

Реферативний збірник матеріалів ЗМІ

Шляхи розвитку української науки

2012 № 4 (83)

Реферативний збірник матеріалів ЗМІ

ШЛЯХИ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОЇ НАУКИ

№ 4 (83) 2012

Додаток до журналу «Україна: події, факти, коментарі»

Засновники

Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського
Служба інформаційно-аналітичного забезпечення
органів державної влади (СІАЗ)

Головний редактор

О. Онищенко, академік НАН України

Редакційна колегія

В. Горвий (заступник головного редактора, науковий керівник проекту)
І. Беззуб, Н. Вітушко, В. Вовк, О. Натаров, Л. Чуприна

Заснований у 2005 році
Видається щомісяця

Адреса редакції:

НБУВ, просп. 40-річчя Жовтня, 3, Київ, 03039, Україна

Тел. (044) 524-25-48, (044) 525-61-03

E-mail: siaz@pochta.ru

www.nbu.gov.ua/siaz.html

Передрук – тільки з дозволу редакції

© Національна бібліотека України
імені В. І. Вернадського, 2012

ЗМІСТ

Наукові здобутки як фундамент програми урядових звершень	3
Міжнародне співробітництво.....	3
Наука – виробництву.....	10
Наукові конференції, наради та інші організаційні заходи	19
Наукова діяльність у ВНЗ	37
Оцінки ефективності науки в Україні	41
Пропозиції стосовно реформування.....	54
Проблеми стратегії розвитку України.....	58
Наука і влада	67
Суспільні виклики і потреби	79
Українська наука і проблеми формування інформаційного суспільства	79
Міжнародний досвід	83
Формування та впровадження інноваційної моделі економіки	93
Міжнародний досвід	109
Проблеми енергозбереження	115
Міжнародний досвід	123
Зарубіжний досвід організації наукової діяльності	126

Наукові здобутки як фундамент програми урядових звершень

Міжнародне співробітництво

Б. Патон, президент НАН України, академік НАН України:

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

Дедалі 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, Курчатовського інституту, Міжнародного інституту прикладного системного аналізу та Українського науково-технологічного центру, наукових програмах ЮНЕСКО.

Розширилася взаємодія установ академії з різними блоками РП7 – Сьомої рамкової програми Євросоюзу. Зросла кількість тих проектів за їх участі, що підтримують обмін науковцями в межах міжнародних консорціумів.

Окремі наші інститути отримали на конкурсних засадах гранти на розвиток дослідницької інфраструктури, а також уперше визначені координаторами проектів із 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 у межах Міжнародної асоціації академій наук.

Безумовним пріоритетом цих зв'язків, як і в усі попередні роки, залишалось співробітництво з Російською академією наук. Істотним кроком у його поглибленні стало проведення в червні минулого року в Москві спільного засідання президій наших академій.

Було, зокрема, підписано нову угоду про науково-технічне співробітництво НАН України та РАН і протокол щодо централізованого обміну вченими, започатковано премію двох академій за визначні наукові результати спільних досліджень.

Протягом звітного 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 Міжнародної асоціації академії 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 та Євразійської асоціації університетів повинно стати вагомим фактором розвитку спільного наукового простору СНД. І наша академія має зробити все, щоб таке співробітництво було ефективним» (*Підсумки діяльності Національної академії наук України в 2011 р. та основні напрями її подальшої роботи (Доповідь академіка НАН України Б. Є. Патона на сесії загальних зборів 12 квітня 2012 р.) // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>).*

В. Гесць, віце-президент НАН України, академік НАН України: «...Стрімке піднесення соціально-гуманітарних досліджень у НАН України створило умови для значного розширення співпраці з провідними зарубіжними науковими й освітніми інституціями і культурологічними центрами, інтенсивнішого залучення установ відділення до міжнародної наукової кооперації з вивчення сучасного світового розвитку, соціальних і політичних проблем, цілого комплексу правознавчих, філософських, історичних дисциплін, слов'янознавства, релігієзнавства.

Помітне місце в міжнародній співпраці установ відділення посідає співробітництво в межах Міжнародної асоціації академії наук. Варто зазначити, що президент МААН академік НАН України Б. Є. Патон приділяє велику увагу відновленню наукових та інформаційних зв'язків між академіями наук країн Співдружності Незалежних Держав, інтеграції інформаційних ресурсів і розвитку єдиного науково-інформаційного простору.

Базовою організацією, яка активно долучилася до вирішення цих питань, було визначено Національну бібліотеку України імені

В. І. Вернадського, де створено міжнародну громадську організацію – Раду директорів наукових бібліотек (НБ) і науково-інформаційних центрів (НІЦ) академій наук – членів МААН (постанова Ради МААН від 10.12.1996 р. № 43 «О развитии информационного обмена между национальными библиотеками академий наук»). За ініціативи президента МААН Рада МААН у 1993–1996 рр. прийняла постанови, реалізацію яких координувала Рада директорів НБ і НІЦ, зокрема: «О безвалютном обмене научной печатной продукцией» (від 17.12.1993 р. № 8), «О подготовке предложений по созданию онлайн-электронной библиотеки научной периодики» (від 12.10.1996 р. № 44). Ці напрями роботи є пріоритетними на сучасному етапі взаємодії наукових бібліотек та інформаційних центрів академій наук.

Значний суспільний резонанс отримало щорічне проведення установами відділення представницьких наукових конференцій до Дня Конституції та річниць незалежності України, Дня слов'янської писемності і культури; Сходознавчих читань, Курасівських читань, Наукових читань імені академіка НАН України Я. Д. Ісаєвича (з 2011 р.); міжнародних конференцій з бібліотечної та інформаційної справи» (*Гець В. Б. Є. Патон і пріоритетний розвиток соціогуманітарних досліджень уроки незалежності // Вісн. НАН України. – 2012. – № 2. – С. 94*).

А. Наумовець, віце-президент НАН України, академік НАН України, О. Попович, академік НАН України:

«...В останні кризові роки спостерігається істотне зменшення виїздів українських учених для проведення досліджень за кордоном, стабілізувалася кількість осіб, що виїжджають на стажування. Зменшилася також кількість поїздок для участі в міжнародних наукових конференціях – ще кілька років тому кількість таких виїздів перевищувала 10 тис., а в 2010 р. їх було 9737. Національна академія наук України розглядає можливість творчого спілкування вчених як найбільшу цінність, яку слід берегти і всіляко розвивати. Незважаючи на труднощі з фінансуванням науки в кризові роки, сотні, а то й тисячі співробітників нашої академії щороку виїжджають у закордонні від'їждження. <...>

У “кращі роки” (2004) кількість відряджень перевищувала 4,5 тис., у найбільш невдалих з погляду можливостей закордонного відрядження 2007 р. – 1410 поїздок. Здавалося б, вельми непогано –

у міжнародних контактах беруть участь тисячі осіб. Однак для такої потужної наукової організації, як наша академія, це надзвичайно мало.

Упродовж більшої частини розглянутого періоду (крім особливо важких 1992–1993 і 2005–2007 рр.) ми приймали менше зарубіжних учених, ніж відряджали за кордон своїх, але сьогодні їх кількість приблизно однакова. Більшість відряджень – це поїздки до Росії, Польщі, Угорщини, ФРН, США. Нові можливості організації міжнародного співробітництва вчених з'явилися завдяки впровадженню сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

Сьогодні можна виконувати спільні дослідження з ученими, які перебувають на іншому континенті, проводити з ними конференції та семінари, навіть не виїжджаючи за кордон (статистики такого міжнародного спілкування, на жаль, немає). Незважаючи на це, будемо намагатися заохочувати живе спілкування і розширювати можливості зарубіжних поїздок наших учених» (*Із доповіді А. Наумовця, О. Поповича «Роль міжнародної мобільності вчених на різних етапах історії науки України» / Переміщення центрів науково-технологічної активності на європейському просторі та міжкраїнова мобільність учених і фахівців: сучасні тенденції (VI Міжнародний симпозіум, 20–22 жовтня 2011 р., Київ) // Вісн. НАН України. – 2012. – № 1. – С. 23).*

Європейські проекти підтримки інновацій в Україні.

Протягом 2009–2011 рр. виконувались в Україні чотири проекти ЄС технічної допомоги:

1. Офіс спільної підтримки інтеграції України до європейського дослідницького простору.

Цілі проекту:

- Підвищити рівень громадської обізнаності про діяльність ЄС у сфері досліджень, розробок і технологій, зокрема про 7-му Рамкову програму, фінансовану ЄС, шляхом надання інформаційної та технічної допомоги з методики програми, забезпечення координації та/або комплементарної реалізації науково-технологічних пріоритетів, визначених у процесі різноманітних політичних діалогів з Україною.

- Підвищити можливості українських наукового та бізнес-співтовариств для інтеграції у європейські мережі, що підтримують інновації та комерціалізацію результатів досліджень і розробок.

- Забезпечити зміцнення потенціалу та інституційного розвитку Міністерства освіти і науки України.

- Стимулювати участь українських установ, що здійснюють дослідження та розробки, а також підприємства малого та середнього бізнесу в програмах ЄС у галузі інновацій і трансферу технологій.

2. Удосконалення стратегій, політики та регулювання інновацій в Україні.

Другий проект здійснювався в Україні задля сприяння формуванню української політики у сфері інновацій і досліджень на державному та регіональному рівнях, підтримки вдосконалення законодавчого та нормативного середовища у сфері досліджень та інновацій та прав інтелектуальної власності в Україні відповідно до передового європейського досвіду. Проект також підтримував державні департаменти в Україні, що займаються питаннями інновацій та інтелектуальної власності.

3. Підтримка наукоємних та інноваційних підприємств, а також трансфер технологій у бізнес в Україні.

Метою третього проекту є стимулювання інноваційної діяльності українських фірм шляхом подолання розриву між дослідженням і виробництвом та стимулювання передачі технологій у межах національної і глобальної економіки.

Специфічні завдання проекту:

- розвиток інфраструктури передачі технології і посередницьких організацій підтримки інновацій;

- розвиток наукових центрів, підтримка створення дослідниками дочірніх компаній дослідних установ та заснування нових інноваційних компаній;

- запуск справжніх технопарків і інноваційних кластерів як інструментів передачі інновацій та технологій до регіонів;

- заснування диверсифікованих тренінгових структур і підготовка інноваційних менеджерів.

4. Розробка фінансових схем та інфраструктури для підготовки інновацій в Україні.

Четвертий проект спрямований на покращання умов фінансування науково-дослідної та інноваційної сфери в Україні шляхом створення спеціалізованих фінансових інструментів – таких як фонд венчурного капіталу, призначений для цільової підтримки інноваційних та технологічно-орієнтованих компаній, а також двох фондів гарантування кредитів, які будуть створені у формі пілотних проектів у двох

регіонах країни. Головний фактор успіху має полягати в тісній співпраці між фінансовими інституціями ЄС та України.

Результати проектів у першу чергу орієнтовані на підвищення інституційної здатності бенефіціарів у сфері інновацій. Бенефіціарами були Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, Міністерство економічного розвитку та торгівлі України, Держкомпідприємництво, Держінвестицій. Більшість команд проектів мали труднощі в комунікаціях зі своїми бенефіціарами, у т. ч. і через адміністративну реформу та реорганізацію міністерства і відомств в Україні.

П. Смертенко, національний координатор програми EUREKA 1, підкреслює, що для українських організацій значення цих проектів полягає в створенні трьох пакетів знань: інформаційного, ментального та практичного. Інформаційний пакет надає повну інформацію про європейські підходи до вирішення проблем інновацій у країнах-членах ЄС. Ментальний пакет пропонує змінити внутрішні – як державні, так і особистісні – підходи та розуміння інновацій та ринку інновацій. Практичний пакет надає інструменти виходу на інноваційні ринки, написання й подання проектних пропозицій, залучення до виконання спільних європейських проектів (*Європейські проекти підтримки інновацій в Україні // Львівський ЦНП (<http://cstei.lviv.ua/ua/item/716?PHPS ESSID=06e005f531751f79cfd2fc47fe929dca>). – 2012. – 21.04).*

Єврокомісія опублікувала проект Робочої програми-2013 конкурсу з космічної тематики РП-7.

На відміну від попередньої практики Європейська комісія в цьому році опублікувала попередній варіант Робочої програми конкурсу з космічної тематики 7-ї Рамкової програми ЄС з досліджень та технологічного розвитку (РП-7) до виходу офіційної редакції.

Цей проект Робочої програми ще остаточно не схвалений Єврокомісією і опублікований лише для ознайомлення на порталі учасників РП-7 для того, щоб дати потенційним учасникам більше часу для підготовки проектних пропозицій.

¹ Програма EUREKA – (European Research Coordination Agency) була заснована в 1985 р. і спрямована на реалізацію прикладних досліджень. Учасниками програми є 40 європейських країн та Європейський Союз. Україна має статус повноправного члена програми EUREKA з червня 2006 р. Веб-сайт програми: <http://www.eurekanetwork.org>.

Серед іншого, документ містить окремий розділ, який стосується розвитку співробітництва з Україною. У ньому зазначається, що в рамках роботи Спільної робочої групи Україна – ЄС зі співробітництва в космічній сфері було визначено ряд напрямів, які можуть буди взаємовигідними для розвитку співробітництва. У зв'язку з цим оголошується конкурс за такими темами:

1. Послуги системи GMES для аграрного сектору.
2. Надлегкі матеріали та технології покриття для систем космічного призначення.
3. Методології та технології для активного видалення космічного сміття.

Очікується, що пропозиції за цими напрямками міститимуть дослідження, результати яких будуть вигідними для європейської та української сторін, а також матимуть збалансований розподіл зусиль між європейськими та українськими партнерами.

Остаточне ухвалення Робочої програми намічено на середину липня 2012 р. Тільки ухвалена Робоча програма буде мати юридичну силу. Єврокомісія не несе відповідальності за будь-які майбутні зміни змісту цього попереднього документа (*Єврокомісія опублікувала проект Робочої програми-2013 конкурсу з космічної тематики РП-7 // Державне космічне агентство України (<http://www.nkau.gov.ua>). – 2012. – 6.04).*

США в обмен на отказ Украины от использования высокообогащенного урана выделили 67,5 млн долл. на создание ядерной установки при ННЦ «Харьковский физико-технический институт». Как сообщил чл.-кор. НАНУ И. Карнаухов, который возглавляет проект по созданию ядерной установки, некоторые компоненты установки уже изготовлены и приняты у разработчиков из разных стран – Великобритании, Швейцарии, Германии, России, Китая, Украины. Но большую часть заказов разместили в Украине.

На сегодня американская сторона подписала контрактов на 67,5 млн долл. По его словам, все необходимые контракты еще не заключены, хотя Меморандум по вопросам ядерной безопасности между правительством Украины и правительством США обязывал сделать это до марта 2012 г.

По словам И. Карнаухова, на территории размещения будущей установки в настоящее время завершаются строительные работы

нулевого цикла. Сооружение здания несколько откладывается и будет завершено в ноябре текущего года. Но действующий контракт на сооружение этого здания подписан, и нет никаких сомнений, что американцы его выполнят, поскольку это юридически обязывающий документ.

Справка «SQ». Исследовательская ядерная установка включает в себя подкритическую сборку; нейтрон-производящую мишень; линейный ускоритель электронов с каналом транспортировки пучка электронов; источник холодных нейтронов; экспериментальные нейтронные каналы для ядерно-физических исследований; системы технического обеспечения работы установки.

Нейтрон-производящая мишень, активная зона и графитовый замедлитель находятся в цилиндрическом корпусе из алюминиевого сплава, в котором принудительно циркулирует дистиллированная вода. Вода охлаждает активную зону и замедляет быстрые нейтроны. Корпус с мишенью, активной зоной и замедлителем погружен в резервуар, заполненный дистиллированной водой. Резервуар окружен биологической защитой, состоящей из тяжелого бетона радиальной толщиной 1,8 м (*Грищенко А. США выделили более 67 миллионов долларов на создание в Харькове ядерной установки // STATUS QUO (http://www.sq.com.ua/rus/news/nauka_i_tehnologii/02.04.2012/ssha_vydelili_675_mldoll_na_sozdanie_v_harkove_yadernoj_ustanovki/uncnumym/). – 2012. – 2.04).*

Наука – виробництву

Впровадження перспективних розробок вітчизняних учених гальмується через відсутність відповідного законодавства та стабільності. Однією з головних проблем українських учених-винахідників зокрема та перспектив України щодо її наукового потенціалу загалом лишається впровадження українських винаходів у виробництво.

А. Наумовець, віце-президент Національної академії наук України: «Ми не знімаємо часткову провину із себе, адже недостатньо рекламуємо й популяризуємо свої винаходи. Проте річ все-таки в тому, що в країні не створено сприятливого інноваційного клімату, який би спонукав підприємців активно шукати інновації.

Що потрібно бізнесу, аби він “ганявся” за розробками? По-перше, стабільність у державі. Адже впровадження нових розробок, як свідчить міжнародний досвід, займає роки: минає майже десятиліття відтоді, коли відкриття зроблено в лабораторії, і до того часу, коли його результати впроваджуються у вигляді технологій. Такої стабільності, на жаль, немає. По-друге, бракує й законодавства, яке б сприяло зацікавленості бізнесу, наприклад, запровадження податкових канікул.

Виробництво – одне з основних питань для творців середнього класу суперкомп’ютерів – науковців Інституту кібернетики. Головна риса цих суперкомп’ютерів, за допомогою яких можна розв’язувати надскладні задачі, зокрема з конструювання чи випробування, – інтелект: вони самі обирають методи, котрі застосовують під час розв’язання тієї чи іншої проблеми. Нині інститут отримує 9% роялті від підприємства, що виробляє суперкомп’ютери. Проте через невеликий відсоток роялті працювати так науковцям не дуже цікаво, тому виробництво приладів вони планують узяти під свій контроль. Оскільки НАН є безприбутковою організацією, нині відроджено Державний центр мікроелектроніки, який має можливість займатися продажем таких пристроїв.

Найактивніше з-поміж вітчизняних розробок впроваджуються ноу-хау в царині медицини. За словами А. Наумовця, «чудові мамографи розробили фахівці Донецького фізико-технічного інституту». Принцип дії приладу простий: на його поверхні розміщені чутливі термосенсиори, і якщо прикласти апарат до молочної залози, на моніторі ноутбука з’явиться зображення розподілу температур. Якщо в молочній залозі назріває пухлина, мамограф відразу діагностує підвищення температури. За словами А. Наумовця, коли діагностування цим приладом впровадили в одному з районів Донецька, це дало змогу за кілька років у 5–10 разів зменшити кількість жінок, які вперше з’являються до лікаря, маючи вже запущену форму пухлини. Цей мамограф майже вдесятеро дешевший за тепловізори (*Моїсєєва Т. Інновації є. Коли будуть інвестиції? // Урядовий кур’єр (<http://www.ukurier.gov.ua/uk/articles/innovaciyi-ye-koli-budut-investiciyi/>). – 2012. – 20.04).*

Наукове забезпечення вівчарства має комплексний характер і в цілому відповідає потребам галузі. У виконанні завдань ПНД «Вівчарство» задіяно дев’ять наукових установ, 74 наукові співробітники, у тому числі п’ять докторів і 26 кандидатів наук. Активну участь у виконанні ПНД «Вівчарство» беруть Інститут тваринництва,

Інститут біології тварин, Буковинська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту сільського господарства Карпатського регіону. Разом з тим на низькому науково-методичному рівні залишаються дослідження Закарпатської державної сільськогосподарської дослідної станції та Прикарпатської державної сільськогосподарської дослідної станції Інституту сільського господарства Карпатського регіону, Інституту сільського господарства Криму та Інституту сільського господарства степової зони, що пов'язано, в основному, з відсутністю в цих установах кваліфікованих наукових кадрів та будь-якої роботи з їх підготовки.

Для нормативно-методичного забезпечення галузі розроблено 12 національних стандартів на продукцію вівчарства та технологічні процеси її виробництва, гармонізованих з вимогами ЄС. Удосконалено механізм регулювання економічних взаємовідносин між товаровиробниками й переробниками вівчарської продукції в ринкових умовах; запропоновано методику економічної оцінки енергоємності виробництва продукції вівчарства; розроблені модельні бізнес-проекти прибуткового ведення вівчарства.

Розроблено галузеві інструкції та інші матеріали.

<...> До Міністерства аграрної політики і продовольства України внесено пропозиції щодо порядку використання коштів держбюджету для підтримки суб'єктів племінної справи у вівчарстві; про державне фінансування програми формування галузі м'ясного вівчарства в Україні та створення спеціалізованої м'ясної породи овець; до концепції програми інноваційного розвитку агропромислового виробництва АР Крим на період до 2015 р.; до проекту Державної програми розвитку тваринництва до 2015 р.; до Положення про відповідність суб'єктів племінної справи у тваринництві статусу племінного заводу, племінного репродуктора й племінного птахорепродуктора; до концепції Загальнодержавної програми селекції у тваринництві до 2020 р.; про розробку Загальнодержавної програми селекції у тваринництві на період до 2020 р.; щодо модернізації виробництва продукції вівчарства шляхом створення багатофункціональних технологічних модулів та модулів вівцеферм.

До пріоритетних напрямів наукового забезпечення галузі належать виробництво ягнятини, баранини та молочних продуктів зі збереженням якісних характеристик вовнової, смушкової та хутрової сировини та створення високопродуктивних комбінованих генотипів – м'ясо-вовнового й молочно-смушкового напрямів з високими відтво-

ривальними якостями та пристосованістю до конкретних кліматичних та виробничих умов, а також масивів мериносових овець з надтонкою (19–21 мкм) вовною, конкурентоспроможною на світовому ринку.

Недоліками в науковому супроводі галузі є насамперед низький рівень її забезпечення науковими кадрами за напрямом годівлі та технології переробки продукції та економіки вівчарства, фахівцями нижчої та середньої ланки, зокрема бонітерами та техніками штучного осіменіння. Майже відсутні наукові працівники з проблем вівчарства в АР Крим, Одеській, Закарпатській областях, де зосереджено основний масив овець – близько 60 %.

Недостатній науковий супровід ветеринарного забезпечення племінного вівчарства, через що періодично виникають спалахи інфекційних захворювань, зокрема епідидиміту овець. Тому потребують нових підходів питання їх моніторингу діагностики, лікування й профілактики.

За відсутності ефективної маркетингової інформаційної системи в сільському господарстві, зокрема у вівчарстві, унеможлиблюється виконання на достатньому науковому рівні маркетингових досліджень стосовно вивчення й прогнозування ринку продукції вівчарства.

Протягом тривалого часу керівниками відповідних установ недостатньо приділялося уваги вирішенню наукових проблем нормування годівлі овець різного напрямку продуктивності, штучного осіменіння вівцематок, модернізації обладнання для доїння овець, яке вже морально застаріло. Нові форми господарювання вимагають вивчення принципів формування ринку продукції вівчарства, організації та мотивації праці у вівчарських господарства, інших відносин у процесі виробництва та реалізації продукції (*Про засідання бюро президії Національної академії аграрних наук України з питання «Наукове забезпечення та стан галузі вівчарства в Україні» // Національна академія аграрних наук України (<http://www.uaan.gov.ua>). – 2012. – 18.04.*

Роботи, подані на здобуття Державних премій України 2012 р.
(представлені установами, підпорядкованими НАН України)

Фізико-технічні і математичні науки

На здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки 2012 р. подано цикл наукових праць «Нелінійно-оптичні ефекти в атомних, молекулярних та твердотільних системах при взаємодії з надкороткими світловими імпульсами».

Цикл представлений Інститутом фізики НАН України.

Цикл наукових праць складається з монографії, чотирьох розділів у колективних монографіях та 115 статей у реферованих журналах, сумарна кількість посилань на публікації авторів (SCOPUS) – 1 тис., h-індекс = 14.

Отримано пріоритетні результати з нових механізмів нелінійно-оптичних взаємодій високоінтенсивного лазерного випромінювання піко- та фемтосекундної тривалості з актуальними матеріалами оптоелектроніки, наноплазмоніки, сенсорної техніки та медико-біологічних застосувань.

<...> Отримані фундаментальні результати відкривають шлях до створення оптичних обмежувачів інтенсивного лазерного випромінювання, швидкодіючих оптичних перетворювачів, перемикачів та плазмонних сенсорів для телекомунікаційних технологій, середовищ для двофотонного об'ємного запису інформації та двофотонних сенсорибілізаторів синглетного кисню для лазерної фотодинамічної терапії, нових матеріалів для нанофотонних технологій тощо (*Роботи, подані на здобуття Державних премій України 2012 // Офіційний веб-сайт Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки (<http://www.kdpu-nt.gov.ua>)*).

На здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки 2012 р. подано цикл наукових праць «Дискретні та функціональні методи теорії наближення та їх застосування».

Цикл представлений Інститутом математики НАН України.

Цикл наукових праць складається із 17 монографій та 102 статей у реферованих журналах (у тому числі 82 зарубіжних), сумарна кількість посилань на публікації авторів (SCOPUS) – 2278, h-індекс = 26.

Мета циклу наукових праць – розроблення та обґрунтування принципово нових чисельних та аналітичних методів розв'язування актуальних задач прикладної математики.

<...> Математичні результати циклу знайшли своє практичне застосування в задачах гідромеханіки з вільною границею (у тому числі динаміки танкерів), задач тепломасопереносу, гідропружності, а також у статистичній механіці (*Роботи, подані на здобуття Державних премій України 2012 // Офіційний веб-сайт Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки (<http://www.kdpu-nt.gov.ua>)*).

На здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки 2012 р. подано цикл наукових праць «Фундаментальні властивості матерії в ультрарелятивістських ядерних зіткненнях та в ранньому Всесвіті». Цикл представлений Інститутом теоретичної фізики ім. М. М. Боголюбова НАН України. Цикл наукових праць складається із 72 наукових статей, опублікованих у реферованих журналах протягом 1977–2010 рр. Авторами створено основи фемтоскопічного аналізу процесів ультрарелятивістських ядро-ядерних зіткнень і самоузгодженої теорії пост-інфляційного розігріву Всесвіту.

Отримано низку фундаментальних результатів: передбачено сигнальні кварк-глюонної плазми в ядро-ядерних зіткненнях, що були підтвержені; відкрито стадію інфляційного розширення Всесвіту.

<...> Результати циклу мають значення для визначення фундаментальних властивостей матерії з високою густиною енергії, що формувалась у ранньому Всесвіті та відтворюється експериментально в ультрарелятивістських зіткненнях ядер (*Роботи, подані на здобуття Державних премій України 2012 // Офіційний веб-сайт Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки (<http://www.kdpu-nt.gov.ua>)*).

На здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки 2012 р. подано цикл наукових праць «Динаміка пучків частинок високих енергій у кристалічних структурах, керування параметрами пучків та властивостями гамма-випромінення». Цикл представлений Національним науковим центром «Харківський фізико-технічний інститут» НАН України. Цикл наукових праць складається із 172 наукових статей (123 з них входять в базу даних SCOPUS), опублікованих протягом 1971–2010 рр.

<...> Результати мають фундаментальне значення для фізики взаємодії частинок високих енергій з речовиною і знайшли практичне застосування в різних галузях науки і техніки: інтенсивне джерело гамма-квантів і позитронів, формування пучків у прискорювачах частинок високих енергій за допомогою зігнутого кристалу та ін.

<...> Загальний економічний ефект від упровадження результатів роботи становить 76,26 млн грн (*Роботи, подані на здобуття Державних премій України 2012 // Офіційний веб-сайт Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки (<http://www.kdpu-nt.gov.ua>)*).

На здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки 2012 р. подано цикл наукових праць «Теорія м'якої речовини: розвиток методів і їх застосування».

Цикл представлений Інститутом фізики конденсованих систем НАН України.

Цикл наукових праць складається зі 120 робіт, серед яких сім монографій, вісім розділів у колективних монографіях, вісім оглядів.

Представлено результати комплексного дослідження широкого класу речовин – рідких кристалів, електролітів, полімерів, колоїдних розчинів, емульсій, пін, гелів, склоподібних матеріалів та інших, які є найбільш типовими представниками м'якої речовини.

Розвинуто відомі методи та створено низку нових методів статистичної фізики для опису явищ агрегації, кластеризації, комплексоутворення та фазових перетворень. Уперше отримано фазові діаграми для полідисперсних колоїдних сумішей. Передбачено й експериментально виявлено явище формування структур у рідкокристалічних емульсіях і вивчено вплив лазерного випромінювання на їхню перебудову.

З'ясовано вплив сіткоформуючих кластерів у рідинах, що дало змогу пояснити причини аномальних властивостей води. Побудовано мікроскопічну теорію розчинів електролітів, яка справедлива в широкому інтервалі концентрацій, температур та тисків і використовується для аналізу експериментальних даних (*Роботи, подані на здобуття Державних премій України 2012 // Офіційний веб-сайт Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки (<http://www.kdpu-nt.gov.ua>)*).

На здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки 2012 р. подано цикл наукових праць «Математичні методи оптимізації та інтелектуальні комп'ютерні технології моделювання складних процесів і систем з урахуванням просторових форм об'єктів».

Цикл представлений Інститутом проблем машинобудування ім. А. М. Підгорного НАН України.

Цикл наукових праць складається з 35 монографій, 319 статей (127 статей у міжнародних журналах, що містяться в базі даних SCOPUS, $h = 21$) у галузі обчислювальної математики, інформатики, штучного інтелекту, теорії управління та автоматизованого проектування.

Отримано фундаментальні наукові результати світового рівня з розроблення нових математичних методів та високоінтелектуальних інформаційних технологій моделювання складних процесів і систем різноманітної природи з урахуванням просторової форми об'єктів.

Вони стали суттєвим внеском у розв'язання найважливіших прикладних проблем створення нових засобів обчислювальної техніки та програмного забезпечення приладів і систем різного призначення, розпізнавання образів, робототехніки, геометричного проектування, керування космічними апаратами та маніпуляційними системами, аналізу й синтезу аудіо- і відеоінформації, паралельної обробки інформації в режимі реального часу, створення інформаційних систем моделювання інтелектуальної діяльності людини.

<...> Практична значущість отриманих результатів підтверджується 67 актами про впровадження з щорічним економічним ефектом понад 150 млн грн (*Роботи, подані на здобуття Державних премій України 2012 // Офіційний веб-сайт Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки (<http://www.kdpu-nt.gov.ua>)*).

На здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки 2012 р. подано роботу «Ключові технології виробництва кремнієвих сонячних елементів та енергетичних систем на їх основі».

Робота представлена Інститутом фізики напівпровідників ім. В. Є. Лашкарьова НАН України.

Створено науково-технічні та технологічні засади виробництва і використання високоефективних кремнієвих сонячних елементів та енергетичних систем на їхній основі, які містять:

- розроблення фізичних основ та створення принципово нових конструкцій ефективних сонячних елементів на рівні кращих світових зразків;
- розроблення та впровадження в серійне виробництво технології виготовлення високоефективних сонячних елементів великої площі на основі монокристалічного та мультикристалічного кремнію з ефективністю перетворення понад 16,5 %;
- організацію дослідно-промислового виробництва фотоелектричних батарей для портативної електронної апаратури широкого вжитку з потужністю від 2 до 50 Вт, які не поступаються кращим світовим зразкам;
- розроблення конструкції та технології виготовлення сонячних електростанцій, конструкторської, технологічної, програмно-

методичної та експлуатаційної документації для їхнього виробництва, виготовлення та випробування макетних, експериментальних та дослідних зразків розроблених сонячних електростанцій;

– створення сертифікованого Центру випробувань фотоперетворювачів та фотоелектричних батарей.

Загальний економічний ефект від упровадження розроблених технологій становить близько 24 млн грн (*Роботи, подані на здобуття Державних премій України 2012 // Офіційний веб-сайт Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки (<http://www.kdpu-nt.gov.ua>)*).

На здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки 2012 р. подано роботу «Будова та еволюція Всесвіту на галактичних та космологічних масштабах, прихована маса і темна енергія: теоретичні моделі та спостережні результати».

Робота представлена Головною астрономічною обсерваторією НАН України.

Авторами проведено комплекс різнобічних досліджень глобальної та великомасштабної будови Всесвіту, галактичних та позагалактичних об'єктів, їхніх фізичних та хімічних параметрів.

Отримано низку пріоритетних теоретичних результатів та передбачень як у рамках Стандартної космологічної моделі, що базується на загальній теорії відносності, так і в її узагальненнях з використанням додаткових вимірів та скалярних полів; запропоновано нові моделі темної енергії та темної матерії.

Створено унікальні каталоги галактик, які застосовано для вивчення розподілів видимої та прихованої маси. Розроблено нові підходи до вивчення просторового розподілу матерії, її кластеризації, як за даними прямих спостережень світної матерії, так і з використанням гравітаційного линзування.

Розроблено нові методи аналізу хімічного складу речовини в галактиках, отримано пріоритетні результати щодо динамічної та хімічної еволюції нашої та інших галактик, а також фізико-хімічної еволюції ультрахолодних зір як важливого складника прихованої баріонної матерії. Істотно скореговані дані, що існували раніше, щодо вмісту елементів у галактиках. Проведено безпрецедентне за роздільною здатністю чисельне моделювання еволюції галактичного центру (*Роботи, подані на здобуття Державних премій України 2012 // Офіційний*

веб-сайт Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки (<http://www.kdpu-nt.gov.ua>).

На здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки 2012 р. подано цикл наукових праць «Нелінійні хвилі та солітони у фізиці конденсованого середовища». Цикл представлений Інститутом магнетизму НАН та МОНмолодьспорту України.

Цикл наукових праць складається з трьох монографій і 88 наукових статей, опублікованих протягом 37 років.

Мета роботи – розвиток фізики нелінійних явищ у нелінійній оптиці, фотонних матеріалах, магнітних та молекулярних системах, металах.

<...> Результати циклу мають фундаментальне значення для теоретичної фізики, фізики нелінійних систем, фізики магнетиків, біофізики, медицини, фізики оточуючого середовища, а також прикладне значення для мікро- та наноелектроніки, спінтроніки, оптоелектроніки та оптоволоконних систем комунікацій (*Роботи, подані на здобуття Державних премій України 2012 // Офіційний веб-сайт Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки (<http://www.kdpu-nt.gov.ua>).*

Наукові конференції, наради та інші організаційні заходи

18–20 квітня проходив VI Всеукраїнський фестиваль науки.

Організатори фестивалю: Національна академія наук України; Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України; Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України; Національна академія медичних наук України; Національна академія педагогічних наук України; Національна академія правових наук України; Національна академія аграрних наук України; Національна академія мистецтв України; Київський національний університет ім. Тараса Шевченка; Національний технічний університет України «КПІ»; Національний центр «Мала академія наук України».

Метою проведення Фестивалю науки в Україні є широке інформування суспільства про наукові досягнення і практичні розробки вітчизняних наукових установ і вищих навчальних закладів.

У рамках Фестивалю науки в Києві, обласних і районних центрах України було проведено різноманітні за формою і змістом заходи, розраховані на різні категорії учасників, – дні відкритих дверей в академічних установах і вищих навчальних закладах, виступи провідних вітчизняних і іноземних учених з популярними лекціями, виставки, екскурсії до лабораторій та музеїв, засідання круглих столів, презентації інноваційних розробок, демонстрації науково-популярних фільмів і т. ін.

За словами віце-президента НАНУ та директора Інституту теоретичної фізики А. Загороднього, фестиваль важливий ще й тому, що дає змогу ознайомити ширші верстви суспільства з тим, що робить наука. «Причини, щоб таку роботу вести, на жаль, є, – визнав науковець. – Рік-півтора тому було проведено опитування (щоправда, у Росії, але не думаю, що ситуація в Україні дуже відрізняється) стосовно ставлення до професії вченого. Лише 1 % респондентів засвідчили пошану до такої праці. Для порівняння: у США науковців шанують понад 60 % опитуваних. Тут є частина й нашої провини, оскільки ми, можливо, не надто активно пропагуємо свої досягнення» (*Моїсєєва Т. Інновації є. Коли будуть інвестиції? // Урядовий кур'єр (<http://www.ukurier.gov.ua/uk/articles/innovaciyi-ye-koli-budut-investiciji/>). – 2012. – 20.04; VI Всеукраїнський фестиваль науки // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>).*

19 квітня в Національній бібліотеці України імені В. І. Вернадського відбулася прес-конференція «Електронні бібліотеки України: технології, що об'єднують людство».

Мета: підтримка і втілення в життя ініціатив Президента України В. Януковича щодо створення національної системи електронних бібліотек та Національної електронної бібліотеки.

Прес-конференція проведена в рамках «Дня науки-2012» у НБУВ та щорічного Всеукраїнського фестивалю науки. У прес-конференції взяли участь генеральний директор Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського, академік НАН України О. Онищенко; заступник генерального директора бібліотеки з наукової роботи, д-р іст. наук В. Горовий; заступник директора Інституту проблем реєстрації інформації НАН України, чл.-кор. НАН України А. Крючин; професор Національної академії державного управління при Президентові України, провідний науковий співробітник Інституту економіки та прогнозування НАН України, д-р соціол. наук Е. Афонін; заступник дирек-

тора Державного підприємства «Українське агентство з авторських і суміжних прав» Г. Котенок; учений секретар Науково-видавничої ради НАН України, канд. геол. наук А. Радченко; провідний спеціаліст відділу дисертаційних та експертно-консультаційних досліджень управління організації фундаментальних та прикладних досліджень Національної академії державного управління при Президентові України А. Пільщиков; наук. співроб. НБУВ, канд. наук із соціальних комунікацій Т. Симоненко (презентаційний матеріал); заввідділу НБУВ Н. Зайченко (презентаційний матеріал); канд. іст. наук Н. Іванова, а також інші представники наукової, освітньої та інформаційної галузей, провідних засобів масової інформації та ін. *(19 квітня – VI Всеукраїнський фестиваль науки: «День науки в НБУВ-2012» // Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського (www.nbuv.gov.ua).*

20 квітня в рамках Всеукраїнського фестивалю науки в Національній бібліотеці України імені В. І. Вернадського відбулася наукова конференція «Юрій Меженко і розвиток бібліотекознавства, бібліографознавства, книгознавства: до 120-річчя від дня народження».

Організатори: Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського; Асоціація бібліотек України.

Мета конференції – висвітлити та по достоїнству оцінити творчий шлях і науковий доробок відомого українського вченого, бібліографознавця, книгознавця, літературознавця, організатора науки та професійної преси Ю. О. Меженка (1892–1969); вплив його наукових ідей на наступний розвиток бібліографознавства, книгознавства, бібліотекознавства, літературознавства *(20 квітня – Наукова конференція «Юрій Меженко і розвиток бібліотекознавства, бібліографознавства, книгознавства: до 120-річчя від дня народження» // Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського (www.nbuv.gov.ua).*

12 квітня відбулася звітна сесія загальних зборів Національної академії наук України. На початку засідання президент НАН України академік НАН України Б. Патон оголосив Звернення Президента України В. Януковича до учасників сесії загальних зборів НАН України.

У роботі сесії взяли участь міністр освіти і науки, молоді та спорту України Д. Табачник, голова Державного агентства з питань науки,

інновацій та інформатизації України В. Семиноженко, іноземні гості, представники наукової громадськості, ЗМІ.

Зі звітною доповіддю «Про діяльність Національної академії наук України в 2011 р. та основні напрями її подальшої роботи» виступив академік НАН України Б. Патон.

В обговоренні Звіту про діяльність НАН України у 2011 р., доповіді президента НАН України академіка НАН України Б. Патона взяли участь президент Національної академії аграрних наук України академік НААН України М. Безуглий, академіки НАН України А. Білоус, А. Булат, В. Іванов, О. Коноваленко, О. Кришталь, Ю. Туниця, Ю. Шемшученко, Я. Яцків, чл.-кор. НАН України В. Варюхін, голова Центрального комітету профспілки працівників НАН України А. Широков. Їхні виступи були присвячені актуальним питанням розвитку пріоритетних напрямів наукових досліджень і розробок, участі вчених академії у вирішенні найважливіших загальнодержавних проблем, удосконалення системи підготовки наукових кадрів, співпраці з освітянами, галузевими академіями наук та ряду інших проблем.

Зокрема, академік НАН України А. Булат ознайомив присутніх з інноваційними технологіями, створеними вченими академії, з комплексного освоєння покладів мінеральних ресурсів.

У своєму виступі академік НАН України О. Коноваленко поінформував про розвиток низькочастотної радіоастрономії в Україні та її інтеграцію у європейську радіоастрономічну науку, результати роботи з модернізації найбільшого у світі радіотелескопу УТР-2 та побудову гігантського українського радіотелескопа нового покоління.

Академік НАН України Ю. Туниця повідомив про роботу вчених над проектом щорічної наукової доповіді «Національна стратегія сталого розвитку: усталеність та справедливість» та над розробкою нового універсального міжнародного документа – Екологічної конституції Землі.

Академік НАН України В. Іванов звітував про результати реалізації спільної російсько-української програми наукових досліджень «Чорне море як імітаційна модель океану». Він підкреслив, що ця програма стала важливим чинником розвитку співробітництва країн Причорномор'я зі створення єдиної системи оперативних спостережень Чорного моря та дала змогу отримати ряд вагомих прикладних результатів з розробки морських оперативних прогнозів, передбачення траєкторій поширення нафтових забруднень, змін берегової лінії, території можливих затоплень тощо.

Зацікавив присутніх виступ акад. НАН України О. Кришталя, у якому він ознайомив з останніми досягненнями нейронаук з вивчення свідомості та її впливу на еволюцію.

За результатами обговорення було прийнято постанову загальних зборів НАН України «Про затвердження Звіту про діяльність НАН України у 2011 р. та заходи щодо реалізації пропозицій і зауважень, висловлених на загальних зборах НАН України».

Відбулося вручення Золотої медалі ім. В. І. Вернадського НАН України акад. НАН України Б. Олійнику та акад. Македонської академії наук і мистецтв Б. Ристовськи, дипломів лауреатам премій імені видатних учених України. Наприкінці засідання віце-президент НАН України акад. НАН України А. Наумовець повідомив про проведення Всеукраїнського фестивалю науки та запросив учасників загальних зборів до активної участі в ньому *(12 квітня 2012 р. відбулася звітна сесія загальних зборів Національної академії наук України // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2012. – 13.04).*

12 квітня 2012 р. 75-та річниця від дня народження генерального конструктора ракетно-космічної техніки, академіка НАН України, багаторічного керівника Державного конструкторського бюро «Південне» С. Конюхова. З цього приводу 10 квітня в Києві, в приміщенні Великого конференц-залу НАН України, відбулося спільне засідання президії НАН України та колеги Державного космічного агентства України. Із вступним словом до учасників засідання звернулися президент НАН України акад. Б. Патон та голова ДКА України Ю. Алексєєв. Генеральний конструктор, генеральний директор ДП «Конструкторське бюро «Південне» ім. М. К. Янгеля» представив відеофільм про С. М. Конюхова «Людина-легенда» і виступив з доповіддю про сучасні ракетно-космічні розробки.

Спогадами про спільну роботу з С. М. Конюховим поділилися акад. НАН України В. Горбулін, ветеран ракетно-космічної галузі та Збройних сил І. Олійник, Президент України в 1994–2004 рр. Л. Кучма *(До 75-річчя від дня народження С. М. Конюхова // Державне космічне агентство України (<http://www.nkau.gov.ua>). – 2012. – 12.04).*

2 квітня відбувся круглий стіл «Перспективи глобального європейського проекту FuturICT в Україні».

Захід мав на меті висвітлити цілі та перспективи європейського проекту FuturICT, а також проаналізувати можливості участі в проєкті наукового співтовариства, бізнес-структур та державних інституцій України. У роботі круглого столу взяли участь: координатор проєкту FuturICT, проф. Лондонського університету С. Бішоп, віце-президент НАН України, директор Інституту економіки та прогнозування акад. НАН України В. Геєць, академік-секретар Відділення інформатики НАН України акад. НАН України В. Дейнека, директор Інституту кібернетики ім. В. М. Глушкова акад. НАН України І. Сергієнко, інші представники академічної наукової громадськості.

У рамках одного з напрямів Сьомої рамкової програми Європейської комісії (РП7), а саме – FET (Future and emerging technologies), який передбачає підтримку нових ідей та підходів і організацію на їх основі великих дослідницьких проєктів, на сьогодні виконуються шість «флагманських» проєктів.

Під час реалізації проєктів координаційного характеру, спрямованих на стимулювання процесів самоорганізації світової спільноти для розвитку міждисциплінарних досліджень глобальних проблем, проводиться інтенсивна організаційна робота – поширюється інформація про ці проєкти, формуються великі міждисциплінарні консорціуми, розробляються глобальні дослідницькі програми. У 2013 р. Європейською комісією на конкурсних засадах буде визначено два великі міжнародні консорціуми, міждисциплінарна програма яких буде містити в собі найкращі ідеї та напрями дослідження глобальних проблем і шляхів їх вирішення на поєднаному фундаменті нових інформаційних і комунікаційних технологій (ICT).

Під час заходу С. Бішоп представив один з цих організаційних проєктів, а саме – FuturICT, основна ідея якого полягає в об'єднанні на міжнародному рівні зусиль учених та експертів з різних галузей знань, представників бізнесу, політичних діячів для прискорення переходу світового суспільства на якісно новий рівень знань та вирішення глобальних проблем, що стоять перед людством.

У ході роботи круглого столу науковцями Інституту економіки та прогнозування НАН України та Інституту кібернетики ім. В. М. Глушкова НАН України було представлено низку досягнень і перспективних напрямів міждисциплінарних досліджень українських учених у галузі моделювання складних систем та інформаційних технологій, що можуть бути інтегровані в проєкт. Зокрема, мова йшла про такі наукові проєкти, як вивчення системних ризиків фінансової нестабільності

в Європі, нових методів дискретної оптимізації для аналізу складних систем, інсерційного моделювання, підходів до моделювання й розпізнавання структури ДНК, інформаційних систем та інтелектуальних сенсорів для вирішення складних проблем у галузі медицини та ін.

Презентовані доповіді викликали зацікавленість з боку координатора проекту FuturICT С. Бішопа. Тепер вивчається можливість подальшої участі науково-дослідних установ НАН України в даному проекті *(2 квітня 2012 р. відбувся круглий стіл «Перспективи глобального європейського проекту FuturICT в Україні» // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2012. – 4.04).*

XIV Міжнародна молодіжна науково-практична конференція «Людина і Космос» працювала з 11 по 13 квітня поточного року під девізом «До нових орбіт і зоряних успіхів!». У рік 20-річчя Державного космічного агентства України конференція вкотре підтвердила високий інтелектуальний, технологічний і виробничий потенціал України та невгасаючий інтерес молоді до науки про космос, його дослідження, ракетобудування й суміжних напрямів робіт, пов'язаних з космосом.

Конференція була проведена на базі Національного центру аерокосмічної освіти молоді ім. О. Макарова, Дніпропетровського національного університету ім. О. Гончара й ПАТ «Український науково-дослідний інститут технології машинобудування» *(У Дніпропетровську пройшла XIV Міжнародна молодіжна науково-практична конференція «Людина і Космос» // Державне космічне агентство України (<http://www.nkau.gov.ua>). – 2012. – 20.04).*

12 квітня 2012 р. в Будинку уряду відбулася відеоконференція з регіонами щодо перспектив розвитку космічної галузі України. Під час конференції до голови ДКА України Ю. Алексєєва в прямому ефірі зверталися представники виконавчої влади, громадських організацій, ЗМІ, працівники та ветерани космічної галузі з чотирьох міст – Львова, Дніпропетровська, Одеси та Харкова.

Під час відеоконференції обговорювалися актуальні питання розвитку космічної галузі, зокрема проблема відтоку кадрів та залучення молоді на підприємства. Значну увагу було приділено міжнародному співробітництву з Російською Федерацією, країнами Латинської

Америци, Європейським Союзом. Обговорювалися такі наукові проекти, як «Чібіс» – російський супутник, на борту якого працює український науковий прилад для дослідження грозових явищ в атмосфері, створений науковцями Львівського центру Інституту космічних досліджень, «Радіоастрон» та ін. *(Відбулася відеоконференція з регіонами щодо перспектив розвитку космічної галузі України // Державне космічне агентство України (<http://www.nkau.gov.ua>). – 2012. – 13.04).*

23–26 квітня Національна академія наук України разом з Комісією з біобезпеки і біологічного захисту при РНБО України та відділом підтримки КБТЗ при Женевському Відділенні ООН (WBC ISU of UN) провели Міжнародну конференцію «Біобезпека та біозахист-2: впровадження рекомендацій зустрічей держав-учасниць КБТЗ» та сателітний семінар.

Метою конференції є поширення знань із КБТЗ, питань біобезпеки та біозахисту, щодо інформації подвійного використання серед фахівців – співробітників науково-дослідних інститутів, працівників фармацевтичних та біотехнологічних підприємств тощо, а також відповідальних робітників міністерств та відомств, залучених до забезпечення біобезпеки країни.

Як лектори в конференції взяли участь понад 20 експертів світового рівня з різних країн і різних міжнародних організацій – фахівців з широкого кола питань боротьби з біоагрозами, зокрема інфекційними захворюваннями, біотероризмом, біобезпекою лабораторій, загрозами, що можуть виникнути в результаті прогресу сучасної біології тощо.

Конференцію і семінар було проведено в конференц-залі Інституту фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України. Захід проводився на виконання рішення Ради національної безпеки і оборони України від 27 лютого 2009 р. «Про біологічну безпеку України», рекомендацій Міністерства закордонних справ України щодо виконання рішень VII Оглядової конференції Конвенції про заборону біологічної зброї (КБТЗ) та згідно з постановою президії НАН України № 81 від 28.03.2012 р. *(Міжнародна конференція «Біобезпека та біозахист-2: впровадження рекомендацій зустрічей держав-учасниць КБТЗ» та сателітний семінар // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>)).*

18 квітня 2012 р. в Будинку вчених м. Київ відбувся III з'їзд Аерокосмічного товариства України, на якому його актив звітував про виконання завдань, що стоять перед товариством, за період 2007–2011 рр.

На засіданні виступив директор Головної астрономічної обсерваторії НАН України Я. Яцків. Загалом, об'єктивно оцінюючи діяльність Аерокосмічного товариства, делегати висловили такі побажання щодо вдосконалення його роботи: зробили акцент на недостатній увазі з боку керівників підприємств галузі до роботи товариства; наголосили на необхідності активізувати роботу щодо формування «космічного» мислення населення, особливо молоді; підтримали пропозиції щодо активізації участі членів аерокосмічного товариства у формуванні громадянського суспільства; підкреслили необхідність поширення позитивного досвіду роботи музеїв космонавтики та планетаріїв; наголосили на необхідності залучати до роботи товариства студентську молодь та молодих фахівців галузі (*У Києві пройшов третій з'їзд Аерокосмічного товариства України // Державне космічне агентство України (<http://www.nkau.gov.ua>). – 2012. – 19.04.*

18 квітня 2012 р. в Будинку митрополита Софії Київської відбулися урочистості з нагоди Дня пам'яток історії та культури України.

У заході взяли участь віце-прем'єр-міністр України, міністр охорони здоров'я України Р. Богатирьова; радник Президента України, керівник Головного управління з гуманітарних і суспільно-політичних питань Адміністрації Президента України Г. Герман; міністр культури України М. Кулиняк; проф. кафедри архітектурного проектування Національної академії образотворчого мистецтва й архітектури Л. Скорик; директор Інституту археології НАН України акад. П. Толочко; працівники департаменту культурної спадщини та культурних цінностей Мінкультури, співробітники Науково-дослідного інституту пам'яткоохоронних досліджень, члени Українського національного комітету ICOMOS, члени Українського товариства охорони пам'яток історії та культури, представники національних заповідників (*Україна відзначила День пам'яток історії та культури // Урядовий портал (<http://www.kmu.gov.ua>). – 2012. – 19.04.*

5 квітня відбулися загальні звітно-виборні збори Національної академії педагогічних наук України «Про діяльність Національної академії педагогічних наук України в 2011 р. та в період 2007–2012 рр. і завдання перспективного розвитку».

У заході взяли участь міністр освіти і науки, молоді та спорту Д. Табачник, перший заступник міністра Є. Суліма, голова Комітету Верховної Ради України з питань науки і освіти М. Луцький, ректор Київського національного університету імені Тараса Шевченка Л. Губерський, президент НАПНУ В. Кремень та інші члени академії (*Дмитро Табачник взяв участь у виборах президента НАПНУ // Офіційний веб-сайт Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України (<http://www.mon.gov.ua>). – 2012. – 6.04).*

У Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут» (НТУУ «КПІ») відбулася презентація проекту «Міжнародна система підвищення кваліфікації наукових працівників у сфері менеджменту трансферу технологій» та Програми «Посередництво у трансфері технологій».

Під час заходу йшлося про те, як вирішувати питання інтелектуальної власності, реєструвати, використовувати та захищати свої права в цій галузі, зробити прибутковими наукові проекти й розробки, просувати нові технології, створювати інноваційний бізнес, знаходити інвесторів та взаємодіяти з ними, ефективно презентувати свої інноваційні ідеї, керувати інноваційними проектами й складати бізнес-плани.

У заході взяли участь ректор НТУУ «КПІ» М. Згуровський, заступник голови Державної служби інтелектуальної власності України В. Дмитришин, професор Інституту інтелектуальної власності Національного університету «Одеська юридична академія» П. Цибульов, директор навчального центру Інституту підприємництва Cisco НТУУ «КПІ» Л. Люшенко, заступник виконавчого директора Українського науково-технологічного центру (США) В. Корсун, керівник компанії Eastern Bridge П. Бассили та ін.

Довідково. У НТУУ «КПІ» розпочато програму навчання за міжнародною програмою підвищення кваліфікації наукових працівників у сфері менеджменту трансферу технологій: 18–20 квітня відбувся тренінг «Посередництво у трансфері технологій». У ньому взяли участь науковці, менеджери проектів, менеджери з трансферу техно-

логії НТУУ «КПІ», науково-дослідних інститутів і центрів, підприємств із Дніпропетровська, Донецька, Києва, Львова, Одеси та Харкова (*Менеджмент трансферу технологій: міжнародний досвід // Урядовий портал (<http://www.kmi.gov.ua>). – 2012. – 23.04*).

Комітет з питань правової політики провів круглий стіл на тему: «Удосконалення правового регулювання діяльності Конституційного Суду України».

Учасники круглого столу обговорили проблеми повноважень Конституційного Суду України, питання вдосконалення правового регулювання кваліфікаційних вимог до суддів Конституційного Суду та аргументації судових рішень, конституційні та законодавчо-правові можливості вдосконалення правового регулювання діяльності Конституційного Суду, питання перегляду КС своїх попередніх правових позицій тощо.

У заході взяли участь судді Конституційного Суду у відставці, постійний представник Верховної Ради в Конституційному Суді, представники Секретаріату Конституційного Суду, Інституту законодавства Верховної Ради, Центру політико-правових реформ, Київського регіонального центру Національної академії правових наук України, Львівської лабораторії прав людини і громадянина Науково-дослідного інституту державного будівництва та місцевого самоврядування НАПрН України, фахівці в галузі конституційного права Національного університету «Києво-Могилянська академія», Національного університету «Юридична академія України ім. Я. Мудрого» та Львівського національного університету ім. І. Франка (*Комітет з питань правової політики провів круглий стіл на тему: «Удосконалення правового регулювання діяльності Конституційного Суду України» // Офіційний веб-сайт Верховної Ради України (<http://portal.rada.gov.ua>). – 2012. – 18.04*).

Завершився Всеукраїнський конкурс «Винахід-2011». На засіданні Конкурсної комісії розглянуто результати роботи Експертної ради, проаналізовано підсумки конкурсу «Винахід-2011» і визначено переможців.

У 2011 р. на конкурс подано 291 патент (у 2010 р. – 337), зокрема 114 винаходів і 177 корисних моделей. Треба зазначити, що 173 патенти

(60 % від загального обсягу) подано вищими навчальними закладами України.

Серед регіонів України найбільше робіт на конкурс подали Київ і Київська область (82), а також Харківська (45) та Одеська (25) області. Жодної роботи не надійшло з Житомирської, Івано-Франківської, Тернопільської, Херсонської та Хмельницької областей. Кілька областей подали на конкурс лише один-два патенти, тому не брали участі у визначенні кращого винаходу в регіоні, бо першість визначалася лише для тих областей, від яких на другий тур конкурсу вийшло не менше п'яти робіт.

Кращим у 2011 р. став винахід за патентом № 95541 «Спосіб виготовлення тиглів, посудин, труб та профільованих виробів з тугоплавких матеріалів з монокристалічною, полікристалічною та певною структурою», створений в Інституті електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України; друге місце посів винахід за патентом № 92286 «Напівпровідниковий скінтіляційний матеріал на основі активованого селеніду цинку та спосіб його одержання», патентовласник – Інститут скінтіляційних матеріалів НАН України; на третьому місці – комплекс винаходів за розробленими в Національному транспортному університеті патентами № 94374 і 94563 «Технологія виконання земельних робіт при капітальному ремонті лінійної частини магістральних трубопроводів і комплекс технологічного обладнання для її здійснення» і «Тандем машин для розкривання та підкопування трубопроводу або іншого підземного об'єкта». Ці винаходи були беззаперечними лідерами як першого, так і другого туру конкурсу, набагато випередивши інші роботи за кількістю набраних балів.

Конкурс «Винахід року» проводиться Державною службою інтелектуальної власності України з метою популяризації винахідницької діяльності серед широких верств науково-технічної громадськості України, заохочення роботодавців до впровадження у виробництво результатів інтелектуальної праці, а також для виявлення найталановитіших та найперспективніших розробок і привернення до них уваги як вітчизняних, так й іноземних підприємців та інвесторів. Конкурс є відкритим для підприємств, установ, організацій, дослідницьких груп незалежно від їх відомчої підпорядкованості, форм власності та місця знаходження, а також індивідуальних винахідників. Функції оргкомітету конкурсу покладено на Український центр інноватики та патентно-інформаційних послуг (УкрЦІПП), який виконує науково-методичне та організаційне забезпечення конкурсу (*Всеукраїнський*

конкурс «винахід року» завершено // Урядовий портал (<http://www.kmi.gov.ua>). – 2012. – 9.04).

Українська бібліотечна асоціація оголошує конкурс на участь у конференції ІФЛА в серпні 2012 р. для молодого бібліотекаря з України.

Цей грант удруге надається завдяки фінансуванню від родини Боба МакКі та ІФЛА для молодого бібліотекаря з України. Грант імені Боба МакКі у 2012 р. надається ІФЛА в розмірі 2,5 тис. євро й призначений для оплати реєстраційного внеску, перельоту до Гельсінкі й готелю (**Грант імені Боба МакКі на участь у конгресі ІФЛА для молодого бібліотекаря з України // Блог «Творчість та інновації в українських бібліотеках» (<http://libinnovate.wordpress.com>). – 2012. – 9.04).**

2 квітня розпочало роботу відділення екології та аграрних наук Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідних робіт учнів-членів Малої академії наук. Школярі розпочали змагання в шести секціях: екологія; охорона довкілля та раціональне природокористування; агрономія; ветеринарія та зоотехнія; лісознавство; селекція та генетика. Співorganizаторами роботи відділення є Національний центр «Мала академія наук України» і Національний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді (НЕНЦ).

Розпочинаючи урочисту церемонію відкриття відділення, гостей привітав директор НЕНЦ, д-р пед. наук В. Вербицький. Від імені президії Малої академії наук з вітальним словом до фіналістів звернувся президент Малої академії наук України, народний депутат України С. Довгий.

Юних дослідників також привітали акад. Національної академії наук України і Національної академії медичних наук України, директор Інституту біохімії ім. О. В. Палладіна НАНУ С. Комісаренко, заступник директора департаменту біоресурсів Мінохорони навколишнього природного середовища України М. Мовчан, канд. екол. наук, завідувач відділу інституту агроєкології та природокористування, віцепрезидент Асоціації агроєкологів України Національної академії аграрних наук О. Ковалів та ін. (**Александрова Т. Розпочало роботу відділення екології та аграрних наук Всеукраїнського конкурсу-захисту МАН // Мала академія наук (<http://man.gov.ua>). – 2012. – 4.04).**

7 квітня одночасно розпочали роботу три відділення фінального етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідних робіт учнів-членів Малої академії наук України: відділення математики, економіки, фізики і астрономії.

Розпочинаючи урочисту церемонію відкриття, директор Національного центру «Мала академія наук України» О. Лісовий привітав учасників від імені президента Малої академії наук, народного депутата України, д-ра фіз.-мат. наук С. Довгого.

Від імені президії НАНУ фіналістів привітав директор Головної астрономічної обсерваторії, академік НАН України Я. Яцків. За його словами, Національна академія наук щорічно дає дуже високу оцінку роботі Малої академії наук України. Саме МАНівці, переконаний учений, прийдуть на зміну його поколінню, яке творило в 60-ті, 70-ті, 80-ті роки і досягло того, що Україна є знаною в усьому світі державою в галузі математики, фізики, астрономії.

З вітальними промовама виступили також директор Інституту гідромеханіки НАН України, академік НАНУ В. Грінченко, провідний науковий співробітник відділу молекулярної фотоелектроніки Інституту фізики НАНУ, д-р фіз.-мат. наук В. Назаренко, директор Інституту обдарованої дитини Національної академії педагогічних наук України В. Камишин та ін.

Довідково. Фінальний етап одного з найбільш вагомих інтелектуальних змагань країни – Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідних робіт учнів-членів Малої академії наук України – проходив у Києві з 23 березня до 28 квітня цього року.

Конкурс-захист є щорічним заходом, який відбувається в три етапи: на районному (міському), обласному та всеукраїнському рівнях. Конкурс проводиться з метою духовного, творчого, інтелектуального розвитку учнівської молоді, створення умов для формування інтелектуального потенціалу нації. Загальне керівництво проведенням конкурсу-захисту здійснює Міністерство освіти і науки України, молоді та спорту, загальну координацію – Національний центр «Мала академія наук України».

Фінальний етап Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідних робіт учнів-членів Малої академії наук України у 2012 р. відбувався в 60 секціях 11 наукових відділень майже за всіма напрямками природничих, гуманітарних і суспільних наук (*Александрова Т. Розпочалися фінальні змагання відразу в трьох відділеннях Всеукра-*

їнського конкурсу-захисту МАН // Мала академія наук (<http://man.gov.ua>). – 2012. – 8.03; Учнів-членів МАН нагородили дипломами за науково-дослідні роботи // Офіційний веб-сайт Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України (<http://www.mon.gov.ua>). – 2012. – 9.04).

10 квітня розпочало роботу історичне відділення Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України. Співорганізаторами конкурсу в цьому відділенні є Національний центр «Мала академія наук України» та Український державний центр туризму і краєзнавства учнівської молоді.

На початку урочистого зібрання директор НЦ «Мала академія наук України» О. Лісовий передав учасникам вітання від президента Малої академії наук, народного депутата, чл.-кор. Національної академії наук України С. Довгого.

Заступник директора УДЦ туризму і краєзнавства учнівської молоді, член правління Національної спілки краєзнавців України Д. Омельченко привітав фіналістів від імені голови журі відділення, заступника директора Інституту історії України НАН України, чл.-кор. НАН України, голови правління НСКУ, д-ра іст. наук, проф. О. Реєнта і від імені директора Інституту історії України НАН України, акад. НАН України, д-ра іст. наук В. Смолія (*Александрова Т. Відбулось урочисте відкриття історичного відділення конкурсу-захисту МАН // Мала академія наук (<http://man.gov.ua>). – 2012. – 11.04).*

17 квітня стартував фінальний етап Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідних робіт учнів-членів Малої академії наук України у відділенні філології та мистецтвознавства.

Учасників привітали директор Національного центру «Мала академія наук України» О. Лісовий, президент МАН, народний депутат України С. Довгий, який перебував у Мюнхені з групою МАНівців у рамках проекту «Українсько-німецький аерокосмічний університет» (зв'язок здійснювався за допомогою Скайпу), старший науковий співробітник відділу загальнослав'янської проблематики та східнослов'янських мов Інституту мовознавства ім. О. О. Потебні НАН України, канд. філол. наук О. Скопненко, молодший науковий співробітник відділу видань

літературно-наукової спадщини Інституту літератури ім. Т. Г. Шевченка НАН України, канд. філол. наук І. Брижіцька та ін. *(Александрова Т. Найбільш творче, велике, емоційне: відкрилося відділення філології та мистецтвознавства Всеукраїнського конкурсу-захисту МАН // Мала академія наук (<http://man.gov.ua>). – 2012. – 18.03).*

21 квітня відбулось урочисте відкриття відділення комп'ютерних наук III етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідних робіт учнів-членів Малої академії наук України.

Учасників привітав директор Національного центру «Мала академія наук України» О. Лісовий. Він розповів про початок співробітництва Малої академії наук з корпорацією Facebook. Керівництво цієї всесвітньо відомої організації, отримавши листа НЦ «МАНУ» з пропозицією спільних проєктів, виявило великий інтерес до МАН.

Ще одним чинником, який має надихнути школярів на заняття наукою, є підтримка і надія старшого покоління. Учасників фіналу прийшли привітати поважні вчені, які стояли біля витоків вітчизняної інформатики, зокрема акад. НАН України, проф. кафедри теорії і технології програмування факультету кібернетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка, куратор відділення комп'ютерних наук В. Редько.

Мала академія наук не дарма має статус позашкільного навчально-наукового закладу: її фахівці успішно проводять наукові дослідження в різних галузях, зокрема у сфері комп'ютерних наук. У цій роботі МАН активно співпрацює з інститутами Національної академії наук, серед яких є й Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України.

З вітальним словом до молодших колег звернувся заступник директора цієї установи, академік НАН України, д-р техн. наук, проф., О. Палагін. За його словами, інформатика сьогодні стала системотвірною наукою. Як приклад учений навів відомий кластер наукових напрямів – так званий NBIC-кластер: нано-, біо- та інформаційні технології й когнітивні науки. Інформаційні технології, стверджує він, стали складовою частиною всіх без винятку hi-tech – найбільш нових і прогресивних технологій сучасності *(Майбутні ньютони комп'ютерної доби: юні програмісти Малої академії наук розпочали змагання у Києві // Мала академія наук (<http://man.gov.ua>). – 2012. – 23.03).*

У Національному університеті «Львівська політехніка» відбулися академічні читання, присвячені науковій спадщині та пам'яті видатного українського вченого-фізика, члена-кореспондента НАН України, доктора фізико-математичних наук, професора, двічі лауреата Державної премії України в галузі науки й техніки К. Товстюка.

Учать у читаннях взяли вчені з різних міст України – Львова, Києва, Чернівців та Ужгорода (*Львівська політехніка започаткувала академічні читання // Західна інформаційна корпорація (<http://zik.ua/ua/news/2012/04/11/343664>). – 2012. – 11.04*).

20 квітня в президії НААН відбувся науково-практичний семінар «Актуальні питання стандартизації і перспективи розвитку нормативної бази в аграрній галузі» за участі провідних фахівців Мінагрополітики України, Мінекономрозвитку України, голів і секретарів Технічних комітетів із стандартизації, науковців інститутів академії. На семінарі розглядалися питання реорганізації технічних комітетів, аналізу стану розроблення проектів державних стандартів, систематизації та актуалізації чинних нормативних документів зі стандартизації, упровадження науково-обґрунтованої системи розроблення стандартів, розроблення перспективних планів діяльності технічних комітетів.

Учасники семінару висловилися за необхідність розроблювати стратегічний та бізнес-плани (робочу програму) діяльності Технічних комітетів, проводити ретельну підготовку пропозицій до плану стандартизації з використанням інформаційних ресурсів, каталогів нормативних документів тощо, з метою забезпечення системності стандартизації, уникнення дублювання позицій та включення до плану неактуальних розробок, переходу на електронну форму поширення інформації зі стандартизації (*Про науково-практичний семінар «Актуальні питання стандартизації і перспективи розвитку нормативної бази в аграрній галузі» // Національна академія аграрних наук України (<http://www.uaan.gov.ua>). – 2012. – 23.04*).

19 квітня поточного року в президії НААН відбулося засідання круглого столу з питання «Наукове забезпечення робіт з реабілі-

тації та відродження агропромислового виробництва на території, забрудненій внаслідок Чорнобильської катастрофи». Учасники круглого столу висловилися за необхідність прийняття Загальнодержавної програми безпечного ведення агропромислового виробництва на території, забрудненій унаслідок Чорнобильської катастрофи (*Прозасідання круглого столу з питання «Наукове забезпечення робіт з реабілітації та відродження агропромислового виробництва на території, забрудненій унаслідок Чорнобильської катастрофи» // Національна академія аграрних наук України (<http://www.uaan.gov.ua>). – 2012. – 20.04.*

6 квітня в Інституті біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України відбулася Міжнародна науково-практична конференція молодих учених «Новітні технології вирощування сільськогосподарських культур». Мета конференції – пошук інноваційних шляхів розвитку аграрної науки в сучасних умовах та налагодження ділових та наукових зв'язків між молодими вченими України (*Максим Луцький: «Інноваційна діяльність нашої держави у 2013 році має вийти на новий рівень розвитку» // Комітет з питань науки і освіти (<http://kno.rada.gov.ua>). – 2012. – 6.04.*

Відділ преси, освіти та культури Посольства США в Україні разом із центрами «Вікно в Америку» ініціювали програму «Велике читання» для заохочення читання в суспільстві, залучення молоді та всіх груп населення до читання кращих творів світової літератури. Мета проведення програми «Велике читання» – наголошення важливості читання, об'єднання громади шляхом обговорення питань, що порушуються в книзі, спільних цінностей.

У 2012 р. для програми у Вінниці та Хмельницькому була обрана книга Р. Бредбері «451° за Фаренгейтом». Посольство США надало центрам «Вікно в Америку» обласних універсальних наукових бібліотек у Вінниці та Хмельницькому по 50 примірників цієї книги англійською та українською мовами в тимчасове користування, щоб бібліотека позичила їх тим школам і університетам, громадянам, які візьмуть активну участь у програмі «Велике читання». Протягом двох тижнів центри «Вікно в Америку» проводили різноманітні заходи, присвячені твору Р. Бредбері.

5 квітня Надзвичайний та Повноважний Посол США в Україні Дж. Теффт узяв участь у фінальній частині конкурсу на найкращу міні-виставу за книгою Р. Бредбері «451° за Фаренгейтом», що відбувався у Вінницькій обласній філармонії (*«Україна – демократія читачів»: програма «Велике читання» у Вінниці й Хмельницькому // Блог «Творчість та інновації в українських бібліотеках» (<http://libinnovate.wordpress.com>). – 2012. – 11.04).*

4 апреля в Донецке открылась Международная научно-практическая конференция «Региональное развитие – основа построения Украинского государства». В ней приняли участие ученые, а также представители государственного и местного самоуправления.

Председатель Донецкого областного совета А. Федорук выразил надежду на то, что конференция станет очередным шагом в выполнении поставленной задачи, так как сотрудничество представителей местных органов власти и ученых позволяет определить оптимальные варианты для выстраивания эффективного государственного и регионального управления, в деле подготовки кадров государственных служащих, в решении экономических и правовых проблем регионального развития.

По его словам, насколько высокими будут темпы экономического роста, успешным построение конкурентоспособной экономики и повышение благосостояния жителей региона во многом зависит и от эффективности научных исследований и разработок, поэтому приоритетными должны стать образование и развитие науки, которые обеспечат способность государственного управления к раскрытию творческих возможностей региона (*Пилипенко Н. Ставка на региональное развитие // Жизнь (http://lifedon.com.ua/policy/policy_region/3527-stavka-na-regionalnoe-razvitie.html). – 2012. – 5.04).*

Наукова діяльність у ВНЗ

Б. Патон, президент НАН України, академік НАН України:

«...Стосовно співробітництва з вітчизняною освітянською сферою.

Минулого року співпраця установ академії та вищих навчальних закладів продовжувала розвиватися за всіма усталеними, можна навіть

сказати, уже 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, зокрема створення в системі нашої академії університету для підготовки магістрів з новітніх напрямів науки й техніки, проект 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 істотного вдосконалення в країні професійної освіти.

Подальша інтеграція науки та освіти має стати нашим головним спільним завданням» (Підсумки діяльності Національної академії наук України у 2011 р. та основні напрями її подальшої роботи (*Доповідь академіка НАН України Б. Є. Патона на сесії загальних зборів 12 квітня 2012 р.*) // *Національна академія наук України* (<http://www.nas.gov.ua>).

Інноваційному розвитку Києва посприяють молоді науковці Національного університету імені Тараса Шевченка.

Голова КМДА О. Попов відвідав один з найавторитетніших вищих навчальних закладів України з метою підписання угоди про співпрацю та презентування його студентам і викладачам основних пріоритетів Стратегії розвитку Києва до 2025 р.

За угодою про співробітництво, яку 19 квітня поточного року підписали сторони, столична влада береться замовляти та впроваджувати в міське господарство інноваційні наукові розробки вчених університету; підтримувати креативні й соціальні ініціативи молодих науковців і студентів університету; залучати їх до міжнародних конференцій, симпозіумів і семінарів; надавати студентам можливість проходити виробничу й педагогічну практику в КМДА та комунальних підприємствах. Також київська влада залучатиме талановиту студентську молодь до участі в міських, усеукраїнських, міжнародних конкурсах, фестивалях та змаганнях.

Зі свого боку студенти зголосилися долучатися до міських програм, підтримувати київські ініціативи та пропонувати власні (*Інно-*

ваційному розвитку Києва посприяють молоді науковці університету імені Тараса Шевченка // Урядовий портал (<http://www.kmi.gov.ua>). – 2012. – 19.04).

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт» (ХПИ) планирует выполнить в 2012 г. научных работ почти на 30 млн грн. Об этом сообщил проректор ХПИ по научной работе А. Марченко. По его словам, научные работы института финансируются за счет хоздоговорной тематики, из госбюджета и за счет иностранных грантов.

По данным А. Марченко, институт постоянно увеличивает объемы хоздоговорной тематики. В частности, в 2011 г. в сравнении с 2010 г. на 30 % увеличился объем заказов от промышленных предприятий Харьковской области и других регионов страны. Объем финансирования в сравнении с 2010 г. госбюджетной тематики тоже возрос, но, к сожалению, этот объем растет планово. Коэффициент роста устанавливает Министерство образования и науки в соответствии с увеличением минимальной зарплаты. Институт выполняет около 30 международных грантов, половина из которых научные, остальные – учебные. Их стоимость сложно подсчитать из-за большого количества участников и различных форм оплаты, например, оборудованием, оплатой участия в конференциях и др. Приблизительно объем иностранных грантов можно оценить в 2–3 млн долл. в год.

Как отметил А. Марченко, ведется также поиск партнеров в промышленности. Сейчас, например, осуществляется разработка объемных гидроприводов, много работ выполняется в сфере гидроэнергетики, предложена методология холодного крепления мощных паровых турбин к валу, разрабатывается направление нанотехнологий и наноматериалов, а также композиционных материалов (*Грищенко А. Харьковский политех выполнит научных работ почти на 30 миллионов гривен // STATUS QUO (http://www.sq.com.ua/rus/news/nauka_i_tehnologii/21.04.2012/harkovskij_politehnicheskij_institut_vypolnit_nauchnyh_rabot_pochti_na_30_mlngrn/uncnumum). – 2012. – 21.04).*

Цього року на Харківщині зініційовано відкриття студентського бізнес-інкубатора, який працюватиме на розвиток

підприємницьких ініціатив в ІТ-сфері. Про це повідомив директор Харківського регіонального фонду підтримки підприємництва Д. Ткачов. За його словами, цей проект реалізовуватиметься на базі Харківського національного університету радіоелектроніки. Запустити його планують після травневих свят.

Поки що в університеті проводитимуть конкурсний відбір бізнес-ідей, за результатами якого створять групу студентів з 10–15 чоловік. Усі вони зможуть прослухати спеціальну освітню програму, яка містить інформацію про ведення підприємницької діяльності, самопрезентацію, розробку бізнес-планів, переговори з потенційними інвесторами, проектний менеджмент та інші аспекти підприємницької діяльності. Крім цього, студентам надаватимуть організаційну підтримку у створенні власного бізнесу.

Д. Ткачов розповів і про те, що учасникам проекту, які зареєструють своє підприємство, надаватиметься повне бухгалтерське, юридичне супроводження протягом як мінімум одного року. Також надаватиметься допомога в підготовці проектів для участі в конкурсі мікрокредитів та для презентації в рамках інвестиційного форуму, який відбудеться у вересні цього року. Студентам, які працюватимуть у бізнес-інкубаторі, на першому етапі запропонують роботу для отримання досвіду з підприємцями Харківщини, які потребують створення і просування своїх інтернет-представництв, баз даних тощо. Це дасть змогу, з одного боку, забезпечити реальними замовленнями бізнес-інкубатор, а з іншого – допоможе самим підприємцям Харківщини (*Галаур С. Інвестори прислухаються до ідей студентів // Урядовий кур'єр* (<http://www.ukurier.gov.ua/uk/articles/innovaciyi-ye-koli-budut-investiciyi>). – 2012. – 20.04).

За 2011 г. исследования ученых Луганского национального университета им. Т. Шевченко принесли вузу более 400 тыс. грн. При этом одно из первых мест по престижности и доходности занимают научные изыскания в сфере естественных наук, в том числе по химии (*Луганские ученые заработали более 400 тыс. грн // Наша газета* (<http://nashagazeta.com.ua/4743-luganskije-uchenye-zarabotali-bolee-400-tys-grn-luganskcommentsua.html>). – 2012. – 11.04).

Оцінки ефективності науки в Україні

Б. Патон, президент НАН України, академік НАН України:

«...Минулий рік дав чимало вагомих результатів подальшого розвитку фундаментальних і прикладних досліджень у Національній академії наук.

<...> 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 й техніку реєстрації, обробки і відображення надслабких магнітних сигналів від фізичних і біологічних об'єктів. Завдяки цьому спільно з медиками вперше у 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 побудовано основи наномеханіки композиційних матеріалів, включно з обґрунтуванням переходів від дискретної (атомної) структури до різноманітних континуальних структур.

Фізики отримали високовпорядковані мономолекулярні органічні плівки. Це дає змогу керувати селективними адсорбційними властивостями матеріалів і цілеспрямовано впливати на процеси, що відбуваються на поверхнях і використовуються в сучасних технологіях.

Радіоастрономами створено багатопозиційну глобальну систему високочастотної діагностики нестационарних процесів в іоносфері Землі. Приймачі цієї системи, керовані через Інтернет, розташовані, крім України, у 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 електрохірургічних апаратів нового покоління.

Енергетиками вперше створено нанорідини на основі наношаруватого термографеніта, багатостінних вуглецевих нанотрубок та

наноалюмосилікатів. Їх використання як теплоносіїв дає змогу підвищити критичні теплові потоки в два-три рази та, відповідно, значно зменшити розміри теплообмінного обладнання.

Фахівці з ядерної фізики й атомної енергетики розробили перший вітчизняний детектор іонізуючого проміння на основі полікристалічної алмазної півки. 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 дає змогу 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 вирізняються високою продуктивністю, екологічною пластичністю, груповою стійкістю до збудників основних хвороб і є найпридатнішими для органічного землеробства.

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

Серед досягнень соціогуманітаріїв слід виокремити завершення масштабного дослідницького проекту «Україна: історія великого народу» – видано заключний шостий том серії, присвячений новітній історії з 1917 р. по 2010 р.

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

Завершено видання фундаментальної праці «Історія українського мистецтва» в п'яти томах. Підготовлено перший і другий томи проєктів загальнонаціональної ваги: «Шевченківської енциклопедії» в шести томах та «Історії української літератури» у 12-ти томах.

Наприкінці цього стислого переліку вагомих результатів зазначу, що з понад 550 наукових монографій учених академії, опублікованих минулого року, майже 70 видано провідними зарубіжними видавництвами. Це найвищий показник за останні 15 років.

Зросла, порівняно з попередніми роками, і кількість статей у закордонних наукових журналах.

У 2011 р. вона становила 5,5 тис. – майже п'яту частину всіх статей.

<...> Дозвольте далі зупинитися на організації та координації досліджень. Цим питанням у звітний період приділялася постійна увага. Були підбиті підсумки виконання всіх цільових програм фундаментальних досліджень відділень академії та визначені нові програми з найважливіших проблем на наступний період (2012–2016 рр.).

Вони мають стати вагомою складовою успішної реалізації відповідного пріоритетного напрямку розвитку науки й техніки в Україні.

На загальноакадемічному рівні започатковано цільову комплексну програму досліджень з фундаментальних проблем створення нових речовин і матеріалів хімічного виробництва.

Було сформовано й нову цільову комплексну програму академії з наукових космічних досліджень на 2012–2016 рр. Вона об'єднала існуючі досі окремі програми та проекти в цій сфері, у тому числі й завдання, пов'язані з участю академічних установ у міжнародних проєктах. Це дасть змогу значно підвищити рівень координації та ефективність усіх космічних досліджень. Зазначу, що саме завдяки належній координації зусиль різних установ академії та Державного космічного агентства нині 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 ефективність. І треба, безперечно, застосовувати їх значно ширше. Зокрема, практику проведення конкурсів спільних проєктів 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, насамперед міждисциплінарних.

Таке питання доцільно найближчим часом винести на розгляд Ради президентів академії наук і Міжвідомчої ради з координації фундаментальних досліджень.

Важливе значення для більш ефективної організації наукових досліджень в академії мають і структурні перетворення. Минулого року на базі Інституту європейських досліджень створено Інститут всесвітньої історії, а на базі Львівського відділення Інституту літератури засновано Інститут І. Франка. Було також припинено діяльність окремих неефективних установ, а Національний музей народної архітектури й побуту України передано до управління Міністерства культури. Роботу з оптимізації мережі наших наукових установ необхідно не тільки продовжити, але й істотно посилити. Відділення академії повинні в поточному році приділити цьому питанню належну увагу» (Підсумки діяльності Національної академії наук України у 2011 р. та основні напрями її подальшої роботи» (*Доповідь академіка НАН України Б. Є. Патона на сесії загальних зборів 12 квітня 2012 р.*) // *Національна академія наук України* (<http://www.nas.gov.ua>).

В. Гесць, віце-президент НАН України, академік НАН України:

«...Загалом у роки незалежності установи Секції суспільних і гуманітарних наук НАН України під керівництвом незмінного керманіча НАН України акад. Б. Є. Патона досягли значних успіхів у дослідженні найважливіших проблем суспільного розвитку незалежної Української держави. Зосередившись на справді фундаментальних і прикладних проблемах економічного, правового й організаційного забезпечення науково-технологічного та інноваційного прориву в Україні, розвитку інфраструктури, стимулюванні економічного зростання, підвищенні конкурентоспроможності України в умовах глобалізації, дослідженнях політико-правових та історичних аспектів стратегії державного будівництва, підвищенні якості управління, формування національної правової системи, секція по праву посідає сьогодні провідне місце в соціогуманітарній сфері держави.

Науковий потенціал, нагромаджений Секцією суспільних і гуманітарних наук НАН України, дає змогу успішно розв'язувати наукові проблеми першорядного значення, вирішувати завдання загальнонаціонального, державного рівня, як-от: вивчення шляхів консолідації громадянського суспільства, формування нового рівня світоглядної, політичної, економічної, виробничої, управлінської, технологічної, інноваційної культури громадян України; захист прав та інтересів людини; гармонізація міжетнічних відносин в Україні, безконфлік-

тне розв'язання мовних проблем і забезпечення мовно-культурних потреб населення; збереження етнокультурної автентичності українців та етнічних меншин України, досягнення оптимального для урбанізованого суспільства співвідношення традицій і новаторства в культурі й мистецтві – виступають важливими завданнями вчених секцій. Успішне розв'язання цих завдань можливе завдяки консолідованим зусиллям науковців і керівництва академії і держави. Усе це зобов'язує нас до примноження спільних зусиль. Підготовкою концептуальних документів, розробленням наукових моделей, прогнозів, пропозицій і рекомендацій щодо шляхів розв'язання актуальних проблем суспільно-політичного, соціально-економічного, культурного розвитку, участю в законотворчій роботі, написанням фундаментальних наукових праць, підручників, енциклопедій, укладанням словників, викладацькою діяльністю й громадською роботою вчені установ секцій й надалі будуть діяльно реалізовувати державотворчу і патріотичну місію української науки» (*Гесць В. Б. Є. Патон і пріоритетний розвиток соціо-гуманітарних досліджень у роки незалежності // Вісн. НАН України. – 2012. – № 2. – С. 98*).

К. Прядкін, заступник голови Північно-Східного наукового центру НАН та МОНмолодьспорту України:

«Минуло 40 років відтоді, як в Україні було прийнято важливе рішення щодо створення мережі академічних регіональних наукових центрів у найбільш розвинутих у науково-технологічному відношенні містах. <...> Відійшли в минуле деякі ідеї, що були пріоритетними при заснуванні наукових центрів... Однак необхідність регіоналізації науково-технічної діяльності, зумовлена природно-економічною специфікою та наявністю комплексу складних проблем, притаманних кожному конкретному регіону України, з часом лише зростала.

<...> Серед регіональних наукових центрів Північно-Східний (спершу – Харківський) є одним з найбільших. До сфери його наукового обслуговування, крім Харківської, віднесено також Полтавську та Сумську області, у яких створені та діють дві філії ПСНЦ, що передбачено його структурою і відрізняє від решти академічних регіональних наукових центрів. Центр виконує значний обсяг розробок в інтересах розвитку цих областей.

<...> Серед головних завдань діяльності ПСНЦ – наукове, науково-організаційне та координаційне забезпечення вирішення актуальних

комплексних регіональних проблем, передусім за такими напрямками, як екологія, ресурсозбереження, метеорологія, здійснення економічних реформ на регіональному рівні, збереження й розвиток науково-технологічного потенціалу регіону, просвітницька діяльність, сприяння впровадженню в економіку регіону досягнень науки і техніки, новітніх технологічних процесів, а також підвищенню інтелектуального рівня населення тощо. У цьому короткому повідомленні йдеться лише про одну з форм діяльності ПСНЦ, яка наочно ілюструє виконання ним функцій міжгалузевого координатора – організація та активна участь центру в різних міжнародних та всеукраїнських симпозиумах, конференціях та інших наукових і науково-практичних заходах. Необхідно зазначити, що тематичний спектр цих наукових зібрань надзвичайно широкий, а взятий центром курс на плідну співпрацю при їх організації з Національною і галузевими академіями наук, науковими установами, вищими навчальними закладами регіону та центральними й регіональними владними структурами забезпечує актуальність і популярність цих форумів та масштабне представництво на них вітчизняних і закордонних учених і фахівців.

<...> Отже, можна стверджувати, що перелік цих представницьких науково-інформаційних заходів, проведених за участі ПСНЦ, красномовно доводить авторитет і затребуваність, а організація плідного обміну інформацією на науково-технічних конференціях є важливою складовою діяльності центру.

У сучасних умовах наука вважається вирішальним фактором економічного піднесення. Україна має значний науково-технологічний потенціал, який незважаючи на численні негаразди ще зберігає можливості не лише свого відродження, а й подальшого розвитку. Цей потенціал є одним з найважливіших ресурсів Української держави, в якому її реальний шанс на завоювання гідного місця серед розвинутих країн світу. У зв'язку з цим турбота про збереження й розвиток на регіональному рівні цього потенціалу нині є головним завданням, що постає перед регіональними науковими центрами НАН та МОНмолодьспорту України» *(Прядкін К. Важлива складова діяльності Північно-Східного наукового центру НАН та МОНмолодьспорту України // Вісн. НАН України. – 2012 – № 1. – С. 93–94).*

Багаторічний досвід розвитку країн, які на сьогодні відіграють провідну роль у світі, показує, що сучасний високий рівень їх еко-

номіки та добробуту населення значною мірою зумовлений гнучкою і виваженою організацією наукових досліджень і оперативним та ефективним утіленням у практику здобутків учених.

Хоча Україну за об'єктивних та суб'єктивних чинників важко віднести до найбільш економічно розвинутих країн ², проблеми оптимізації організації вітчизняних наукових досліджень та підвищення їх практичної ефективності завжди були актуальними для неї, залишаючись серед важливих аспектів діяльності Національної академії наук України (НАНУ).

Цей процес істотно пришвидшився і збагатився після набуття Україною незалежності. Згідно з Концепцією науково-технологічного та інноваційного розвитку України (постанова ВР України № 916-XVI від 13 липня 1999 р.) у НАНУ реалізується і вже реалізовано багато заходів у цьому напрямі, зокрема:

- проведення цілеспрямованих фундаментальних досліджень;
- формування різних наукових програм (фундаментальних, прикладних досліджень, науково-технічних, цільових, міждисциплінарних, комплексних, у тому числі в рамках наукового співробітництва з іноземними закладами);
- створення Міжнародної асоціації академії наук;
- спільні проекти досліджень російських і українських вчених;
- договір про співробітництво з НАН Білорусі;
- організація спільних з установами МОНУ комплексів, центрів, філій кафедр; експертиза фахівцями НАНУ тематики фундаментальних досліджень неакадемічних наукових установ;
- створення спільних наукових структур з міністерствами та відомствами і включення провідних вчених до складу їхніх колегій і науково-технічних рад;
- часткове переведення в подвійне підпорядкування підрозділів НАНУ;
- щорічна оптимізація обсягів фінансування установ НАНУ;
- створення нових установ і відповідне перепрофілювання роботи діючих;
- організація технологічних парків зі спеціальним режимом інноваційної діяльності;
- конкурси наукових проектів інноваційного спрямування;

² В Україні ВВП на душу населення у 20–40 разів, а рівень виробництва наукоємної продукції в 90 разів менший, ніж в інших цивілізованих країнах; лише 5 % вітчизняних підприємств використовують інновації, тоді як Європа – 80–87 %.

– створення допоміжних підприємницьких структур тощо.

Використання нових форм організації наукових досліджень суттєво сприяє поглибленню вивчення фундаментальних проблем та опрацювання прикладних питань, які стосуються різних галузей промисловості, медицини, сільського господарства, раціонального використання запасів викопних, збереження ресурсного потенціалу країни тощо, а також проблем соціально-економічного та політико-правового розвитку держави.

Порівняльний аналіз останніх досліджень і публікацій доводить, що частина їх не тільки перевершує показники зарубіжних, а й взагалі не має відповідних аналогів у світі; окремі розробки удостоєні державних та інших премій, міжнародних відзнак і нагород.

Результати досліджень вітчизняних науковців у низці напрямів математики, механіки, теорії випадкових процесів і теорії ймовірностей, геометрії й функціонального аналізу, кібернетики та інформатики, теоретичної фізики, фізики твердого тіла і низьких температур, фізики плазми, оптоелектроніки, гідромеханіки та інших галузей природознавства одержали світове визнання.

Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона визнано найбільшим у світі науковим центром у галузі зварювання та спецелектрометалургії.

Позитивним прикладом фундаментальних здобутків слугує опрацювання науковцями проблем молекулярної біології з її розгалуженнями. Отримані нові важливі дані при вирішенні питань структури генів, експериментального мутагенезу, біосинтезу нуклеїнових кислот і білків, білкової та генної інженерії, біотехнології, біоінформатики, біосенсорики, створення генетичних конструкцій, використання комп'ютерних методів у молекулярній біології, молекулярній фізіології, фізиці живого та в інших біологічних дослідженнях.

Світове значення мають досягнення Інституту ім. О. О. Богомольця у виявленні молекулярних механізмів специфічних змін проникності клітинних мембран в основних нервових процесах, вивченні клітинної організації найважливіших систем мозку, принципів перероблення в них інформації тощо.

Вагомі результати фундаментальних досліджень завжди були й залишаються надійним підґрунтям для опрацювання прикладних проблем – удосконалення існуючих технологій і промислових методів, створення принципово нових технологій (екологічно безпечних, природоохоронних та ресурсо-енергоощадних), одержання нових матеріалів, речовин, сполук, препаратів тощо. Зазначені розробки скеровані на

вирішення найважливіших актуальних завдань, які постали перед країною.

Водночас серед невирішених проблем залишаються низький рівень упровадження більшості розробок учених, відсутність коштів на технологічне їх завершення тощо.

Крім того, на сьогодні особливої ваги набуває вирішення проблем раціонального природокористування, охорони та оздоровлення довкілля, які на сучасному етапі перетворилися на одну з найважливіших складових національної безпеки. Терени України через їх надмірну переобтяженість різного роду забруднювачами можна віднести до найнебезпечніших територій світу (*Бойко В., Кореняко Г., Дембно-вецький О., Пацюк Ф., Рудий Р. Роль нових форм організації наукових досліджень у підвищенні інноваційного потенціалу НАН України // Проблеми науки. – 2012. – № 1. – С. 9–11*).

Тісні ділові зв'язки КБ «Південне» з інститутами Національної академії наук України сформувалися ще в роки роботи М. Янгеля. Після обрання С. Конюхова академіком НАНУ (1992 р.) йому вдалося об'єднати зусилля багатьох академічних інститутів для вирішення актуальних завдань ракетно-космічної техніки (у царині міцності, створення нових матеріалів і нових техпроцесів, високоточної вимірювальної техніки тощо). Зав'язалися нові контакти з ученими США, Франції, Німеччини, Японії, Індії, Італії та інших країн, розвивалися старі зв'язки з інститутами Російської Федерації.

С. Конюхова тричі обирали віце-президентом Міжнародної академії астронавтики (2007, 2009, 2011 рр.). На сьогодні в складі МАА 30 українських фахівців, що стало результатом активної й авторитетної його роботи в академії.

Успіхи, досягнуті ракетно-космічними підприємствами України за роки незалежності, оцінюються як своєрідний феномен: не маючи власних ракетних полігонів, за мінімальної фінансової підтримки держави галузь не тільки вижила, а й упевнено утвердилася серед п'яти держав, які забезпечують максимальну кількість пусків ракет-носіїв. Спираючись на науково-технічний потенціал підприємств, ентузіазм фахівців і наполегливість керівництва, Україна домоглася визнання свого ракетно-космічного статусу. Країна має повний цикл ракетно-космічних технологій, включно з наземними засобами керування та збору інформації.

Це свого роду візитна картка молодого держави, яка формує міжнародний авторитет країни (*Шевцов А. Наземні та морські старти Станіслава Конюхова // Дзеркало тижня. Україна (http://dt.ua/SOCIETY/nazemni_ta_morski_starti_stanislava_konyuhova__do_75-richchya_vid_dnya_narodzhennya-100078.html). – 2012. – 13–20.04).*

Інститут мікробіології та імунології ім. І. Мечникова НАН України є одним з найстаріших у світі. Фактичною датою початку діяльності інституту є 20 квітня 1887 р.

Науковцями інституту розроблено 20 протимікробних засобів, серед останніх найбільш відомі хлорофіліпт, декаметоксин, лікарські препарати на основі екстракту хмелю. Високу позитивну оцінку Гігієнічної комісії Ліги націй отримав вакцинний штам БЦЖ для імунізації населення від туберкульозу. Наукові розробки інституту нагороджені сімома золотими, багатьма срібними та бронзовими медалями ВДНГ СРСР, дипломами й грамотами Верховної Ради та Кабінету Міністрів СРСР, УРСР та України.

Щороку в інституті виконується приблизно 20 фундаментальних і прикладних галузевих науково-дослідних робіт за тематикою пріоритетних напрямів медичної мікробіології, імунології, інфектології. Інститут здійснював дослідження за науковою частиною Загальнодержавної програми імунопрофілактики та захисту населення від інфекційних програм на 2004–2009 рр. Лише за останні п'ять років ученими інституту отримано 25 патентів на винаходи та корисні моделі, видано дев'ять монографій, опубліковано понад 500 наукових праць. Наразі в інституті працюють понад 100 наукових працівників, з них вісім докторів наук та 43 кандидати наук, у тому числі чотири професори та 32 старші наукові співробітники (*125-річчя заснування Інституту мікробіології та імунології ім. І. І. Мечникова відзначатиметься на державному рівні // Урядовий портал (<http://www.kmi.gov.ua>). – 2012. – 6.04).*

Аналіз робіт, поданих на здобуття Державної премії України 2012 р. Секретаріатом комітету прийнято до розгляду 57 робіт, у тому числі чотири роботи, що становлять державну таємницю, та п'ять підручників на здобуття державних премій України в галузі науки і техніки 2012 р.

Географія поданих робіт досить широка, практично з усіх регіонів країни.

Звертає на себе увагу, що 38 % робіт представлено вченими радами вищих навчальних закладів України та понад 20 % – установ, підпорядкованих Національній академії наук України.

В основному подано роботи з розроблення та впровадження нової техніки, матеріалів і технологій, які є результатом багаторічних наукових та експериментальних досліджень, інженерних пошуків та організаційних рішень. Вісім робіт представлено провідними медичними установами країни.

Аналіз поданих робіт демонструє великий потенціал вітчизняної науки, який має служити подоланню кризових явищ і подальшому розвитку нашої держави (*Аналіз робіт, поданих на здобуття Державної премії України 2012 року // Офіційний веб-сайт Комітету з державних премій України в галузі науки і техніки (<http://www.kdpu-nt.gov.ua>)*).

У 2011 р. на Вінниччині наукові дослідження та розробки виконували 24 організації, у яких працювала 1051 особа. Серед виконавців наукових та науково-технічних робіт дев'ять докторів наук та 73 кандидати наук. Крім того, 483 особи займалися науковою роботою за сумісництвом.

Протягом ряду років залишається найбільша кількість організацій (у 2011 р. їх майже половина – 46 %), які виконують роботи в галузі технічних наук. Більше третини організацій (38 %) області виконують наукові розробки в галузі природничих наук, серед яких переважають організації з сільськогосподарською спрямованістю. Окремі наукові організації спеціалізуються в галузі медичних, економічних, педагогічних наук або мають багатогалузевий профіль. Обсяг наукових та науково-технічних робіт, виконаних власними силами наукових організацій, у 2011 р. становив 54,4 млн грн проти 57,7 млн грн у попередньому році. Переважна частина (35,8 %) виконаних робіт – це науково-технічні розробки (19,5 млн грн), майже п'яту частину (19,5 %) становлять прикладні дослідження (10,6 млн грн), 16,4 % – фундаментальні дослідження (8,9 млн грн). На долю науково-технічних послуг (15,4 млн грн) припадає 28,3 % загального обсягу виконаних наукових та науково-технічних робіт. На створення нових видів виробів було спрямовано 70 наукових розробок, вісім з яких – нові види

техніки. Крім того, протягом 2011 р. науковці області проводили роботи зі створення нових технологій (54), сортів рослин та порід тварин (31), методів і теорій (149), матеріалів (5).

Обсяг фінансування витрат наукових організацій області на виконання наукових та науково-технічних робіт у 2011 р. становив 52,7 млн грн. Фінансування науково-технічної діяльності здійснювалося за рахунок власних коштів організацій (38 % загального обсягу), коштів організацій-замовників України (27 %). Більше третини (34 %) загального обсягу витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт профінансовано з державного бюджету. Більшу частину (81,5 %) бюджетного фінансування було спрямовано в організації, що належать до галузі природничих наук, 11,8 % – в організації, що мають багатогалузевий профіль.

На виконання завдань із пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки було спрямовано майже 3 % асигнувань з держбюджету (*Фінансування наукової роботи на Вінниччині складає 52,7 млн грн // Урядовий портал (<http://www.kmu.gov.ua>). – 2012. – 12.04).*

У 2011 г. выполнением научных и научно-технических работ в Севастополе занимались 14 организаций. Объем их внутренних затрат составил 118 млн грн, из них за счет государственного бюджета – 40,2 млн грн, или 34 % от общего объема затрат. Общий объем научно-технических работ, выполненных собственными силами, составил 142,1 млн грн.

Численность сотрудников основной деятельности в 2011 г. составила 1617 человек, численность исполнителей научных и научно-технических работ – 1296, из них имеют научную степень доктора наук 53 человека, кандидата наук – 198 человек. Из общей численности докторов и кандидатов наук женщины составляют 13,2 и 41,1 % соответственно.

За 2011 г. была выполнена 341 научная и научно-техническая работа, опубликованы 2452 печатные работы, из которых 4,9 % (121 статья) вошли в международную базу данных.

Инновационной деятельностью в промышленности в 2011 г. занималось 12 предприятий, или 16,4 % от общего количества обследуемых промышленных предприятий.

Внедрили инновации девять предприятий. Всего за 2011 г. этими предприятиями было внедрено пять новых технологических процес-

сов, 24 наименования инновационных видов продукции, приобретена одна новая технология. Объем инновационных затрат за год составил 12 874,4 тыс. грн. Из этой суммы 60 % направлено на приобретение машин, оборудования и программного обеспечения, 31,8 % – на внутренние научно-исследовательские разработки, 6,9 % – на приобретение других внешних знаний (новых технологий, полезных моделей, промышленных образцов, приобретение научно-исследовательских разработок, коммерческих тайн, проектов, товарных знаков и др.).

На протяжении 2011 г. девять предприятий реализовали инновационную продукцию. Объем реализованной продукции составил 285 284,8 тыс. грн (*Научная и инновационная деятельность в Севастополе за 2011 год // Слава Севастополя (http://slava.sebastopol.ua/media/?cnt=staty_show&yr=2012&mnt=4&day=10&id=240439). – 2012. – 10.04*).

Главное управление статистики в Луганской области сообщает, что в различных отраслях экономики на 1 октября 2011 г. в области работало 2512 специалистов с научными степенями, что на 3,0 % больше, чем за соответствующий период 2010 г. Число докторов наук возросло на 0,7 %, кандидатов наук – на 3,3 %.

Ученое звание доцента имеет 55,1 % специалистов высшей квалификации, профессора – 10,0 %, академика или члена-корреспондента – 7,2 %, старшего научного сотрудника – 1,9 %.

Удельный вес женщин, имеющих ученые звания, ниже, чем среди мужчин. Так, звание академика или члена-корреспондента имеют только 1,3 % женщин, в то время как среди мужчин эти ученые звания имеют 6,0 % человек.

Несколько улучшилась возрастная структура среди ученых высшей квалификации. Так, часть молодых ученых в возрасте до 40 лет увеличилась с 29,5 % в 2010 г. до 31,3 % в 2011 г. (*Все больше луганской молодежи стремится в науку // Луганск. Комментарии (<http://lugansk.comments.ua/news/2012/04/18/153555.html>). – 2012. – 18.04*).

Пропозиції стосовно реформування

В. Локтєв, академік НАН України:

«Пропозиції щодо відновлення науки в Україні. Загальні зауваження.

1. Необхідні заходи можна розділити на три основні групи: а) збільшення державних витрат на науку, насамперед фундаментальну; б) структурні реформи в управлінні науковою сферою; в) створення умов для залучення в науку приватного капіталу³.

2. Жодні одномоментні рішення, враховуючи фінансові інвестиції, не дадуть і не можуть дати бажаного результату. Потрібні довготривалі й комплексні заходи, послідовно втілювані впродовж певного періоду (щонайменше 7–10 років) у системі середньої і вищої школи, а також у наукових установах. Реалізація окремих організаційних заходів не дасть позитивних результатів.

3. Ефективні реформи неможливо проводити без участі українських учених, які працюють на світовому рівні. Проблема в тому, що коли такий науковець не обраний до НАН України або не є членом дирекції того чи іншого науково-дослідного інституту, він фактично позбавлений важелів впливу на управлінські рішення різного рівня у сфері наукової діяльності. Тому саме наукові ради з різних проблем та вчені ради наукових установ, де такі фахівці, як правило, широко представлені, мають відігравати дуже важливу – неформальну – роль.

4. Навряд чи можна сподіватися на повернення в Україну більшості фахівців, які покинули Батьківщину п'ять і більше років тому й отримали професорські позиції в західних країнах. Але, вважаю, проблема повернення не безнадійна. Таким шляхом намагається йти Росія, де проблеми наукової сфери ніскільки не менші від наших. Переконали, що коли створити належні умови, то хоча б частина науковців повернулася б додому. Це допомогло б відновити світовий рівень української науки. Так, наприклад, «еміграція мозку» кінця минулого століття в Греції, Італії або Польщі змінилася в останнє десятиліття на рееміграцію, як тільки уряди цих країн усвідомили роль науки в сучасному світі, стали вживати потужних заходів з її підтримки. Те ж

³ Заходи типу «а» самі по собі недостатні. Водночас вони є вкрай необхідною ланкою для початку заходів «б». Заходи ж типу «в» можуть стати ефективними лише після початку заходів «б».

саме в останні роки відбувається й у Китаї і деяких країнах Близького Сходу. Оскільки кількість країн з непоганими порівняно з нашими умовами для роботи науковців продовжує зростати, то багато українських дослідників успішно працює не лише в країнах так званої “великої сімки”, а й в інших державах Європи, Америки, Азії і навіть Африки. Не виключено, чимало з них повернулося б в Україну. Цікаво зауважити, що і Росію багато українських фахівців вважає привабливою для наукової роботи, адже рівень зарплати російських науковців в останні роки істотно зріс. Серед державних заходів, що можуть змінити ситуацію в нашій науці на краще, на мою думку, варто згадати ще й такі:

1. Безпосередня підтримка провідних наукових колективів та окремих учених: а) максимальна концентрація фінансових ресурсів, виділених на розвиток науки, у тих колективах, які незважаючи на скрутні умови останніх 10–15 років довели свою повну конкурентоспроможність і спроможність працювати на найвищому рівні, а їхні досягнення визнані світовою спільнотою. У межах пріоритетних напрямів досліджень підтримку треба надавати у формі довгострокових (3–5 років) проектів, які передбачають тісне співробітництво найсильніших наукових колективів, що працюють у певній галузі. Від проектів ДФФД, який теж потребує значної фінансової підтримки, такі проекти мають відрізнитися більшою кількістю учасників і довшим терміном виконання. Основна мета таких проектів – створення підґрунтя для наукової кооперації сильних колективів з різних інститутів НАН України, а також інших установ (насамперед університетів) незалежно від їх відомчої належності. Для підтримки зазначених проектів добре було б створити окремий фонд. Варто також задіяти й центри колективного користування, де можна було б працювати на найсучаснішому обладнанні. Зауважу, що нещодавно певної фінансової підтримки домоглися вчені-біологи, виступивши з ініціативою створення в Україні так званих ключових лабораторій. На моє глибоке переконання, допомагати таким чином потрібно не якійсь одній науці, а науковій сфері в цілому. В іншому випадку відповідна підтримка не матиме перспектив, якими б гаслами її не супроводжувати. Цей захід можна гаряче підтримати лише в тому разі, якщо виділені кошти стануть першою ластівкою в подальшому щедрому фінансуванні математики, фізики, хімії, матеріалознавства тощо. Необхідною умовою визнання дослідницької роботи успішно виконаною є регулярні відкриті (!) звіти керівників про наукову і фінансову діяльність наукових колективів, які вони очолюють. Такі звіти повинні також містити відомості про викладацьку діяльність

і роботу з підготовки наукової зміни. Зрозуміло, що фінансування подібних проектів має забезпечити достатній потенціал для їх конкуренції з провідними світовими осередками науки. У відділеннях НАН України така обов'язкова звітність – традиційний етап завершення досліджень, але в цьому разі йдеться про ширше інформування суспільства через ЗМІ або Інтернет. Важливим кроком для реалізації програми відновлення української науки могло б стати збільшення цільового фінансування ДФФД, який тоді сконцентрував би свої зусилля на виконанні конкретніших проектів терміном один-три роки. За приблизною оцінкою, кількість проектів першого типу для України могла б, наприклад у фізиці й астрономії, не перевищувати 20–25, тоді як для проектів другого типу потрібно лише довести їхню відповідність світовому рівню (не за напрямом досліджень, а за кадровим потенціалом виконавців); б) охоплення системою конкурсного фінансування в межах ДФФД окремих учених або невеликих (2–5 осіб) груп науковців. При цьому частку фінансування на конкурсній основі треба збільшувати поступово, одночасно підвищуючи вимоги до виконавців.

2. Зміцнення науково-промислових зв'язків, що передбачає: а) створення сприятливих економічних, податкових і правових умов для залучення в науку інвестицій з різних галузей промисловості. Маємо на увазі насамперед невеликі приватні компанії, що впроваджують нові високі технології або, ризикуючи, вкладають свої гроші в наукові проекти із задалегідь невідомим результатом; б) залучення відомих закордонних компаній з досвідом підтримки фундаментальних досліджень. Найкращий приклад – дослідні центри й інститути фірми ІВМ у різних країнах світу. Нагадаю, що науковий центр цієї фірми в Цюриху за останні 20 років отримав дві Нобелівські премії з фізики. Такі центри, створені у Києві, Харкові, Дніпропетровську, Львові, Одесі та інших містах України, були б не лише корисними для української науки загалом, а й сприяли б підвищенню загального технічного рівня відповідних регіонів.

3. Формування науково-технічної еліти.

Наведені в пп. 1 і 2 цього розділу заходи недостатні для відновлення наукового середовища високого рівня. Потрібні додаткові зусилля, щоб виховати висококваліфікованих дослідників, або так звану наукову еліту. Йдеться про створення для наукової й викладацької діяльності в Україні таких умов, за яких хоча б частина конкурентоспроможних співробітників українських науково-дослідних установ і вищих навчальних закладів, що змушені сьогодні працювати за кор-

доном, повернулася в Україну. Врешті-решт, нові умови можуть стати сприятливими навіть для тих науковців, які отримали постійні позиції на Заході, але хотіли б реалізуватися як наукові адміністратори середнього або, цілком можливо, високого рівня.

В установах МОНМС України можна було б створити систему державної професури (схожа функціонує в Німеччині) кількістю приблизно 500–750 науковців (цифра вказана умовно), відібраних на основі чітких і доволі жорстких критеріїв. Їхня заробітна плата має залежати від середньої в промисловості й забезпечувати престиж такого звання. Державні професори разом з членами НАН України могли б входити до керівництва груп з найактуальніших напрямів сучасної науки, визначених у результаті описаних вище експертних оцінок. Такі високооплачувані групи (лабораторії, які можна було б теж назвати ключовими), а також окремі дослідники можуть працювати в будь-якому науководослідному інституті або вищому навчальному закладі, якщо вони довели свою фахову відповідність світовому рівню. При цьому оплата їхньої праці має визначатися контрактом і може суттєво відрізнятись від оплати інших учених за умови, що «інші» (в основному відносно молоді науковці) також працюють, набуваючи необхідного досвіду. Створення такої інституції та процес присудження звання державного професора передбачає кілька етапів. Державні професори повинні фінансуватися безпосередньо з бюджету і працювати виключно в науковій або освітній сфері, не входячи ні до Кабміну, ні до Верховної Ради, ні до інших владних структур (якщо вони туди переходять, то втрачають свій статус). З іншого боку, такі науковці можуть входити до різних громадських рад при Президентові України, уряді, парламенті, забезпечуючи відповідні органи експертними висновками або фаховими прогнозами з необхідних питань розвитку країни. Належність до цієї наукової групи може бути врахована і під час обрання вченого членом НАН України, яке автоматично має позбавляти його статусу державного професора.

4. Світова наука України.

Реалізацію заходів пп. 1 і 2 можна розпочинати вже зараз, тоді як заходи п. 3 потребують створення дієздатної системи вироблення експертних висновків, що використовує досвід іноземних фахівців. Для цього добре було б «підтягнути» рівень вітчизняних спеціалістів у тих напрямках, де Україна починає відставати, а також відчуває труднощі з підготовкою нових кадрів. У цій ділянці, на мою думку, необхідно здійснити такі кроки: а) «нобелівські» лекції для молоді чи запрошення

(яке має фінансуватися) провідних фахівців (не лише нобеліантів) для читання стислих циклів лекцій в університетах і наукових центрах. Виконання такої програми, на моє переконання, не вимагатиме значних коштів, підвищуватиме інтерес молоді до наукової роботи і стане ефективною «рекламною» кампанією, яка продемонструє зацікавленість української влади у відновленні вітчизняної науки. Не можна нехтувати і можливостями приватного бізнесу у виконанні цієї програми, який за певних сприятливих умов, зокрема податкових, спрямований на розвиток сучасних технологій, що ґрунтуються на фундаментальних дослідженнях, особливо в таких галузях, як нанотехнології, медицина, екологія, нетрадиційні методи виробництва енергії тощо; б) підвищення наукового рівня викладачів через систему, подібну до західної програми Subbatical, або запрошення найбільш кваліфікованих і відомих українських учених, які працюють у західних університетах, проводити вільний від власних лекцій час – зазвичай один рік після семи років неперервної роботи – у вітчизняних університетах.

Імовірно, багато вихідців з України скористалися б можливістю провести свою чергову наукову відпустку або її частину на Батьківщині, працюючи з українською молоддю. Це дало б можливість підвищити рівень підготовки фахівців, інтенсифікувати деякі наукові напрями, закласти основи для організації сучасної наукової інфраструктури, оздоровити наукове середовище» (*Локтєв В. Збереження та відновлення науки – запорука розвитку України як передової держави // Вісн. НАН України. – 2012. – № 1. – С. 14–17.*

Проблеми стратегії розвитку України

Гуманітарна політика України має забезпечити доступ широких кіл суспільства до культурного надбання. Таке переконання висловив Президент України В. Янукович на зустрічі з представниками творчої інтелігенції Львівщини.

Глава держави також наголосив на винятковій важливості досвіду представників творчої інтелігенції в розробці концепції Стратегії гуманітарного розвитку та здійсненні гуманітарної політики України.

Безумовно, додав він, усі ініціативи в цьому напрямі мають обговорюватися не лише серед фахівців, а й серед широкого кола громадян. «Дуже важливо, щоб ця дискусія була в суспільстві», – наголосив він.

У цьому контексті Президент зазначив, що проект концепції, ініційований Громадською гуманітарною радою, уже опрацьований авторитетними науковими установами, мистецькими об'єднаннями. Перш ніж розглядати цей документ, необхідно провести його широке обговорення, зазначив глава Української держави (*В. Янукович: Гуманітарна політика України має забезпечити доступ широких кіл суспільства до культурного надбання // Офіційне інтернет-представництво Президента України (<http://www.president.gov.ua>). – 2012. – 12.04*).

Президент України В. Янукович наголошує на важливості ухвалення Стратегії національної безпеки і Воєнної доктрини, а також розгляду Концепції реформування ЗСУ. Про це він заявив на засіданні Комітету з реформування і розвитку ЗСУ та ОПК.

«Вони є базою для розробки пакета програмних документів, що визначатимуть політику національної безпеки України в мінливому світі, майбутнє Збройних сил, інших органів сектора безпеки», – сказав глава держави.

Водночас Президент наголосив, що відповідне рішення комітету стане потужним сигналом щодо незмінності стратегічного курсу України на євроінтеграцію, наміру розвивати безпековий потенціал незалежної демократичної правової держави (*Глава держави наголошує на важливості ухвалення Стратегії національної безпеки і Воєнної доктрини // Офіційне інтернет-представництво Президента України (<http://www.president.gov.ua>). – 2012. – 20.04*).

О. Федоров, директор Інституту космічних досліджень Національної академії наук України та Державного космічного агентства України:

«...У наш час парадигма космонавтики змінилася – якщо раніше в космічній сфері переважали геополітичні інтереси, за якими ховалося наукове та технологічне застосування, то нині на перше місце виходить принцип підпорядкованості космічної політики загальнонаціональним інтересам. Уже відійшли в минуле проекти, які б підтверджували наш космічний потенціал та виконували демонстративну функцію. На сьогодні будь-який проект спрямований насамперед на задоволення потреб споживачів, якими є вчені, військові, представники економічної галузі.

<...> Справді, різні країни, такі як наші сусіди Польща, Угорщина, Чехія, не маючи ракетно-космічної техніки, але маючи серйозну космічну програму, беруть участь у багатьох європейських місіях. Чому? Тому що найвищий потенціал інноваційного розвитку міститься в ракетно-космічних технологіях. Якщо порівняти списки країн, які демонструють динамічне економічне зростання, з тими, які закладають серйозні витрати на космос, побачимо, що вони збігаються.

Сорок країн світу мають регулярні космічні програми. У цій галузі обертається 250 млрд дол., більш ніж половина з яких – це надходження з приватного сектору. В українських реаліях ми наближаємося до того, щоб космонавтика стала складовою економіки. Поки що обсяг не такий значний, як в інших сферах економіки, але розвиток останніх визначається також інноваційним потенціалом космічної діяльності.

<...> Ми отримуємо принципово нові знання про Землю, про глобальні проблеми, тенденції. У документах Всесвітнього саміту з питань сталого розвитку зафіксовано, що без системи спостереження Землі з космосу неможливо встановити необхідний баланс між задоволенням сучасних потреб людства і захистом інтересів майбутніх поколінь, зберегти безпечно й здорове довкілля.

Зміна парадигми в сучасній космонавтиці передбачає виникнення нового етапу освоєння космосу – космонавтика стала практичною наукою. Це означає, що ми отримуємо знання про астероїди безпосередньо тоді, коли космічні апарати стикаються з ними, визначаємо їхній хімічний склад, зміни електромагнітних полів, випромінювань, тобто отримуємо прямі дані про Всесвіт. Космонавтика стала експериментальною наукою. Ми досліджуємо, як у космосі існує людина, що вона вміє там робити і які технології здатна розвинути в чужому для неї просторі.

<...> Завдяки космонавтиці сучасна наука розглядає Всесвіт як щось, що вибухнуло й розвивається, а ми існуємо в певному місці простору й у певний момент часу. Великі зусилля покладено на пошук єдиного еволюційного підходу, яким зумовлені існування Всесвіту та поява людства в певний момент розвитку життя. На перший погляд ці зусилля далекі від потреб пересічних громадян, проте вони закладені в основу всіх наук – це нова фізика, яка зближується з науками про життя. Усі космічні програми значною мірою містять наукові проекти, спрямовані на те, щоб дізнатися, як еволюціонує Всесвіт, що таке темна матерія, які шляхи пошуку інших світів.

<...> Якщо ми залишимося осторонь глобальних наукових досліджень, наші вчені не займатимуться проривними високотехнологіч-

ними розробками і не залучатимуть до цього молодь, ми дуже швидко опинимося на межі існування як незалежна держава. Безумовно, жодна нація не спроможна самостійно охопити всі сфери космічної діяльності. <...> Польські вчені, маючи один невеличкий інститут з науковим складом до 200 осіб, беруть участь у багатьох європейських місіях. Вони виробляють бур для вивчення астероїда, проводять астрофізичні розвідки, планетологічні дослідження Землі з космосу. Польща не має космічної промисловості, та це не заважає їй бути учасником європейських проектів.

<...> Шлях України полягає в тому, щоб використовувати свій ракетно-космічний потенціал для участі, як гідні партнери, в якомога більшій кількості космічних проектів, що відповідають національним інтересам. Космонавтика – сфера діяльності, яка в наш кризовий час сприймається багатьма як щось другорядне. Ми повинні розуміти, що гроші витрачаються не на «космос», не на задоволення цікавості кількох десятків людей – а на життєво важливу галузь, потрібну для розвитку науки, технологій, для моніторингу ресурсів, а отже, визначає конкурентоспроможність країни.

Ми пропонуємо зробити наступний крок в українській космічній політиці – створити Національну раду з космосу, про що президент НАНУ академік Б. Патон написав у листі до Президента України. Космічна діяльність забезпечується не тільки Космічним агентством, а й Академією наук, тому важливо організувати діяльність цих установ і відповісти на питання про те, яким є масштаб космічної діяльності України і в чому полягають її пріоритети. Головне завдання – скоординувати користувачів космічної інформації – науковців, військових, метеорологів, аграріїв, “еменесників”. Без космічної інформації сьогодні не обходиться жодна країна. Питання полягає в тому, що ми купуємо і що отримуємо у вигляді співробітництва» *(Олег Федоров: «У нас є космічний потенціал, який може стати локомотивом для інших галузей» / Бесіду вів К. Гончаров // Дзеркало тижня. Україна (http://dt.ua/SCIENCE/oleg_fedorov_u_nas_e_kosmichniy_potentsial,_yakiy_mozhe_stati_lokomotivom_dlya_inshih_galuzey-100857.html). – 2012. – 20–27.04).*

Входження у світовий та європейський економічний простір потребує підвищення конкурентоспроможності національного аграрного виробництва, розробки та запровадження нових

інформаційних агротехнологій, більш досконалих методів контролю стану агресурсів, їх управління та прогнозування. Затримка з надходженням інформації про стан агресурсів на різні адміністративні рівні та виробничі структури негативно впливає на своєчасність та якість прийняття управлінських рішень, а також запровадження в АПК ДЗЗ/ГІС агротехнологій.

Технології ДЗЗ забезпечують отримання достовірної інформації про земельні ресурси, кризові та деградаційні явища, визначення стану посівів, прогнозування урожайності, аналізу динаміки кліматичних чинників, удосконалення агротехнологій, статистичної інформації, контролю субсидій та страхування.

Аналіз міжнародного досвіду свідчить, що космічна інформація прискореними темпами знаходить все більш широке застосування в природоохоронній і сільськогосподарській діяльності в багатьох країнах світу.

У США створену систему супутникового моніторингу земель на глобальному рівні репрезентовано на сайті Відділення служби аналізу світового сільськогосподарського виробництва при Міністерстві сільськогосподарства та уряду США (<http://www.fas.usda.gov/pecad/>). У постійному режимі накопичується інформація про зміни клімату, процесах опустелення, а також продовольчих ресурсах як у світі, так і в розрізі окремих країн.

В Євросоюзі в рамках програми моніторингу агресурсів MARS Об'єднаного дослідного центру Європейської Комісії (<http://mars.jrc.it/>) з 2000 р. функціонує система MCYFS (MARS Crop Yield Forecasting System) для прогнозування урожайності сільгоспкультур. Здійснюється розробка програми Глобального моніторингу в інтересах довкілля та безпеки (GMES). У рамках GMES впроваджено сервіс глобального моніторингу посівів (Global Crop Monitoring), раціонального використання орних земель та ін.

Функціонує група супутників RapidEye, яка в т. ч. спеціалізована на виконання завдань сільськогосподарського виробництва та моніторингу агресурсів (оцінка, контроль).

Прискорено впроваджуються технології ДЗЗ у Китаї, Індії, Японії та інших країнах.

Вражає рівень наукових робіт з питань застосування супутникової інформації в практичній діяльності, в т. ч. сільськогосподарському виробництві в Нідерландах. Незважаючи на те, що це не космічна держава, там функціонує Державне космічне агентство. Розроблені

і впроваджуються суперсучасна інформаційна технологія Fieldlook (www.fieldlook.com), яка забезпечує отримання з любого поля інформації про стан рослинності в абсолютному вимірі (кг, мм, мг і т. ін.) щонеділі (біомаса рослинності, індекс листової поверхні, індекс вегетації, випаровування, вміст азоту у верхніх листах та у всій біомасі) (www.difco.nl).

На теренах країн СНД для вирішення завдань агропромислового виробництва дистанційна інформація використовується в Росії та Казахстані. Починаючи з 2003 р. у Міністерстві сільського господарства Російської Федерації розпочато роботи з розбудови системи автоматизованого збору, обробки і розповсюдження супутникових даних, у результаті якої створено інформаційний сервер <http://www.agrocosmos.gvc.ru>. Матеріали ДЗЗ активно впроваджуються у практику аграрного виробництва інших країн СНД, у т. ч. Білорусі та Азербайджану.

В Україні проблеми дистанційного дослідження агресурсів почали опрацьовуватись ще з 1980 р. У системі Міністерства сільського господарства колишнього СРСР було створено Всесоюзний науководослідний центр «Агроресурси» і відповідний філіал інституту в Україні. За останні 10-15 років в установах НАН України, НААН та Мін-агрополітики виконувались розрізнені дослідження щодо використання методів ДЗЗ в АПК.

Інститутом агроєкології і природокористування НААН разом з ДП «Дніпрокосмос» Державного космічного агентства України (ДКАУ) розроблено Концепцію науково-технічної програми «Моніторинг агресурсів і прогнозування їхнього стану з використанням даних ДЗ» (Агрокосмос) та ряд науково-методичних і нормативних документів з обґрунтування, створення і функціонування мережі тестових аграрних полігонів, екологічної оцінки агроландшафтів і систем землекористування. За підтримки Мінагрополітики та ДКАУ, разом з установами НАН України, спільно з фірмою AG RapidEye (Німеччина) реалізовано пілотний проект «Моніторинг аграрних ресурсів з використанням даних супутникової системи RapidEye» (AGRO-UA).

ННЦ «Інститут ґрунтознавства і агрохімії ім. А. Н. Соколовського», Харківським національним аграрним університетом та Національним університетом біоресурсів і природокористування України започатковано роботи з моніторингу різноманітних характеристик ґрунту, ерозійної деградації та методології чергового ґрунтового обстеження з використанням ДЗЗ та практичного застосування матеріалів ДЗЗ у господарській діяльності.

Інститутом водних проблем і меліорації НААН здійснюються розробки з методичного забезпечення використання даних ДЗЗ за інтегрованого управління водними і земельними ресурсами на зрошуваних системах. Виконується низка проектів із країнами Євросоюзу.

Український науково-дослідний інститут прогнозування й випробування техніки й технологій ім. Л. Погорілого виконує проект щодо впровадження європейської системи прогнозування урожайності MARS/CGMS, розробленої в Об'єднаному дослідницькому центрі Європейської Комісії.

У цілому, за останні роки до справи супутникового моніторингу аграрного потенціалу залучалось понад дванадцять установ та організацій. Але, незважаючи на значний обсяг проведених наукових досліджень, їх результати залишаються роздрібненими, точковими, мало пов'язаними між собою і не доведеними до технологічного системного застосування у виробничій діяльності АПК. Як свідчать матеріали засідання Міжвідомчої наукової Ради НАН України та НААН з питання використання технологій ДЗЗ в інтересах АПК (01.03.2011), в Україні і досі не розроблено єдиної державної системи дистанційного (космічного) моніторингу агроресурсів та інформаційної підтримки управління в галузі АПК. Але входження у загальносвітовий та європейський економічний простір, проблемний стан світового продовольчого ринку не дозволяє, а вірніше сказати потребує, відкладного вирішення цієї проблеми шляхом міжвідомчої консолідації наявного науково-технічного потенціалу у цій сфері. Запуск супутника Січ-2, подальші перспективи розвитку вітчизняних космічних засобів, значна кількість різноманітних закордонних систем космічного спостереження різної роздільної здатності, наявний кадровий потенціал дають можливість з відносно невисокими фінансовими витратами та в стислі строки вирішити цю проблему і використовувати данні ДЗЗ у галузі АПК на регулярній основі.

Очікувані результати від виконання державної програми Агрокосмос: з фундаментальних досліджень:

- науково-методичні засади створення системи тестових аграрних полігонів;

- методологія та методи індикації об'єктів агроландшафтів за даними ДЗЗ;

- з прикладних досліджень:

- індикатори, алгоритми та моделі автоматизованої обробки даних ДЗЗ для визначення стану агроландшафтів і систем землекористування, ґрунтового покриття, рослинних ресурсів;

- моделі прогнозу врожайності сільськогосподарських культур;
- проект інформаційно-аналітичного центру «Агрокосмос»;
- новітні інформаційні технології;
- система підтримки державного управління АПК на різних адміністративних рівнях;
- національна платформа для міжнародної співпраці щодо розробки інформаційних агротехнологій і моніторингу агроресурсів (*26 квітня 2012 року відбулося засідання Президії Національної академії аграрних наук України з питання «Про створення державної програми «Моніторинг агроресурсів, прогнозування їх стану з метою збереження конкурентноздатності АПК і продовольчої безпеки України» (Агрокосмос)» // Національна академія аграрних наук України (<http://www.uaan.gov.ua>). – 2012. – 26.04.*)

Громадська думка про земельну політику і земельну реформу в Україні. У демократичній державі політики та державні діячі, обираючи стратегію і шляхи реалізації політики в будь-якій сфері, мають брати до уваги думки та позиції громадян. З одного боку, це є передумовою суспільної підтримки будь-яких пропонованих кроків і заходів (отже – передумовою їх успішної реалізації), з іншого – показником, власне, демократичного та соціального характеру держави.

У випадку, якщо громадська думка стосовно певних реформаторських кроків є виразно негативною або суперечливою, влада має вдатися до активної роз'яснювальної кампанії, у рамках якої аргументовано довести суспільству необхідність реформи та її позитивні наслідки для різних соціальних верств і країни в цілому.

З метою з'ясування громадської думки стосовно земельної політики в Україні та готовності суспільства до сприйняття запровадження ринку земель сільськогосподарського призначення соціологічна служба Центру Разумкова провела тематичне загальнонаціональне соціологічне опитування.

<...>

Можна констатувати таке.

Для розвитку аграрного сектору країни, на думку громадян, держава повинна насамперед сприяти соціальному розвитку села (розвиток мережі шкіл, лікарень, інфраструктури тощо), подоланню корупції, забезпеченню дотацій з держбюджету аграрним виробникам та більш доступних кредитів для сільськогосподарських виробників.

Запровадження вільного ринку землі згадується серед необхідних заходів найрідше.

Ставлення громадян до приватної власності на землю сільськогосподарського призначення, розвитку ринку таких земель, права їх вільної купівлі-продажу є суперечливим, у тому числі й через те, що значна їхня частина не ототожнює ці поняття. Часто прихильність до ідеї приватної власності на землю сільськогосподарського призначення пов'язана з переконанням, що вона не передбачає запровадження вільного ринку таких земель і права на її купівлю-продаж.

Відносна більшість громадян вважає, що ринкові відносини в сільськогосподарському секторі можливі за умови переважання державної чи комунальної власності на землю, та виступають за те, щоб віддати перевагу державній і комунальній власності на землю сільськогосподарського призначення з правом її довгострокової оренди приватними особами.

Більшість опитаних вважають, що на цей час не створені передумови для запровадження ринку сільськогосподарських земель в Україні, і відносна більшість громадян – позитивно ставляться до чинного мораторію на продаж земельних ділянок сільськогосподарського призначення. Негативне ставлення до купівлі-продажу землі значною мірою зумовлюється тим, що третина опитаних ототожнюють купівлю-продаж землі зі спекуляцією нею.

Сільські жителі більш обережно, ніж міські, ставляться до купівлі-продажу землі. Це може бути пояснено тим, що сільські жителі, рівень доходів яких є нижчим, ніж міських, побоюються, що на земельному ринку вони виявляться неконкурентоспроможними.

Більшість опитаних вважають, що питання про запровадження вільного ринку землі має бути винесене на всеукраїнський референдум, відносна більшість – мають намір проголосувати на цьому референдумі проти запровадження ринку.

Найчастіше громадяни України вважають, що від ухвалення закону про ринок земель найбільше виграють олігархи, державні чиновники, великі сільськогосподарські підприємства, колишні керівники колективних сільськогосподарських підприємств, які стали орендарями земельних паїв колишніх членів цих підприємств.

Підсумовуючи уявлення громадян про те, що саме повинен передбачати закон про ринок земель, можна вирізнити найголовніші позиції, які вони відстоюють. Насамперед – це домінуюче негативне ставлення до купівлі-продажу землі сільськогосподарського призначення.

А за умов, якщо ринок сільськогосподарських земель все ж буде впроваджений, закон повинен забезпечувати насамперед захист прав дрібних і середніх власників, тих, хто самостійно обробляє землю; повинен створювати перепони для спекуляції земельними ділянками, їх нецільового та хижацького використання, для появи великих землеволодінь; забезпечувати прозорість функціонування ринку землі; сприяти зменшенню його забюрократизованості та викоріненню корупції.

Загалом, результати дослідження дають змогу стверджувати, що ставлення громадян до проблем розвитку ринку землі значною мірою формується й надалі формуватиметься залежно від того, наскільки послідовними і прозорими є дії влади в цій сфері та інтереси яких соціальних груп насамперед при цьому враховуються. На сьогодні в Україні переважає негативна оцінка земельної політики влади (*Мищенко М. Громадська думка про земельну політику і земельну реформу в Україні // Національна безпека і оборона. – 2012. – № 1. – С. 3, 19*).

Наука і влада

Президент України В. Янукович видав Указ «Про відзначення 16-ї річниці Конституції України».

З метою належного відзначення у 2012 р. 16-ї річниці Конституції України Президент України В. Янукович постановив:

1. Кабінету Міністрів України:

1) забезпечити розробку та виконання заходів щодо відзначення 16-ї річниці Конституції України, передбачити, зокрема:

– проведення у містах Києві та Севастополі, обласних центрах, інших населених пунктах урочистих заходів за участі представників органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, народних депутатів України, діячів науки, культури та громадськості;

– покладення квітів до пам'ятників та пам'ятних знаків видатним діячам українського державотворення;

– організацію тематичних наукових конференцій та круглих столів, інших науково-просвітницьких заходів, виставок фото- та архівних документів;

– проведення в закладах культури, військових частинах, закладах для дітей та молоді тематичних заходів, спрямованих на

виховання поваги до Конституції України, формування правової культури, отримання знань про конституційні права, свободи та обов'язки, історію вітчизняного конституційного права;

– організацію культурно-мистецьких заходів, присвячених Дню Конституції України.

<...>

4. Державному комітету телебачення і радіомовлення України забезпечити широке висвітлення заходів щодо підготовки та відзначення 16-ї річниці Конституції України (*Указ Президента України № 242/2012 «Про відзначення 16-ї річниці Конституції України» // Офіційне інтернет-представництво Президента України (<http://www.president.gov.ua>). – 2012. – 5.04).*

Президент України В. Янукович підписав доручення щодо проведення в Україні заходів з приводу 65-х роковин операції «Вісла».

Президент України доручив:

– організувати проведення жалобних заходів біля пам'ятників та пам'ятних знаків українцям, які стали жертвами депортацій у ХХ ст., передбачивши впорядкування відповідних пам'ятних знаків та пам'ятних місць;

– за участі НАН України організувати відповідну тематичну міжнародну наукову конференцію й публікацію її матеріалів, а також проведення круглих столів та інших науково-просвітницьких заходів, виставок фото- та архівних документів на тему депортації в 1947 р.;

– організувати проведення в закладах культури та навчальних закладах тематичних уроків, лекцій, бесід про події, які пов'язані з операцією «Вісла»;

– опрацювати разом з польською стороною питання щодо надання президентами України та Республіки Польща підтримки в здійсненні заходів за ініціативи українців у Республіці Польща, зокрема проведення міжнародної конференції, присвяченої 65-м роковинам операції «Вісла», інших тематичних заходів з питань примусового переселення етнічних українців з південно-східних регіонів Польщі, а також сприяння українській громаді в Республіці Польща;

– забезпечити висвітлення відповідних заходів і організувати тематичні радіо- та телепередачі, виступи в засобах масової інформації вечерних, політичних та громадських діячів (*Президент України підписав доручення щодо проведення в Україні заходів з приводу 65-х роко-*

вин операції «Вісла» // Освітній портал (<http://www.osvita.org.ua/news/63711.html>). – 2012. – 18.04).

У 2012 р. провідні наукові установи України будуть забезпечені фінансуванням у повному обсязі. Про це Президент України В. Янукович заявив на церемонії вручення відзнак лауреатам премій глави держави для молодих учених 2011 р.

Через Державний бюджет буде забезпечено цільову підтримку фундаментальних і прикладних досліджень у сфері охорони здоров'я, підвищення екологічної безпеки, у металургії і вугільній промисловості, у сільському господарстві та енергетиці, у дослідженні космосу.

Президент підкреслив, що забезпечення наукової спільноти необхідними ресурсами та підтримкою є одним з важливих завдань держави.

В. Янукович висловив переконання, що знання та досягнення науковців, безперечно, будуть корисними в процесі модернізації України, інтелектуалізації всіх сфер життя, «реалізації найкращих та найсучасніших ідей у конкретні державні справи». В основі цього процесу, зауважив він, лежить не проста багаторічна робота як окремих науковців, так і дослідницьких колективів та організацій.

Глава держави закликав науковців підтримувати постійний ефективний діалог з владою. «Закликаю вас – найкращих представників наукової спільноти, ваших колег та керівників до більш інтенсивної співпраці. Мета цієї взаємодії – якісне посилення реформ, модернізації нашої країни, підвищення добробуту громадян», – резюмував Президент (*Янукович обіцяє цьогоріч профінансувати провідні наукові установи України // Інформаційне агентство «Регіональні Новини» (<http://regionews.com.ua/node/41008>). – 2012. – 20.04).*

Україну відвідала спеціальна робоча група Європейської організації ядерних досліджень.

З метою набуття Україною статусу держави асоційованого члена Європейської організації ядерних досліджень (ЦЕРН) у грудні 2011 р. на адресу президента Ради ЦЕРН М. Спіро було надіслано лист-заявку від уряду України (лист Прем'єр-міністра України М. Азарова). У березні поточного року відбулося засідання Ради ЦЕРН, під час якого країни-члени Європейської організації ядерних досліджень розглянули

зазначену заявку від України й прийняли позитивне рішення щодо формування спеціальної робочої групи.

До складу зазначеної робочої групи увійшли: проф., д-р Ф. Паус – начальник управління міжнародних зв'язків ЦЕРН, голова спеціальної робочої групи ЦЕРН; д-р С. Бертолуччі – директор з питань досліджень та наукових обчислень ЦЕРН; д-р Й. Спітцер – делегат Австрії в Раді ЦЕРН; д-р Т. Куртика – контактна особа ЦЕРН для України; С. Фоффано – секретар групи.

З метою вивчення наданої українською стороною фактологічної інформації про сучасний стан досліджень в області фізики високих енергій робоча група відвідала Україну в період з 12 по 14 квітня 2012 р.

У рамках візиту до України представники ЦЕРН відвідали м. Харків (12 квітня 2012 р.) та м. Київ (13 квітня 2012 р.).

Розпочали свій візит представники робочої групи ЦЕРН у м. Харкові з відвідування дослідної ділянки Інституту скінтіляційних матеріалів НАН України (ІСМА), де були ознайомлені з процесом виробництва великогабаритних скінтіляційних кристалів.

У рамках візиту до НТК «Інститут монокристалів» НАН України відбулася зустріч делегатів ЦЕРН з представниками регіональної державної адміністрації та наукових кіл Харкова.

Під час зазначеного заходу А. Моченков, заступник голови Харківської обласної державної адміністрації, поінформував щодо розвитку енергомашинобудівної галузі Харківщини. О. Гектін, заступник директора Інституту скінтіляційних матеріалів НАН України, виступив з доповіддю на тему: «Історія, можливості та досвід ІСМА в галузі фізики високих енергій». І. Тимчук, завідувач відділу ДП «Науководослідний технологічний інститут приборобудування» (ДП НДТІП), поінформував про участь ДП НДТІП у проєкті ALICE та його модернізації у 2012–2016 рр. Також представники ЦЕРН були ознайомлені з розробками ІСМА в галузі фізики високих енергій, з регіональним кластером грид та оглянули лабораторію оксидних кристалів.

Після закінчення зазначених заходів делегати спеціальної робочої групи відвідали Харківський машинобудівний завод «ФЕД» та лабораторії Національного наукового центру «Харківський фізико-технічний інститут», а саме: лінійного прискорювача електронів 2000, ELTAS, Grid, кремнієвих детекторів, Ураган 2М та будмайданчик «Джерела нейтронів».

У рамках програми візиту спеціальної робочої групи ЦЕРН 13 квітня 2012 р. у приміщенні Держінформнауки відбулося засідання

«Державна організація науки в Україні та стан фізики високих енергій». Участь у засіданні взяли делегати ЦЕРН та представники профільних інституцій України.

На початку засідання з вітальним словом виступив міністр освіти і науки, молоді та спорту України Д. Табачник, який наголосив, що Україна володіє достатнім потенціалом, який дасть їй змогу набути статусу держави-асоційованого члена ЦЕРН.

Перший заступник голови Держінформнауки Б. Гриньов поінформував учасників засідання про сучасний стан розвитку науково-технічної політики України, розглянуто більш детально питання, стосовно правових засад, державного регулювання та пріоритетних напрямів розвитку науково-технічної сфери в Україні. Під час засідання з доповідями щодо досвіду співробітництва з ЦЕРН виступили провідні українські науковці – акад. НАН України В. Кухар, голова Державного фонду фундаментальних досліджень, акад. НАН України В. Сторіжко, директор Інституту прикладної фізики НАН України, чл.-кор. НАН України Г. Зінов'єв, начальник відділу фізики високих густин енергії Інституту теоретичної фізики ім. М. Боголюбова НАН України Є. Мартинов, завідувач лабораторії грид-технологій та фізики високих густин енергії Інституту теоретичної фізики ім. М. Боголюбова НАН України О. Федоров та ін.

У рамках цього візиту також відбулася зустріч представників Європейської організації ядерних досліджень разом із В. Семиноженком з Прем'єр-міністром України М. Азаровим.

Під час зазначеної зустрічі глава уряду зазначив, що наразі в ЦЕРН працюють 47 українців, які беруть участь у роботах для проекту Великого адронного колайдера. М. Азаров підкреслив, що йому особливо приємно, що це – переважно молоді науковці. Він також наголосив на тому, що набуття Україною статусу країни-асоційованого члена ЦЕРН сприятиме залученню до співробітництва не тільки нашої науки, а і високотехнологічних підприємств, зокрема, у галузі мікроелектроніки та машинобудування.

Начальник управління міжнародних зв'язків ЦЕРН Ф. Паус зазначила, що співробітництво з Україною не тільки сприяє проведенню значущих у науковому плані експериментів у фундаментальних галузях, а його результатом є нові розробки, які мають прикладний характер. Насамперед це комп'ютерні технології, що застосовані в грид-системі, яка здатна обробляти величезні обсяги даних. За словами директора з питань досліджень та наукових обчислень ЦЕРН С. Бертолуччі,

грид-система є відповіддю на сучасні виклики, пов'язані з накопиченням інформації, і ця проблема стосується не лише вчених, вона є актуальною для різних соціальних груп.

Другий перспективний напрям співробітництва – ядерна медицина. Прем'єр-міністр М. Азаров поінформував представників ЦЕРН, що в Україні вже відкрито два центри ядерної медицини, де діагностуються онкологічні захворювання. Сучасне обладнання для цього напряму медицини є дуже дорогим. Україна зацікавлена в співробітництві з ЦЕРН, де на сьогодні активно тривають дослідження, покликані зробити протонну медицину більш ефективною та водночас доступною.

Після зустрічі з Прем'єр-міністром України М. Азаровим представники спеціальної робочої групи ЦЕРН також відвідали кафедру ядерної фізики фізичного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка, де відбулися зустрічі зі студентами та викладачами цього ВНЗ.

Також відбулася зустріч представників делегації ЦЕРН з президентом Національної академії наук України академіком Б. Патonom. Під час зустрічі Б. Патон зазначив, що Національна академія наук України приділяє значну увагу питанням поглиблення міжнародного наукового співробітництва й широкої інтеграції українських учених у світове наукове співтовариство та надав високу оцінку ролі ЦЕРН у створенні необхідних умов для доброзичливої співпраці та підтримки всіх країн світу.

Академік Б. Патон також наголосив на тому, що українські наукові установи вже брали участь у ряді колаборацій ЦЕРН – ALICE, CMS, WLCG, LHCb. Приємним є той факт, що молоді українські вчені дедалі вагомніше заявляють про себе не тільки новими теоретичними результатами щодо природи кваркової та адронної матерії, але і в роботі з відтворення спостережуваних треків та аналізу експериментальних даних з детектора ALICE.

Водночас Б. Патон зауважив, що однією з найважливіших проблем нашого часу є створення таких умов для молоді в нашій державі, які б зупинили відтік найбільш талановитих її представників за кордон. Активне наукове співробітництво з ЦЕРН, яке відкриває для молоді нові наукові горизонти, відіграє дуже важливу роль у вирішенні й цього питання.

Візит спеціальної робочої групи ЦЕРН є останнім етапом на шляху набуття Україною статусу держави-асоційованого члена ЦЕРН. У разі надання спеціальною робочою групою позитивних висновків Україна

може стати асоційованим членом ЦЕРН уже влітку цього року (*Україну відвідала спеціальна робоча група Європейської організації ядерних досліджень // Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України (<http://www.dkni.gov.ua>). – 2012. – 19.04*).

125-річчя заснування Інституту мікробіології та імунології ім. І. І. Мечникова НАН України відзначатиметься на державному рівні.

5 квітня поточного року Кабінет Міністрів України видав Розпорядження «Про підготовку та відзначення 125-річчя заснування Державної установи “Інститут мікробіології та імунології імені І. І. Мечникова Національної академії наук України”». Згідно з урядовим документом створюється Організаційний комітет з підготовки до цієї суспільно важливої події, який очолить віце-прем’єр-міністр України, міністр охорони здоров’я Р. Богатирьова. Оргкомітет має розробити план відповідних заходів до знаменної дати (*125-річчя заснування Інституту мікробіології та імунології ім. І. І. Мечникова відзначатиметься на державному рівні // Урядовий портал (<http://www.kmi.gov.ua>). – 2012. – 6.04*).

Уряд доручив Державному космічному агентству й Міністерству закордонних справ здійснити заходи щодо отримання членства у Європейському космічному агентстві з врахуванням національних інтересів. Про це йдеться в плані першочергових заходів щодо інтеграції України в ЄС на 2012 р., затвердженому розпорядженням Кабінету Міністрів. Крім того, з метою приєднання України до єдиного європейського дослідницького простору Кабмін доручив Міністерству освіти і науки, молоді та спорту, Міністерству закордонних справ й іншим центральним органам виконавчої влади провести до 1 вересня переговори з Європейською комісією відносно участі України в Сьомій рамковій програмі Європейського Союзу щодо дослідження й технологічного розвитку.

Згідно з програмою, Україна також має намір стати асоційованим членом Європейської організації ядерних досліджень до 2013 р. (*Україна може вступити до Європейського космічного агентства // Освітній портал (<http://www.osvita.org.ua/news/63559.html>). – 2012. – 9.04*).

24 квітня голова Державного агентства з питань науки, інновацій та інформатизації України В. Семиноженко зустрівся з Надзвичайним та Повноважним Послом Японії в Україні Т. Сакатою. Під час зустрічі йшлося про поглиблення науково-технічного співробітництва між країнами.

Посол Японії зазначив, що вважає одним із пріоритетних напрямів науково-технічного співробітництва обмін студентами та молодими вченими за програмами, започаткованими Японським товариством сприяння науці (JSPS). Так, за згодою сторін, у 2012 р. має розпочатися партнерська координація та підготовка спільних українсько-японських проєктів у сфері гуманітарних дисциплін, соціальних, природничих та інженерних наук, а також медицині. Т. Саката підкреслив, що участь у проєктах заохочуватиме наукову молодь до власної дослідницької діяльності.

Також сторони домовилися про візит до України представників Міністерства освіти Японії та Агентства з науки та технологій Японії, який орієнтовно відбудеться влітку цього року. Зустріч матиме на меті своєрідне «осучаснення» напрямів науково-технічного співробітництва. За словами голови Держінформнауки, пріоритетними мають стати ті галузі, які максимально цікаві обом країнам. Це насамперед фізика високих енергій, функціональне матеріалознавство, нанотехнології, космічна наука, біологія та екологія. Також було обговорено питання застосування досвіду України в справі подолання наслідків аварії на ЧАЕС (*Голова Держінформнауки Володимир Семиноженко та Посол Японії Тоїчі Саката обговорили пріоритетні напрями науково-технічного співробітництва // Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України (<http://www.dknii.gov.ua>). – 2012. – 24.04.*

10 квітня 2012 р. відбулася зустріч першого заступника голови Держінформнауки Б. Гриньова з заступником міністра вищої освіти та наукових досліджень Республіки Ірак доктором С. Хошнау та помічником радника з питань культури доктором Іман Мохаммед Хамдан Аль-Таї.

Під час зустрічі було обговорено ряд питань щодо двостороннього розвитку науково-технічного співробітництва. Також з метою вдосконалення двосторонньої нормативно-правової бази для розвитку спів-

робітництва між українськими й іракськими вченими, ВНЗ та науковими установами розроблено та завершено початкове опрацювання з іракською стороною проекту меморандуму про взаєморозуміння між Державним агентством з питань науки, інновацій та інформатизації України та Міністерством вищої освіти та наукових досліджень Республіки Ірак про співробітництво в галузі наукових досліджень і технологій. Реалізація цього меморандуму сприятиме становленню партнерських відносин між Україною та Республікою Ірак у сфері науки й технологій, створенню належних умов для ефективного використання науково-технологічного потенціалу обох держав, захисту прав інтелектуальної власності, зміцненню наукових і технологічних можливостей держав, інтенсифікації та розширенню відносин між науковими спільнотами обох держав, сприятиме розширенню ринку збуту наукоємної продукції, а також науково-технологічному співробітництву в мирних цілях у галузях, що становлять взаємний інтерес та вигоду. Наразі проект документа готується до проходження внутрішньодержавних процедур з метою його подальшого підписання (*Відбулася зустріч першого заступника голови Держінформнауки Б. В. Гриньова із заступником міністра вищої освіти та наукових досліджень Республіки Ірак // Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України (<http://www.dknii.gov.ua>). – 2012. – 17.04.*)

Питання створення Шевченківського центру на базі Національного музею Тараса Шевченка в Києві обговорювалося на нараді в Міністерстві культури.

З ідеєю створити такий центр виступив міністр культури М. Кулиняк. Йдеться не про юридичне об'єднання всіх існуючих в Україні музеїв Кобзаря «під дахом» Національного музею Шевченка, а про створення єдиного центру, який буде координувати наукову, просвітницьку, туристичну діяльність цих музеїв. Таким чином, робота з вивчення та популяризації творчої спадщини Тараса Шевченка, що проводиться в музеях та в Україні загалом, матиме системний характер. Центр також виконуватиме функції інформаційного осередку, у якому акумулюватиметься інформація, що стосується життя, творчості й громадської діяльності Кобзаря.

З метою налагодження роботи зі створення нової структури перший заступник міністра культури Ю. Богуцький запропонував створити Координаційний центр, до складу якого буде включено

керівників шевченківських музеїв, представників Національної академії наук, Національної академії мистецтв, Національної академії педагогічних наук, представників Міністерства культури та облдержадміністрацій, турагенств. Вони мають розробити концепцію та план дій зі створення Шевченківського центру.

Міністр культури М. Кулиняк підкреслив, що підготовча робота має завершитися в травні цього року (*В Україні створюють Шевченківський центр // Урядовий портал (<http://www.kmi.gov.ua>). – 2012. – 3.04).*

Активізувалося визначення історичних ареалів та зон охорони пам'яток історичних населених місць.

Відповідно до Постанови Кабміну «Про затвердження списку історичних населених місць України» від 26.07.2001 р., 401 населений пункт в Україні отримав статус історичного населеного місця. На сьогодні історичні ареали визначені лише для 51 таких міст та селищ (це 13 % від їхньої загальної кількості).

Враховуючи виключну важливість питання, науково-методична робота в цьому напрямі триває безперервно. Зокрема, на засіданні науково-методичної ради Міністерства культури України, що відбулось днями, одним з питань порядку денного був розгляд науково-проектної документації щодо визначення меж та режимів використання історичних ареалів, зон охорони пам'яток міста Запоріжжя, а також щодо визначення зон охорони пам'ятки історії національного значення – фортеці Кодак у с. Старі Кодаци Дніпропетровського району на Дніпропетровщині.

В обох випадках розробником документації виступив Науково-дослідний інститут пам'яткоохоронних досліджень НАН України на замовлення, відповідно, Українського державного науково-дослідного інституту проектування міст ім. Ю. М. Білокопя «ДІПРОМІСТО» та Новоолександрівської сільської ради. За результатами обговорення, представлену науково-проектну документацію щодо визначення зон охорони пам'яток було вирішено схвалити та рекомендувати для погодження і затвердження у встановленому порядку. Члени науково-методичної ради відзначили високий науково-методичний рівень представленої на розгляд роботи.

За словами директора НДІ пам'яткоохоронних досліджень О. Сердюк, наразі фахівці інституту працюють над розробленням історичних

ареалів для низки історичних населених місць України, зокрема Мелітополя, Миргорода, Немирова, Корця, Бахчисараю та Сімеїзу. Завершуються тендерні процедури щодо Херсону. Триває процес коригування застарілих історико-архітектурних опорних планів міст (*Актувізувалося визначення історичних ареалів та зон охорони пам'яток історичних населених місць // Урядовий портал (<http://www.kmu.gov.ua>). – 2012. – 20.04).*

Створено робочу групу з питань реформування трансплантційної допомоги в Україні.

Відповідно до Державної цільової соціальної програми «Трансплантація», усі пацієнти після трансплантації органів повністю забезпечуються імуносупресивними препаратами за рахунок бюджетних коштів. Однак кількість трансплантацій не відповідає потребам українського суспільства. Причини незначної кількості операцій обумовлені недосконалою законодавчою базою, відсутністю системи трансплант-координації та негативним ставленням населення до трупного донорства. Останній чинник є наслідком поширення недостовірної інформації та спекуляцій ЗМІ щодо теми трансплантації в Україні.

У зв'язку з цим у результаті спільного засідання керівництва МОЗ й АМН України було прийнято рішення про створення робочої групи з фахівців-трансплантологів і організаторів охорони здоров'я для розробки програми виходу із ситуації, що склалася.

Робочою групою для реформування трансплантології в Україні були запропоновані такі заходи:

1. Реорганізація Координаційного центру трансплантації органів, тканин і клітин МОЗ України в Державну службу трансплантації. <...>
2. Підготовлено в новій редакції Закон України «Про трансплантацію» з метою зміни існуючої презумпції незгоди на презумпцію згоди, що надасть кожному громадянину України право за життя висловити та юридично зафіксувати своє власне ставлення до трансплантації (а не віддавати таке рішення на розсуд рідних, як це є сьогодні).
3. Підготовлено наказ МОЗ України, яким затверджено інструкцію з діагностики смерті мозку (перебуває на стадії громадського обговорення).
4. Розробити положення про бази забору органів, у якому передбачити введення посад трансплант-координаторів.

Створення Державної служби України з питань трансплантації як центрального органу виконавчої влади, основним завданням якого

є реалізація державної політики у сфері діяльності, що пов'язана з трансплантацією органів, тканин і клітин, дасть змогу поліпшити якість надання трансплантаційної допомоги громадянам України, послабить соціальне напруження, забезпечить надійний контроль за діяльністю, що пов'язана з трансплантацією, та поліпшить міжнародний імідж України як країни, у якій активно впроваджуються високі технології лікування й стандарти надання медичної допомоги (*Створено робочу групу з питань реформування трансплантаційної допомоги в Україні // Урядовий портал (<http://www.kmu.gov.ua>). – 2012. – 17.04).*

У Міністерстві внутрішніх справ України керівник відомства В. Захарченко зустрівся з президентом Національної академії медичних наук України А. Сердюком. Результатом зустрічі стало підписання меморандуму про надання науковою організацією квоти безкоштовних місць для розміщення осіб, які потребують лікування в спеціалізованих наукових медичних закладах. Серед категорій, що матимуть змогу лікуватися, – правоохоронці, ветерани органів внутрішніх справ та ліквідатори наслідків аварії на ЧАЕС (*МВС та науковці-медики уклали Меморандум про співпрацю // Урядовий портал (<http://www.kmu.gov.ua>). – 2012. – 24.04).*

У рамках реалізації Програми економічних реформ Президента України В. Януковича на 2010–2014 рр. «Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава» підписано меморандум про співпрацю в галузі надання високопрофесійної медичної допомоги населенню Чернігівщини між Чернігівською облдержадміністрацією і Національною академією медичних наук України.

Меморандум підписали голова Чернігівської обласної державної адміністрації В. Хоменко та президент Національної академії медичних наук України А. Сердюк.

Як зазначив В. Хоменко, цей документ сприятиме поліпшенню здоров'я населення області та стане визначальним кроком у напрямі до більш тісної співпраці провідних українських учених з медичним загалом області (*Громадяни Чернігівщини зможуть лікуватися у наукових установах НАМН // Урядовий портал (<http://www.kmu.gov.ua>). – 2012. – 25.04).*

Суспільні виклики і потреби

Українська наука і проблеми формування інформаційного суспільства

Б. Патон, президент НАН України, академік НАН України:

«...Щодо інформаційної інфраструктури. Тут можна відзначити досить помітний розвиток грид-інфраструктури академії та українського національного гриду. Забезпечувався він насамперед завдяки академічній програмі інформатизації та Державній цільовій програмі «Впровадження і застосування грид-технологій на 2009–2013 рр.».

На сьогодні 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 у звітний період виконувалося близько 40 тематичних наукових проєктів з фізики високих енергій (це в співробітництві з ЦЕРН, про яке вже згадувалося), з астрофізики й астрономії, фізики твердої та м'якої речовини, нанотехнологій і матеріалознавства, молекулярної та клітинної біології тощо. До того ж отримано ряд вагомих наукових результатів, що було б неможливо без застосування гриду. І дуже добре, що до цієї перспективної технології долучається дедалі більше молодих науковців і студентів.

Певного розвитку набула загальноакадемічна система онлайн-доступу до ресурсів провідних світових постачальників наукової інформації. Є позитивні зрушення у 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, у цілому, є представлення в них електронних версій наших наукових журналів. Необхідно значно посилити роботу інститутів академії в цьому напрямі» (*Підсумки діяльності Національної академії наук України у 2011 р. та основні напрями її подальшої роботи (Доповідь академіка НАН України Б. Є. Патона на сесії загальних зборів 12 квітня 2012 р.) // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>).*

З 23 квітня по 23 травня 2012 р. установам НАН України надано тестовий доступ до науково-інформаційних ресурсів видавництва Bentham Science.

Видавництво Bentham Science – провідний світовий постачальник науково-інформаційних ресурсів хімічної, фармацевтичної та біомедичної тематики.

Пропонується доступ до наукової періодики видавництва на платформі BenthamDirect.

Тестовий доступ надано такими установам НАН України:

- президія НАН України;
- Інститут біології клітини;
- Інститут біохімії ім. О. В. Палладіна;
- Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р. Є. Кавецького;
- Інститут загальної та неорганічної хімії ім. В. І. Вернадського;
- Інститут клітинної біології та генетичної інженерії;
- Інститут мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного;
- Інститут молекулярної біології і генетики;
- Інститут органічної хімії;
- Інститут проблем кріобіології і кріомедицини;
- Інститут фізичної хімії ім. Л. В. Писаржевського;
- Інститут фізіології ім. О. О. Богомольця;
- Львівська національна наукова бібліотека ім. В. Стефаніка;
- Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського;
- Фізико-хімічний інститут ім. О. В. Богатського *(Установам НАН України надано місячний тестовий доступ до науково-інформаційних ресурсів видавництва Bentham Science // Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського (www.nbuv.gov.ua)).*

Сьогодні принципи інформаційного суспільства є базовими для розбудови нових цивілізаційних проєктів. Адже йдеться не тільки про технології як такі, але й про соціальні та гуманітарні новації. Відкрита та рівноправна взаємодія влади і громадянського суспільства сприяє прогресу, економічному розвитку та стабільності як окремих регіонів, так і світу в цілому. Про це заявив голова Державного агентства з питань науки, інновацій та інформатизації України В. Семино-

женко, виступаючи на науково-практичній конференції за міжнародною участю «Дні інформаційного суспільства-2012».

Голова Держінформнауки нагадав, що Україна вже зробила суттєвий крок назустріч електронному урядуванню – зокрема, одна з перших приєдналася до Міжнародної ініціативи Open Government Partnership. Він відзначив, що Національний план дій з реалізації цієї Ініціативи був розроблений на «абсолютно прозорій платформі», адже в його основі – рішення, які є консенсусними для органів виконавчої влади та громадських організацій.

За словами В. Семиноженка, саме завдяки реалізації концепції інформаційного суспільства відбувається формування сучасних державницьких практик (*В. Семиноженко: Інформаційне суспільство – основа сучасної держави // Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України (<http://www.dkni.gov.ua>). – 2012. – 24.04*).

Одним з головних пріоритетів України є прагнення побудувати орієнтоване на інтереси людей, відкрите для всіх і спрямоване на розвиток інформаційне суспільство, у якому кожен міг би створювати й накопичувати інформацію та знання, мати до них вільний доступ, користуватися й обмінюватися ними, щоб надати можливість кожній людині повною мірою реалізувати свій потенціал, сприяючи суспільному й особистому розвитку та підвищуючи якість життя.

Відродження економіки України після світової економічної кризи на сьогодні відбувається значною мірою за рахунок антропоцентричної свідомості суспільства, розвитку інтелектуальної діяльності, підвищення технологічного рівня виробництва та поширення сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій.

Основні напрями реалізації стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні визначені Законом України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки»:

– прискорення розробки та впровадження новітніх конкурентоспроможних ІКТ в усі сфери суспільного життя, зокрема в економіку України і в діяльність органів державної влади та органів місцевого самоврядування;

– забезпечення комп'ютерної та інформаційної грамотності населення, насамперед шляхом створення системи освіти, орієнтованої на

використання новітніх ІКТ у формуванні всебічно розвиненої особистості;

- розвиток національної інформаційної інфраструктури та її інтеграція у світову інфраструктуру;

- державна підтримка нових «електронних» секторів економіки (торгівлі, надання фінансових і банківських послуг тощо);

- створення загальнодержавних інформаційних систем, насамперед у сферах охорони здоров'я, освіти, науки, культури, охорони довкілля;

- збереження культурної спадщини України шляхом її електронного документування;

- державна підтримка використання новітніх ІКТ засобами масової інформації;

- використання ІКТ для вдосконалення державного керування, відносин між державою й громадянами, становлення електронних форм взаємодії між органами державної влади та органами місцевого самоврядування і фізичними та юридичними особами;

- досягнення ефективної участі всіх регіонів у процесах становлення інформаційного суспільства шляхом децентралізації та підтримки регіональних і місцевих ініціатив;

- захист інформаційних прав громадян, насамперед щодо доступності інформації, захисту інформації про особу, підтримки демократичних інститутів та мінімізації ризику «інформаційної нерівності»;

- удосконалення законодавства з регулювання інформаційних відносин;

- поліпшення стану інформаційної безпеки в умовах використання новітніх ІКТ.

Реалізації стратегії розвитку інформаційного суспільства має забезпечити побудову суспільства, яке орієнтоване на інтереси людей, відкрите для всіх і спрямоване на формування інноваційної моделі розвитку високотехнологічного суспільства, у якому кожен громадянин має можливість створювати й накопичувати інформацію та знання, мати до них вільний доступ, користуватися та обмінюватися ними, щоб дати змогу кожній людині повною мірою реалізувати свій потенціал для забезпечення особистого й суспільного розвитку та підвищення якості життя.

Усі ці чинники також знайшли відображення в Концепції розвитку електронного урядування в Україні, яка була затверджена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 13 грудня 2010 р. № 2250-р. У цьому документі електронне урядування розглядається

як один з інструментів розвитку інформаційного суспільства, упровадження якого сприятиме створенню умов для відкритого й прозорого державного керування (*Щодо необхідності розробки Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні // Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України (<http://www.dkni.gov.ua>)*).

4 квітня українській Вікіпедії виповнилося п'ять років. Українська Вікіпедія – україномовний розділ Вікіпедії – багатомовного інтернет-проекту зі створення вікі-енциклопедії, яку може редагувати кожний охочий користувач Інтернету. Станом на 17 березня 2012 р. українська Вікіпедія посідала 14-те місце серед мовних розділів та третє місце серед слов'янських вікіпедій, маючи понад 370 тис. статей. Українська Вікіпедія посідає п'яте місце в списку розділів Вікіпедії за розміром 1000 статей, які повинні бути в кожній Вікіпедії (*4 квітня українській Вікіпедії виповнилося 5 років // Освітній портал (<http://www.osvita.org.ua/news/63469.html>)*). – 2012. – 4.04).

Міжнародний досвід

В мировом рейтинге сайтов научных центров и институтов, составленном испанской лабораторией Cybermetrics, портал Сибирского отделения РАН (www.sbras.ru) занимает 48-е место из 4000, опередив портал РАН (97-е) и сайт Курчатовского института (867-е).

Высокий рейтинг портала связан с тем, что с начала 1990-х годов Сибирское отделение (СО) создает и развивает одну из крупнейших научно-образовательных корпоративных сетей мира – Систему передачи данных (СПД) СО РАН. Аналоги таких систем существуют только среди крупных государственных сетей (например, сеть, объединяющая научные центры и университеты Великобритании, близка по размеру сети СО РАН) и корпоративных сетей транснациональных компаний («Сименс», «Роял Датч Шелл»). К тому же портал работает давно и рейтинг его растет (в 2008 г. он занимал 66-е место).

Много труда уходит, чтобы сохранять сайт на старой платформе, но любая смена адреса влечет за собой неизбежное падение известности в Интернете. Институт вычислительных технологий СО РАН проводит два раза в год собственные рейтинги сайтов. Пришлось разработать

специальные формулы оценивания, так как зарубежные были, с точки зрения россиян, недостаточно обоснованы математически. Поскольку результаты, полученные ИВТ, совпали с результатами конкурса сайтов институтов Сибирского отделения, проведенного экспертами по совершенно другой методике, можно сделать вывод, что рациональное зерно в этих рейтингах есть.

В настоящее время Система передачи данных СО РАН обслуживает более 30 тыс. исследователей, аспирантов и студентов в Новосибирске, Красноярске, Иркутске, Томске и других городах России от Тюмени до Якутска. В научных центрах отделения созданы и развиваются региональные сегменты системы, абонентами которых являются научные и образовательные организации.

С самого начала СПД задумывалась не только как сеть каналов связи для предоставления доступа к мировым информационным ресурсам, но и как технологическая основа для сервисов и приложений. Уже сейчас по ее каналам связи передаются данные спутникового мониторинга состояния природной среды Сибири и Дальнего Востока, результаты экспериментов в области физики высоких энергий (детекторы КЕДР, CMD3 на ускорителе ВЭПП в ИЯФ, ATLAS на Большом адронном коллайдере в ЦЕРН). На вычислительных устройствах СО РАН и сибирских вузов обрабатываются полученные с помощью СПД данные физических экспериментов по созданию материалов для электроники будущего. В системах хранения размещаются результаты фундаментальных и прикладных исследований в области медицины, биоинформатики (геномики и протеомики), исследований микроорганизмов в экстремальных условиях.

Видеоконференции с региональными научными центрами и коллегам из-за рубежа стали для институтов Сибирского отделения обыденным форматом общения, хотя еще года три назад связь притормаживала. Сейчас идет работа над проектом «Корпоративное облако СО РАН», цель которого создание инфраструктуры предоставления сервисов для совместной работы организаций отделения. Набор предоставляемых сервисов будет включать электронную почту, мгновенные сообщения, передачу файлов, совместный доступ к рабочему столу и отдельным приложениям, аудио- и видеосвязь, в том числе в режиме конференций, интеграцию с телефонными сетями общего пользования и большой комплекс порталных технологий. В дальнейшем эта инфраструктура будет способствовать развитию единого информационного пространства научной, административной и образовательной деятельности в Сибирском отделении РАН.

И теперь, конечно, кажется странным, что в начале 1990-х годов от сети, соединяющей институты отделения, хотели отказаться как от «советского наследия», требующего по тем тяжелым временам слишком больших средств на техподдержку. Но директор Института вычислительных технологий академик Ю. Шокин справедливо решил, что эта сеть может стать основой для системы передачи данных СО РАН. Президиум отделения его инициативу поддержал. Иначе не было бы сегодня в верхних строчках международных рейтингов сибирского научного портала (*Колесова О. Портал на взлете. Сайт СО РАН вышел в топ-50 международного рейтинга // Поиск (<http://www.poisknews.ru/theme/infosphere/3299>). – 2012. – 20.04*).

Российский индекс научного цитирования поможет оценить деятельность ученого и организации.

С 2006 г. на платформе Научной электронной библиотеки начал создаваться Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) – самая полная база данных по российским научным журналам и публикациям российских авторов.

По словам замдиректора ИНИОН РАН, заместителя генерального директора Научной электронной библиотеки (НЭБ) В. Глухова, РИНЦ – это специализированный информационный продукт, в котором собирается и обрабатывается полная библиографическая информация о журнальных статьях, аннотации и пристатейные списки цитируемой литературы. Такая база позволяет находить как публикации, цитируемые в отдельно взятой статье, так и публикации, цитирующие эту статью. Таким образом, пользователь может проводить эффективный масштабный поиск библиографии, охватывающей весь фронт публикаций по интересующей его теме или предмету. Помимо библиографической и цитатной информации, в РИНЦ включаются сведения об авторах публикаций и организациях, в которых они работают.

В. Глухов информировал, что сегодня в РИНЦ содержатся библиографические сведения о 3300 российских научных журналах и о 2 млн статей российских авторов, опубликованных начиная с 2005 г. Представитель НЭБ продемонстрировал, что в РИНЦ указано значительно большее число цитирований и ссылок на работы сотрудников ИС РАН и ИНИОН РАН, чем в зарубежных БД (в частности, в Scopus и Web of Science).

При этом использование библиометрических методов для оценки вклада специалистов в области общественных наук нередко

сопряжено с рядом проблем. Так, остаются неучтенными публикации, размещенные не в научных журналах, а в монографиях или сборниках статей. Не секрет, что российские общественные науки слабо представлены в зарубежных базах данных, а потому среднее количество ссылок в статьях этого направления в несколько раз меньше, чем число ссылок в статьях естественно-научного профиля.

Для того чтобы РИНЦ можно было эффективнее использовать для оценки научной деятельности, год назад его разработчики запустили специальный сервис – аналитическую надстройку Science Index для авторов. Она позволяет проанализировать деятельность отдельных ученых, учитывать публикации разных типов и из разных источников (монографии, диссертации, материалы конференций, патенты). По словам руководителя информационно-аналитического отдела Научной электронной библиотеки С. Шабановой, за прошедший с момента запуска Science Index год в нем зарегистрировались 64 тыс. российских авторов.

Одно из главных достоинств Science Index – точность привязки публикаций к авторам – обеспечивается самими авторами. При этом, по словам генерального директора Научной электронной библиотеки и одного из главных разработчиков РИНЦ Г. Еременко, из-за отсутствия инструментов необходимого контроля у авторов пока нет возможности пополнять список своих публикаций.

В скором времени у РИНЦ появится новый сервис – Science Index для организаций. Тогда проблему можно будет решить с помощью институтов, которым будет дано право добавлять публикации своих сотрудников или материалы конференций. За правдивость предоставленных сведений полную ответственность будут нести организации.

По словам В. Глухова, в 2012–2013 гг. РИНЦ сконцентрируется на обработке 1500 самых авторитетных научных журналов. Они будут отобраны по специальной методике, с учетом не только классического импакт-фактора, но и особенностей цитирования в данной предметной области, уровня самоцитирования, авторитетности ссылок. По всем этим 1500 журналам к 2013 г. будет сформирован 10-летний архив, который и послужит основой для информационно-аналитической системы Science Index (*Беляева С. Авторская работа. Российский индекс научного цитирования поможет оценить деятельность ученого и организации // Поиск (<http://www.poisknews.ru/theme/science/3313>). – 2012. – 20.04).*

Согласно принятому в марте 2012 г. национальным собранием и одобренному сенатом Закону «Закон о недоступных книгах XX века» (*La loi sur les livres indisponibles du XXème siècle*), Французское государство решило приступить к оцифровке сотен тысяч книг французских писателей. Принудительной оцифровке для начала будут подвергнуты около полумиллиона книг, изданных до начала XX ст. Речь идёт о тех книгах, которых уже нет в прямой (букинисты не в счёт) книжной продаже. После оцифровки книги окажутся в продаже, но уже в электронном виде. Список изданий, который должны пойти в работу, должна подготовить крупнейшая французская государственная Bibliothèque Nationale. Заниматься этим проектом будет не государство и не Национальная библиотека, а специальная компания, которая будет не только оцифровывать книги, но и заниматься их дистрибуцией для онлайн-книжных магазинов электронных книг и собирать отчисления от их продаж. Компания будет на 40 % контролироваться государством, а на 60 % – издателями. Проект получит грант от французского правительства на 30 млн евро, при этом роялти от продаж будет делиться на паритетных началах между компанией и правообладателями.

Скандалность закону придаёт то, что он предусматривает оцифровку книг без всякого разрешения авторов и независимо от того, закончился ли срок охраны прав на эти произведения. Закон предусматривает, что в течение полугода правообладатели (авторы или издатели) могут заявить об изъятии своих книг из проекта. Но при этом издателям даётся два года на то, чтобы книга, которой уже нет в продаже, снова появилась на рынке. Если правообладатель не справится с этой обязанностью, то книга снова попадёт в проект.

Надо заметить, что основные принципы нового французского Закона повторяют основные параметры открытого соглашения, которое в своё время компания Google предлагала заключить с авторами. Соглашение предусматривало авторам отчисления с прямых и рекламных продаж оцифрованных IT-гигантом книг, равно как и принцип уведомления о выходе из соглашения. Соглашение Google вызвало бурные протесты писателей в США и Европе (особенно во Франции) и в конце концов оказалось в суде.

Новый Закон вызвал бурное обсуждение во французской писательской среде, а некоторые авторы уже заявили о том, что будут его обжаловать как нарушающего принципы авторского права (*Во Франции*

государство само оцифровывает все книги // Российская ассоциация электронных библиотек (http://www.aselibrary.ru/digital_resources/digital_resources69/digital_resources49/3292/). – 2011. – 12.04).

Электронная библиотека всех армянских учебников и методических пособий будет впервые создана в Армении. Об этом заявил министр образования и науки Армении А. Ашотян.

Создание электронной библиотеки осуществляется в рамках договора о сотрудничестве, подписанного между компанией VivaCell-MTS и Министерством образования и науки Армении.

По словам министра, предусматривается разработать армяноязычный сайт, на котором в открытом доступе будут размещены все армянские учебники и методические пособия (около 230 наименований). Желающие получают возможность скачать электронные книги. А. Ашотян проинформировал, что в настоящее время ведутся переговоры с издательствами о приобретении авторских прав на учебники и пособия.

Договор о сотрудничестве между VivaCell – MTS и Минобразования предусматривает совместное осуществление четырех программ, нацеленных на реформирование сферы: разработку методики рейтингования общеобразовательных школ; разработку методики рейтингования вузов; создание электронной библиотеки всех учебников и методических пособий для армянских школ; обеспечение сетью Wi-Fi 107 старших школ республики (*Планируется создание первой армянской ЭБС // Российская ассоциация электронных библиотек (http://www.aselibrary.ru/digital_resources/digital_resources69/digital_resources49/3276/). – 2011. – 3.04).*

Buzz-маркетинг як інструмент популяризації сучасних бібліотечних послуг: досвід польських бібліотек.

У класичному маркетингу дії з надання бібліотечних послуг ґрунтуються в основному на зв'язках бібліотекар – читач.

Прихильники цієї моделі виходять з того, що більшість відгуків, переконань і відчуттів читача залежить саме від контактів з особою, яка його обслуговує, тобто бібліотекарем. Однак численні дослідження, проведені в різних організаціях, показують, що внаслідок посилення маркетингових дій клієнти дедалі частіше входять у широку й доволі складну мережу зв'язків між собою. У процесі такого спілку-

вання також передається інформація на тему послуги. І що характерно, перевага тут надається відгукам інших користувачів, за схемою читач – читач, а не повідомленням надавача послуги. Таке явище, досліджене з позицій теорії мережі потоку інформації, фахівці стали називати buzz-маркетингом.

<...> Явище buzz-маркетингу нині інтенсивно досліджується. На думку фахівців, стабільне зростання його популярності зумовлене кількома причинами:

- великий потік інформації, особливо рекламного змісту, яку наш мозок фільтрує і не засвоює;
- зниження довіри до традиційної реклами, скептичне ставлення до обіцянок надавачів послуг і виробників, які часто виконуються з запізненням або не виконуються взагалі;

- зростання цін на традиційну рекламу;
- більші можливості для спілкування між клієнтами, незважаючи на мовні, вікові, географічні, культурні відмінності (насамперед, завдяки поширенню Інтернету та мобільних телефонів). Наприклад, читачі на форумах, присвячених літературі, можуть обмінюватися своїми думками про прочитані книги, не будучи знайомими особисто, проживаючи навіть на різних континентах. Шляхи передавання інформації через механізми buzz-маркетингу доволі різні. Вони залежать від можливостей клієнтів. Погляди, враження, оцінки можуть передаватися від людини до людини і усно, під час особистого контакту, і за допомогою електронної пошти, телефону, листа, а також інших засобів комунікації. <...> Наступною рисою, яка відрізняє buzz-маркетинг від традиційного маркетингу, є обмежені можливості контролю за потоками інформації. Якщо за класичного маркетингу надавач інформації справляє вплив на зміст повідомлень, то в buzz-маркетингу такого впливу він не має.

Фахівці розрізняють як позитивний, так і негативний buzz-маркетинг. Позитивний buzz-маркетинг з'являється тоді, коли, наприклад, користувачі бібліотеки позитивно оцінюють роботу установи та задоволені її послугами, тобто має місце позитивний «розголос». У зв'язку з цим однією з основних умов є не викликати надмірних очікувань від пропонованих послуг. Вони повинні бути такими, щоб їх можна було реалізувати. Тоді у відвідувачів бібліотеки не виникатиме відчуття ошуканства, що могло би стати причиною численних негативних характеристик і коментарів.

Однією з методик контролю у buzz-маркетингу є дослідження настрою клієнтів. З цієї метою аналізуються їх висловлювання і думки

на дискусійних форумах. У багатьох сервісах характеристики окремо окреслені і виставлені за ступенем їх корисності.

Висловлювання ж крайні – перебільшено ентузіастичні або надмірно критичні – виділяються на окремих підсторінках. Багато організацій, у т. ч. й бібліотеки, роблять спроби вести фірмові блоги або ж залучати своїх працівників до роботи з закритими форумами, на яких вони повинні аналізувати настрої потенційних клієнтів або рекламувати фірму. Buzz-маркетинг краще працюватиме, якщо співробітники налагоджуватимуть тісні контакти з потенційними клієнтами. Наприклад, у бібліотеках вишів студенти охочіше користуються послугами і порадами тих бібліотекарів, які одного або наближеного з ними віку, котрі мають схожі звички, світогляд чи навіть манеру висловлюватись. Поради, які дає такий персонал, сприймаються охочіше і з кращим розумінням. Buzz-маркетинг – механізм, який дедалі частіше «працює» і серед користувачів бібліотек. Читачі легко піддаються дії механізму buzz-маркетингу тому, що книги, які їх приваблюють, викликають доволі яскраві враження. Ними вони і прагнуть поділитися з іншими. Думки, які висловлюють читачі, можуть бути для бібліотекарів надзвичайно корисним джерелом інформації на тему пропозиції послуг бібліотеки чи її іміджу. Дієвість, ефективність buzz-маркетингу на книжковому ринку і у разі надання бібліотечних послуг залежить від врахування кількох важливих чинників:

- виду послуги, яку хоче рекламувати бібліотека;
- категорії одержувачів buzz-маркетингу;
- виду передавання повідомлень, що виникають між потенційними користувачами рекламованої послуги;
- прийнятих у бібліотечно-інформаційній галузі стратегій і методів впливу в рамках маркетингових кампаній.

Вид послуги, яку за допомогою buzz-маркетингу хотіла б рекламувати бібліотека, має істотне значення для процесу обміну інформацією. Тому потрібно пам'ятати, що послуги вже відомі читачам з досвіду відвідування інших бібліотек, або такі, що не містять у собі новизни, ефекту несподіванки, не викликають особливого інтересу і не породжують потрібної хвилі відгуків.

Послуги ж з новизною в інформаційній галузі або ті, що ґрунтовно відрізняються від попередніх, викликають посилені коментарі і навіть певне збудження. Прикладом може бути використання в бібліотеках каталогів ОРАС (Online Public Access Catalog), які дають змогу здійснювати онлайнвий пошук у базах даних, що містять публікації,

доступні в бібліотеці, замовляти та бронювати конкретну позицію, а також інформувати читачів про стан їхніх формулярів. Бібліотеки, які впровадили цю систему, отримали багато коментарів, як позитивних, так і негативних, зумовлених побоюваннями або надіями читачів. Сьогодні ця послуга в бібліотеках, які тільки її починають надавати, вже не викликає стільки емоцій. Обслуговування відбувається здебільшого без особливого розголосу. Цілком непередбачуваної реакції можна очікувати від відвідувачів у разі пропонування бібліотекою досі небаченої чи суперечливої послуги. <...> Іншим надзвичайно суттєвим чинником, який визначає ефективність buzz-маркетингу, є група отримувачів послуг бібліотеки. Необхідно з'ясувати, кому адресована конкретна послуга і пов'язаний з нею маркетинговий переказ. А в ситуації, коли визначена група має дуже неоднорідний характер, потрібно провести її сегментацію. Це допоможе ідентифікувати звичаї кожної підгрупи людей (вони можуть істотно відрізнятись), а отже, розробити відповідні (специфічні) маркетингові стратегії. Зовсім по-іншому може відбуватися процес взаємного інформування в групі студентів, яка отримує знання шляхом дистанційного навчання, або серед читачів старшого віку, які регулярно зустрічаються в бібліотеці, на заняттях в університеті третього віку чи у «сеньйор-кафе». Важливим для buzz-маркетингу є ступінь об'єднання користувачів бібліотеки, частота контактів у процесі передачі інформації про послугу. Чим частіше спілкуються між собою користувачі, тим імовірніше, що спрацює механізм buzz-маркетингу.

<...> Істотною перевагою buzz-маркетингу є те, що завдяки його механізмам мінімізується ризик, пов'язаний з використанням послуги чи продукту (як правило, у такому випадку йдеться про різні витрати: фінансові – на придбання книжки; часові – для поїздки до бібліотеки та пошуку потрібної літератури, або ж про емоційний негатив – наприклад, розчарування від прочитаної книги, від якої читач очікував набагато сильніших вражень, тощо). Кожна людина має певний поріг, який визначає, скільки осіб повинні зробити щось, щоб вона вчинила так само. Звичайно, цей поріг змінюється залежно від важливості рішення – один рівень ризику має купівля книги, і зовсім інший – придбання дуже дорогого автомобіля конкретної марки. Тому кількість осіб, від яких користувач (споживач) почує позитивний відгук стосовно цих двох продуктів, буде різною, перед тим як він прийме рішення щодо купівлі чи позики. На ефективність маркетингового переказу істотно впливають рівень довіри до особи, яка дає свою оцінку, а також рівень

її емоційності (особа, якій ми дуже довіряємо, яка має великий авторитет, не переконує нас у необхідності прочитати книжку, якщо вона відгукуватиметься про неї з байдужістю). <...> Звичайно, buzz-маркетинг може забезпечити успіх книжки на ринку за умови, якщо вона відповідатиме високим літературним вимогам. Щось подібне відбувається у випадку з бібліотечними послугами.

До останніх користувачі виявлятимуть інтерес лише в тому випадку, якщо вони будуть цікавими й захоплюючими. Хоча є бібліотечні послуги, як і книжки, які за всіма параметрами могли би мати успіх, але чомусь не виходять за межі вузького кола читачів. Якість продукту чи послуги не завжди корелюється з їх успіхом на ринку, хоча ця характеристика, без сумніву, йому сприяє. Панує переконання, що buzz-маркетинг робить популярними, широковживаними саме нетипові, нестандартні й неочікувані проекти, продукти, послуги.

<...> Buzz-маркетинг, як й інші засоби маркетингу, поряд з багатьма перевагами, має і деякі недоліки.

Серед найсуттєвіших з них можна назвати:

- труднощі з контролюванням руху інформації, і як наслідок – численні проблеми з поширенням даних невідомого походження;
- багато людей не довіряють почутій інформації, якщо вона не передається офіційними каналами;
- передавання через інших осіб інформації, що не є правдивою, наприклад, через помилку інформуючого або внаслідок перекручення її змісту (т. зв. ефект «глухого телефону»);
- такі механізми більше орієнтовані на рекламування цікавої (оригінальної) послуги чи дуже гарної книжки, а пересічні, стандартні книги та послуги залишаються поза їх увагою;
- труднощі з переконуванням читачів у необхідності рекламувати визначені книги чи послуги (читачі позитивно відгукуються про книгу чи бібліотеку лише тоді, коли особисто переконалися в їх реальній цінності, а різні примуси і тиски лише породжують опір і гасять бажання);
- тенденція до нав'язування контактів, об'єднання в групи осіб за інтересами, за віком, освітою, місцем праці чи проживання тощо призводить до того, що інформація про послуги і продукти поширюється переважно в певному замкненому середовищі людей. Наприклад, інформація про цікаву кулінарну книгу – серед поціновувачів італійської кухні;
- надмірне зосередження на ідеях, популярних лише в середовищі бібліотекарів і продавців книг, але ж вони не є настільки істотними, як

переконання і вподобання читачів, про яких часом забувають. І все ж, незважаючи на означені недоліки, buzz-маркетинг належить до засобів, що дають шанс бібліотекам на ефективне рекламування своїх послуг, а також на підвищення їх ролі в суспільстві.

<...> Підбиваючи підсумки, зазначимо, що buzz-маркетинг зміг набути популярності такими швидкими темпами завдяки впровадженню нових форм комунікацій. Традиційні засоби масової інформації (преса, радіо чи телебачення), які досі тримали монополію на оприлюднення великої кількості інформації і тому мали змогу формувати свій погляд на події, після поширення Інтернету втратили її. Вони вже не в змозі контролювати потоки інформації, яка надходить до громадської думки. Та й остання нині дедалі частіше творить свої власні інформаційні потоки. За таких умов бібліотекарі повинні звертати увагу на нові засоби масової інформації, завдяки яким читачі можуть швидко надсилати свої враження на тему функціонування бібліотеки, оцінити рівень її послуг і пропозицій. Разом з тим вони самі повинні творити позитивний візерунок бібліотечно-інформаційних закладів, поширювати через користувачів інформацію про те, скільки користі приносить процес читання, і як у цій справі може допомогти бібліотека (*Войцеховська М. Buzz-маркетинг як інструмент популяризації сучасних бібліотечних послуг: досвід польських бібліотек // Бібл. вісн. – 2012. – № 1. – С. 21–23, 25–26*).

Формування та впровадження інноваційної моделі економіки

Б. Патон, президент НАН України, академік НАН України:

«...Значні зусилля у звітний період спрямовувалися на наукове забезпечення вирішення актуальних державних проблем, інноваційного зростання економіки.

Важливе значення в цьому плані мала зустріч Президента України В. Януковича з президентом Національної академії наук, на якій було наголошено на ключовій ролі науки в модернізації держави, зміцненні її конкурентоспроможності.

Ученими академії підготовлено в минулому році ряд вагомих документів стратегічного та програмного характеру. Серед них чергова, уже третя, щорічна Національна доповідь “Національний суверенітет України в умовах глобалізації”, проект Концепції гуманітарного

розвитку України на період до 2020 р. Останній, зазначу, був розглянутий та схвалений на спільному засіданні нашої президії та президій Національних академій педагогічних наук, правових наук, мистецтв і Спілки ректорів ВНЗ.

Концепція формування та організації діяльності Конституційної асамблеї, що підготовлена за активної участі вчених академії, наприкінці січня поточного 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 відповідності нашої держави вимогам Кіотського протоколу.

Значна увага приділялася вирішенню 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 куб. м. Питанням підвищення ефективності енергоспоживання, використання нетрадиційних і поновлених джерел енергії, стимулювання енергозбереження було присвячене спільне засідання президії академії та колегиї Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження. Визначені пріоритетні напрями спільної роботи з упровадження сучасних енерготехнологій.

Тривала співпраця з Міністерством регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства, іншими відомствами, окремими компаніями з підвищення енергоефективності в комунальній сфері. Зокрема, за участі фахівців академії підготовлено широко-масштабний 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 комплексів України й Росії були предметом розгляду IV-ї щорічної Українсько-російської науково-технічної наради-семінару. Участь у 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 та унікальних приладів на їх основі, біонотехнологій, принципово нових матеріалів і лікарських препаратів.

Серед перспективних заходів у цьому напрямі слід виокремити підготовку спільно з Національною академією медичних наук, Міністерством охорони здоров'я та Держінформнауки Національного проєкту "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, то є чимало прикладів масштабного та перспективного впровадження наукових розробок.

Так, економічний ефект від застосування на вугільних шахтах України рекомендацій з опорно-анкерного кріплення під час проведення підготовчих і капітальних гірничих виробок становив у 2011 р. понад 50 млн грн. У Києві, Харкові, Донецьку в рамках відповідної цільової програми реалізовано пілотні проєкти з впровадження світлодіодної техніки у вуличне освітлення, житлово-комунальний комплекс, інші галузі.

Розширено види хірургічних операцій із застосуванням технологій 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 вискоефективних сортів озимої пшениці. Завдяки цьому під посів таких сортів у 2011 р. були відведені площі понад 1 млн га.

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

Разом з тим слід відверто визнати, що в цілому кількість упроваджуваних 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 упровадження результатів досліджень триває на вкрай незадовільному рівні. 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, у деяких випадках застосовувати й перерозподіл між інститутами бюджетних коштів, що спрямовуються на цю тематику.

Дедалі важливішою складовою інноваційної діяльності стає захист інтелектуальної власності та передачі технологій. Свідченням цього є отримання установами академії у 2011 р. понад 800 патентів на винаходи та корисні моделі (це на 14 % більше від попереднього року). Ліцензійних договорів на використання винаходів, розробок і ноу-хау укладено майже вдвічі більше. Водночас ці показники, особливо кількість ліцензійних угод, треба знову істотно підвищувати.

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. За сучасних умов вони могли б створюватися як спільні структури, в інтересах великих промислових компаній та 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, у 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 щодо залучення до вирішення окремих регіональних проблем потенціалу академічних установ з інших регіонів України.

За всіма цими напрямками діяльність регіональних наукових центрів потребує значного посилення. Певним позитивним зрушенням є те, що наприкінці 2011 р. після досить тривалої перерви поновлено співробітництво академії та Київської міської державної адміністрації.

Слід підкреслити, що договір, підписаний на зустрічі голови КМДА О. Попова з членами бюро президії та директорами ряду провідних академічних інститутів, не тільки визначає пріоритетні напрями співпраці на найближчі п'ять років, а й передбачає щорічне формування програми робіт в інтересах Києва та їх фінансування з бюджету міста. До відповідних пропозицій наших установ на 2012 р. увійшло понад 70 науково-технічних і 20 інвестиційних проектів. Важливо, що в новому договорі зазначено також зобов'язання місцевої влади сприяти поліпшенню житлових умов молодих учених академії» (Підсумки діяльності Національної академії наук України у 2011 р. та основні напрями її подальшої роботи) (*Доповідь академіка НАН України Б. Є. Патона на сесії загальних зборів 12 квітня 2012 р. // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>)*).

19 квітня 2012 р. в Києві розпочалося п'яте засідання Міждержавної ради зі співпраці в науково-технічній та інноваційній сферах (МР НТІ), яка є ключовим елементом у системі управління Міждержавною цільовою програмою інноваційного співробітництва держав-учасниць СНД на період до 2020 р.

У засіданні взяли участь представники Республіки Вірменія, Республіки Білорусь, Республіки Казахстан, Киргизької Республіки, Республіки Молдова, Російської Федерації та України. Відкрив засідання заступник голови Виконавчого комітету, виконавчого секретаря СНД С. Іванов. Він наголосив на тому, що всі завдання, визначені на минулому засіданні, були виконані. Зокрема, експертна група розробила проект Комплексу заходів на 2012–2014 рр. з реалізації Міждержавної програми інноваційного співробітництва держав-учасниць СНД на період до 2020 р. Затвердження цього проекту, яке підкріплено відповідними дорученнями глав урядів країн СНД, дасть старт виконанню

Програми. Голова МР НТІ І. Войтов висловив сподівання, що прийняття плану Комплексу заходів з реалізації Програми дасть змогу значно підвищити інноваційну активність країн-учасниць СНД. Він зазначив, що поодиноці кожній з держав буде складно перейти до шостого-сьомого технологічних укладів – потрібно об'єднувати зусилля. Власне цьому й сприятиме Міждержавна цільова програма інноваційного співробітництва. І. Войтов також підкреслив, що Білорусь, яку він представляє, надає вагомому значення співробітництву в інноваційній сфері і вже є учасником кількох спільних пілотних проєктів, зокрема в галузі машинобудування. На його переконання, співпраця у сфері сучасних технологій відкриє перед державами СНД ринки, де «ми можемо бути цікавими один одному».

Голова Державного агентства з питань науки, інновацій та інформатизації назвав п'яте засідання МР НТІ справжньою подією, адже рада зібралася в Києві вперше після 15-річної перерви. Він подякував експертній групі, завдяки роботі якої визначені конкретні механізми реалізації Програми. За його словами, якщо раніше рада займалася переважно поточними питаннями, то наразі «нашими країнами розробляється сценарій завтрашнього дня». Він також зазначив, що завдяки Комплексу заходів на 2012–2014 рр. з реалізації Міждержавної програми інноваційного співробітництва держав-учасниць СНД рада отримує інституціональні важелі, які в перспективі дадуть змогу здійснити прориви в усіх напрямках економіки знань. «Жорсткі умови, що склалися на сьогодні в економіці, у хорошому сенсі цього слова спонукають нас до більш тісного співробітництва. Разом ми зможемо заявити про себе не лише на ринках СНД, а й на ринках інших, третіх, країн», – підсумував він.

На засіданні було ухвалено проєкт Комплексу заходів з реалізації Програми та положення про виконавчий орган МР НТІ. Як уточнив заступник голови Держінформнауки В. Івченко, який головував на попередньому засіданні експертної групи, комплекс запропонованих у проєкті заходів було поділено на дві групи. До першої включили першочергові завдання, серед яких формування інституційної основи інноваційного співробітництва країн-учасниць СНД, а також його правове та ресурсне забезпечення. Він наголосив на значущості розроблених механізмів інноваційної й інвестиційної кооперації та орієнтації проєкту на подальшу комерціалізацію науково-технологічних продуктів.

Також українською стороною було ініційовано розгляд питання про створення Ради молодих учених та фахівців країн-учасниць СНД як

консультативного громадського органу, націленого на посилення взаємодії представників молодшої генерації в науці та інновації. Діяльність ради має сприяти розвитку творчого й наукового потенціалу молоді та її професійній реалізації, що підвищуватиме ефективність наукової та інноваційної діяльності загалом (*У Києві розпочалося засідання Міждержавної ради із співпраці в науково-технічній та інноваційній сферах // Урядовий портал (<http://www.kmu.gov.ua>). – 2012. – 19.04.*

В наукограді на севері Московської області зібралось інноваційне сообщество СНГ із Азербайджана, Арменії, Білорусії, Молдавії, Росії, України, заходило також представителі Грузії. В Дубні в Домі міжнародних совещаній Об'єднаного інституту ядерних дослідів пройшов перший день Міжнародного форуму «Інновації. СНГ. Будуще».

В його рамках пройшли пленарні засідання, де були представлені організації інноваційної системи із Росії і других стран Содружества, Європейського совета по дослідів при Єврокомісії (ERAB). Цель форуму – консолідація зусиль в області розвитку інновацій на просторі СНГ і Євросоюзу, обговорення можливих моделей організації розвитку інноваційного співробітництва між СНГ і Європейським Союзом.

Головними гостями заходу стали делегації із СНГ, представителі которых проінформували об інноваційних процесах в странах, виразили зацікавленість в результатах роботи партнерів по інноваційній програмі СНГ-2020. Спеціальний гость форуму член правління Європейського совета по дослідів, радник по науці голови Комісії по атомній і альтернативній енергетиці Р. Аймар розказав о моделі управління інноваціями в Євросоюзі, которая представлена двумя інтеграційними структурами – вищезазначеним советом ERAB і Європейським інститутом інновацій і технологій (EIT), а також повідомив деталі Європейської рамочної програми дослідів і інновацій на 2014–2020 гг. «Горизонт-2020». На прикладі ERAB Р. Аймар показав, як європейський опыт може допомогти странам СНГ.

Головна цель організації, в которую входять 22 незалежних членів, знаходження перспектив для розвитку інновацій в європейських странах. Приймаючи во увагу все що відбувається в Європі за останні чотири роки, члени ERAB вважають, що діяти

необходимо безотлагательно. Еще в 2009 г. организация начала готовить страны ЕС к новому взгляду на стратегию научных исследований. По мнению Р. Аймара, в 2012 г. инновационная Европа должна выйти из кризиса. С обострением в мире таких проблем, как глобальное потепление, нехватка энергии, новые болезни, демографические взрывы, бедность и нищета, организация должна стать неким катализатором идей для исследований. Члены ERAV уже подготовили доклады, в которых обозначили планы развития до 2030 г. Стратегии, предложенные комиссией в 2010 г., ориентированы на финансирование и обеспечат Европе конкурентоспособность. Будет сформирован так называемый «тройственный союз» образования, науки и инноваций. Европейский институт инновационных технологий должен стать лидером в решении глобальных проблем, возникающих на Земле.

Еще одним значимым моментом форума стало объявление об учреждении премии инноваций СНГ им. А. Сисакяна, которой дали название «Фантастическая реальность». Учредителями премии выступили Объединенный институт ядерных исследований и Международный инновационный центр нанотехнологий СНГ. В мае инициаторы планируют разработать порядок присуждения и сформировать жюри из числа независимых экспертов разных стран. Размер награды составит 500 тыс. руб., а присуждаться она будет за разработку идеи и/или внедрение нового образца, продукта либо освоение его производства. Получить ее смогут граждане всех государств-участников СНГ, Грузии и стран Балтии (*Понарина Е., Чернова Т. **Тройственный союз. Образование, наука и инноватика объединяют страны // Поиск (<http://www.poisknews.ru/theme/international/3259>). – 2012. – 13.04.***

Розпочав діяльність науковий парк «Наукоград-Харків».

Науковий парк створений за підтримки Національної академії наук України, Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України, Харківської обласної державної адміністрації й Харківської міської ради.

Основними напрямками діяльності наукового парку будуть інтеграція науки, освіти і виробництва, інтенсифікація використання результатів науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, забезпечення їх інноваційної спрямованості, підвищення ефективності розробки, виробництва й реалізації інноваційної продукції на внутрішніх і зовнішніх ринках, координація наукової, інноваційної, виробничої й комерційної діяльності партнерів наукового парку, розвиток між-

народної співпраці і внутрішньої кооперації у сфері науково-технічної та інноваційної діяльності, а також сприяння залученню вітчизняних й іноземних інвестицій (*Розпочав діяльність науковий парк «Наукоград-Харків» // Харківська обласна державна адміністрація (<http://kharkivoda.gov.ua>). – 2012. – 28.03; Розпочав діяльність науковий парк «Наукоград-Харків» // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2012. – 20.04).*

Київ має найкращі умови для розвитку інноваційного сектору.

Найуспішнішим технопарком України стане той, який зможе забезпечити глобальний ринок та працювати на експорт. Про це заявив заступник голови Київської міської державної адміністрації Р. Крамаренко під час круглого столу на тему: «Київ – технологічний центр інновацій України», який відбувся в рамках Міжнародного інноваційного форуму Kyiv City Open Doors.

Він зазначив, що місто готове підтримувати розвиток ІТ-сектору, адже цей бізнес є дуже вигідним для столиці, оскільки сфера ІТ – це сфера молодих, енергійних, освічених людей. Саме таким людям під силу зробити місто кращим.

На сьогодні Україна займає третє місце у світі за обсягами офшорного програмування, близько 80 % українських ІТ-фахівців працює на аутсорсингу. Держава вже почала виправляти цю помилку – у кінці березня Верховна Рада прийняла закон про індустріальні парки. За кілька днів до цього Президент В. Янукович своїм указом вніс проєкт «Індустріальні парки» в перелік національних проєктів. У результаті в Україні з'явиться близько 10 технопарків, які займуть площу до 10 тис. га (*Київ має найкращі умови для розвитку інноваційного сектору // Урядовий портал (<http://www.kmu.gov.ua>). – 2012. – 20.04).*

Інтеграційні процеси бізнесу, науки та освіти в Україні проявляються в рамках формальних та неформальних структур. Але ці прояви потребують удосконалення та розвитку з урахуванням глобальних викликів, а також відповідної державної підтримки.

Адже відомо, що загальна ефективність інноваційного процесу в державі визначається напрямками та структурою взаємодії його учасників. Інтеграція бізнесу, науки й освіти є важливим фактором розвитку всього суспільства. Можна сформулювати перелік магістральних

тенденцій, що значно гальмують зростання вартості компаній унаслідок недостатнього використання ефекту інтеграції в науку й освіту: нерозвинутість перевірених світовим досвідом форм інтеграції науки й бізнесу (зокрема, у сфері венчурного підприємництва); руйнування традиційних інституцій трансферу нових знань у виробництво; непродумана лібералізація діяльності освітніх організацій в умовах ринку; низька мотивація освітніх установ до підвищення якості підготовки випускників; нерозуміння менеджментом багатьох компаній ролі й значення науки та освіти в процесі вартісного керування тощо. Процеси розвитку основних складових національної інноваційної системи – освіти, науки й бізнесу – стримуються через їх дезінтегрованість й автономізованість один від одного. У цьому контексті доцільно усунути дисфункції інституту пріоритетних напрямів інноваційної діяльності, про що багато говорять учені й практики, змінити принципи відбору пріоритетів інноваційної діяльності – з хронічного недофінансування широкого кола проектів до дійсно пріоритетного розвитку й популяризації обмеженої кількості «проривних» мегапроектів. Це дасть змогу науці, освіті й бізнесу сформулювати спільні напрями взаємодії.

У цьому контексті основними функціональними частинами інноваційної системи виступають системи науки, освіти й бізнесу, а специфіка їх структур та функціональних якостей є ключовим аспектом, що визначає спектр можливих шляхів розвитку в умовах постіндустріалізму. Формування інноваційної системи відбувається, зокрема, як становлення організаційних форм взаємодії агентів, що є носіями компетенцій, необхідних в інноваційному процесі.

Наука й бізнес є провідними складовими інноваційної системи, що безпосередньо беруть участь у процесі виробництва та комерціалізації інновацій і знань, що уможливує використання інтелектуального ресурсу як чинника економічного розвитку (на макрорівні) та зростання вартості бізнесу (на мікрорівні).

<...> На сьогодні важливим завданням науково-технічної політики є подолання дезінтегрованості науки й реального виробництва. Державна політика має спрямовуватися на створення відтворювальних механізмів наукового пошуку, виходячи з конкретних запитів практики. Ефективними інструментами трансформації наукових результатів у реальні продукти визнані інноваційні структури (інноваційні компанії, бізнес-інкубатори, інноваційні кластери тощо), які здатні поєднати науково-дослідні організації (або їх підрозділи) та конкретні структури виробничої сфери. У результаті виробнича сфера отримує

доступ до сучасних знань, а наукові заклади – до матеріальних ресурсів і розширення програм наукового пошуку.

<...> Нині, зазначають фахівці, створюються умови для взаємовигідних інвестиційних відносин бізнесових структур та наукових установ. Зокрема, новаторами тут стали потужні фінансово-промислові групи, що здійснюють акціонування наукових установ. Першим прикладом такого співробітництва є структура, утворена ВАТ ім. Антонова, ЗАТ «Харківський авіазавод», ВАТ «Мотор-Січ» і Національним авіакосмічним університетом «Харківський авіаційний інститут». Можна також згадати досвід співробітництва підприємств та наукових установ у сфері металургії в Дніпропетровську, а також взаємодію харківських машинобудівних підприємств і Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут».

Порівняно з новою організаційною формою інтеграції науки та бізнесу, що виникає в умовах розуміння необхідності забезпечення постійної інноваційної діяльності, є венчурне підприємництво. Венчурні компанії нині мають перспективи швидкого зростання за рахунок реалізації інноваційної ідеї щодо новаторської комбінації ресурсів, насамперед інтелектуальних. Місією таких компаній є продуктивна діяльність з комерціалізації та використання новацій із застосуванням оригінальних інструментів фінансування. Перевага віддається малим формам підприємництва з огляду на необхідність здійснення швидкої оцінки ідеї та прогнозування перспектив її комерціалізації.

Особливими формами інтеграції бізнесу та науки є технопарки й технополіси (техногради). Нині в Україні функціонують кілька таких структур: «Напівпровідникові технології і матеріали, оптоелектроніка та сенсорна техніка», Інститут зварювання ім. С. О. Патона, інститут монокристалів, «Вуглемаш», «Київська політехніка», Інститут технічної теплофізики, «Укрінфотех», «Інтелектуальні інформаційні технології» та ін. За підрахунками експертів, технопарки виробляють 11 % інноваційної продукції країни, що дає підставу говорити про успішність такого інституту в розвитку інноваційної економіки, однак вони не відіграють провідної ролі у формуванні сучасної панівної (з урахуванням глобальних викликів) ідеології економічної поведінки. Відповідно, вартість таких компаній є невисокою (порівняно з аналогічними показниками зарубіжних компаній). Для українських технопарків характерна вузька спеціалізація, що є цілком природним на ранніх стадіях розвитку інституту, коли структури взаємодії та інтеграції лише формуються, причому в умовах загострення кризових явищ. Як

наслідок залишаються вельми сумнівними можливості залучення ресурсів (фінансових та інтелектуальних) для здійснення стратегічних проєктів. До того ж технопарки не відчують підтримки з боку держави.

<...> В ідеалі технопаркова структура має втілювати специфічне організаційне рішення, яким передбачено обов'язкову державну або іншу централізовану підтримку. Насамперед слід подбати про чітке виділення цільових ринків (пошук потенційних замовників, споживачів), на задоволення потреб яких буде спрямовано діяльність такої структури, врахування кращого зарубіжного досвіду функціонування технопарків, для чого доцільно розробити відповідні програми навчання фахівців.

Активізувати процес інтеграції бізнесу й науки мають структурні підрозділи (наукові центри) НАН України в регіонах, оскільки саме вони наближені до конкретних структур й установ, обізнані з їхніми проблемами та можливостями і можуть, за певної організаційної підтримки, налагодити співпрацю з урахуванням конкретних особливостей розвитку. До цієї роботи доцільно залучати потенціал регіональних відділень УСПП та інших громадських об'єднань підприємців (*Наврошвілі С. Ефективна інтеграція бізнесу, науки й освіти як умова зростання вартості компаній у постіндустріальній економіці // Проблеми науки. – 2012. – № 1. – С. 3–4*).

Концепція формування технологічних платформ в Україні (проєкт).

1. Проблеми, на вирішення яких спрямовано створення технологічних платформ.

На сьогодні довгостроковий соціально-економічний розвиток провідних країн передбачає концентрацію зусиль на формуванні спеціальних інструментів, що дають змогу поєднувати науку, виробництво й державне урядування в різних сферах економіки й промисловості. Одним з таких інструментів щодо вирішення зазначеного завдання є створення технологічних платформ (далі – ТП). Уперше ТП широко почали застосовуватися у Європейському Союзі. Десятирічний досвід створення та реалізації технологічних платформ Європейським Союзом показує їх ефективність у контексті прискорення інноваційного розвитку на рівні окремих секторів економіки.

Перехід економіки України на інноваційний шлях розвитку в умовах глобалізації також потребує вирішення проблем щодо об'єднання зусиль держави, бізнесу та науки для забезпечення сталого економічного зростання шляхом реалізації пріоритетів науково-технологічного та інноваційного розвитку, запровадження стратегічного та середньострокового планування у сфері досліджень та розробок, створення відповідних механізмів, які давали б змогу мобілізувати доступні ресурси в координовану систему, орієнтовану на досягнення заявлених цілей, та структурувати діяльність національної інноваційної системи відповідно до довгострокових перспектив економічного розвитку країни.

Ураховуючи дедалі більш глибоку інтеграцію України у світовий простір як механізму державно-приватного партнерства в галузі науково-технологічного та промислового розвитку, який забезпечить формування й реалізацію довгострокових пріоритетів у масштабах окремих секторів економіки України, об'єднання зусиль науки та бізнесу протягом усього циклу розробки та виробництва конкурентоспроможної інноваційної продукції, доцільним є створення в Україні технологічних платформ з використанням досвіду ЄС та інших країн світу.

2. Аналіз причин виникнення проблем.

На сьогодні в Україні склалися умови, які вимагають негайних та ефективних заходів, спрямованих на збереження її науково-технологічного потенціалу, забезпечення ефективнішого його використання для подолання кризових явищ в економічному та соціальному розвитку, зокрема через:

- втрату Україною багатьох конкурентних позицій у галузі науки, технологій і техніки;
- старіння основних фондів виробництва й матеріально-технічної бази науки;
- низький попит українського бізнесу на результати досліджень та розробок вітчизняної науки;
- недостатність ресурсів у підприємств для технологічного оновлення виробництва;
- невисоку інноваційну активність промислових підприємств.

3. Обґрунтування необхідності створення ТП.

Формування ТП можна розглядати як один з ефективних інструментів реалізації національних пріоритетів науково-технологічного розвитку та посилення науково-виробничих зв'язків. До того ж деякі з ТП дають можливість уточнити пріоритети та вдосконалити інструменти державної підтримки інновацій. На основі ТП сформується нові

науково-виробничі кооперації, що дасть змогу уточнити склад і механізми реалізації державних цільових програм.

В Україні створенню ТП приділяється недостатня увага як зі сторони державних органів, так і зі сторони бізнесових структур. Відсутні необхідні правові засади їх створення та функціонування.

Необхідність формування ТП в Україні обумовлена такими основними причинами:

- наявність стратегічних технологічних викликів; необхідність представлення різних груп інтересів під час вирішення питань технологічної модернізації економіки та вибору форм партнерства бізнесу, науки, держави;

- слабка спрямованість підготовки кадрів на забезпечення потреб технологічного розвитку економіки; необхідність узгодження інтересів і визначення вимог до найважливіших базових технологій; скорочення термінів визначення актуальних пріоритетів у проведенні досліджень та розробок, напрямів технологічної модернізації та консолідації ресурсів істотної частини бізнесу на реалізацію таких пріоритетів для забезпечення лідерства;

- необхідність удосконалення галузевого регулювання, регулювання окремих ринків продукції для підвищення інноваційної активності компаній, поширення передових технологій, залучення стратегічних інвестицій;

- потреба в істотному поліпшенні існуючих механізмів фінансової підтримки науково-технічних, інноваційних, інвестиційних проектів;

- недостатній вплив бізнесу на визначення тематики досліджень та розробок, які підтримуються державою, на систему підготовки й перепідготовки кадрів з урахуванням реально затребуваних на ринках компетенцій технологічного розвитку секторів економіки;

- потенційне багатогалузеве застосування технологій; необхідність взаємодії компаній з різних секторів для досягнення результативності технологічного оновлення;

- багатодисциплінарність досліджень для розробки перспективних технологій;

- недостатньо розвинуті механізми прямої взаємодії компаній з науково-освітніми організаціями.

ТП насамперед покликані привести у відповідність розвиток технологій і реалізацію їх виробничих систем, динаміку попиту та споживчих переваг у межах окремих секторів економіки.

Крім того, ТП – це, по-перше, спосіб мобілізації зусиль усіх зацікавлених сторін (різних відомств, бізнесу, наукової спільноти для досягнення кінцевих цілей на окремих стратегічних пріоритетних напрямках).

По-друге, механізм узгодження й координації зусиль різних відомств, держкорпорацій, інфраструктурних монополій, регіонів тощо, що вживаються ними в межах існуючих механізмів реалізації національної науково-технічної та інноваційної політики.

По-третє, спосіб реалізації ефективного приватно-державного партнерства, досягнення цілей, закладених у проектах.

4. Мета та основні завдання технологічних платформ.

Метою створення ТП є запровадження комунікаційного механізму на засадах державно-приватного партнерства, для активізації зусиль зі створення перспективних комерційних технологій, нових продуктів, забезпечення науково-технологічного та інноваційного розвитку економіки України, сприяння створенню ефективного наукового простору.

Досягнення мети має забезпечитися шляхом координації та зосередження дослідницьких зусиль на:

- виборі стратегічних наукових напрямів;
- аналізі ринкового потенціалу технологій;
- урахуванні інтересів усіх зацікавлених сторін: держави, промисловості, наукової спільноти, контролюючих органів, користувачів і споживачів;
- мобілізації державних, суспільних і приватних джерел фінансування;
- активному залученні міжнародних структур й іноземних інвесторів.

ТП безпосередньо спрямовані на практичну реалізацію наукових досягнень як підприємствами малого й середнього бізнесу, так і в цілому промисловістю.

ТП мають бути сформовані на основі аналізу попиту потенційних споживачів та ринку передових технологій, потреб виробництва, що потребує проведення науково-дослідних робіт для досягнення цілей і стратегій сталого й ресурсно-поновлюваного розвитку сучасного суспільства.

Основними завданнями ТП є:

- підготовка довгострокових прогнозів та планів розвитку відповідних галузей економіки;
- вироблення та реалізація стратегічних дослідницьких програм реалізації в межах зазначених прогнозів;

- забезпечення тематичної спрямованості програми досліджень з метою зміцнення промислової орієнтації пріоритетів науково-технічного та інноваційного розвитку;
- створення тематичних робочих груп з участю відповідних зацікавлених сторін промисловості та наукових кіл;
- збір та обробка необхідної вихідної інформації для відповідного сектору економіки;
 - організація конференцій та семінарів, пов'язаних з науково-технологічним розвитком галузей економіки;
 - освіта та навчання осіб за напрямками діяльності ТП (підготовка як наукових, так й адміністративних кадрів);
 - ідентифікація та обмін передовим досвідом;
 - консультації на національному й міжнародному рівні;
 - спільна діяльність з іншими ТП.

<...> 7. Очікувані результати створення ТП.

Створення ТП в Україні як дієвого механізму партнерства взаємодії науки – бізнесу – влади в інноваційній сфері на довгострокову перспективу сприятиме зростанню конкурентоспроможності різних секторів економіки та дасть змогу:

- підвищити конкурентоспроможності галузей економіки;
- скоординувати дії бізнесу, науки і влади при розвитку ключових технологій між секторами промисловості, забезпечити підтримку кооперації та галузеве співробітництво;
- скоординувати цілі та завдання інноваційних програм і проєктів на загальнодержавному та регіональному рівнях, знизити адміністративні та інші бар'єри під час розробки та реалізації нових технологій, поліпшити інноваційне середовище;
- сконцентрувати кошти держави та приватного сектору промисловості, інших джерел (кредитних і фондових) на вирішенні завдань науково-технологічного та інноваційного розвитку;
- визначити майбутні потреби у сфері підготовки високопрофесійних кадрів, запровадити нові освітні програми, підвищити високопрофесійну зайнятість (*Проект Концепції формування технологічних платформ в Україні // Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України (<http://www.dknii.gov.ua>)*).

Міжнародний досвід

Європейські технологічні платформи та створення платформ в Україні.

Поняття технологічної платформи. 4 січня 2004 р. Європейська дослідницька консультативна рада (European Research Advisory Board, EURAB) означила поняття «європейські технологічні платформи» (ЄТП) як одну з найважливіших пан'європейських місій або керованих ініціатив, спрямованих на зміцнення потенціалу Європи шляхом інновацій. Однією з основних цілей діяльності ЄТП є розробка економічно обґрунтованих програм наукових досліджень та швидке впровадження наукових результатів у практику.

За задумом європейської комісії, розвиток ЄТП забезпечить ефективність європейських інвестицій у науково-дослідну галузь, а саме:

- підтримає конкурентоспроможність європейських компаній;
- дасть можливість уникнути таких небажаних ситуацій, коли великі капіталовкладення (інвестиції) ЄС у розвиток науково-дослідного сектору не дають очікуваної користі;
- надасть бажаної форми Європейському науковому простору (European Research Area, ERA), керуючи ним на секторальній основі.

За останні роки було створено понад 30 ЄТП, що охоплюють різноманітні галузі економіки і науки, у т. ч. у традиційних виробництвах, таких як «Сталь», «Стала хімія», «Текстиль і одяг», стратегічно важливих напрямках, таких як аеронавтика і космос («Великі крила і фюзеляж»), ключових напрямках зрівноваженого розвитку (наприклад, «Рослини для майбутнього», «Іжа для життя», «Водозабезпеченість і санітарія»), а також розвиток технологій виробництва нових товарів і послуг (ЄТП у сфері інформаційно-комунікаційних технологій, наприклад «Інноваційні медичні ініціативи» тощо).

ЄТП, як правило, очолює індустрія і за своєю структурою вони часто є приватно-державними організаціями. Принципом роботи останніх є взаємовигідне партнерство. Більше того, вони зобов'язуються перед Європейською комісією нести відповідальність за організацію інновацій та об'єднання всіх зацікавлених сторін і структур для вирішення завдань стратегічних досліджень у ключових галузях європейської індустрії.

Більш детально діяльність ЄТП представлена на сторінці: http://cordis.europa.eu/technology-platforms/home_en.html.

Польський досвід створення технологічних платформ. Польща однією з перших відгукнулася на нову європейську ініціативу і почала

створювати платформи з 2004 р. Важливу роль у процесі створення польських технологічних платформ відіграв Національний контактний пункт Польщі європейських дослідницьких програм.

Цілі створення польських технологічних платформ були визначені в двох площинах:

1. Європейська площина:

– активна участь у структурах європейських технологічних платформ;

– активна участь у формуванні й реалізації європейських стратегічних дослідницьких програм;

– активна участь у рамкових програмах ЄС.

2. Національна площина:

– підготовка амбітних національних науково-технічних програм, які були б пов'язані зі стратегічно важливими секторами національної економіки і стали б також елементом національної дослідницької програми;

– інтеграція ключових бізнес-структур (виробники, фінансові інституції, біржі і т. д.) з науково-дослідною інфраструктурою (НДІ, університети, інноваційні МСП) з метою формування спільних стратегій розвитку;

– мобілізація значних ресурсів з державного і приватного сектору, у т.ч. на національному та міжнародному рівнях;

– оптимальне використання коштів на реформування економіки;

– промоція і лобювання дій з підтримки науково-технічної діяльності в тих секторах економіки, які репрезентують відповідні платформи.

На сьогодні в Польщі створено 29 технологічних платформ. Активність платформ у різних секторах економіки підтримують Міністерство науки і вищої освіти, Міністерство економіки, Міністерство сільського господарства і розвитку села, Міністерство охорони навколишнього середовища, Міністерство оборони і Міністерство внутрішніх справ.

Учасниками платформ є ключові суб'єкти промисловості та бізнесу, торгово-промислові палати й агенції, науково-дослідні інститути і вищі навчальні заклади. Партнером усіх створених платформ є Національний контактний пункт Польщі європейських дослідницьких програм.

Перелік польських технологічних платформ представлено на сторінці: <http://www.kpk.gov.pl/ppt/ETP.html>.

Під час конференції координаторів польських технологічних платформ у 2005 р. було створено Координаційний комітет платформ, до

якого увійшли координатори всіх польських платформ або їх уповноважені представники, а також представники Національного контактного пункту Польщі європейських дослідницьких програм. Комітет координує спільні дії платформ, представляє платформи в контактах з урядовими структурами, а також підтримує платформи в контактах з європейськими технологічними платформами. Представники Національного пункту Польщі відіграють роль секретаріату Координаційного комітету польських платформ.

Український досвід створення платформ. В Україні з 2006 р. відповідно до діючих європейських технологічних платформ з ініціативи групи вчених і за підтримки Національного інформаційного пункту (НІП) України було розпочато створення національних технологічних платформ, у тому числі української національної технологічної платформи «Іжа для життя».

Ідея створення платформи виникла після наради в Києві 9–10 лютого 2006 р., організованої НІП України, за участі представників колишнього директорату Європейської комісії з пріоритету «Біотехнологія, сільське господарство та продукти харчування» і за безпосередньої консультаційної підтримки д-ра Р. Феніка з Інституту досліджень їжі.

Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації підготувало проект концепції формування технологічних платформ в Україні з метою внесення змін та доповнень у законодавче поле України щодо регулювання інноваційної діяльності (*Європейські технологічні платформи та створення платформ в Україні // Львівський ЦНІП (<http://cstei.lviv.ua/ua/item/719?PHPSESSID=06e005f531751f79cf d2fc47fe929dca>). – 2012. – 22.04*).

Програма EUREKA (European Research Coordination Agency) була заснована в 1985 р. і спрямована на реалізацію прикладних досліджень. Учасниками програми є 40 європейських країн та Європейський Союз. Україна має статус повноправного члена програми EUREKA з червня 2006 р.

Головна мета програми EUREKA – підвищення продуктивності та конкурентоспроможності Європи завдяки технологіям, підтримка національних економік на міжнародному ринку та посилення бази для сталого економічного зростання та зайнятості. Засади участі в програмі EUREKA є прикладом найбільш демократичних відносин,

оскільки один з її основних принципів, що коротко формулюється як «знизу – вгору» (bottom up approach), передбачає, що в рамках головних тематичних напрямів учасники самі обирають тематику спільних робіт, яким цілям має служити проект, хто буде залучатися до проекту, скільки він має коштувати, скільки часу має тривати, як у ньому здійснюватиметься керівництво, як мають розподілятися ризики та результати. При цьому учасники проектів витрачають свої кошти на ту частину проекту, яку виконують самі (кошти не перетинають кордонів). Розвиваючи науково-технічне співробітництво, програма EUREKA сприяє розробці високотехнологічних виробів, процесів та послуг.

Технологічні напрями програми EUREKA на сьогодні визначені таким чином:

1. Медичні технології та біотехнології.
2. Зв'язок.
3. Енергія.
4. Інформаційні технології.
5. Транспорт.
6. Навколишнє середовище.
7. Обробна промисловість.
8. Лазери.
9. Нові матеріали.
10. Виробництво/робототехніка.

У програмі EUREKA реалізуються три види інноваційних проектів:

1. Регулярні проекти. Незалежні один від одного проекти, що формуються в рамках загальних процедур програми.

2. Проекти єдиної спрямованості (Umbrellaprojects). Проекти, що об'єднані тематично в рамках визначених технологічних галузей, але які мають самостійні цілі та завдання. Таке об'єднання спрощує процес ініціювання проектів та добору партнерів.

3. Кластерні проекти (Clusterprojects). На відміну від парасольових проектів, кластери виступають як стратегічні напрями співробітництва в рамках програми EUREKA. Кластерний проект керується проблемами промисловості на основі самоорганізації. Це передбачає потенційний бюджет, який наповнюється у процесі затвердження підпроектів на час їх виконання.

Веб-сайт програми: <http://www.eurekanetwork.org> (*Програма EUREKA // Львівський ЦНІІ (<http://cstei.lviv.ua/ua/item/718?PHPSESSID=06e005f531751f79cfd2fc47fe929dca>). – 2012. – 21.04).*

Г. Ремпф, ключовий експерт проекту «Удосконалення стратегій, політики та регулювання інновацій в Україні»:

«Об'єднання в мережі інфраструктури підтримки інновацій та бізнесу.

Міжнародна інфраструктура підтримки інновацій та бізнесу. За останні десятиріччя економічні умови в індустріалізованих країнах світу істотно змінилися. Поєднання нових технологій та ефекту економії на масштабах виробництва стало важливим джерелом зростання і створення робочих місць.

Упродовж 60-х – 70-х років ХХ ст. і особливо після так званої “нафтової кризи” більшість країн почало визнавати важливість інновацій як ключового елементу конкурентоспроможності в галузях виробництва й надання послуг. Ці країни почали розробляти технологічну політику, спрямовану на підтримку двох аспектів: стимуляцію передачі результатів державних наукових досліджень для створення нових продуктів і процесів та заохочення приватного сектору до раціоналізації, насамперед шляхом збільшення інвестицій у науково-дослідні та конструкторські розробки (НДКР). Ця політика матеріалізувалась у вигляді об'ємних суспільних програм та закупівель у високотехнологічних секторах, стимулів займатися НДКР, допомоги в патентуванні та послаблення регулятивних норм у комунальній сфері.

За останнє десятиріччя відбулися зміни й у цій політиці. Аналіз останніх емпіричних даних щодо інноваційних процесів демонструє відсутність механічного зв'язку між інвестиціями в НДКР та інноваціями. Навпаки, виявляється, що нові продукти та процеси з'являються в результаті співробітництва та участі багатьох компаній та інституцій. Отже, уряди країн спрямовували ресурси на підтримку створення та зростання кластерів компаній, стимулювали щільні зв'язки з дослідними інститутами й університетами та заохочували поширення знань. Яскравими ознаками цієї політики стали такі явища в інфраструктурі інновацій та підтримки бізнесу, як наукові центри, технологічні парки, центри трансферу технологій, інноваційні центри та бізнес-інкубатори. Вони формують структуроване співтовариство людей, відданих розвитку інновацій. Зазвичай вони гуртують в одній місцевості компоненти, необхідні для створення інновацій: представників академічного світу, дослідних інститутів та підприємств.

У таких випадках нематеріальний бік (наприклад, наукові знання, соціальний консенсус, підприємництво) важить так само, як і

матеріальний (реальна інфраструктура, технологічні засоби, інвестиції в НДКР тощо).

Інфраструктура підтримки бізнесу та інновацій не має розвиватися лише задля власного задоволення, а повинна робити внесок у розбудову “регіонів знань” та територіальних економік, що ґрунтуються на знаннях. Здуття “високотехнологічного пухиря” в кінці 1990-х років довело, що такі системи мають спиратися на місцевий та регіональний попит, а не на безкінченні високотехнологічні дослідження, що не ведуть до реальних результатів.

Головна мета полягає в тому, щоб інфраструктура підтримки бізнесу та інновацій приносила постійний прибуток в економіку країни» (*Гармонізація та синхронізація європейських та українських інноваційних програм. – К.: ТОВ «Сінта Захід». – 2011. – С. 15).*

Президент Казахстана Н. Назарбаев подписал Закон «О государственной поддержке индустриально-инновационной деятельности». Это третий завершающий Закон, направленный на формирование правового поля взаимодействия науки, образования и бизнеса. В 2011 г. были приняты новые Законы «Об образовании», а также «О науке» (обсуждение последнего длилось четыре года).

С начала 2012 г. в Казахстане фактически начала реально действовать новая модель управления национальной научной системой. Если раньше решение о финансировании того или иного проекта правительство принимало по представлению Министерства образования и науки, то теперь решающее слово – за Высшей научно-технической комиссией. Она создана при правительстве, возглавляет ее премьер-министр, в состав вошли не только чиновники, но и ведущие ученые, представители национальных управляющих холдингов, институтов развития, научных общественных объединений. ВНТК определяет стратегические задачи и приоритеты развития научной и инновационной деятельности, главные направления исследований.

Предложения научных организаций, оформленные в виде проектов, проходят двухступенчатый анализ и отбор. Первая – государственная научно-техническая экспертиза. Создан Национальный центр ГНТЭ, разработана схема его деятельности, сформирован банк данных по экспертам, который содержит сведения об 1 тыс. ведущих казахстанских и более чем 600 зарубежных ученых. Вторая ступень – Национальные научные советы, соответствующие основным научным

приоритетам. Именно ННС дают окончательные заключения для ВНТК по формам и объемам финансирования проектов и программ.

Фактически создана внеминистерская вертикаль принятия решений. Определены новые механизмы финансирования науки – базовое, грантовое и программно-целевое. Распределение финансовых средств фактически отдано в руки самих ученых, а основная функция МОН – координация научно-технической деятельности в стране и мониторинг целевого финансирования бюджетных средств.

Новые механизмы внедрения результатов научных исследований в экономику прописаны в Законе «О государственной поддержке индустриально-инновационной деятельности». Основными инструментами ее стимулирования будут технологическое прогнозирование, единая карта приоритетных товаров и услуг, карта индустриализации, коммерциализация технологий и оценка эффективности реализации господдержки.

Законодательно закрепляется предоставление господдержки со стороны различных национальных институтов развития: кредитование, субсидирование ставки по кредитам, долгосрочное лизинговое финансирование, предоставление гарантий по займам, инвестиции в уставные капиталы, инновационные и экспортные гранты, возмещение затрат на внедрение производственных и управленческих технологий и другие.

В общую концепцию вписывается и система высшего и профессионального образования. Минобрнауки будет готовить кадры по специальностям, востребованным предприятиями, которые осуществляют свою деятельность в приоритетных секторах экономики на основе государственного образовательного заказа.

Приняв триаду законов, власти Казахстана сделали ставку на инновации (*Крымова С. На трех китах. Новое законодательство сориентировано на инновационные задачи // Поиск (<http://www.poisknews.ru/news/sng/3310/>). – 2012. – 20.04*).

Проблеми енергозбереження

Прем'єр-міністр України М. Азаров переконаний, що в найближчі 10–20 років в Україні атомна енергетика залишатиметься головним виробником електроенергії, оскільки вироблена на АЕС електроенергія в десятки разів дешевша від альтернативних дже-

рел енергії. Про це глава уряду заявив на нараді щодо забезпечення енергетичної безпеки, яка відбулася в аварійно-технічному центрі ДП НАЕК «Енергоатом» у селищі Білогірська Київської області.

«Для нас у найближчі 10–20 років немає альтернативи атомній енергетиці. Більш того, ми її розвиватимемо», – зазначив М. Азаров. До того ж він додав, що в Україні вперше за 20 років незалежності вже у цьому році розпочнеться будівництво двох енергоблоків на Хмельницькій АЕС.

Глава уряду підкреслив, що 1 кВт-год. сонячної електроенергії «коштує» 4 грн, тоді як собівартість атомної енергетики в 50 разів дешевша.

Водночас Прем'єр-міністр поставив завдання дотримуватися всіх стандартів безпеки роботи АЕС: «В ядерній енергетиці повинна 100-відсотково забезпечуватися безпека, щоб атомні електростанції не становили загрозу для наших громадян» (*М. Азаров: В Україні немає альтернативи атомній енергетиці // Урядовий портал (<http://www.kmu.gov.ua>). – 2012. – 26.04*).

Україна та Японія уклали міжурядову угоду про співробітництво у сфері післяаварійного реагування на надзвичайні ситуації на атомних електростанціях.

Від України документ підписав міністр надзвичайних ситуацій В. Балага, який перебував у Токіо з офіційним візитом, від Японії – міністр закордонних справ К. Гемба.

Уперше у світовій практиці дві країни, що постраждали від найбільших у світі аварій на АЕС, заклали правові засади для подальшої співпраці з метою об'єднання науково-технічного потенціалу й ресурсів, а також використання знань і досвіду фахівців та експертів обох держав у сфері подолання наслідків аварій на атомних станціях.

Крім того, питання двосторонньої співпраці у сфері подолання наслідків аварій на АЕС обговорювалися під час зустрічі міністра МНС України зі спікером палати представників парламенту Японії Т. Йокіміті. Він зазначив, що обидві держави мають найближчим часом створити експертний комітет, який розроблятиме та втілюватиме спільні проекти у сфері післяаварійного реагування на надзвичайні ситуації радіаційного характеру.

В. Балага подякував за односторонню підтримку депутатами японського парламенту резолюції щодо поглиблення дружніх відносин

між нашими країнами, яку було ухвалено напередодні, і запевнив, що Україна готова поділитися досвідом, накопиченим за 26 років ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС (*Україна та Японія домовилися про співробітництво при надзвичайних ситуаціях на АЕС // Урядовий портал (<http://www.kmu.gov.ua>). – 2012. – 18.04.*

В Украине сделан первый практический шаг к созданию научно-технической базы для разработки нового поколения ядерных источников энергии. На территории Национального научного центра «Харьковский физико-технический институт» (ННЦ ХФТИ) началась подготовка нулевого цикла здания современной исследовательской установки. Она позволит ученым реализовать на практике идеи создания безопасного и экологически чистого источника энергии.

Крупные аварии на атомных электростанциях США, Украины, Японии, других стран, вызвавшие тяжелые экологические последствия, обострили вопрос безопасности ядерных объектов. Мировое сообщество договорилось о замене применяемых ныне реакторов более надежными моделями. До 2030 г. должны быть разработаны ядерные реакторы четвертого поколения. Страны, не сделавшие этого, будут вынуждены отказаться от использования устаревших ядерных технологий и развивать тепловые или гидроэлектрические станции.

Эта проблема очень актуальна для Украины. Почти половину выработки электроэнергии страна получает на АЭС, оснащенных реакторами второго поколения. Их можно будет заменить более безопасными установками, имеющими элементы пассивной защиты и обладающими высокой степенью безопасности. Однако создание безопасной, экологически чистой ядерной энергетики возможно только на основе принципиально новой ее концепции – это отказ от реакторов и переход на подкритические сборки, управляемые ускорителем. В этом случае любое исходное событие приводит к отключению ускорителя и цепная реакция деления ядер урана прекращается, чем обеспечивается безопасность таких систем.

Установку «Источник нейтронов, основанный на подкритической сборке, управляемой ускорителем электронов» было решено возвести на окраине города – в поселке Пятихатки, где расположен Харьковский физико-технический институт.

ННЦ ХФТИ заключил контракты на изготовление всего оборудования для «Источника нейтронов». Установка «Источник нейтронов»

будет служить для проведения исследований как в атомной энергетике, так и в других отраслях науки и техники. Установка позволит производить медицинские изотопы для лечения рака и иных заболеваний, заниматься радиационным материаловедением, исследовать нанотехнологии и делать многое другое (*Гук Н. Мир нашему атому // Рабочая газета (<http://rg.kiev.ua/page5/article24299>). – 2012. – 18.04*).

Ефективне транспортування газу – важливий чинник енергетичної безпеки. Незважаючи на переваги трубопровідного транспорту газу, трубопроводи є непрактичними для морського передавання газу на великі відстані, особливо для транспортування через океан. Сьогодні з метою далекого морського/океанського транспортування газу використовують технології скраплення газу та LNG-танкери (газовози). Проте не тільки LNG-технології розглядаються нині як альтернатива трубопровідному транспорту. Альтернативою для морського транспортування газу, особливо з офшорних родовищ, є його перевезення в стиснутому стані – CNG-технології. Хоча ідеальний варіант – розумне використання всіх цих способів транспортування газу. Це і є практична диверсифікація газопостачання.

Енергетична безпека – це спроможність держави забезпечити ефективне використання власної паливно-енергетичної бази, здійснити оптимальну диверсифікацію джерел і шляхів поставок енергоносіїв для забезпечення життєдіяльності населення та функціонування національної економіки в режимі звичайного, надзвичайного та воєнного стану, запобігти різким ціновим коливанням на паливно-енергетичні ресурси та створити умови для маловідчутної адаптації національної економіки до зростання цін на ці ресурси. У первинному енергоспоживанні України протягом останніх років частка природного газу становить 41–45 %, що значно перевищує аналогічний середньоєвропейський показник (22–23 %). Україна належить до газодefіцитних держав: за рахунок власного видобутку потреба в природному газі задовольняється лише на 20–25 %. Defіцит енергоносіїв необхідно покривати імпортом, і що більше альтернативних джерел поставок, то вищий рівень енергетичної безпеки. Імпорт природного газу з єдиним монопольним постачальником не сприяє підвищенню енергетичної безпеки держави. Як не сприяє цьому виключно трубопровідний спосіб доставки в Україну імпортного газу.

Європейський ринок газу певною мірою впливає на перспективні плани розробки альтернативних шляхів поставок газу в Україну. Якщо

зважати на аналіз фахівцями потенційної ресурсної бази та існуючої газові ринки, то перспективними для України як альтернативні джерела імпорту природного газу є Азербайджан, Туркменістан і країни півночі Африки, зокрема Алжир. У цих країнах є профіцит природного газу і достатньо вагомі його запаси, високими темпами зростає видобуток. На цей ринок вийшов новий потужний гравець – динамічний газовий бізнес США.

США планували імпортувати LNG у великих обсягах, було побудовано багато LNG-терміналів, які нині простоюють. На сьогодні північноамериканські виробники газу, у тому числі сланцевого, задихаються від низьких цін і недостатнього ринку збуту. У США пропозиція газу перевищує попит на нього.

Перший танкер з LNG, призначений для ринку США, був перенаправлений до Європи у 2010 р. Два роки потому в США і Канаді розпочалися роботи за 13 проектами експорту газу в країни Азії та Європи. Аналітики Timera Energy підрахували: якщо всі ці проекти буде реалізовано, обсяг північноамериканського експорту становитиме 15 % від усього видобутого в США і Канаді газу, при цьому LNG буде достатньо для задоволення 25 % попиту на газ у Європі.

Імовірні шляхи транспортування природного газу з цих країн пролягають через морські акваторії. Тому ефективність альтернативних поставок природного газу значною мірою залежить від технічних та економічних показників вибраного способу морського транспортування газу.

У практиці морського транспортування природного газу широко відомі способи використання підводних магістральних трубопроводів, транспортування суднами в скрапленому (Liquefied Natural Gas – LNG) та стиснутому стані (Compressed Natural Gas – CNG).

<...> Трубопроводи є непрактичними для передавання газу на великі відстані, особливо через океан. Тож сьогодні з цією метою використовують LNG-танкери (газовози).

Повний цикл виробництва LNG складається з заводу із скраплення природного газу, суден (LNG флоту) для транспортування LNG і терміналів з регазифікації, враховуючи сховища газу в пункті прибуття.

Технологія LNG потребує енерговитратної і високовартісної інфраструктури зі скраплення і регазифікації. Заводи LNG – це великомасштабні довгострокові інвестиційні проекти, що потребують ще й будівництва або оренди танкерного флоту. Усі ці чинники перешкоджають організації транспортування газу у вигляді LNG з малих

ізованих (особливо офшорних) родовищ через масштабність і неперервність виробництва LNG, що необхідні для підтримання термодинамічної ефективності та мінімізації витрат на його виробництво.

Альтернативою для морського транспортування газу, особливо з офшорних родовищ, є його перевезення у вигляді CNG. Стиснутий газ – це природний газ, що при перевезенні і зберіганні перебуває в ємностях під високим тиском (близько 200–250 атмосфер).

Цикл виробництва CNG включає завод компримування (стискування) газу, танкери для транспортування CNG, декомпресійний термінал зі сховищами газу. CNG має нижчу вартість виробництва й зберігання порівняно з LNG, оскільки виробництво CNG не потребує дорогого процесу охолодження й криогенних резервуарів.

На сьогодні морські танкери, що мають перевозити CNG на далекі відстані, перебувають на стадії розробки та розглядаються як конкурентоспроможні з транспортуванням LNG.

Утім, дехто з фахівців стверджує, що порівняння транспортної спроможності танкерів з перевезення CNG з танкерами LNG може бути некоректним, оскільки обидві технології покликані ефективно працювати в різних за масштабністю проектах транспортування газу. Так, заводи і флот LNG за високих капітальних витрат рентабельні тільки в дуже великомасштабних проектах з відповідно великими запасами газу і ринками збуту високої місткості.

У свою чергу, транспортування газу у вигляді CNG може стати ефективним вирішенням проблеми перевезення невеликої кількості газу з малих родовищ, родовищ, розташованих у глибоководних чи арктичних зонах, а також супутнього газу нафтових родовищ, транспортування якого вважалося раніше нерентабельним. Флот CNG-танкерів може бути більш мобільним, складаючись із суден меншого розміру, і більшим за кількістю, що дає можливість доставляти газ щодня безпосередньо до розподільчого трубопроводу. Також проекти CNG мають коротший період будівництва, а також значно більший чистий дисконтований дохід порівняно з проектами LNG.

Якщо все ж таки порівнювати перевезення газу танкерами LNG і CNG, відстань, з якої більш ефективно транспортувати газ у вигляді CNG, може змінюватися залежно від типу проекту, розміру родовища, місткості ринку та інших економічних умов. Однак загалом витрати з перевезення CNG порівняно з LNG є нижчими при відстані менш як 2500 км.

Перевезення газу в стиснутому вигляді має низку переваг перед транспортуванням морськими трубопроводами: витрати з його тран-

спортування не змінюються залежно від глибини пролягання траси, також CNG може бути застосований у зонах підвищеної небезпеки руху та обвалу льодових брил.

Виходячи з енергетичних реалій, Україна активно напрацьовує альтернативні шляхи імпорту природного газу. Розроблено техніко-економічне обґрунтування (ТЕО) «Національного проекту LNG-терміналу». Успішність проекту залежить від комплексного вирішення низки ключових питань, пов'язаних з необхідністю будівництва приймального терміналу і заводу регазифікації, складністю проходження протоки Босфор.

Протока Босфор – єдиний шлях сполучення між Чорним і Середземним морями (протяжність близько 30 км, ширина 0,7–3,7 км, середня глибина 33–80 м) – надзвичайно завантажена. Щороку вона пропускає 45 тис. суден, 140 млн т нафти та 4 млн т скрапленого газу. Щоденно протоку перетинає 15 тис. поромів, які перевозять 1,5 млн людей. За даними різних морських транспортних компаній, час простою суден перед проходженням протоки Босфор може сягати 7–9 діб. З метою розширення сполучення в цьому напрямі планується побудувати до 2023 р. паралельний Босфору Стамбульський канал, який з'єднає Чорне море з Мармуровим. Будівництво каналу може розпочатися 2014 р., довжина каналу 40–45 км, ширина 140–150 м і глибина 25 м. Орієнтовна вартість проекту оцінюється в 40 млрд дол.

Враховуючи результати аналізу вартості транспортування газу з використанням різних способів та з метою її зниження, в Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу спільно з Інститутом електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України і за участі Національного університету кораблебудування ім. адмірала Макарова запропоновано новий спосіб морського транспортування природного газу «рухомими трубопроводами». Особливість цього способу, на відміну від морського транспортування суднами CNG, полягає в тому, що як транспортний засіб використовуються звичайні судна-контейнеровози, на яких розміщено довгомірний трубопровід, складений зі стандартних зміцнених газопровідних труб. Внутрішній обсяг трубопроводу заповнюється стиснутим газом. Завантаження та розвантаження газу, транспортованого рухомими трубопроводами, здійснюється як для CNG-суден.

Обсяг газу, який перевозиться за один рейс, залежить від розмірів і вантажопідйомності судна. Найбільші існуючі контейнеровози здатні завантажити та перевезти за один рейс до 25 млн куб. м газу.

Цей спосіб може використовуватись і для транспортування газу, безпосередньо видобутого з морського родовища. Для цього запропоновано конструкцію спеціальної баржі для перевезення стиснутого природного газу, яка пришвартовується до зануреного прийомного буя типу STL (Submerget Turret Loading) або до видобувної платформи на шельфі. Технологічне промислове обладнання для очищення, осушення та стиснення видобутого газу розміщується на платформі або окремому технологічному судні. Технологічний ланцюг “свердловина – технологічне промислове обладнання – транспортна баржа” з’єднується спеціальними гнучкими трубопроводами. Заповнену баржу буксиром транспортують за відповідним маршрутом, а місце для завантаження займає інша. За такого способу експлуатації морського газового родовища зникає потреба в спорудженні промислового трубопроводу від свердловини до берегового терміналу.

Попередні техніко-економічні розрахунки показують, що спосіб морського транспортування природного газу з допомогою рухомого трубопроводу, змонтованого на звичайному судні-контейнеровозі, характеризується кращими економічними показниками порівняно з іншими транспортними технологіями. При цьому не потрібно споруджувати спеціальні дороги судна.

Для швидкої реалізації запропонованого способу транспортування судна можна орендувати, а після завершення проекту, демонтажу трубопроводу, судна можна використовувати за їх початковим призначенням. Необхідно зазначити, що для реалізації проекту можна використати виключно вітчизняні матеріали, конструкції, обладнання й технології.

Зрозуміло, що такий спосіб транспортування газу зацікавив науково-технічну раду “Нафтогазу України”. Проте для практичної реалізації запропонованого проекту необхідно розробити відповідне ТЕО.

Розглянутий спосіб морського транспортування газу рухомими трубопроводами перспективний для реалізації в Чорному морі. За будь-якого сценарію поставок з будь-якого ймовірного джерела на берег Чорного моря природний газ може бути доставлений і розвантажений у газотранспортну систему України або переданий у підземні сховища» *(Крижанівський Є. Ефективне транспортування газу – важливий чинник енергетичної безпеки // Дзеркало тижня. Україна (http://dt.ua/ECONOMICS/efektivne_transportuvannya_gazu_vazhliivy_chinnik_energetichnoyi_bezpeki-100103.html). – 2012. – 6–13.04).*

Міжнародний досвід

Куди дрейфує глобальний ринок скрапленого газу?

На початку поточного року Оксфордський інститут енергетичних досліджень оприлюднив результати дослідження європейського газового ринку «Вплив глобалізації на майбутні поставки газу та ціни в ЄС: попит на газ в Азії та поставки газу з Північної Америки». За словами керівника проекту проф. Х. Роджерса, мета дослідження – проаналізувати різні сценарії розвитку азійського (Японія, Південна Корея, Тайвань, Китай, Індія) та північноамериканського (США, Канада, Мексика) ринків скрапленого газу та спрогнозувати їх фундаментальний вплив на розвиток європейського газового ринку (27 країн ЄС + Туреччина) упродовж наступних 15 років.

<...> Отже, на думку дослідників, крім заходів, що вживаються Європейською комісією та країнами ЄС з метою подальшої лібералізації та розвитку інфраструктури європейського газового ринку, визначальним фактором функціонування майбутньої моделі інтегрованого газового ринку ЄС та формування конкуренції між скрапленим та трубопровідним газом на торговельних майданчиках ЄС буде попит на СПГ, що складатиметься на азійському ринку скрапленого газу та обсягів видобування сланцевого газу в США, які визначатимуть потребу країни в СПГ для зрівноваження попиту й пропозиції в період 2010–2025 рр.

Як зауважив проф. Х. Роджерс, для проектування подальшої траєкторії розвитку європейського газового ринку в дослідженні було розглянуто різні комбінації чотирьох базових сценаріїв:

Сценарій 1. Високий попит на СПГ в Азійському регіоні.

Сценарій 2. Низький попит на СПГ в Азійському регіоні.

Сценарій 3. Високий рівень видобування сланцевого газу в США.

Сценарій 4. Низький рівень видобування сланцевого газу в США.

<...> Потенціал імпорту трубопровідного газу до ЄС: 2010–2025 рр.

Моделювання різних комбінацій сценаріїв дало змогу дослідникам зробити такі висновки:

1. Якщо буде збіг сценарію 1 (високий попит на СПГ в Азійському регіоні) та сценарію 3 (високий рівень видобування сланцевого газу в США), вартість скрапленого газу в Європі зростатиме до рівня спотових цін на азійському ринку СПГ, за умов досягнення цінової різниці між британським торговельним майданчиком NBP та американським – Henry Hub у 130 дол. за 1 тис. куб. м. газу, починаючи з 2015 р.

американські виробники сланцевого газу розпочнуть експорт газу до ЄС. У 2017 р. відбудеться вирівнювання ціни на газ на американському, азійському та європейському ринках СПГ. Експорт трубопровідного газу до ЄС буде обмежений лише кількістю газу законтракованого на умовах «бери або плати», а починаючи з 2020 р., його обсяги будуть скорочуватися. За таким сценарієм імовірність зміни формули ціни на газ за довгостроковими контрактами та прив'язування її до котувань газу на торговельних майданчиках ЄС (хабах) є доволі високою.

2. Якщо буде збіг сценарію 4 (низький рівень видобування сланцевого газу в США) та сценарію 1 (високий попит на СПГ в Азійському регіоні), для задоволення внутрішнього попиту США збільшуватимуть обсяги імпорту СПГ. При цьому ціна газу на торговельному майданчику Henry Hub збільшиться до рівня ціни на NBP, у 2016 р. відбудеться вирівнювання ціни на газ на американському, азійському та європейському ринках СПГ. При цьому спотова ціна газу в Європі буде вищою ціни трубопровідного газу за довгостроковими контрактами, а його постачальники збільшуватимуть обсяги експорту до ЄС. За таким сценарієм прив'язування європейської ціни на газ до ціни на нафту та нафтопродукти збережеться.

3. Якщо буде збіг сценарію 4 (низький рівень видобування сланцевого газу в США) та сценарію 2 (низький попит на СПГ в Азійському регіоні), до 2016 р. відбудеться вирівнювання ціни на газ на американському, азійському та європейському ринках СПГ. За умов збереження ціни за довгостроковими контрактами вище спотового ринку СПГ обсяги споживання трубопровідного газу в ЄС будуть скорочуватися. З метою збереження або збільшення обсягів продажу газу в ЄС постачальники трубопровідного газу вимушені будуть зменшити ціну газу до його значення на торговельному майданчику NBP. За таким сценарієм імовірність зміни формули ціни на газ за довгостроковими контрактами та прив'язування її до котувань газу на торговельних майданчиках ЄС (хабах) є доволі високою.

4. Якщо буде збіг сценарію 2 (низький попит на СПГ в Азійському регіоні) та сценарію 3 (високий рівень видобування сланцевого газу в США), у 2017 р. відбудеться вирівнювання ціни на газ на американському, азійському та європейському ринках СПГ, ціна на СПГ на торговельному майданчику NBP значно зменшиться (до 150 дол. США за 1 тис. куб. м. і менше). Європейський ринок буде перенасичено пропозиціями СПГ, поступово ціна газу в ЄС наблизитиметься до ціни газу на Henry Hub. Якщо постачальники трубопровідного газу відмовляться

зменшити ціну на газ до рівня спотових цін на європейських торговельних майданчиках, доля трубопровідного газу на ринку ЄС до 2025 р. скоротиться до 10 %.

Отже, результати дослідження «Вплив глобалізації на майбутні поставки газу та ціни в ЄС: попит на газ в Азії та поставки газу з Північної Америки» Оксфордського інституту енергетичних досліджень вказують на поступове формування глобального ринку скрапленого газу, який складатиметься з трьох взаємозалежних регіонів: Північної Америки, Європи й Азії. Поглиблення інтеграції цих регіональних ринків приведе до вирівнювання ціни на скраплений газ на цих ринках та загострення їх цінової конкуренції з трубопровідним газом.

За більшістю сценаріїв, розглянутих у межах дослідження, упродовж наступних 15 років передбачається збільшення обсягів імпорту скрапленого газу до ЄС, що вказує на можливість поступового загострення на європейському енергоринку цінової конкуренції між скрапленим та трубопровідним газом, збільшення обсягів торгівлі скрапленим газом у ЄС за короткостроковими контрактами.

За умов подальшого нарощування обсягів видобування сланцевого газу в США, поставки американського СПГ на газовий ринок ЄС можуть розпочатися вже у 2015 р.

Ситуація з прив'язкою ціни трубопровідного газу до котирувань СПГ на європейських торговельних майданчиках залишається невідзначеною та залежатиме від економічної ситуації в країнах Азійського регіону, тренду розвитку глобального ринку СПГ та темпів розвитку системи газових інтерконекторів у ЄС (*Дейнеко В. Куди дрейфує глобальний ринок скрапленого газу? // Новості енергетики (<http://www.energy-efficient.kiev.ua/node/8711>). – 2012. – 25.04*).

М. Федоров, академик РАН:

«...По сути своего предназначения энергетика должна обеспечивать экономику страны топливом, теплом, электроэнергией в соответствии с долгосрочными планами развития. В то же время энергетика является инертной отраслью, то есть требуется много времени для создания новых мощностей.

<...> Традиционные, активно эксплуатируемые месторождения газа начнут иссякать в первой половине XXI ст., нефти – еще раньше. Все это в конечном счете приведет к повышению стоимости энергии, а следовательно – к корректировке планов энергетического развития.

Хочу еще раз сказать о важности долгосрочного планирования и особой роли в этом фундаментальной академической науки. Это замечание касается и перспектив атомной энергетики и термоядерной программы.

Энергетика, как наиболее активный природопользователь, оказывает влияние на качество окружающей среды во всем многообразии экологических факторов. Она загрязняет биосферу, нарушает водный баланс, изменяет атмосферные процессы. Оценка последствий развития энергетической отрасли становится более сложной, в этот процесс вовлекается значительное число специалистов-биологов, экологов, метеорологов. Цель научных исследований – поиск путей рационального природопользования, т. е. согласования интересов общества и природы. Чрезвычайно важна роль ученых в области социально-экономических и гуманитарных отношений. Кто должен координировать эту сложную и разностороннюю научную деятельность, которая имеет и фундаментальную, и прикладную, и, конечно, образовательную принадлежность? Это приоритетная функция РАН, так как она объединяет в своих рядах ученых разных ветвей науки. Не отдельно каждый ученый или институт, а сообщество создающих знания, подчиненных общей идее – развитию.

<...> Многосторонний учет факторов освоения энергетических ресурсов требует подготовки специалистов широкого профиля. Необходимо передача знаний молодым, выходящим за рамки отдельных направлений высшего образования – от энергетиков экологам, от экономистов социологам – и так по всему кругу взаимосвязанных специальностей. По другому срезу – от фундаментальных знаний к прикладным (*РАН*новесная наука // *Российская академия наук* (<http://www.ras.ru/digest/showdnews.aspx?id=31265090-ed88-485b-ac55-696db560470b&print=1>). – 2012. – 19.04).

Зарубіжний досвід організації наукової діяльності

ЄС

У березні Ізраїль став асоційованим членом ради ЦЕРНу і першою несвропейською країною, якій це вдалося за 50 років існування організації. Очікується, що скоро долучаться й інші країни, які не входять у Європейський Союз, у т. ч. Туреччину та Сербію. Мета

Рольфа-Дітера Хоєра, генерального директора лабораторії – «перео-смыслити літеру “Е” в аббревіатурі CERN з “європейська” (Europe) на “усесвітня” (everywhere)». ЦЕРН – не єдина організація, яка почала долучати міжнародних членів: інші організації на континенті також відкрили свої двері для нових, неєвропейських організацій.

Частково мотивацією для залучення нових партнерів є щире бажання розширити наукову співпрацю, проте зовсім не випадково це розширення збіглося з погіршенням фінансової ситуації. Багато європейських країн скоротили свої витрати на науку, а міжнародним лабораторіям не так легко знайти кошти й можливості економії. Греція, опинившись у кризі, змушена була зменшити свої виплати на користь ЦЕРНу та Європейського космічного агентства (ESA), які нараховували разом близько 30 млн євро. Такі країни, як Португалія та Іспанія, які вже серйозно скоротили свої внески в науку, майже напевно спробують переглянути свої міжнародні зобов'язання. Тим часом неєвропейські країни, які швидко розвиваються, мають гроші, і вони не проти витратити їх на науку.

Економіка завжди відіграла роль у розвитку багатонаціональних дослідницьких установ Європи. Одні створювалися як міжнародні договірні організації у 1950 та 1960 рр. як часткове зусилля підтримки економічних, соціальних та промислових зв'язків на теренах Європи. Вони поступово розширювали членство, проте традиційно дотримувались меж континенту. Наприклад, незважаючи на те, що велика кількість американських та японських дослідників працювала в ЦЕРНі, ці держави вважалися тільки слухачами в раді керівників.

Усе швидко змінилося. Минулого року Індія приєдналася до Інституту Лауе-Ланжевен (ILL) у Греноблі (Франція), де створюються пучки нейтронів для дослідження структури матеріалів та біохімічних елементів. Разом з Росією Індія долучилася також до проекту FAIR (Facility for Antiproton and Ion Research) вартістю 1,4 млрд євро. Нині цей прискорювач будують у Дармштадті (Німеччина). Очікується, що протягом поточного року Бразилія стане членом Європейської південної обсерваторії (ESO), що розміщена в Гарчині (Німеччина).

Фінансова криза, звичайно, була вагомою причиною зробити Індію повним членом ILL, вважає Е. Гарісон, директор організації. Ядерний реактор ILL направляє пучки нейтронів на десятки приладів, які треба регулярно оновлювати, щоб уся конструкція залишалася конкурентоспроможною на світовій арені. Із кожним оновленням, яке коштує від 3 до 6 млн євро, перебування в передових лавах науки відбирає зна-

чний шматок щорічного операційного бюджету установи розміром у 88 млн євро. Індія, зі свого боку, привнесе устаткування та додатково 1 млн євро на рік готівкою.

Бажання повністю профінансувати нові установи передбачає навіть більшу мотивацію для запрошення зовнішніх партнерів. Б. Віркком-Рудольф, що наглядає за великими дослідницькими проектами у Федеральному міністерстві освіти і науки Німеччини в Бонні зауважує, що без підтримки Росії та Індії FAIR не міг би просуватися вперед. Голова проекту, росіянин Б. Шарков, додає, що FAIR проводить переговори з Китаєм, Бразилією та Саудівською Аравією щодо можливості співпраці, що могло б допомогти у фінансуванні нових детекторів частинок.

Приєднання Бразилії до ESO також буде визначальним у придбанні цією організацією телескопу нового покоління, 40-метрового Європейського надзвичайно великого телескопу (E-ELT). Від загального бюджету будівництва (який разом становить понад 1 млрд євро) приблизно третина надійде з членських внесків Бразилії, говорить Т. де Зоу, генеральний директор ESO.

Натомість нові члени отримають дуже багато: вигоду від престижу, пов'язану з міжнародним співробітництвом, та підготовку, яка пропонується їхнім науковцям. «Можливості ESO – найкраще, що ми можемо запропонувати», – сказав С. Мачандо Ресенде, фізик Федерального університету Пернамбуку в Ресіфі (Бразилія) та міністр науки Бразилії з 2005 до 2010 рр. Найкращі телескопи розташовані неподалік від Чилі, що зробило приєднання до організації ще привабливішим, вважає він. Астрономічна спільнота Бразилії нараховує сьогодні лише 200 дослідників, проте С. Ресенде зазначає, що залучення в ESO допоможе спільноті зростати та набувати сили. Здорова економіка Бразилії означає, що нація, можливо, також прагне участі в таких організаціях, як ЦЕРН, вважає фізик.

Членство Індії у FAIR стане вигідним для фірм країни, які базуються на передових технологіях, вважає С. Чаттопадхай, науковий співробітник у Центрі змінної енергії циклотрону (VECC) у Колкаті. Компанії нададуть установі конвертери енергії та магніти і таким чином отримають експертизу в побудові цих високотехнологічних приладів. «Наша мета – дати можливість Індії створювати багато нового», – говорить С. Чаттопадхай, додаючи, що Індія теж націлилася на ЦЕРН.

Не кожна організація прагне розширюватися за межі Європи. «Зараз про це справді не може бути й мови», – каже Ф. Нордлунд, в. о. голови міжнародних відносин ESA в Парижі. Його агенція тісно

співпрацює з багатьма державами, включаючи Росію та Індію, проте більшість з них прагнуть підтримувати внутрішній досвід у космічних технологіях, частково через стратегію. ESA має довготривале партнерство з Канадою, проте поточні плани агентства щодо розширення включають лише нових членів ЄС.

Європейська лабораторія з молекулярної біології (EMBL) у місті Хайдельберг (Німеччина) з різних причин стоїть осторонь. «EMBL – це не та організація, яка росте на мега-проектах», – зазначає Я. Маттах, головний директор організації. У результаті він не планує формально відкривати свої кордони для зовнішніх партнерів, хоча він і дозволив Австралії приєднатися як асоційованому члену у 2008 р.

Організації, які розширюються, визнають, що ризикують. Дехто боїться, що зростання міжнародного членства може знизити якість європейської науки або нею стане важче керувати. Проте Е. Гарісон вважає, що країни Європи вже сьогодні на раді ILL визнають, що будь-яка нова країна має сильну наукову спільноту, готову до роботи. «Ми не зацікавлені в країні-члені, яка є багатою, проте немає такої бази користувачів, з якими ми могли б співпрацювати», – говорить він.

Справи можуть стати більш заплутаними, якщо центральної інстинкти Європи призведуть до консолідації організацій, наприклад, об'єднуючи ESA та ESO, або комбінуючи всі європейські організації з фізики елементарних частинок. Хоча такі об'єднання навряд чи відбудуться найближчим часом, присутність багатьох неєвропейських партнерів перешкодить такому розвитку подій у майбутньому, зазначає К. Різуто, голова правління Elettra Laboratory біля Трієсти (Італія) та Європейської асоціації організацій національних досліджень. Проте, зрештою, вважає К. Різуто, більше міжнародних членів тільки зміцнять європейські організації та науку. «Якщо у вас найкращі гравці, ви зможете зробити і найкращу організацію», – сказав він.

Р.-Д. Хоєр сподівається, що кількість членів у раді ЦЕРНу зросте з 20 до 26 у найближчі п'ять-шість років. Водночас, підкреслює він, лабораторія повинна підтримувати європейський характер ретельного обговорення та досягнення консенсусу, що стало однією з причин, чому нові партнери повинні спершу приходити як асоційовані члени. Р.-Д. Хоєр пророкує поступову адаптацію ЦЕРНу до нових умов, ураховуючи те, що він уже налічує багато науковців з країн за межами Європи (*Брюмфіль Д. Європейські групи стають глобальнішими // Український науковий клуб (http://nauka.in.ua/news/international-collaboration/article_detail/7712). – 2012. – 24.04.*

Швейцарська конфедерація

Швейцарська академія технічних наук (Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften – SATW). Швейцарська академія технічних наук була заснована 9 квітня 1981 р. установчим актом Об'єднаних федеральних зборів Швейцарії. В установчих зборах брали участь 120 осіб, у т. ч. представники трьох інших академій Швейцарії та дев'яти галузевих товариств у сфері технічних наук. Першим президентом академії став Г. Уршпруг (Heinrich Ursprung), колишній президент Швейцарського федерального технологічного інституту у м. Цюрих, президентом Наукової ради – М. Форрер (Max Forrer), директор інноваційного центру з мікротехнологій Centre Electronique Horloger.

За ст. 10 статуту академії (від 30 березня 2005 р.)⁴, керівними органами академії є: загальні збори; правління; наукова рада; виборча комісія; наукові комісії та комісії, створені правлінням; комерційно-ревізійний відділ.

Вищий орган управління академії – загальні збори, які скликаються правлінням один раз на рік (ст. 11, 15 статуту). Загальні збори мають такі завдання: ухвалення рішень – про внесення змін до статуту і регламентів підрозділів; про вступ до інших міжнародних наукових об'єднань; прийняття товариств до академії та їх виключення; внесення змін до виборчого регламенту і регламенту фінансових внесків у товариствах академії; оприлюднення річного звіту комісій, а також звіту про діяльність правління членами комерційно-ревізійного відділу; вибори президента академії, віце-президентів, голів та членів правління, наукової ради і виборчої комісії, членів комерційно-ревізійного відділу; ухвалення бюджету. Під час голосування за окремими питаннями право голосу мають окремі члени академії і делегати від товариств – членів академії. При рівності голосів вирішальним є голос президента академії.

Правління здійснює керівництво академією та представляє її, розробляє регламенти і положення про діяльність, проводить планування і керує поточною діяльністю, спільно з науковою комісією готує програму наукової роботи; контролює виконання бюджету й реалізацію завдань, поставлених конфедерацією, призначає щорічний внесок її

⁴ Statuten der SATW [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.satw.ch/organisation/>.

товариств до бюджету; з метою виконання певних завдань призначає комісії; сприяє діяльності членів і товариств, що входять до академії, зокрема, у їх міждисциплінарних дослідженнях; інформує громадськість про стан розвитку технічних наук; періодично публікує звіти про діяльність органів керівництва та товариств, стан проведення та результати наукових досліджень за проектами тощо. Правління у своїй діяльності співпрацює з комерційним відділом та канцелярією у м. Цюрих. До складу правління входить 18 осіб, очолює його президент академії.

Наукова рада здійснює керівництво плануванням наукової діяльності академії, підтримує міждисциплінарну співпрацю з іншими установами та організаціями і консультує правління в науково-політичних питаннях; може призначати комісії. Діяльність ради фінансується за встановленим бюджетом або спеціальним рішенням правління. До неї входять 7–20 членів, обраних терміном на три роки (можуть обиратися на посаду до двох разів). Нині до неї належать 11 осіб, президент ради – проф., д-р наук А. Цубербюлер (A. Zuberbühler).

Виборча комісія складається з чотирьох-шести дійсних або почесних членів, які обираються до неї терміном на три роки (максимально два терміни) та президента академії. До завдань комісії належить підготовка пропозицій щодо кандидатів у члени академії, які потім розглядаються на загальних зборах, і проведення виборів згідно з виборчим регламентом. Члени всіх керівних органів академії працюють на громадських засадах.

На 2012 р. президентом Швейцарської академії технічних наук є проф., д-р наук Ульріх В. Зутер (Швейцарський федеральний технологічний інститут у м. Цюрих). Віце-президенти – д-р наук І. Егертер (Фонд Cogito) і проф., д-р наук А. Руф (медична організація 4 р & Partners GmbH).

Ульріх В. Зутер (Ulrich W. Suter) – професор, д-р наук; діючий президент Швейцарської академії технічних наук. Завкафедри матеріалознавства Інституту полімерних технологій у Швейцарському федеральному технологічному інституті (ETH) в Цюриху. У 1982–1989 рр. працював на посаді професора хімії полімерів Массачусетського технологічного інституту (США). У 1988–2001 рр. – професор факультету матеріалознавства, а в 2001–2005 рр. був призначений віце-президентом з досліджень Швейцарського федерального технологічного інституту в м. Цюрих. Був головою ради організації Weidmann Electrical Technology AG, WICOR Holding AG та Sika AG, виконавчий директор

фірми Quadrant AG, нині є головою ради Фонду Цюрих-Схід (Zurich-Orient-Foundation), членом ради директорів кількох підприємств, Академії м. Енгельберг і Фонду Швейцарського федерального технологічного інституту в м. Цюрих, де нині продовжує розробляти питання хімії полімерів. За вагомий внесок у розвиток деталізованої хімічної моделі полімерів та створення декількох методів моделювання, які дають змогу здійснювати прогнозування властивостей полімеру без параметрів, був нагороджений медаллю Штаудінгера-Дюрера Швейцарського федерального технологічного інституту м. Цюрих (2003).

Швейцарська академія технічних наук є громадським об'єднанням та вищою національною дослідною установою в галузі технічних наук. Державні органи керівництва науковими дослідженнями у Швейцарії здійснюють контроль над плануванням напрямів діяльності академії та використанням федеральних субсидій. Головні принципи проведення досліджень, якими керується академія, – висока якість науково-дослідної роботи, плюралізм наукових думок та методів, тісний зв'язок теоретичних та прикладних досліджень тощо. Девіз академії: «Наука і техніка на благо суспільства».

Діяльність академії проводиться згідно зі ст. 63 та 64 Конституції Швейцарської конфедерації від 18 квітня 1999 р. (зі змінами та доповненнями) і «Закону Швейцарської Конфедерації про наукові дослідження» від 1983 р. (з доповненнями від 2004 р.)⁵.

Станом на 2012 р. бюджет академії становить 2 874 854 шв. фр., з них субсидії держави – 2 263 349 шв. фр.⁶ Близько 80 % її бюджету щорічно фінансується державою, крім того, до бюджету надходять: щорічний внесок товариств та асоційованих товариств; окремі субсидії уряду та громадських організацій; добровільні внески та пожертви від членів і третіх осіб. Питання розподілу коштів бюджету вирішуються на загальних зборах. Товариства, що входять до академії та потребують фінансових асигнувань на проведення наукової роботи, представляють кошторис наукових проектів і щорічно звітують про викорис-

⁵ Bundesgesetz über die Forschung (Forschungsgesetz) vom 7. Oktober 1983 (Stand am 5. Oktober 2004). Die Bundesversammlung der Schweizerischen Eigenossenschaft, gestützt auf die Artikel 27 (und 27 sexies) der Bundesverfassung, nach Einsicht in eine Botschaft des Bundesrates vom 18. November 1981 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.satw.ch/publikationen/nuetzinformationen/FG_d.

⁶ Jahresbericht 2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.satw.ch/publikationen/jahresberichte/Jahresbericht2011.pdf>.

тання коштів. Регламенти товариств визначають, на які потреби мають використовуватися бюджетні асигнування.

Членами академії є фізичні та юридичні особи – некомерційні, політично незалежні холдинг-компанії, установи чи товариства, що присвячують свою діяльність розвитку технічних наук та їх прикладному застосуванню. До персонального складу академії входять дійсні члени, члени-кореспонденти, почесні члени, також експерти з товариств і асоційованих товариств академії, усього близько 240 осіб. До колективних членів академії входять до 60 наукових, галузевих товариств чи інших установ у галузі технічних наук; вони можуть входити до неї як члени та асоційовані члени. В академію може бути прийнятим будь-яке фахове товариство Швейцарії у сфері технічних наук, членами якого є висококваліфіковані фахівці. Питання про прийняття до складу академії вирішується шляхом подання заяви, яку має підтримати правління, далі проводиться голосування на загальних зборах. Товариства академії беруть участь в її керівництві через своїх делегатів: на кожну повну тисячу власних членів вони мають право делегувати принаймні одну особу. Делегати обираються на зборах своїх товариств терміном на три роки, їхні прізвища повідомляються правлінню до початку загальних зборів. Товариства сплачують щорічний внесок та можуть подавати клопотання щодо виділення коштів для проведення наукових проєктів, заходів чи освітянської діяльності. Про свою роботу вони щорічно звітують. Асоційованими членами академії є товариства та установи зі статусом юридичних осіб, які підтримують напрям діяльності академії⁷. На 2012 р. асоційованих членів – 15, членів-товариств – 38.

Основними підрозділами академії наук за статутом є комісії та робочі групи, які проводять роботу за окремими напрямками, вони призначаються правлінням або науковою радою. Діяльність кожної комісії академії та її робочих груп регулюється регламентами. Комісії академії здійснюють дослідження за замовленням фармацевтичних підприємств та фірм, у рамках певних спеціальностей ними виробляються рекомендації щодо проведення досліджень та їх прикладного застосування, проводяться відкриті заходи й науково-дослідні проєкти. Комісії очолюють їх президенти.

Станом на 2011 р. діють такі комісії: прикладних біонаук; енергетики; етики в технічній сфері; інформаційних і комунікативних

⁷ Statuten. Art. 8, 31 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.satw.ch/publikationen/nuetzinformationen/Statuten_d.

технологій; нанотехнологій; розвитку техніки й діяльності товариств; сприяння галузевим дослідженням; закордонних зв'язків академії; виборча; «Трансфер-колегія» і Центр латерального 8 мислення.

Академією присуджуються нагороди. Премією Information Society Technology за дорученням Європейської комісії і Euro-CASE щороку відзначаються 20 інноваційних продуктів у галузі інформаційної техніки; надалі вони можуть бути номіновані на премію European IST Prize Winner. Присудження цієї премії привертає особливу увагу засобів масової інформації до фірм-виробників, що приводить до підвищення обсягу продажу їх продуктів. Швейцарську премію з технологій присуджують за технічні розробки з високим вмістом інформаційних технологій та очевидним ринковим потенціалом.

Академія публікує результати наукових досліджень своїх членів (як окремих осіб, так і видання, підготовлені товариствами), періодичні наукові видання і висновки за проведеними експертизами. Серед них: «Наукові записки» (Schriften), де розглянуто актуальні технічні та суспільні проблеми; висвітлено питання розвитку технічних наук у Швейцарії та за кордоном, подано факти та новини. Часопис «Техноскоп» (Technoscope) – журнал для молоді, який містить статті про техніку і технічні професії, сприяє ширшому розумінню ролі техніки в сучасному суспільстві (видається тричі на рік, виходить трьома мовами – німецькою, французькою та італійською; безкоштовно поширюється в швейцарських школах). Щоквартально виходить «Бюлетень» (Bulletin), у якому повідомляється про діяльність академії, наведено актуальні відомості з технічних наук; у тематичних рубриках публікуються статті експертів академії. Щороку перший номер «Бюлетня» містить річний звіт про роботу академії (Jahresbericht). У газетних повідомленнях (Pressemitteilungen) академія подає коротку інформацію про свою діяльність.

Швейцарська академія технічних наук як чільна установа Швейцарської конфедерації в галузі технічних наук здійснює науково-дослідні проекти та загальнонаціональні заходи за такими напрямками: сприяння фаховому зростанню молодих науковців; інформування та консультування громадськості за результатами дослідження в технічних науках; підтримка контактів із громадськістю; інформаційне забезпечення дослідницьких установ та фірм⁹. Її завданням є, зокрема, роз-

⁸ Креативного. – Прим. авт.

⁹ SATW – Fachförderungsreglement/Reglement über die Zuteilung von Förderungsbeiträgen an die Mitgliedsgesellschaften [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.satw.ch>.

виток співробітництва та обміну досвідом між дослідниками; поліпшення інформаційного забезпечення громадськості з наукових і технічних питань; сприяння співробітництву з іноземними або міжнародними науковими установами; фінансова та консультаційна підтримка спеціальних журналів та інших наукових публікацій; поліпшення обміну інформацією та сприяння укладанню угод між науковими установами країни; широке інформування молоді про технічні науки в технічних навчальних програмах з метою залучення до досліджень.

До головних напрямів академії, яка працює над розвитком наукових досліджень з метою використання техніки на благо суспільства, належить: розвиток технологій у науках про життя (Life Sciences) (зокрема, біології, мікробіології, медицині, антропології, соціології тощо) з метою поліпшення якості життя; проведення гуманітарних і соціальних досліджень у питаннях, що розкривають нові можливості орієнтування індивідів у нинішньому техногенному світі; напрям «Прогрес технічних наук і екологія навколишнього середовища», орієнтований на вирішення екологічних проблем сьогодення; а також розвиток інформаційних і комунікативних технологій в інформаційному суспільстві.

Загалом нею здійснюються проекти з невеликим бюджетом. Спеціалізовані проекти та заходи, що проводяться її товариствами, щороку фінансуються обсягом близько 200 тис. шв. франків; перевага надається новим видам техніки та технологіям, інноваційним проектам і підтримці молодих спеціалістів, а також трансферу технологій, проведенню аналізу наслідків технічного розвитку, ранньому розпізнаванню технологічних проблем тощо. Академією фінансується участь швейцарських делегатів у технічних комітетах міжнародних наукових організацій, молодих науковців у конференціях за кордоном, запрошення іноземних референтів у Швейцарію, публікації періодичних видань з метою сприяння розвитку технічних наук, підтримка міжгалузевої діяльності товариств, заходи щодо залучення широкої громадськості з метою технічного та технологічного розвитку.

За дорученням Державного секретаріату освіти і дослідження академія сприяє співробітництву між швейцарськими і французькими дослідницькими групами за Програмою Германа де Сталь (Programm Germaine de Stael); партнером із французької сторони є Centre francais pour l'accueil et les echanges internationaux (Egide). За цією Програмою фінансуються відрядження науковців з метою проведення досліджень у рамках 5 тис. шв. фр. на проект. З метою фінансової допомоги

діяльності молодих інженерів із країн СНД та Швейцарії Швейцарською академією технічних наук було засновано Фонд Бранко Вайсс. Ним присуджуються стипендії з метою вдосконалення підготовки фахівців із закінченою вищою освітою та інженерів, що працюють у прикладних галузях природничих наук (із країн СНД – на швейцарських підприємствах, інженерів зі Швейцарії – на підприємствах у країнах СНД)¹⁰.

Академією проводяться численні відкриті наукові заходи. Так, було проведено «Рік техніки», у заходах на честь якого брали участь понад 60 наукових товариств, науково-дослідних інститутів і підприємств. З метою обговорення актуальних технічних тем та їх суспільного контексту щороку проходить захід «День техніки», заснований ініціативою академії та професійним Об'єднанням швейцарських інженерних установ та організацій (Swiss Engineering – STV). Відбулися симпозиуми на тему: «Витрати на амортизацію за цикл існування будівель» (розглядалася проблема перевищення витрат під час інвестицій), «Ефективність енергетики», а також конгрес та виставка «Мобільність-2030», де розглянуто можливі перспективні шляхи розвитку засобів пересування, проведено конгрес із питань довготривалого енергопостачання Швейцарії. У 2010 р. було проведено «Аерокосмічний конгрес», у 2011 р. конференцію «Майбутнє освіти в Швейцарії: від вибору до інтеграції». На 2012 р. заплановано обговорення спільно з експертами уряду Швейцарії проблеми забезпечення ресурсами і сталого розвитку в Швейцарії.

Дослідження членами академії технічного потенціалу Швейцарії та інших країн Європи стало поштовхом для багатьох інновацій, зокрема, на основі аналізу інноваційної системи Фінляндії розроблено рекомендації та висновки щодо майбутнього розвитку країни.

Академія підтримує зв'язки з науковими установами та організаціями як Швейцарії, так і багатьох інших держав. У рамках організації Академії наук Швейцарії її партнерами є Швейцарська академія гуманітарних і соціальних наук, Швейцарська академія медичних наук і Академія природничих наук Швейцарії. Крім того, Академія технічних наук перебуває в тісній співпраці з Об'єднанням вищих технічних шкіл і Центром наукових і технологічних досліджень (Zentrums für Wissenschafts- und Technologiestudien – CEST), швейцарськими університетами, спеціальними вищими навчальними закладами технологіч-

¹⁰ Scholarships from the Fund SATW / Branco Weiss [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ssom.ch/employment/brancoweiss.html>.

ного профілю, а також підприємствами. Нею підтримуються контакти з багатьма закордонними технічними академіями, вона є членом міжнародних організацій – Міжнародної ради академій інженерних і технологічних наук (CAETS) і Європейської ради прикладних і технічних наук (Euro-CASE) (*Вербіцька О., канд. філос. наук, наук. співроб. відділу історії академічної науки Інституту архівознавства Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського*).

Росія

І. Дежина, доктор економічних наук, завсектору ІСЕМВ РАН:

«Політика російського уряду стосовно мобільності наукових кадрів значно еволюціонувала за пострадянський період. Спочатку завдання формулювалося як запобігання науковій еміграції, що знайшло відображення в усіх концептуальних документах, починаючи з 1990 р. Проте лише у 2009 р. почалася реалізація спеціальних заходів, спрямованих на розвиток зв'язків із представниками російськомовної наукової діаспори. Мета полягає в сприянні притоку до країни висококваліфікованих фахівців і трансформуванні впливу мізків у циркуляцію кадрів. Треба зазначити кілька принципових моментів в урядових підходах. По-перше, це створення умов для співробітництва не в науці загалом, а в окремих типах організацій та регіонах, а саме – у ВНЗ федерального підпорядкування та інноваційному місті Сколково. Саме туди передбачається активно залучати зарубіжних учених, у тому числі наукових “зірок” світової величини. Завдяки реалізації цих “мегапроектів” почалися зміни в законодавстві, спрямовані на спрощення умов найму іноземних висококваліфікованих фахівців. По-друге, це активне залучення представників наукової та технологічної діаспори до експертизи дослідних і бізнес-проектів. Можна також відзначити швидко (протягом 2009–2010 рр.) перетворення ідеї запрошення представників діаспори на ідею залучення до країни найкращих учених світу. Таким чином, діаспора перестає бути єдиним об'єктом уваги влади з погляду вирішення завдання зі стимулювання циркуляції кадрів. Розвиток зв'язків з російськомовною науковою діаспорою. Починаючи з 2009 р., Міністерство освіти і науки РФ реалізує два основні заходи, спрямовані на розвиток співробітництва з науковою діаспорою:

1. Підтримка проектів досліджень російських команд під керівництвом запрошеного дослідника, який має бути представником російськомовної наукової діаспори.

2. Створення в російських університетах лабораторій, очолюваних провідними вченими світу. Останній проект дістав неформальну назву “мегагрантів” через значний розмір бюджетного фінансування. Конкурс проектів на проведення спільних досліджень реалізується з 2009 р. Це дворічні проекти наукових досліджень, де очна участь запрошеного вченого на території Росії має тривати не менш ніж два місяці на рік. У 2009 р. було профінансовано 110 проектів, у 2010 р. – 125. Понад 60 % проектів реалізується у ВНЗ.

Дані про запрошених керівників показують, що їхній посадовий і кваліфікаційний рівень досить високий: згідно з даними за 2010 р., 53 % з них має ступінь доктора і 47 % – кандидата наук. Більшість співвітчизників працює в університетах (87,2 %) на посаді професора (49,6 %). Майже чверть (24 %) – наукові співробітники центрів, департаментів, кафедр; 19,2 % обіймають адміністративно-управлінські посади завідувача лабораторії.

За підсумками виконання проектів було підготовлено 9,6 публікацій у розрахунку на один проект. Це надзвичайно високий показник, особливо якщо врахувати, що робота за багатьма проектами фактично тривала дещо більше року. Проте слід робити поправку на те, що до результатів виконання проектів були зараховані раніше підготовлені матеріали, які в процесі реалізації робіт були оформлені як статті; істотний внесок у кількісний результат зробили запрошені дослідники – у багатьох публікаціях вони єдині автори.

Патентна активність підтриманих колективів була досить низькою – за підсумками 2009 р. лише у 20 проектах були отримані охоронні документи, причому значна їх кількість належить особисто запрошеним дослідникам. У принципі, навряд чи можна було очікувати істотніших комерційно орієнтованих результатів в умовах коротких термінів і скромного фінансування проектів. Наведені дані показують, що порівняно висока наукова результативність була досягнута завдяки запрошеним дослідникам, а рівень здобутків російських команд не зовсім ясний. Проте наявних формальних показників недостатньо для оцінювання фактичних результатів спільної роботи і, відповідно, перспектив розвитку співпраці, а також того, наскільки ефективним виявився обраний механізм підтримання зв’язків. З метою з’ясування цих питань автором у 2011 р. було проаналізовано думки учасників проектів, отримані на основі опитування за підтримки Національного фонду підготовки кадрів. Аналіз результатів анкетування показав, що запрошені дослідники вважають своїм головним внеском у проект те, що вони

були генераторами нових наукових ідей, брали участь у підготовці аспірантів, а також навчали російських колег новим технологіям проведення досліджень. Судячи з коментарів, запрошені дослідники надають значення й тому, що змогли привнести нову культуру організації наукової роботи, у тому числі такий її аспект, як міжнародне співробітництво.

Російські співкерівники бачать внесок запрошених колег насамперед у тому самому, тобто в появі нових наукових ідей, освоєнні нових методів і технологій досліджень, а також у навчанні аспірантів. Для російської сторони має значення також налагодження міжнародного співробітництва, але не в сенсі форми його організації, а сам факт його розширення й розвитку.

Більшість респондентів планує продовжувати співпрацю. Для запрошених дослідників, як і для російських команд, основні її форми – це підготовка публікацій та спільне навчання аспірантів. Акцент на підготовці аспірантів дуже важливий з погляду розвитку кадрового потенціалу російської науки. Проте слід урахувати, що така співпраця може стати новим каналом впливу найкращої наукової молоді.

Разом з тим лише третина респондентів планує розвивати серйозніші наукові зв'язки, подаючи спільні заявки на російські й закордонні гранти і конкурси. Такий результат зрозумілий: під час виконання проєктів виявився цілий ряд бюрократичних проблем, які довелося долати учасникам. Якщо для російської сторони вирішення багатьох специфічних питань (закупівлі реактивів, обладнання, оформлення контракту, оплати відряджень тощо) – справа майже звична, для запрошених дослідників, не настільки глибоко занурених у нюанси організації російської науки, деякі умови роботи викликали подив і розчарування. ...Респонденти внесли найрізноманітніші пропозиції щодо вдосконалення як процедур конкурсу, так і правил та вимог програми. Треба зазначити, що в частині конкурсних процедур є багато аспектів, у яких незадоволення російських і зарубіжних дослідників збігаються. Найбільше пропозицій стосується скорочення й спрощення конкурсної та звітної документації, зниження періодичності звітності, внесення змін у федеральний закон про держзакупівлі таким чином, щоб якість проєкту і кваліфікація дослідників мали більше значення під час конкурсного відбору заявок. Характерно, що саме російська сторона, а не запрошені дослідники, як виявилось, не потребує тривалого перебування іноземців у Росії. Чимало російських респондентів запропонували змінити терміни перебування запрошеного дослідника в Росії, скоротивши його

до одного місяця або навіть замінивши його на віртуальне спілкування. Найімовірніше, це говорить про те, що команди в багатьох випадках були зібрані майже випадково, під певний захід, і тому склад виконавців не відповідав реальним потребам проведення спільних досліджень. Отже, головний підсумок цієї ініціативи уряду полягає в тому, що її реалізація показала найгостріші проблеми організації наукової роботи в Росії, які слід коригувати насамперед так, щоб міжнародне співробітництво мало довгострокову основу. Важливо, щоб представники російськомовної діаспори прагнули розширювати зв'язки, а не зводити їх до простих і короткострокових форм взаємодії. Ще одним програмним заходом, що розпочався у 2010 р., стало залучення провідних учених до російських освітніх установ вищої професійної освіти для створення в них наукових лабораторій. Найважливіше, що в конкурсі мають право брати участь найсильніші науковці незалежно від місця їхньої роботи й мешкання – це можуть бути і вітчизняні вчені, і співвітчизники, що працюють за кордоном, і іноземні вчені. Їхній рівень оцінюється за минулими досягненнями, зокрема за таким формальним показником, як індекс Хірша. За умовами програми провідний учений має працювати в створеній під його керівництвом лабораторії не менш ніж чотири місяці на рік.

Особливістю цієї програми є безпрецедентно високий обсяг фінансування створюваних лабораторій – до 150 млн руб. на проект на три роки. На початок 2011 р. було присуджено 40 грантів на створення лабораторій, у 2011 р. планувалося профінансувати таку саму кількість лабораторій. За підсумками конкурсу більшість лабораторій (52,5 %) очолили представники російськомовної діаспори. Російських громадян, які постійно проживають у країні, серед переможців виявилось всього п'ять осіб (12,5 %). Незважаючи на сприятливі фінансові умови цього заходу, багато проблем, що визначаються загальними економічними умовами, вирішити не вдалося. Це митні проблеми, пов'язані з обміном зразками й матеріалами, проблеми закупівлі обладнання та реактивів згідно з дією федерального закону про держзакупівлі, складності запрошення закордонних фахівців до лабораторій на короткі терміни, коли вони не підпадають під закон про залучення висококваліфікованих фахівців, а також проблеми оплати поїздок запрошеного фахівця в Росію. [...] Залучення представників наукової діаспори до експертної роботи. Одним зі стимулів до розвитку відносин з діаспорою в галузі експертизи проектів стала поява в Росії інститутів розвитку, насамперед «Російської корпорації нанотехнологій»

(РОСНАНО) і Російської венчурної компанії (РВК). Вони почали вибудовувати системи експертної оцінки, спираючись як на найкращий зарубіжний досвід, так і на результати аналізу російських експертних баз даних. Виявилося, що російське експертне співтовариство, як і власне науково-технологічна сфера, дуже різноманітне. Є галузі, де потенціал і, відповідно, можливість забезпечити кваліфіковану експертизу безнадійно втрачені за пострадянський період. В успішніших галузях експертне співтовариство, як правило, нечисленне, і тому оцінка ускладнена – фактично всі провідні фахівці знають один одного. З бізнес-експертизою ситуація виявилася ще складнішою, оскільки навички, необхідні для її проведення, порівняно нові для Росії.

Після того як Міністерство освіти і науки РФ почало активно розвивати ідеї налагодження зв'язків з російськомовною діаспорою, зокрема залучення її представників до оцінювання проектів міністерства, завдання формування пулів експертів, здатних проводити не лише наукову, а й інші види експертизи, необхідні для реалізації інноваційних проектів, актуалізувалося. При цьому пріоритетним став саме розвиток зв'язків із представниками діаспори, а не з будь-якими зарубіжними фахівцями, оскільки діаспора поєднує в собі знання менталітету й особливостей організації та виконання робіт у Росії із заглибленням у середовище інших країн, елементи позитивного досвіду яких можна було б використати в Росії. Діаспора здатна привнести досвід і практику, яких немає в Росії, у найбільш зрозумілій і доступній формі.

Поки що масштаби співпраці в галузі експертизи незначні, однак важливо, що цей процес розвивається, і необхідність використання міжнародної експертизи приймає дедалі більша кількість відомств і структур, що займаються підтримкою розвитку науки і технологій. У зв'язку з цим слід мати уявлення про те, до яких видів співпраці й експертизи готові представники російськомовної наукової і технологічної діаспори. Відповіді на це запитання дають можливість результати досліджень, що найактивніше проводилися у 2009–2010 рр. на замовлення різних міністерств, агентств та інститутів розвитку.

Проведене автором у 2010 р. вибіркове дослідження настроїв представників технологічної діаспори показало, що 83 % респондентів хотіли б розвивати співробітництво з Росією. При цьому більшість виявляє бажання взаємодіяти відразу за кількома напрямками: працювати в Росії як ментор або радник компанії, а також брати участь в експертизі проектів на стадії формування компаній. Тобто перевага надається різним видам консультування й експертизи. Такий результат

можна пояснити тим, що респондентам, цілком імовірно, не хотілося б прийжджати до Росії надовго (або часто), що необхідно при безпосередньому менеджменті компаній.

Отримані дані цікаво порівняти з результатами опитувань наукової діаспори, які також мали на меті виявити форми розвитку взаємозв'язків з Росією, найпривабливіші для представників російськомовної наукової діаспори. Дослідження показали, що для представників природничих і гуманітарних наук бажані форми й типи співробітництва різняться, утім пріоритети й наміри загалом збігаються.

Пріоритетними є форми взаємодії, що не потребують тривалого перебування в Росії і створення там нових організаційних структур. При цьому такий вид діяльності, як експертиза наукових проєктів і програм, посідає друге місце в структурі переваг представників природничо-наукової діаспори, після наміру проводити в Росії консультації та брати участь у конференціях.

Отже, потенційний ресурс представників діаспори як експертів для проведення наукової, технологічної та бізнес-експертизи достатньо високий, однак важливо знайти взаємоприйнятні й довгострокові форми співпраці. На наш погляд, залучення зарубіжних експертів буде успішнішим, якщо вони зможуть брати участь у розробленні процедур і критеріїв оцінювання, залучатися до обговорення ходу реалізації робіт, мати час для проведення власне експертизи (два – три місяці), а також брати участь в аналізі результатів оцінювання проєктів» (*Із доповіді І. Дежиної «Від “відтоку мізків” до циркуляції кадрів: державна політика Росії щодо взаємодії з науковою і технологічною діаспорою» / Переміщення центрів науково-технологічної активності на європейському просторі та міжкрайнова мобільність учених і фахівців: сучасні тенденції (VI Міжнародний симпозіум, 20–22 жовтня 2011 р., Київ) // Вісн. НАН України. – 2012. – № 1. – С. 24–27).*

Дискусии с властью по поводу статуса Российской академии наук, точнее ее полномочий, до сих пор не закончены. Минэкономразвития сомневается в праве РАН создавать, ликвидировать и реорганизовывать подведомственные учреждения. По мнению министерских чиновников, это прерогатива правительства, поскольку в законе № 291-ФЗ от 06.11.2011 г., определившем новую организационно-правовую форму РАН, эти функции академии прямо не прописаны. Получается, что РАН, являясь учредителем

подведомственных организаций и выполняя функции собственника их имущества, не имеет права менять свою структуру. Руководство академии считает, что это наносит серьезный ущерб самостоятельности и мобильности РАН. «Мы продолжаем дискуссии с министерством и параллельно занимаемся внесением изменений в законодательство, – сообщил вице-президент РАН А. Некипелов. – Надеемся на понимание: трудно себе представить, что правительство всерьез намерено заниматься решением вопроса о том, какие организации нам нужны».

Несмотря на оставшиеся в профильном законодательстве «белые пятна», «статусную проблему» академия в основном решила и теперь намерена довести до конца отложенную до лучших времен работу по созданию единой системы оплаты труда. Тем более что, как отметил вице-президент РАН, после вступления в действие ФЗ № 291 появилась возможность пустить в ход «дремавшие» до настоящего времени положения академического устава о том, что РАН может самостоятельно устанавливать численность сотрудников и определять форму оплаты их труда. Речь идет не о разработке каких-то новых схем, а о систематизации ведомственной нормативной базы, распространении правил, установленных для ученых, на все категории сотрудников, включая инженерный и административно-хозяйственный персонал, работников ведомственной социальной сферы, уточнил вице-президент РАН. В этой работе, как было подчеркнуто, активно участвует профсоюз.

Согласно выпущенному Минфином приказу, РАН и подведомственные ей организации, как и все государственные бюджетные учреждения, должны размещать детализированную информацию о планах и итогах своей финансово-хозяйственной деятельности на специально предназначенном для этих целей официальном сайте bus.gov.ru. «Мы постоянно повышаем уровень открытости, откликаясь, в частности, на предложения профсоюза, – заявил вице-президент РАН. – Но буквальная реализация приказа Минфина, как нам кажется, может нанести ущерб нашим учреждениям, поскольку приведет к раскрытию сведений, относящихся к разряду коммерческой тайны». Пока РАН прорабатывает вопрос, до какой степени «открываться». «Если окажется, что требования Минфина выходят за рамки разумного, мы будем их оспаривать», – отметил А. Некипелов.

Между тем финансовым структурам РАН и ее организаций есть чем заняться, кроме решения поставленной Минфином задачи. Много времени и сил отнимает переход на новую систему финансирования. Нынешний этап работы связан с формированием планов

научно-исследовательской и финансово-хозяйственной деятельности институтов, являющихся основанием для перечисления институтам субсидий, сообщил начальник финансово-экономического управления РАН Э. Антипенко. В 2012 г. средства на I квартал всем НИИ в порядке исключения были выделены до утверждения этих документов, но уже в ближайшее время планы должны быть подготовлены. Поскольку они пишутся в первый раз, возникает масса вопросов.

Какова судьба Концепции развития Российской академии наук до 2025 г., проект которой был обнародован год назад? Есть ли вероятность принятия этого документа правительством? По словам А. Некипелова, вначале ученые сами должны его принять. В Сибирском и Уральском отделениях РАН стратегии развития уже утверждены, в Дальневосточном отделении документ на выходе, а вот в центральной части РАН работа над документом затянулась. А. Некипелов пояснил, что в Концепции отражены, с одной стороны, принципиальные вопросы организации науки, а с другой – планы по развитию материально-технической базы РАН в увязке с программой научных исследований. Без этих документов академии становится все сложнее договариваться с Минэкономразвития о капитальных вложениях. Поэтому решено форсировать процесс: отделениям по областям науки, региональным научным центрам и институтам, не представившим давно требуемые перспективные планы развития, установлен последний срок – до 1 июня.

В соответствии с постановлением правительства РФ № 312 от 08.04.2009 г., академия должна раз в пять лет проводить по установленной методике аудит своих институтов и по результатам делить их на три группы – лидеры, стабильно работающие и утратившие научный профиль. В этом году аттестацию прошли 73 НИИ. Из них 67 попали в первую группу, шесть – во вторую, причем материалы по двум из этих шести будут рассматриваться повторно, поскольку они не согласны с решением комиссии и настаивают на переводе в первую группу. Комиссия решила, что НИИ из второй группы должны написать планы по улучшению работы и через два года пройти оценку повторно. О закрытии или реформировании каких-то организаций речи не шло.

А. Некипелов отметил, что рейтингование институтов – болезненный для академии вопрос. Когда соответствующее решение правительства готовилось, ученые выступали против того, чтобы те или иные показатели использовались чисто механически: по их мнению, это только «сырье» для принятия решений на экспертном уровне.

В результате переговоров они добились лишь разрешения в дополнение к установленным индикаторам ввести несколько своих. РАН вынудили разбивать институты на группы. Игнорировать постановление правительства ученые не могли, формальная оценка проведена, отчет составлен. Но одновременно с ним в правительство будут направлены свои соображения по поводу эффективности деятельности, которой их принуждают заниматься (*Волчкова Н. Групповые упражнения. Институты РАН борются за рейтинг // Поиск (<http://www.poisknews.ru/theme/science-politic/3256>). – 2012. – 13.04*).

Институты Российской академии наук смогут участвовать в работах по программам мегагрантов наряду с исследовательскими университетами. «Дискриминационное» ограничение для РАН предложил отменить министр образования и науки А. Фурсенко. Министр заявил, что академические НИИ тоже вправе привлекать именитых ученых и подавать заявки на многомиллионные гранты под свои проекты. Для институтов РАН это открывает дополнительные финансовые, да и кадровые возможности, учрежденные правительством России мегагранты, размеры которых кажутся значительными даже по меркам Западной Европы и США – на трехлетнюю работу можно получить до 150 млн руб., – пока дали только репутационный эффект. Их получили под свои проекты 80 ученых, но среди них несколько приехавших из-за рубежа лауреатов Нобелевской премии. Победители первого конкурса, прошедшего в 2010 г., уже приступили к обустройству новых лабораторий, но, по условиям выделения грантов, работать они должны непременно в том или ином российском университете. Эта «дискриминация» вызывала явное раздражение в академических кругах, где отмечали, что научная работа в большинстве вузов откровенно слаба, и напоминали, что большая часть открытий приходится все же на институты РАН.

Последнее заявление А. Фурсенко, который считается проводником идеи развития вузовской науки и превращения ведущих университетов в крупные исследовательские центры, свидетельствует о том, что протесты академиков услышаны, ведь вице-президент РАН А. Некипелов неоднократно подчеркивал, что нельзя давать деньги университетам за счет академии. Но в то же время Минобрнауки не намерено сворачивать с магистральной линии и собирается оговорить предоставление грантов академическим НИИ рядом условий. А. Фурсенко

предупредил, что правила предоставления мегагрантов остаются прежними, в том числе и обязательство совмещать научную и образовательную деятельность.

В любом случае это открывает новые возможности для академии. Конечно, если сравнивать бюджет каждой волны мегагрантов с годовым бюджетом РАН, сумма выглядит не столь уж существенной: 5,6 млрд руб. против почти 60 млрд. Мегагранты уступают и федеральной целевой программе «Кадры» (20 млрд), и финансовым потокам в сторону Фонда «Сколково» (22 млрд). Но при этом годовой бюджет Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ), на гранты которого могут рассчитывать представители академических НИИ, составляет всего 6 млрд руб. К тому же он призван оказать финансовую поддержку не в пример большему количеству ученых.

Максимальный размер гранта РФФИ – 500 тыс. руб. в год, в то время как в рамках мегагранта ежегодные ассигнования могут быть в 100 раз больше. Это означает и совершенно разные возможности: с РФФИ ученый может получить несколько тысяч рублей в месяц в качестве зарплаты, немного реактивов и не самый дорогой прибор, а мегагранты действительно предполагают оборудование современной лаборатории вкупе с соответствующими выплатами сотрудникам.

Свидетельства эффективности распределения мегагрантов станут проявляться через год-полтора, когда лаборатории не только закупят и настроят оборудование, а также сформируют исследовательский коллектив, но и успеют провести ряд исследований. Но надо отметить, что проблемы с освоением государственных средств в последнее время становятся не менее важными, чем проблемы получения ассигнований. Процесс поставки реактивов и приборов зачастую растягивается на многие месяцы, и это обстоятельство эксперты называют в качестве одного из фундаментальных препятствий на пути к созданию по-настоящему сильных научных групп – хоть в университетах, хоть в академических НИИ.

Ученым, впрочем, удалось справиться, как минимум, с требованием выбирать при закупках непременно самый дешевый товар: оборудование, реактивы, лабораторных животных. Раньше исследователи были вынуждены либо тратить на заведомо низкокачественные реактивы или оборудование, либо вовсе не имели возможности купить нужные для экспериментов вещества и приборы. По словам доктора физико-математических наук, сотрудника Государственного астрономического института имени Штернберга (ГАИШ) МГУ С. Попова,

после серьезной борьбы приобретение оборудования и расходных материалов для реализации научных грантов вышло из-под действия закона о госзакупках, но это пока временное решение. По его мнению, надо добиваться принятия в законодательстве понятия гранта, чтобы, с одной стороны, не было злоупотреблений и нецелевого расходования средств, а с другой – излишней бюрократии. С. Попов сказал, что сейчас идет борьба за формирование правил в рамках Федеральной контрактной системы – именно это может упростить финансирование новых исследований и разработок (*Академию допустят к мегагрантам // Российская академия наук (<http://www.ras.ru/digest/showdnews.aspx?id=43f4b9dc-907f-4859-b1d9-9ce99f09391a&print=1>). – 2012. – 4.04*).

Российскую аспирантуру в последние годы часто критикуют. Пока власти пытаются разобраться, как исправить ситуацию, группа учёных запустила альтернативный проект – БиоН. Это сеть аспирантур в области нейробиотехнологий, куда входят девять российских и семь европейских университетов, а также научно-исследовательских институтов. Объединяет проект свыше 100 аспирантов и 30 учёных. Главное преимущество новой модели – мобильность участников. Ежемесячно им предлагают различные мероприятия: лекции, семинары, научные школы, которые проводятся в разных вузах. И у самых достойных молодых учёных есть возможность отправиться на трёхмесячную стажировку за границу.

Проект БиоН (расшифровывается как «Биотехнологии в нейронауках») стартовал около двух лет назад. Его инициаторы – учёные-соотечественники, живущие за границей, но неравнодушные к тому, что происходит в российском образовании. В 2004–2005 гг. они разработали оригинальную магистерскую программу, которую апробировали в Санкт-Петербургском госуниверситете. Она и сейчас существует, вуз включил её в учебный план. Потом решили сосредоточиться на аспирантуре.

БиоН – это не аспирантура в общепринятом смысле, здесь не присваивают степень кандидата наук. Работа ведётся с аспирантами вузов-партнёров. Чтобы принять участие в мероприятии, им надо зарегистрироваться на сайте проекта, подать заявку и отправить резюме. Важно, что проводятся они не только в Москве (хотя здесь проще разместить всех участников – предоставляются места в общежитии ГЗ МГУ). В

каждом вузе консорциума есть свои сильные направления и учёные. Поэтому даже москвичам и питерцам имеет смысл выезжать в регионы. За два года было организовано 12 курсов и три научные школы.

Когда задумывался проект БиоН, то за основу взяли финскую систему Finnish Graduate School of Neuroscience (FGSN). Это фондовая организация (сетевая школа) от Финской академии наук. Она выделяет деньги на набор аспирантов. Выбираются лучшие. Им выплачивают стипендии. Все учатся в разных университетах, но периодически встречаются на специальных курсах, практикумах и школах. В России решили попробовать создать подобную сетевую модель для российских вузов.

Проект БиоН стартовал благодаря финансовой поддержке Евросоюза (рассчитан на три года, до 2013 г.). У ЕС есть специальные гранты, которые выделяются на проекты, направленные на сближение образовательного пространства Европы и стран Восточного региона, в том числе России. Деньги в основном тратятся на оплату поездок и проживания аспирантов и преподавателей. Практически сразу, на момент подготовки проекта, в нём согласился участвовать МГУ (биофак), Санкт-Петербургский госуниверситет, Южный федеральный, Нижегородский государственный им. Н. И. Лобачевского (кафедра нейродинамики), Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии (ИВНД) РАН и некоторые другие.

Авторы проекта БиоН считают, что созданная ими модель сетевой аспирантуры по своей сути универсальна – её можно тиражировать и в других научных направлениях. Так что надеются получить от российского государства поддержку на развитие перспективного проекта (*Муравьёва М. Аспирантура в аспирантуре // Наука и технологии России (http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d_no=46000), – 2012. – 5.04).*

Нові надходження до Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського

Мелешенко О. К. Актуальні питання журналістики : зб. наук. статей і виступів офіційного опонента на захистах докторських і кандидатських дисертацій / О. К. Мелешенко ; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка, Ін-т журналістики. – К. : ПАЛИВОДА А. В., 2012. – 112 с.

Книга д-ра філол. наук, проф., завкафедри міжнародної журналістики Інституту журналістики Київського національного університету

імені Тараса Шевченка О. К. Мелещенка складається з двох частин: у першій зібрані наукові статті останніх місяців, у яких висвітлюються насущні проблеми журналістики, а в другій зібрані найбільш значущі та принципові виступи автора як офіційного опонента на захистах дисертаційних досліджень із журналістики 2000-х років. Зокрема, до збірки включені матеріали з питань сучасних інформаційних технологій та інтернет-комунікацій. Усі тексти публікуються вперше.

Шифр зберігання Ва 750270

Закон України про захист персональних даних. Державний реєстр баз персональних даних: станом на 1 січня 2012 року. – Х. : Право, 2012. – 40 с.

Видання містить текст Закону України «Про захист персональних даних» від 01.06.2010 р., № 2297-VI та ряд нормативних документів стосовно формування Державного реєстру баз персональних даних.

Шифр зберігання Р 120224

Інформаційний вплив: теорія і практика прогнозування : монографія / за ред. П. Д. Фролова ; Нац. акад. пед. наук України, Ін-т соц. та політ. психології. – К. : Міленіум, 2011. – 304 с.

У колективній монографії обговорюються можливості та обмеження прогнозування наслідків інформаційного впливу на психіку людини. Обґрунтовано науковий підхід, відповідно до якого головною «мішенню» інформаційного впливу є суб'єктне ядро особистості, а логіка побудови прогнозу інформаційного впливу має задаватися не окремими повідомленнями, а всією їх сукупністю.

Актуальність дослідження обумовлюється поглибленням процесу інформатизації українського суспільства.

Шифр зберігання ВА750275

Якимюк Ю. П. Комунікаційна система документаційного забезпечення управління вищим навчальним закладом : монографія / Ю. П. Якимюк. – К. : Університет «Україна», 2011. – 191 с.

Монографія присвячена комплексному дослідженню теоретичних засад становлення та розвитку комунікаційної системи документаційного забезпечення керування вищим навчальним закладом як

важливого чинника керування. Висвітлено особливості функціонування її у ВНЗ, розкрито структуру, взаємозв'язок та взаємодію з іншими системами керування. Визначено основоположні принципи запровадження КСДЗУ на основі електронних комунікацій для ВНЗ. Узагальнено концептуальні основи сучасної моделі КСДЗУ на інноваційних засадах, досліджено методологічну онову визначення ефективності її функціонування та запропоновано концептуальні аспекти моделі системи документообігу корпоративного об'єднання ВНЗ.

Шифр зберігання Ва750385

Буров Є. В. Концептуальне моделювання інтелектуальних програмних систем : монографія / Є. В. Буров. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2012. – 432 с

Розглянуто проблематику концептуального моделювання інтелектуальних програмних систем, основні терміни та історію розвитку концептуального моделювання. Детально проаналізовано теоретичні основи концептуального моделювання, методи моделювання як статичної, так і динамічної структури предметної галузі. Особливу увагу звернуто на активні концептуальні моделі, специфіку їх взаємодії. Відображено застосування виконувальних моделей для вирішення завдань у різних проблемних галузях. Розглянуто інструментальні засоби для виконання концептуального моделювання.

Шифр зберігання Ва 750280

Королюк Ю. Г. Механізми управління розвитком регіональних систем : монографія / Ю. Г. Королюк. – К. : Терно-граф, 2011. – 344 с.

У монографії досліджено теоретичні, методологічні, практичні питання формування і розвитку системи регіонального управління в умовах інформатизації суспільства.

Шифр зберігання Ва 749488

Дяченко Т. О. Організаційна культура: теорія і практика : монографія / Т. О. Дяченко. – К. : Логос, 2012. – 339 с.

У монографії досліджено методологічні основи організаційної культури підприємств. Проаналізовано тенденції розвитку організаційної культури в системі загального управління підприємств. Викладено

теоретичні основи формування культури підприємства. Розглянуто механізм формування організаційної культури, його функції та принципи. Окремий розділ монографії присвячено питанням інформаційної культури керування підприємствами.

Шифр зберігання Ва 749584

Страйк Р. Дж. Управление аналитическими центрами. Практическое руководство для развивающихся организаций. 2-е, расширенное издание / Р. Дж. Страйк ; пер с англ. – К. : Оптима, 2011. – 368 с.

У книзі даються рекомендації стосовно організації роботи аналітичних центрів для надання інформаційно-аналітичних послуг управлінським структурам у галузі економіки, політики, соціального розвитку тощо.

Шифр зберігання Вс 52496

Кривов'язюк І. В. Управління логістичними інформаційними системами підприємства : монографія / І. В. Кривов'язюк, О. Р. Усков. – Львів : Манускрипт, 2011. – 140 с.

У монографії досліджено теоретичні, методологічні та прикладні засади керування логістичними інформаційними системами підприємства. Розкрито сутність інформаційної логістики, основні підходи в керуванні логістичними системами, цілі й роль інформаційних потоків у логістиці підприємства.

Надано рекомендації щодо подальшого вдосконалення керування інформаційними ресурсами в логістиці підприємства.

Шифр зберігання Ва 750410

Редактори
Н. Автономова, Т. Дубас, О. Кривецький,
Л. Степченко, Ю. Шлапак

Комп'ютерна верстка
Г. Булахова

Підп. до друку 04.05.2012.
Формат 60x84/16. Друк офс. Папір офс. Обл.-вид. арк. 9,19.
Гарнітура Times New Roman, Myriad Pro
Видається в друкованому та електронному вигляді

Надруковано у НВЦ Національної бібліотеки України
імені В. І. Вернадського
03039, м. Київ, просп. 40-річчя Жовтня, 3

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 5358 від 3.08.2001 р.