

Реферативний збірник матеріалів ЗМІ

Шляхи розвитку української науки

2011 № 4 (72)

Реферативний збірник матеріалів ЗМІ

ШЛЯХИ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОЇ НАУКИ

№ 4 (72) 2011

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, 2011

ЗМІСТ

Наукові здобутки як фундамент програми урядових звершень	3
Міжнародне співробітництво	3
Наука – виробництву	13
Наукові конференції, наради та інші організаційні заходи	23
Наукова діяльність у ВНЗ	39
Оцінки ефективності науки в Україні	44
Проблеми стратегії розвитку України.....	56
Наука і влада	71
Суспільні виклики і потреби	85
Українська наука і проблеми формування інформаційного суспільства	85
Міжнародний досвід	95
Формування та впровадження інноваційної моделі економіки	108
Міжнародний досвід	116
Проблеми енергоощадження	121
Міжнародний досвід	135
Зарубіжний досвід організації наукової діяльності	137

Наукові здобутки як фундамент програми урядових звершень

Міжнародне співробітництво

Підсумки діяльності НАН України у 2010 р. та основні напрями її подальшої роботи в сучасних умовах. Доповідь академіка НАН України Б. Патона на сесії загальних зборів 21 квітня 2011 р. (витяг).

Подальшого розвитку набули міжнародні зв'язки академії. До чинних на початок минулого року 109 угод, укладених з організаціями 48 країн, додалися чотири нові – з окремими науковими центрами Іспанії, Казахстану, Китаю та Росії.

Підкреслю особливу важливість угоди про співпрацю з Російським науковим центром «Курчатовський інститут». Уже після підписання угоди, під час візиту делегації нашої академії до цього центру, була досягнута домовленість про організацію його представництва в Києві та Харкові. Це, безумовно, сприятиме ще більш широкому залученню українських учених до спільних досліджень.

Продовжувалася інтеграція до потужних міжнародних наукових організацій і програм. Це стосується, зокрема, Міжнародного інституту прикладного системного аналізу, програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера», Світової цифрової бібліотеки. Успішній співпраці з Об'єднаним інститутом ядерних досліджень у Дубні та Європейською організацією ядерних досліджень, ЦЕРНом, значною мірою сприяло створення в академії відповідної Координаційної ради та надання цільової фінансової підтримки спільним проектам. Додам до цього, що підписання в березні цього року Спільної декларації Кабінету Міністрів України та Європейської організації ядерних досліджень про науково-технічне співробітництво, а також найскоріше набуття Україною статусу асоційованого члена ЦЕРНу стануть, без сумніву, вагомим фактором посилення співпраці.

Так само наші вчені очікують якомога скорішого відновлення дії угоди між Україною та Європейським Союзом про наукове і технологічне співробітництво. Це є дуже важливим для участі інститутів академії в проектах Сьомої рамкової програми Єврокомісії. Поки що ця участь залишається недостатньою. Слід також відверто визнати, що переважна частина міжнародних угод академії все ще має суто рамковий характер. Вони, на жаль, далеко не завжди наповнюються конкретним змістом.

Чільне місце в нашій міжнародній діяльності належало співробітництву з Російською академією наук та іншими російськими науковими організаціями, такими як Російський фонд фундаментальних досліджень і Російський гуманітарний науковий фонд. Зокрема, за спільною з РАН ініціативою розпочалося виконання Міжнародної наукової програми «Астрономія в Приельбруссі», яка об'єднала 38 провідних астрономічних установ країн СНД.

Уже з цього року започаткована реалізація спільного проекту «Чорне море як імітаційна модель океану». За цим проектом має бути розроблений універсальний інформаційно-обчислювальний комплекс контролю та прогнозу стану Чорного моря. Є й попередня згода на участь у проєкті вчених окремих країн Причорномор'я та Європейського Союзу.

Подальшому поглибленню співпраці з Російською академією наук сприятиме проведення у червні в Москві спільного засідання президентів наших двох академій. Потребує також активізації співробітництва із Сибірським відділенням РАН. Там є дійсно цікавий і, безумовно, корисний для нас досвід комерціалізації наукових розробок.

<...>

Докладалося минулого року й чимало зусиль для реалізації заходів, пов'язаних з діяльністю Міжнародної асоціації академій наук. Зокрема, слід відзначити активну участь МААН у V Форумі творчої і наукової інтелігенції держав-учасниць СНД. Заслуговує на увагу також підписання в Москві угоди про співпрацю МААН з Євразійською асоціацією університетів. На першому спільному засіданні рад цих міжнародних організацій вже розглянуто важливе питання щодо ролі освіти і науки у вирішенні завдань інноваційного розвитку.

Нещодавно в Києві ми обговорили з президентом цієї асоціації, ректором Московського державного університету ім. М. В. Ломоносова В. Садовничим конкретні спільні дії на найближчу перспективу (*Підсумки діяльності НАН України в 2010 році та основні напрями її подальшої роботи в сучасних умовах (Доповідь академіка НАН України Б. Є. Патона на сесії Загальних зборів 21 квітня 2011 року)* // *Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2011. – 22.04).*

Столиця України стала центром наукових і політичних дискусій о наслідках найбільшої техногенної катастрофи і нових проблемах, перед якими опинилась атомна енергетика

из-за событий на «Фукусиме». Решался и очень важный вопрос о выделении средств на создание долговременного укрытия для разрушенного четвертого энергоблока Чернобыльской АЭС. «Саркофаг», возведенный в тяжелейшей послеаварийной обстановке летом-осенью 1986 г., настоятельно требует замены или иного решения своей судьбы.

Почему сегодня это стало особенно актуальным? Какие есть решения и сколько нужно средств на их воплощение? Где еще проявились проблемы, и в чем требуется международная кооперация ученых и специалистов-атомщиков? Представители Российской академии наук и Национальной академии наук Украины провели обстоятельный диалог с руководством российской атомной отрасли и их украинскими партнерами.

Президент НАН академик Б. Патон особо акцентировал то обстоятельство, что над решением чернобыльских проблем Украина, Россия и Беларусь работают сообща. Так было прежде, так есть и сейчас.

В интервью «Российской газете» Б. Патон отметил, что кроме названных стран, свои обязательства должны выполнить западные страны. А они их пока не выполнили. Отчасти по этой причине до сих пор нет нового саркофага. Когда он будет, президент НАН Украины не знает, но надеется, что все-таки будет. При всем том, по мнению Б. Патона, атомную энергетику надо развивать, без нее государствам никуда не деться, и Украине, в частности. Почти 50 % всей электроэнергии в Украине вырабатывается на АЭС. Но после случившегося на «Фукусиме» нужно еще раз осмыслить все, что касается безопасности. В Украине, как и в других странах, развивающих атомные технологии, есть для этого национальный надзорный орган (*Чернобыль в трех измерениях // Портал Российской академии наук (<http://www.ras.ru>). – 2011. – 20.04*).

14 квітня в Києві відбувся Форум «Перспективи розвитку співпраці регіонів України і Сибіру». У роботі форуму взяла участь представницька делегація Новосибірської області на чолі з її губернатором В. Юрченком. Серед доповідачів були президент Національної академії наук України академік НАН України Б. Патон, який виступив на тему: «Перспективні напрями розвитку співробітництва української і сибірської науки», і віце-президент Російської академії наук, голова Сибірського відділення РАН академік РАН О. Асєєв з темою виступу «Про розвиток науки, нові умови співпраці з виробництвом, досвід технопарку Академмістечка, роль Новосибірського державного

університету у підготовці молодих наукових кадрів. Можливості співробітництва з науковим співтовариством України». Під час форуму було підписано ряд галузевих угод про співробітництво, у тому числі президентом НАН України Б. Патоном та віце-президентом РАН, головою СВ РАН О. Асєєвим Договір про наукову співпрацю між Національною академією наук України і Сибірським відділенням Російської академії наук. Того ж дня у Великому конференц-залі НАН України відбулися інтенсивні переговори делегацій НАН України і СВ РАН із широкого кола питань стану і перспектив двостороннього співробітництва. За результатами обговорення підписано меморандум *(Про перебування делегацій Сибірського відділення Російської академії наук у Києві // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2011. – 15.04).*

Объявлен конкурс на соискание премий академий наук Украины, Беларуси и Молдовы 2011 г. Национальная академия наук Беларуси объявила о проведении конкурса на соискание премий академий наук Украины, Беларуси и Молдовы 2011 г. в области естественных наук (одна премия), технических наук (одна премия), гуманитарных и общественных наук (одна премия). Право выдвижения работ на соискание премий предоставлено академикам и член-корреспондентам, ученым советам научных учреждений академий наук Украины, Беларуси, Молдовы. Документы и материалы, оформленные в соответствии с требованиями, изложенными в Порядке выдвижения работ и проведения конкурса на соискание премий академий наук Украины, Беларуси и Молдовы 2011 г., принимаются отделом премий и стипендий и наград управления кадров и кадровой политики аппарата Национальной академии наук Беларуси до 1 октября 2011 г. *(Объявлен конкурс на соискание премий академий наук Украины, Беларуси и Молдовы 2011 г. // Национальная академия наук Беларуси (<http://nasb.gov.by/rus>). – 2011. – 5.04).*

25 квітня в Мінську відбулася міжвідомча робоча зустріч з двостороннього українсько-білоруського співробітництва в науково-технічній сфері. До складу української делегації увійшли Перший заступник Голови Державного агентства з питань науки, інновацій та інформатизації України, академік НАН України Б. Гриньов, директор Національного антарктичного наукового центру В. Лит-

винов та завідувач відділу міжнародного співробітництва Державного агентства з питань науки, інновацій та інформатизації України Д. Козоріз.

У засіданні взяли участь учені Національної академії наук Білорусі. Директор НАНЦ В. Литвинов поінформував білоруських колег про наукові дослідження, що здійснюються на станції Академік Вернадський у рамках Державної цільової науково-технічної програми досліджень в Антарктиці на 2011–2020 рр. Під час зустрічі було досягнуто домовленостей щодо підготовки двостороннього меморандуму про науково-технічне співробітництво в Антарктиці. Білоруські вчені проведуть дослідження на станції Академік Вернадський в антарктичному сезоні 2011–2012 рр. і продовжать співпрацю з українськими колегами в перспективі (*Україна і Білорусь підписали меморандум про науково-технічне співробітництво в Антарктиці // Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України (<http://www.dknii.gov.ua>). – 2011. – 29.04*).

Подведены промежуточные итоги конкурса на лучший проект «Развитие межкультурных и профессиональных связей библиотек стран СНГ». В штаб-квартиру Библиотечной ассамблеи Евразии поступили конкурсные проекты – победители от Украины и Республики Беларусь.

Победителями конкурса в Украине стали проекты «История малых городов Украины» (Национальная библиотека Украины, имени В. И. Вернадського Государственная научная архитектурно-строительная библиотека им. В. И. Заболотного) и «Добрые соседи: сотрудничество библиотек Городнянского, Климовского и Добрушского районов» (Городская центральная районная библиотека г. Городня).

Проект «История малых городов Украины» имеет значительное общественно-патриотическое, культурно-просветительское и практическое значение для изучения, популяризации и сохранения архитектурного наследия Украины. Кроме того, проект учитывает специфику библиотечной ситуации в СНГ, носит партнерский характер и предусматривает совместную работу библиотек, музеев, учебных заведений, исследовательских институтов, органов власти, СМИ, а также может способствовать созданию аналогичных проектов в странах СНГ.

Другой проект от Украины «Добрые соседи» посвящен приграничному сотрудничеству. Главными задачами проекта являются:

использование приграничного положения районов как информационно-культурного моста между Россией, Беларусью, Украиной; всемерная поддержка чтения как инструмент повышения интеллектуального потенциала нации, роста творческой и социальной активности людей по обе стороны государственной границы; неуклонное и поступательное развитие уже сложившихся отношений, максимальное отражение истории дружбы библиотекарей ЦБС приграничных районов.

Победителем конкурса в Республике Беларусь стал проект «Библиотечные перекрестки» (Гомельская областная универсальная библиотека им. В. И. Ленина). Он направлен, в первую очередь, на расширение границ сотрудничества между библиотеками стран СНГ. Через проект красной нитью проходят идеи развития межкультурных и профессиональных связей, популяризации белорусской литературы и культуры в странах СНГ, развития инновационных процессов в библиотеках регионах, участвующих в проекте, профессионализации библиотечных кадров.

Ожидается, что в ближайшее время станут известны победители конкурса из других стран СНГ (*Промежуточные итоги конкурса на лучший проект «Развитие межкультурных и профессиональных связей библиотек стран СНГ» // Российская государственная библиотека (<http://bae.rsl.ru>); Промежуточные итоги конкурса на лучший проект «Развитие межкультурных и профессиональных связей библиотек стран СНГ» // Информационный портал Гомельской областной универсальной библиотеки (<http://goub.org>). – 2011. – 15.04).*

Постановлением Совета министров Республики Беларусь от 24 марта 2011 г. утверждена Государственная программа развития туризма в Республике Беларусь на 2011–2015 гг. Подпрограммой «Кадровое, научное и учебно-методическое обеспечение в сфере туризма» Государственной программы предусмотрено участие Национальной академии наук Беларуси в создании комбинированного туристического маршрута «По следам пути «из варяг в греки» (совместно с Российской Федерацией, Украиной и другими странами) (*Национальная академия наук примет участие в выполнении Государственной программы развития туризма в Республике Беларусь на 2011–2015 гг. // Национальная академия наук Беларуси (<http://nasb.gov.by/rus>). – 2011. – 7.04).*

Президія НАН України заслухала інформацію про організацію виконання спільної програми наукових досліджень НАН України та РАН «Чорне море як імітаційна модель океану (*Прес-реліз за підсумками засідання президії НАН України 13 квітня 2011 р. // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>)*).

Україна отримала можливість брати участь у програмах ЄС. Цю можливість надає спеціальний Протокол, який був минулого тижня ратифікований Європейським парламентом.

Україна, зокрема, зможе брати участь у програмах «Митниця 2013», SESAR («Дослідження щодо авіаційного транспорту в єдиному європейському небі»), «Здоров'я», «Рамковій програмі з конкурентоздатності та інновацій», а також програм щодо боротьби проти злочинності та тероризму, щодо захисту цивільного населення, медіа, культури та молодіжних обмінів.

Крім того, Україна вже уклала практичні угоди про співпрацю з Європейським органом харчової безпеки, Європейським моніторинговим центром з боротьби проти наркотиків та наркотичної залежності та Агенцією прикордонної безпеки FRONTEX. Єврокомісія також виділила 3,7 млн євро в рамках Міжрегіональної програми на 2011–2013 рр. – для співпраці між агенціями ЄС та країн-сусідів.

Нагадаємо, що в рамках Європейської політики сусідства країни-сусіди отримують можливість брати участь у роботі агенцій та програм ЄС. Україна стала третьою країною після Марокко та Ізраїлю, якій було відкрито доступ до програм Європейського Союзу (*Україна зможе брати участь у роботі програм ЄС // Спільний офіс підтримки інтеграції України до європейського дослідницького простору (JSO-ERA) (<http://www.jso-era.org/ua>). – 2011. – 11.04*).

16 березня Європейська комісія відкрила новий конкурс програми «Марі Кюрі» Стипендії для дослідників з третіх країн. Ці заходи спрямовані на поширення досліджень країн ЄС через обмін досвідом з дослідниками з третіх країн, що приїжджають до країн ЄС для роботи над європейськими проектами. Водночас проекти дадуть можливість для майбутньої співпраці на міжнародному рівні в рамках розвитку європейської економіки, заснованої на знаннях.

Подати заявку можуть будь-які науковці з будь-якої третьої країни. Вони повинні показати мобільність у країні ЄС, слідуючи правилам сторони, що приймає.

Загальний бюджет конкурсу становить 40 млн євро.

Ідентифікатор конкурсу: FP7-PEOPLE-2011-IF

Кінцевий термін подачі заявок: 11 серпня 2011 р. *(Відкрито новий конкурс у рамках програми «Марі Кюрі» Стипендії для дослідників з третіх країн (Marie Curie International Incoming Fellowships (PIF)) // Національний інформаційний центр зі співробітництва з ЄС у сфері науки і технологій (<http://www.fp6-nip.kiev.ua>). – 2011. – 1.04).*

26 липня 2011 р. заплановано оголошення нового конкурсу Call8 Європейською комісією у сфері інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ, англ. – ICT).

Даний конкурс оголошується з метою посилення науково-технічного потенціалу ЄС, покращення співпраці фахівців із країн Європи та т. зв. країн третього світу, сприяння креативності фахівців, модернізації таких громадських послуг як транспорт, охорона здоров'я та освіта, посилення конкурентоспроможності та працевлаштування.

Проектні заявки до даного конкурсу повинні забезпечувати взаємозв'язок між правовими, соціальними та економічними дослідженнями.

Дата опублікування: 26 липня 2011 р. Кінцевий термін подання заявок: 17 січня 2012 р. Загальний бюджет 80 млн євро *(Новий Конкурс (Call) 8 ЄС у сфері ІКТ буде оголошено в липні 2011 // Львівський ЦНІ (<http://cstei.lviv.ua>). – 2011. – 20.04).*

8 квітня Надзвичайний і Повноважний Посол Республіки Македонія в Україні А. Спасеноскі відвідав Національну бібліотеку України імені В. І. Вернадського на запрошення її генерального директора, академіка НАН України О. Онищенка.

Надзвичайний і Повноважний Посол Республіки Македонія в Україні А. Спасеноскі відвідав читальний зал Фонду президентів України, зал публікацій ООН, інтернет-центр; оглянув книжкову виставку, підготовлену до 80-річчя від дня народження провідного македонського вченого, відомого славіста Б. Рітовскі; книжково-інформаційну виставку

«Лауреати Золотої медалі В. І. Вернадського» з фондів Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського; виставку робіт вихованців зразкового художнього колективу студії образотворчого мистецтва «Юний художник» (*Надзвичайний і Повноважний Посол Республіки Македонія в Україні Ацо Спасеноскі відвідав Національну бібліотеку України імені В. І. Вернадського // Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського (www.nbuv.gov.ua)*).

Председатель Государственного агентства по вопросам науки, инноваций и информатизации Украины В. Семиноженко заявил, что новая ядерная установка, которую планируется с помощью Соединенных Штатов Америки построить в Харькове на базе Национального научного центра «Харьковский физико-технический институт» (ХФТИ), будет безопасной.

В. Семиноженко отметил, что подкритическая сборка – это для новых поколений ядерных реакторов как раз то, что сегодня еще более актуально в связи с тем, что поднимаются вопросы безопасности атомных станций. По его словам, инициатива, которая была предложена Украиной, обмен высокообогащенного урана на то, чтобы она могла уже разрабатывать будущие поколения ядерных реакторов на тех модельных установках, которые будут сделаны в ХФТИ, очень важна, и по такому пути идут сейчас переговоры с США.

В. Семиноженко отметил, что это будет самая современная ядерная установка, но опроверг мнение о том, что она экспериментальная.

В свою очередь заместитель гендиректора ХФТИ И. Карнаухов сообщил, что ученые разработали буклеты, которые раздадут участникам общественных слушаний по поводу строительства ядерной установки – источника нейтронов. По его словам, в институте уже разработали технико-экономическое обоснование (ТЭО) проекта создания установки, но оно пока неофициальное и показывать его общественности нельзя.

Как отметил И. Карнаухов, одна из стадий официального утверждения проекта строительства установки как раз и состоит в общественном обсуждении проекта.

Справка. В апреле 2010 г., во время Вашингтонского саммита по ядерной безопасности, в котором приняли участие лидеры 47 государств, Украина заявила об освобождении своей территории от запасов высокообогащенного урана. Со своей стороны американское

правительство подтвердило свои обязательства оказать техническую и финансовую помощь Украине в реализации достигнутых договоренностей до следующего саммита по ядерной безопасности, проведение которого планируется в 2012 г.

Частью американо-украинских договоренностей является обеспечение возможности продолжения научно-исследовательских работ в области ядерной физики и строительство для этих целей на базе ННЦ «ХФТИ» новой высокотехнологической ядерной установки – источника нейтронов, основанного на подкритической сборке и управляемого линейным ускорителем электронов (*Грищенко А. Ученые будут агитировать общественность за строительство в Харькове ядерной установки специальными буклетами // STATUS QUO (<http://www.sq.com.ua>). – 2011. – 18.04; Семиноженко: ядерная установка в Харькове будет безопасной // Левый берег (<http://lb.ua>). – 2011. – 17.04*).

Делегация госдепартамента США приехала в Харьков для обсуждения строительства в Пятихатках ядерной установки.

Встреча руководства Харьковской облгосадминистрации (ХОГА) с делегацией США во главе со вторым заместителем госсекретаря США Д. Расселом состоялась в Харькове 5 апреля. В ходе встречи стороны обсудили перспективы создания на базе ННЦ «Харьковский физико-технический институт» (ХФТИ) совместно с Аргонской национальной лабораторией (США) новой ядерной установки – источника нейтронов с электронным ускорителем, основанного на подкритической сборке (*Ксенз В. Делегация Госдепартамента США приехала в Харьков для обсуждения строительства в Пятихатках ядерной установки // STATUS QUO (<http://www.sq.com.ua>). – 2011. – 6.04*).

В одном з найбільших китайських ВНЗ – Чжецзянському університеті – планують відкрити український науковий центр. Про це повідомив президент Луганського національного університету В. Курило. Рішення про створення центру – результат плідної співпраці двох ВНЗ – Луганського національного університету ім. Т. Шевченка (ЛНУ) і Чжецзянського університету. З офіційним візитом делегація ЛНУ на чолі з В. Курило відвідала ВНЗ-партнер у КРН.

У рамках візиту було підписано договір про спільну наукову роботу. Останній припускає науковий обмін, публікації матеріалів

наукових досліджень китайських і українських учених у профільних виданнях двох ВНЗ-партнерів (*У Китаї відкриють перший науковий центр з вивчення України // Освітній портал (<http://www.osvita.org.ua>). – 2011. – 22.04).*

Наука – виробництву

На черговому засіданні президії НАН України члени президії НАН України та запрошені заслухали доповідь віце-президента НАН України академіка НАН України В. Походенка «**Про Міжнародний рік хімії**». В обговоренні взяли участь академік НАН України Б. Патон, директор Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України академік НАН України В. Кухар, директор Інституту хімії високомолекулярних сполук НАН України академік НАН України С. Лебедев, декан хімічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка професор Ю. Воловенко, декан хіміко-технологічного факультету Національного технічного університету України «КПІ» професор І. Астрелін, академік-серетар Відділення хімії НАН України академік НАН України В. Гончарук.

Було відзначено, що хімічна наука й поширення знань про хімію мають надзвичайно важливе значення для розв'язання таких проблем, як пом'якшення негативних наслідків глобальних змін клімату, забезпечення людства продовольством, енергією та сучасними матеріалами і речовинами, надійними джерелами чистої води, підтримка здорового стану довілля.

Починаючи з 1959 р., Організація Об'єднаних Націй проголошує міжнародні роки в різних галузях науки, освіти і культури задля того, щоб привернути увагу до гострих проблем та заохотити міжнародну спільноту вирішувати питання, що є глобально важливими для людства. Одним з таких заходів є проголошення Генеральною Асамблеєю ООН 2011 р. Міжнародним роком хімії.

Рік хімії має на меті підкреслити важливість хімічної науки в сучасному суспільстві й сприяти формуванню позитивних образів хімічної промисловості, відзначити внесок хімії у покращення добробуту людства, підвищити суспільну оцінку хімії в задоволенні світових потреб, збільшити інтерес до хімії серед молоді.

Проведення Року хімії в Україні повинно сприяти створенню і впровадженню нових екологічно безпечних, енерго- та

ресурсоощадних процесів хімії і хімічної технології, модернізації економіки країни, розв'язанню багатьох екологічних і природоохоронних проблем, структурній перебудові хімічного комплексу України.

У зв'язку з цим пріоритетом номер один є необхідність дотримуватись принципів «зеленої» хімії. Тобто необхідні наукові розробки й створення на їх основі хімічних продуктів та процесів, які зменшують або виключають використання і утворення шкідливих речовин.

Саме організація в Україні розвинутої системи малотоннажних виробництв нових хімічних речовин і матеріалів для машинобудування, мікроелектроніки, будівельної індустрії, транспорту, агрохімічного комплексу, охорони здоров'я, соціальної сфери на основі розроблення й освоєння екологічно безпечних, високоефективних енерго- та ресурсоощадних технологічних процесів допоможе здійснити структурну перебудову хімічного комплексу.

Враховуючи, що малотоннажна хімія визначає прогрес та інноваційний розвиток багатьох галузей економіки і соціальної сфери, постало питання щодо формування цільової комплексної програми наукових досліджень НАН України «Фундаментальні проблеми створення нових речовин і матеріалів хімічного виробництва» (*Прес-реліз за підсумками засідання президії НАН України 13 квітня 2011 р. // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>)*).

Лаборатория ядерной медицины открылась в Харькове при медсанчасти Национального научного центра «Харьковский физико-технический институт» (ННЦ ХФТИ). Об этом сообщил генеральный директор института, академик НАН Украины И. Неклюдов.

По его словам, в ядерной медицине для диагностики различных заболеваний используются короткоживущие изотопы. Ученые планируют открыть две-три палаты для тех больных, которым нужно немедленно вводить медицинские изотопы.

По словам заместителя гендиректора ННЦ ХФТИ И. Карнаухова, в институте планируется построить ядерную лабораторную установку, на базе которой, в частности, будут производиться медицинские изотопы (*В Харькове начала работать лаборатория ядерной медицины // Вечерний Харьков (<http://vecherniy.kharkov.ua>). – 2011. – 18.04*).

Объем финансирования НИЦ «Харьковский физико-технический институт» (НИЦ ХФТИ) составляет в год чуть больше 100 млн грн. Об этом сообщил генеральный директор института, академик НАН Украины И. Неклюдов.

По его словам, с учетом того, что в институте работает около 3 тыс. сотрудников, финансирование недостаточное. В этом году его должны были увеличить на 10 %, но фактически не увеличили. Институт в настоящее время испытывает трудности.

И. Неклюдов сообщил, что у института есть небольшая доля договорной тематики, например, производство вакуумных печей для машиностроения, но заказывают их только в России. Ученый отметил, что институт занимается фундаментальной наукой. Только материаловедение можно отнести к прикладному направлению, а остальное – теоретические институты. По его словам, это «чистая наука, но очень нужная наука». А чтобы был эффект, финансирование института нужно увеличивать хотя бы в два раза.

И. Неклюдов также сообщил, что НИЦ ХФТИ участвует в госпрограмме продления сроков эксплуатации энергоблоков украинских АЭС. Есть лаборатория, которая занимается исследованием состояния материала блоков ядерных реакторов. Институт, в основном, работает на Южно-Украинской и Запорожской АЭС. По его словам, на Запорожской АЭС в этом десятилетии почти все агрегаты завершают свой запланированный срок эксплуатации. И чтобы говорить о продлении сроков их эксплуатации, необходимо все тщательно изучить. Для этого необходимо 4–5 лет исследований, поэтому они на сегодняшний день идут интенсивно. Но средств на это институту выделяют мало. Финансирование идет от НАН Украины, а там трудно с деньгами. Атомная энергетика зарабатывает много денег, но финансы, в основном, идут в другие отрасли. А непосредственно науке взять финансирование от атомной энергетике очень трудно (*Грищенко А. Объем финансирования Харьковского физико-технического института составляет около 100 млн грн в год // STATUS QUO (<http://www.sq.com.ua>). – 2011. – 19.04.*)

Учені Інституту біології клітини НАН України знайшли мікроорганізм, який розщеплює ракові клітини.

Інститут біології клітини спеціалізується на вивченні мікроорганізмів. Зокрема на використанні дріжджів як моделі людської клітини,

дослідженні генів, які займаються знешкодженням зіпсованих речовин, використанням дріжджів як біопалива, а також розробкою протиракових препаратів.

А. Сибірний, директор Інституту біології клітини НАНУ:

«У нас є декілька проектів з дослідження клітинних мікроорганізмів. Проте одним з найвизначніших наших досягнень є вивчення мікроорганізму Аргеніну, який має здатність розщеплювати ракові клітини. Тепер на основі цих даних ми розробляємо методику введення цього організму у хворі клітини. На Фестивалі науки ми показуватимемо нашу роботу та докладно розповімо про це досягнення».

У Інституті біології клітини працює 70 осіб, з них 30 досліджують проблему раку, а 40 – мікроорганізми. До розробок інституту належать впроваджені у виробництво діагностичні набори «Діаглюк» та «Алко-тест» для визначення алкоголю в організмі, тривають дослідження з вивчення впливу стресових ситуацій на людські клітини. Одним з нових проектів є використання дріжджів для виготовлення вітаміну В2 (*Львівські вчені знайшли рецепт від раку // Вголос (<http://vgolos.com.ua>). – 2011. – 14.04; (Ліки проти раку: нові відкриття // Сіверщина (<http://www.siver.com.ua>). – 2011. – 15.04).*

Харьковские фармацевты готовы включиться в госпрограмму импортозамещения лекарств, проект которой выставлен Министерством здравоохранения Украины на общественное обсуждение. Об этом заявил главный научный сотрудник Государственного научного центра лекарственных средств (ГНЦЛС) В. Георгиевский. По его словам, ГНЦЛС в рамках будущей программы (если она будет принята) готов дать много предложений, основными исполнителями программы также станут Харьковский национальный фармацевтический университет и НТК «Институт монокристаллов».

Как отметил В. Георгиевский, в рамках будущей программы возможны направления импортозамещения сердечно-сосудистых препаратов, препаратов для лечения желудочных заболеваний, противотуберкулезных и других препаратов, например, анестетиков (*Грищенко А. Харьковские фармацевты готовы включиться в госпрограмму импортозамещения лекарств // STATUS QUO (<http://www.sq.com.ua>). – 2011. – 16.04).*

Институт проблем машиностроения им. А. Подгорного НАН Украины (ПТИМАШ) в 2010 г. провел работы по интенсификации малодобитных газовых скважин в Китае и Туркменистане. Об этом сообщил заместитель директора по научной работе ПТИМАШ А. Русанов.

По его словам, в 2011 г. возможно продолжение работ в Туркменистане. Готовится контракт, по которому будет выделено около 100 газовых скважин для их интенсификации в течение нескольких лет. Переговоры ведутся также с Казахстаном и Россией.

По его словам, работы в Туркменистане были начаты два года назад. Был найден инвестор, который оплатил работу харьковских ученых и будет получать доход за счет интенсификации работы скважин. Всего в Туркменистане было обработано три скважины.

Как сообщил А. Русанов, технология интенсификации – это собственное ноу-хау ПТИМАШ. Технология берет начало в разработках института в сфере водородной энергетики. На основе водородной технологии была разработана технология интенсификации малодобитных скважин. Это недорогая технология, не требующая дополнительного оборудования. По словам А. Русанова, работу по интенсификации скважин могут провести только специалисты института (*Харьковский институт проблем машиностроения хочет интенсифицировать 100 газовых скважин в Туркменистане // STATUS QUO (<http://www.sq.com.ua>). – 2011. – 14.04*).

Учёные из Института физики НАН Украины создали малогабаритное устройство, позволяющее уменьшить уровень тепловых шумов в 80 раз. Специалисты регистрировали уровень тепловых шумов в фотоэлектронных умножителях (ФЭУ), приборах, предназначенных для многократного усиления потока электронов. Такие устройства используются в лазерной технике, оптике и во многих других практических областях.

Авторы исследования отмечают, что их устройство обладает несомненными достоинствами: во-первых, способностью поддерживать низкий уровень тепловых шумов в течение всего рабочего дня; во-вторых, небольшими размерами (высотой 30 см и диаметром 10 см) и весом всего 2 кг (*Цендин Д. Украинские учёные борются с тепловыми шумами жидким азотом // Наука и технологии России (<http://www.strf.ru>). – 2011. – 7.04*).

Ученые научно-технологического комплекса «Институт монокристаллов» НАНУ совместно с учеными Института органической химии НАН Украины разработали новый материал, с помощью которого можно очищать жидкости от цезия. Новый материал пока не имеет названия. Он разработан в рамках гранта Украинского научного технологического центра и НАН Украины. Основа нового сорбента – природное полимерное соединение, получаемое из древесины.

Как отметил заведующий отделом аналитической химии функциональных материалов и объектов окружающей среды Института монокристаллов К. Беликов, главным преимуществом разработанного материала является его высокая избирательность по отношению к цезию, что делает данный материал перспективным для переработки жидких радиоактивных отходов, очистки загрязненных природных вод, а также для определения очень малого содержания цезия при радиоэкологическом мониторинге объектов окружающей среды.

По словам К. Беликова, партнерами в рамках гранта выступили ученые Франции и Канады. В этих странах высоко развита атомная энергетика и есть высокая потребность в веществах, которые могут превращать жидкие радиоактивные отходы в твердые, чтобы их можно было захоронить. В настоящее время, например, в Канаде используют для сорбции природный материал, который закупается в США. Цены на этот материал все время растут, и Канада заинтересована в том, чтобы использовать новые материалы. К. Беликов отметил, что в Украине есть все возможности для организации производства нового сорбента (*Грищенко А. Харьковчане помогут канадцам избавиться от радиоактивных отходов // STATUS QUO (<http://www.sq.com.ua>). – 2011. – 7.04).*

Щоб створити новий тип знеболюючих препаратів, українські нейрофізіологи з Інституту фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України експериментують з болем і отрутою середньоазійського павука. Результати експериментів з щурами були опубліковані в одному з найбільш впливових журналів Journal of Neuroscience, який видає Американська асоціація нейронаук.

Кілька років тому вчені з Росії надіслали в лабораторію відділу фізіології нервової системи зразки пептидів, які вони отримали з отрути середньоазійського павука. Українські нейрофізіологи переви-

рили надіслані пептиди в експериментах із сенсорними нервовими клітинами. У цих клітинах міститься один з головних рецепторів болю, відкритий у лабораторії академіка НАН України О. Криштала.

За його словами, українські вчені разом з російськими запатентували формулу пептиду, спільно опублікували кілька статей, одна з них надрукована в одному з найвисокорейтингових журналів світу в галузі нейронаук, *Annals of Neurology*. Від експерименту до комерційної реалізації ідеї нового типу знеболюючого, при сприятливих умовах, пройде ще декілька років.

В Інституті фізіології поки не розкривають комерційних деталей реалізації проекту зі створення нового типу знеболюючого, зате охоче говорять про дослідження мозку. Як розповів О. Кришталь, на сьогодні це один з головних проєктів людства. Приблизно третина населення планети страждає від різних неврологічних розладів. З одного боку, дослідження мозку повинні допомогти тим, у кого болить, з іншого – нейрофізіологи ставлять і такі завдання, як розширення можливостей людського мозку (*Pingis A. Біль на нуль // Український науковий клуб (<http://nauka.in.ua>). – 2011. – 2.04*).

Научно-технологический комплекс «Институт монокристаллов» НАН Украины выиграл грант Украинского научно-технологического центра (УНТЦ) на исследования прочностных свойств сапфира. Грант рассчитан на два года. Гранты УНТЦ не выдаются, если у украинских исследователей нет иностранного партнера. В данном случае получение гранта стало возможно, поскольку партнерами украинских ученых станут ученые из Германии, которые тоже заинтересовались проблемой исследования прочности сапфиров.

Как отметили в НТК, в частности, планируется исследовать устойчивость сапфиров к радиации. Эти исследования могут быть полезными для разработки технологий использования сапфиров в атомной энергетике (*Грищенко А. Харьковский институт монокристаллов вместе с германскими учеными будет изучать сапфиры // STATUS QUO (<http://www.sq.com.ua>). – 2011. – 1.04*).

На здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки 2011 р. подано роботу «Наукоємні технології одержання

матеріалів та виробів, включно наноструктурних, з новим рівнем показників якості».

Робота представлена *Донецьким фізико-технічним інститутом ім. О. О. Галкіна НАН України*.

Мета роботи – розробка та впровадження комплексу принципово нових наукоємних технологій одержання матеріалів і виробів на основі металевих сплавів, кераміки, полімерів, у тому числі наноструктурних, з якісно новим рівнем властивостей, що забезпечують кардинальне покращення їх кількісних характеристик, значне розширення функціональних можливостей, високу надійність та збільшення служби деталей і машин.

Розроблено комплекс технологій, які базуються на встановлених авторами механізмах і закономірностях процесів фізико-хімічної еволюції твердих тіл від макроскопічного до наноструктурного масштабу та оригінальних різноманітних методах впливу на процеси структуроутворення й властивості матеріалів.

Створено концепцію одержання нових полікристалічних надтвердих матеріалів на основі кубічного нітриду бору, нові технології і обладнання для одержання тугоплавких сполук композиційних матеріалів на їх основі, технології синтезу нанопорошків, виготовлення нанокераміки.

Економічний ефект від провадження – понад 12 млн грн.

За результатами роботи опубліковано 25 монографій, 512 статей (101 у міжнародних журналах, загальний індекс цитування [згідно з базами даних SCOPUS] становить понад 680). Новизну технічних рішень захищено 103 авторськими свідоцтвами та патентами. За даною тематикою захищено 15 докторських та 35 кандидатських дисертацій (*Роботи, подані на здобуття Державних премій України 2011 // 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 2011 р. подано роботу «Розробка та впровадження технологій та технічних засобів для забезпечення надійності постачання вуглеводнів в Україні».

Робота представлена *Інститутом проблем машинобудування ім. А. М. Підгорного НАН України*.

Авторами проведено наукові дослідження особливостей експлуатації підземних сховищ газу в умовах пружно-водонапірного режиму

їх розробки. Виявлено особливості прояву пружно-водонапірного режиму при циклічній експлуатації сховища, визначено вплив покладу на водоносну зону пласта.

Створено комплекс технологій, методик і технічних засобів з підвищення надійності експлуатації нафтових і газових свердловин, впровадження яких забезпечує підвищення терміну безаварійної роботи свердловин, зниження затрат на ремонтно-відновлювальні роботи.

За результатами досліджень нових напрямів підвищення продуктивності свердловин шляхом використання керованих дисперсних систем, фізичних полів та технологічних прийомів встановлено закономірності протікання цих процесів у свердловинах та пластах. Запропоновано принципово нові технологічні та технічні рішення, які дають змогу істотно збільшити поточний видобуток нафти й газу та кінцеве вилучення вуглеводнів із пластів. Створено методики і технічні засоби контролю та діагностування технічного стану обладнання нафтогазового комплексу, які значно підвищили надійність та ефективність його експлуатації.

Розроблені технології та технічні засоби інтенсифікації нафтогазовидобування впроваджено в Україні, Росії, Польщі, Болгарії та Китаї. Економічний ефект від впровадження становив понад 4 млн дол. США.

Технології та технічні засоби віброконтролю та вібродіагностування, вихорострумові прилади впроваджено на КС ДК «Укртрансгаз», ДК «Укргазвидобування», ВАТ «Укрнафта», буровому управлінні «Укрбургаз», КС «Укравтогаз». Загальний економічний ефект від впровадження роботи становить понад 4 млн грн.

Наукові результати опубліковано у дев'яти монографіях, 250 статтях. Новизну технічних рішень захищено понад 120 авторськими свідоцтвами і патентами України та Росії (*Роботи, подані на здобуття Державних премій України 2011 // 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 2011 р. подано роботу «Наукові основи створення мікробних препаратів нового покоління та технологій їх застосування у землеробстві».

Робота представлена *Інститутом сільськогосподарської мікробіології НААН України*.

Мета роботи: розроблення принципів і умов корекції складу мікрофлори агроценозів для збагачення кореневих сфер культурних рослин мікроорганізмами з заданими корисними властивостями, збільшення врожайності сільськогосподарських культур та покращення якості продукції.

Авторами досліджено структуру угруповань агрономічно цінних бактерій кореневої зони 15 видів культурних рослин зони помірних широт, розроблено принципи створення мікробних препаратів, які враховують специфічність взаємодії бактерій та домінування їх у кореневій зоні рослин. Селекціоновано активні штами бактерій. Досліджено ефективність бактеризації сільськогосподарських культур за внесення різних доз добрив у всіх ґрунтово-кліматичних зонах України та визначено фізіологічно доцільні агрофони. Розроблено мікробні препарати та технології їх застосування. Окремі препарати не мають аналогів, шість зареєстровано в Україні.

Використання препаратів сприяє суттєвому зростанню урожайності та покращенню якості продукції за рахунок інтенсифікації процесів азотфіксації, фосформобілізації, зростання імунного статусу рослин, збільшення ступеня засвоєння біогенних елементів з добрив.

Наукові результати опубліковано у дев'яти монографіях, 86 статтях [24 – у реферованих журналах, загальний індекс цитування (SCOPUS) – 452, h-індекс = 5]. Отримано 26 авторських свідоцтв і патентів. Захищено шість докторських дисертацій (*Роботи, подані на здобуття Державних премій України-2011 // Офіційний веб-сайт Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки (<http://www.kdpu-nt.gov.ua>)*).

Несколько центров эндопротезирования нужно создать в Харьковской области. Об этом сообщил заместитель директора ГП «Институт патологии позвоночника и суставов им. Ситенко» АМН Украины В. Радченко. По его словам, всего в Украине в год делают около 5 тыс. операций эндопротезирования, а в Великобритании – 50 тыс. при одинаковой численности населения двух стран. Чтобы увеличивать количество операций, нужно больше специализированных медицинских учреждений и подготовленных хирургов (*Грищенко А. В Харьковской области нужно создать несколько центров эндопротезирования // STATUS QUO (<http://www.sq.com.ua>). – 2011. – 7.04.*

Бюро президії Національної академії аграрних наук України зазначає, що Центром наукового забезпечення АПВ Полтавської області проводяться наукові дослідження, здійснюється випробування завершених наукових розробок, маркетинг, трансфер інновацій та наукове супроводження інноваційних проектів, науково-консультаційне та інформаційне обслуговування агроформувань області. У виконанні програми задіяні шість наукових установ НААН та дві установи інших відомств. Залучено 179 наукових співробітників, з них 11 докторів та 168 кандидатів наук. Головною установою центру визначено Полтавський інститут АПВ ім. М. І. Вавилова НААН.

У 2007–2010 рр. інститут виконував дослідження за 43 завданнями 16 науково-технічних програм НААН. З науково-методичними центрами та головними інститутами укладено 20 угод на проведення досліджень. Виконано значний обсяг досліджень, зокрема, із землеробства, кормовиробництва, агрохімії, на підставі яких розроблено 37 селекційних та технологічних інновацій.

Центром щорічно випробовується 15–20, впроваджується 36–40 завершених наукових розробок. Зокрема, у 2010 р. головною установою здійснювався трансфер 36 наукових розробок у 27 агроформуваннях регіону.

Разом з тим робота центру наукового забезпечення АПВ Полтавської області потребує подальшого вдосконалення. Наукові установи центру не повною мірою використовують для впровадження в агроформуваннях регіону потенціал створених інновацій. Послаблено роботу з інноваційної діяльності у тваринництві (*Про засідання Бюро президії Національної академії аграрних наук України з питання «Про виконання Програми наукового забезпечення агропромислового виробництва Полтавської області» // Національна академія аграрних наук України (<http://uaan.gov.ua>). – 2011. – 20.04.*

Наукові конференції, наради та інші організаційні заходи

21 квітня відбулася звітна сесія загальних зборів Національної академії наук України.

Зі звітною доповіддю «Підсумки діяльності Національної академії наук України в 2010 році та основні напрями її роботи в

сучасних умовах» виступив президент НАН України академік НАН України Б. Патон.

У роботі сесії загальних зборів взяв участь Голова Верховної Ради України акад. НАН України В. Литвин. Він виступив із промовою, у якій зазначив, що Національна академія наук України має стати лідером в окресленні напрямів розвитку держави.

У роботі сесії також взяли участь секретар Ради національної безпеки і оборони України Р. Богатирьова, голова Державного агентства України з питань науки, інновацій та інформатизації України академік НАН України В. Семиноженко, іноземні гості, представники наукової громадськості, засобів масової інформації.

В обговоренні Звіту про діяльність НАН України у 2010 р., доповіді президента НАН України акад. НАН України Б. Патона взяли участь акад. НАН України Л. Анатичук, В. Бар'яхтар, А. Булат, В. Ворона, Л. Губерський, Г. Єльська, Б. Олійник, Я. Яцків, президент НААН України акад. НААН М. Безуглий, президент НАМН України акад. НАМН України А. Сердюк, чл.-кор. НАН України О. Перевозчикова, 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, сучасним проблемам функціонування наукової сфери, співпраці з галузевими академіями наук і освітніми закладами та ряду інших проблем.

За результатами обговорення було прийнято постанову загальних зборів НАН України «Про затвердження Звіту про діяльність НАН України у 2010 році 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 М. Лисиці та почесному директору Інституту фізики твердого тіла імені Макса Планка проф. М. Кардоні, дипломів лауреатам премій імені видатних учених України ***(21 квітня 2011 р. відбулася звітна сесія загальних зборів Національної академії наук України // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2011. – 22.04).***

20 квітня в приміщенні Великого конференц-залу НАН України відбулася ювілейна сесія загальних зборів НАН України, присвячена 130-річчю від дня народження академіка О. О. Богомольця

(Ювілейна сесія загальних зборів Національної академії наук України, присвячена 130-річчю від дня народження академіка О. О. Богомольця // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2011. – 20.04).

Перед початком чергового засідання президії НАН України 27 квітня акад. НАН України Б. Патон вручив з нагоди 25 роковин Чорнобильської трагедії державні нагороди та відзнаки Національної академії наук України вченим НАН України, що брали участь у ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи.

Він підкреслив, що аварія на Чорнобильській атомній електростанції 26 квітня 1986 р. – це найбільша за масштабами й найстрашніша за наслідками техногенна катастрофа ХХ ст. Вона спричинила радіоактивне забруднення понад 100 тис. квадратних кілометрів території України, Білорусі та Росії. Постраждало майже 5 млн осіб, з них понад мільйон – діти, забруднено 5 тис. міст та сіл цих трьох країн. Вплив аварії відчуло на собі населення значної частини Європи. Уперше світове співтовариство одержало сигнал того, що мирний атом таїть у собі постійну загрозу.

<...>

У здійсненні практичних заходів, пов'язаних з ліквідацією наслідків аварії на ЧАЕС, брали участь понад 40 наукових установ та організацій академії, працюючи у тісній співдружності з науковими колективами профільних підприємств та відомств республіки, з вченими і спеціалістами інститутів АН СРСР і, особливо, з Інститутом атомної енергії ім. І. В. Курчатова.

У цей період особлива увага приділялася четвертому зруйнованому енергоблоку, вирішенню проблем дезактивації промислового майданчика та прилеглої до станції території, питань водопостачання населення країни та захисту її водних ресурсів. Сьогодні упевнено можна сказати, що масштаби лиха, що сталося в 1986 р., були істотно зменшені завдяки зусиллям, у тому числі учених НАН України.

Пріоритетними напрямками наукових досліджень за цією проблематикою, які проводили вчені академії спільно з фахівцями Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи, були і залишаються проблеми збереження здоров'я людей, що постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи, зміцнення та підтримка бар'єрів радіаційної безпеки,

радіаційний захист населення, екологічна та соціально-економічна реабілітація забруднених територій, забезпечення якості питних підземних вод на території Київської промислово-міської агломерації, створення багатофакторної схеми районування її території. Чорнобильська аварія спричинила процес глибокого критичного аналізу стану справ у ядерній енергетиці. Більше того, вона змінила ставлення до ядерної енергетики не лише в країнах, які постраждали від неї найбільше. Змінилася деякою мірою і глобальна енергетична філософія. Уроки Чорнобиля, а нещодавно ще й Фукусіми, сумні, болісні, трагічні. Вони показали, що спільною метою і відповідальністю всіх країн повинна стати ядерна безпека. Ядерні інциденти не мають кордонів. Необхідно практикувати найвищі стандарти готовності до надзвичайних ситуацій та реагування – від проектування нових об'єктів, їх будівництва та експлуатації до подальшого закриття.

З доповідями, які охоплювали широке коло проблем, що виникли в результаті аварії на ЧАЕС, виступили провідні вчені НАН України. Були висвітлені такі питання: «Роль Академії наук в ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи» (акад. НАН України В. Бар'яхтар), «Незасвоєні уроки Чорнобиля» (акад. НАН України В. Шестоपालов), «Радіобіологічні та радіоекологічні наслідки Чорнобильської катастрофи 25 років потому» (акад. НАН України Д. Гродзинський), «Демографічні наслідки Чорнобильської катастрофи» (акад. НАН України Е. Лібанова), «Епідеміологія професійної променевої катаракти у ліквідаторів аварії на ЧАЕС» (акад. НАН України Ю. Кундієв), «Науково-технічні аспекти розвитку атомної енергетики. Уроки Чорнобиля» (акад. НАН України І. Вишневський), «Вклад вчених-хіміків у ліквідацію наслідків Чорнобильської катастрофи» (акад. НАН України В. Гончарук).

Підсумовуючи ці виступи акад. НАН України Б. Патон відзначив, що залучення вітчизняних науковців до вирішення питань, пов'язаних з мінімізацією і ліквідацією наслідків Чорнобильської катастрофи, було виправданим та економічно ефективним. Проте останнім часом спостерігається суттєве зниження державної підтримки досліджень з чорнобильської проблематики, головна увага приділяється питанням, пов'язаним з будівництвом конфайнменту і сховищ радіоактивних відходів.

Однак аварія на Фукусімі ще раз переконала світ у тому, що подібні аварії неможливо усунути без того наукового підґрунтя, яке заклалося при ліквідації наслідків попередніх, у тому числі Чорнобильської, катастроф. Тому науковці повинні продовжувати активні дослідження цієї проблематики і пропонувати державним органам свої вива-

жені та ефективні рішення з безпечного розвитку ядерної енергетики
(Прес-реліз за підсумками засідання президії НАН України 27 квітня 2011 р. // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>)).

Президія Національної академії наук України видала наказ до 25 роковин аварії на Чорнобильській атомній електростанції. На відзначення 25 роковин Чорнобильської катастрофи президент Національної академії наук України акад. НАН України Б. Патон наказав оголосити глибоку подяку всім працівникам та колишнім співробітникам установ, організацій і підприємств НАН України, які взяли участь у ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС, наукових дослідженнях з проблем екологічної безпеки, розробці і впровадженні новітніх технологій її забезпечення *(До 25 роковин аварії на Чорнобильській атомній електростанції. Наказ президії Національної академії наук України № 150 від 22 квітня 2011 р. // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2011. – 22.04).*

14 квітня в приміщенні президії НАН України відбулося засідання Ради президентів академій наук України (далі – Рада). У засіданні взяли участь: президент Національної академії наук України акад. НАН України Б. Патон (голова Ради), президент Національної академії медичних наук України акад. НАМН України А. Сердюк, президент Національної академії аграрних наук України акад. НААН України М. Безуглий, президент Національної академії педагогічних наук України академік НАН України В. Кремень, президент Національної академії правових наук України акад. НАН України В. Тацій, віце-президент Національної академії мистецтв України акад. НАМ України В. Сидоренко.

На засіданні було розглянуто питання: про стан справ із залученням та закріпленням наукової молоді в національних академіях наук України (з інформацією виступили керівники усіх академій); щодо проблем розвитку міжакадемічного інформаційного обміну (з доповіддю виступив академік-секретар Відділення історії, філософії та права НАН України акад. НАН України О. Онищенко); про фінансове та матеріально-технічне забезпечення діяльності національних академій наук України (з інформацією виступили керівники усіх академій); про стан справ із внесенням змін у Положення про Міжвідомчу раду

з координації фундаментальних досліджень, а також деякі питання з категорії «різне».

З розглянутих питань Рада ухвалила ряд рішень та рекомендацій. Зокрема, з питань, що стосуються наукової молоді, фінансового та матеріально-технічного забезпечення діяльності академій наук визнано доцільним підготувати звернення до Президента України та уряду України (*Про засідання Ради президентів академій наук України // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2011. – 15.04*).

Завершено конкурси проектів Державної програми з грид-технологій у 2011 р.

НАН України. Згідно з рішенням Координаційного комітету Програми в НАН України (засідання відбулося 28 березня), яке затверджено 4 квітня на засіданні Координаційної ради Програми, визначені переможці конкурсу 2011 р. проектів Програми в НАН України.

Президія НАН України видала розпорядження № 235 від 05.04.11, у якому визначено перелік проектів і порядок їх фінансування.

ДКНІІ України. Згідно з рішенням Науково-технічної ради Програми в ДКНІІ України (засідання відбулося 31 березня), затвердженням 4 квітня на засіданні Координаційної ради Програми, визначені переможці конкурсу 2011 р. проектів Програми в ДКНІІ України.

У зв'язку з особливостями виконання Державних програм у ДКНІІ України про наступні процедури визначення виконавців проектів у 2011 р. буде оголошено найближчим часом (*Підсумки конкурсу-2011 // Український національний грид (<http://grid.nas.gov.ua>). – 2011. – 8.04*).

8 квітня у Великому конференц-залі НАН України відбулося спільне розширене засідання президії Національної академії наук України та колегії Державного космічного агентства України, присвячене 50-річчю польоту Ю. О. Гагаріна в космос. У засіданні, яке очолював президент НАН України, акад. НАН України Б. Патон, взяли участь представники НАН України, ДКА України, МОН України, Аерокосмічного товариства України, ветерани космодрому Байконур, студенти, учні Малої академії наук та інші гості (*У Києві пройшло спільне засідання президії НАНУ та колегії ДКАУ, присвячене*

50-річчю польоту Ю. О. Гагаріна у космос // Державне космічне агентство України (<http://www.nkau.gov.ua>). – 2011. – 8.04).

5 квітня в Києві відбулося відкриття Міжнародного мистецького проекту «Космічна Одиссея-2011», присвяченого 50-річчю першого польоту людини в космос. Організаторами проекту виступили Державне космічне агентство України та Національний культурно-мистецький та музейний комплекс «Мистецький Арсенал» (*У Києві відкрився Міжнародний мистецький проект «Космічна Одиссея-2011» // Державне космічне агентство України (<http://www.nkau.gov.ua>). – 2011. – 6.04; Давиденко В. Космос ставить над нами експеримент // Урядовий кур'єр (<http://ukurier.gov.ua>). – 2011. – 13.04).*

12 квітня в Національному технічному університеті України «КПІ» пройшли урочистості, присвячені 50-річчю польоту в космос Ю. О. Гагаріна та 90-річчю з дня народження льотчика-космонавта Г. Т. Берегового (*В Національному технічному університеті України «КПІ» пройшли урочистості, присвячені 50-річчю польоту в космос Ю. О. Гагаріна та 90-річчю з дня народження льотчика-космонавта Г. Т. Берегового // Державне космічне агентство України (<http://www.nkau.gov.ua>). – 2011. – 13.04).*

20 квітня у Дніпропетровському національному університеті імені О. Гончара відкрилась III Міжнародна наукова конференція «Космічні технології: сучасне і майбутнє», присвячена 100-річчю з дня народження академіка М. Янгеля.

Організатори конференції: Дніпропетровська облдержадміністрація, Міжнародна академія астронавтики, Державне космічне агентство України, ДП «Конструкторське бюро “Південне” імені М. К. Янгеля» і ДП «Виробниче об'єднання “Південний машинобудівний завод імені О. М. Макарова”».

Учасників конференції привітали голова Державного космічного агентства України Ю. Алексєєв, генеральний секретар Міжнародної академії астронавтики К. Жан-Мішель, представник учених від Російської Федерації С. Пушкарський, представник Міжнародної федерації астронавтики Я. Тецуо, представник учених Бразилії

К. Гуржель Верас, льотчик-космонавт В. Тітов та ін. *(У Дніпропетровську проходить третя Міжнародна наукова конференція «Космічні технології: сучасне і майбутнє», присвячена 100-річчю з дня народження Михайла Янгеля // Державне космічне агентство України (<http://www.nkau.gov.ua>). – 2011. – 21.04).*

21–22 квітня в Дніпропетровську проходила Міжнародна науково-практична конференція «Космічні технології: сьогодні та майбутнє». Форум зібрав сотні фахівців у сфері космічних технологій з 18 країн світу.

У своїх доповідях учені пропонували вирішення першочергових космічних проблем – утилізації космічного сміття, впровадження нових технологій, розробки екологічно чистого пального для космічних апаратів. На думку американських учених, однією з найгостріших проблем космічної сфери на сьогодні є брак інвестицій: великі компанії не ризикують вкладати кошти в проекти. На переконання ж фахівців з пострадянських країн, космічній сфері найбільше не вистачає кадрів *(В Україні проходить міжнародний форум фахівців з космічних технологій // Освітній портал (<http://www.osvita.org.ua>). – 2011. – 21.04).*

У Національному авіаційному університеті відбулася XI Міжнародна науково-практична конференція, присвячена 50-річчю першого польоту в космос Ю. О. Гагаріна. Організаторами конференції виступили: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, Московський державний технічний університет цивільної авіації (Російська Федерація), Нанчангський авіаційний університет (КНР), Грузинський авіаційний університет (Грузія), АТ «Академія цивільної авіації» (Республіка Казахстан), Національна академія авіації «Азербайджан Хава Йоллари» (Азербайджанська Республіка) *(Проведено XI Міжнародну науково-практичну конференцію студентів, молодих учених «Політ. Сучасні проблеми науки» // Офіційний веб-сайт Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України (<http://www.mon.gov.ua>). – 2011. – 19.04).*

З 13 по 15 квітня в Дніпропетровську відбулася XIII Міжнародна молодіжна науково-практична конференція «Людина і

Космос». На конференцію були запрошені державні діячі, керівники області, провідні вчені й фахівці ракетобудування України та Росії (*У Дніпропетровську пройшла XIII Міжнародна молодіжна науково-практична конференція «Людина і Космос» // Державне космічне агентство України (<http://www.nkau.gov.ua>). – 2011. – 18.04).*

15 квітня в Києві відбувся круглий стіл української інтелігенції «Куди йде Україна». Обговорити шляхи розвитку Української держави, її проблеми та очікування суспільства зібралися у столичному Будинку вчителя політики, науковці, літератори, митці, релігійні та громадські діячі. Привітання глави держави передала поважному товариству радник Президента України Г. Герман.

Під час круглого столу його учасники обговорили ряд суспільно важливих питань.

Зокрема, віце-президент НАН України В. Геєць дав докладний аналіз стану, настроїв та очікувань українського суспільства, спираючись на соціологічні дані, що їх отримали фахівці НАНУ.

Науковець підкреслив, що в найближчі роки гуманітарна складова відіграватиме важливу роль у світових процесах. Відтак велику вагу матиме позиція громадянського суспільства, громадянська активність, підйом якої очікується приблизно у 2020 р. (*Президент України побажав плідної роботи учасникам зібрання української інтелігенції // Офіційне інтернет-представництво Президента України (<http://www.president.gov.ua>). – 2011. – 15.04).*

У Києві відбувся фінальний етап Всеукраїнського конкурсу науково-дослідних робіт учнів-розробників з усіх областей країни. Захід проводила Мала академія наук України.

Після відбору на регіональному рівні, у якому взяли участь понад 100 тис. школярів, до Києва привезли свої роботи майже 1100 учнів. Протягом місяця вони змагалися за головні призи – президентські стипендії та пільги від Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України.

У рамках конкурсу в експериментальному режимі розпочав роботу Центр впровадження інтелектуальної власності. Як зазначив його директор А. Марущак, новий підрозділ у подальшому має поставити на конвеєр прикладне застосування інтелектуального потенціалу учнів. Для цього центр досліджує потреби ринку в об'єктах права

інтелектуальної власності та проводить аналіз наукових робіт школярів, аби виявити потенційні патенти. Крім того, центр забезпечить захист і правомірне використання об'єктів інтелектуальної власності.

Як показує світовий досвід, дитячі винаходи часто запроваджуються в практику і працюють на користь суспільства. У Варшаві (Польща) майже 10 років працює бюро патентів на дитячі винаходи. За цей час розглянуто понад 30 тис. дитячих розробок і більше тисячі з них запропоновані до впровадження в практику. Нідерландський інститут Lego так само активно залучає до своєї діяльності дітей-експертів, оскільки вважає, що креативне юнацьке мислення корисне для нових розробок. В Америці періодично проводиться широкомасштабний конкурс дитячих винаходів, головний приз якого – дослідницький грант на 100 тис. дол. (*Четверик Г. Розробки школярів стануть корисними для суспільства // Урядовий кур'єр (<http://ukurier.gov.ua>). – 2011. – 13.04).*

6 квітня в Києві відбулася Міжнародна конференція «Зростання участі України у Сьомій рамковій програмі ЄС з досліджень: здобутки та перспективи», організована проектом JSO-ERA, що фінансується Європейським Союзом.

У конференції взяли участь представники НАН України, національних контактних пунктів РП7, керівники українських науково-дослідних установ, ректори університетів, представники Державного агентства з питань науки, інновацій та інформації України, Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України, провідні українські та європейські експерти.

Під час конференції розглянуто головні аспекти підвищення участі України в Сьомій рамковій програмі ЄС з досліджень і технологічного розвитку (РП7), представлено передовий досвід європейських країн у розбудові дослідницьких мереж, рекомендації щодо фінансового управління проектами РП7, існуючі можливості для третіх країн щодо розширення співробітництва в рамках РП7, представлені досягнення та напрацьовані результати діяльності проекту JSO-ERA (*Міжнародна конференція «Зростання участі України у Сьомій рамковій програмі ЄС з досліджень: здобутки та перспективи» // Офіційний веб-сайт Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України (<http://www.mon.gov.ua>). – 2011. – 7.04).*

11 квітня в Києві відбувся Ярмарок інноваційних бібліотечних послуг та електронного врядування. Захід організований програмою «Бібліоміст», Міністерством культури України, Українською бібліотечною асоціацією, Програмою сприяння парламенту, що фінансується Агентством США з міжнародного розвитку (USAID), та відділом преси, освіти і культури Посольства США в Україні. Ярмарок проходив під девізом: «Бібліотека – Інформація – Знання – Успіх», який було обрано УБА як девіз її діяльності на 2011 р.

Посол США в Україні Д. Теффт під час церемонії офіційного відкриття ярмарку підкреслив важливість бібліотек для демократичного розвитку, безперешкодного обміну інформацією, необхідність інноваційного розвитку книгозбірень з урахуванням розвитку нових інформаційних технологій. Під час ярмарку на стенді відділу преси, освіти та культури Посольства США демонструвалися нові платформи для інновацій завдяки використанню електронних книжок і рідерів. Популярністю користувалися друківані матеріали відділу преси, освіти та культури Посольства США, а також значки для бібліотекарів-партнерів посольства в реалізації проектів «Інтернет для читачів публічних бібліотек (LEAP)» та «Вікно в Америку». На панельній презентації «Грантові ресурси донорів для бібліотек» були представлені проекти й можливості наукових і освітніх обмінів, що пропонуються в Україні урядом США. Відбулася також зустріч бібліотекарів «Від проекту “Інтернет для читачів публічних бібліотек (LEAP)” до програми “Бібліоміст”: що далі?» (*УБА на Ярмарку інноваційних бібліотечних послуг та електронного врядування // Блог «Творчість та інновації в українських бібліотеках» (<http://libinnovate.wordpress.com>). – 2011. – 13.04; Посольство США в Україні на Ярмарку інноваційних бібліотечних послуг та електронного врядування // Блог «Творчість та інновації в українських бібліотеках» (<http://libinnovate.wordpress.com>). – 2011. – 14.04).*

Українська бібліотечна асоціація (УБА) у партнерстві з відділом преси, освіти та культури Посольства США в Україні, програмою «Бібліоміст» провела третій семінар за програмою ІФЛА «Розбудова потужних бібліотечних асоціацій». До участі в семінарі 11–13 квітня в м. Київ на конкурсних засадах було відібрано 16 учасників – представників колективних членів УБА. Це були працівники

національних, обласних, районних і міських публічних, університетських і дитячих бібліотек зі всієї України.

Учасники семінару 11 квітня брали участь у заходах Ярмарку інноваційних бібліотечних послуг та електронного врядування в Українському домі, а 12–13 квітня пройшли навчання на базі Американської бібліотеки НБ НаУКМА.

У програму семінару були включені такі теми:

- Бібліотечна асоціація, її роль у суспільстві.
- Розбудовуємо Бібліотечну асоціацію: комунікації, бачення, стратегічне планування.
- Розвиток стратегічних партнерств.

Практичні завдання стосувалися визначення зацікавлених сторін і можливостей ширшого їх залучення, SWOT-аналізу діяльності УБА. Було проведено засідання фокус-групи з визначення переліку послуг для членів Асоціації. Учасники навчання отримали детальну інформацію щодо діяльності УБА, відповіді на запитання щодо організації роботи колективних членів УБА, залучення нових членів та ін. (*Семінар «Розбудова потужних бібліотечних асоціацій» пройшов у Києві // Блог «Творчість та інновації в українських бібліотеках» (<http://libinnovate.wordpress.com>). – 2011. – 15.04).*

20 квітня в Києві відбулася Міжнародна конференція «Енергетична політика України: питання нетрадиційного газу». Ініціатором та організатором конференції виступило Міністерство енергетики та вугільної промисловості разом з НАК «Нафтогаз України» та її дочірньою видобувною компанією «Укргазвидобування». У конференції взяли участь представники уряду, державних і міжнародних компаній, зацікавлених у видобутку нетрадиційного газу, а також експерти (*Антоненко А., Петренко І. Україна перебуває у центрі нетрадиційної енергетичної уваги // Дзеркало тижня. Україна (<http://www.dt.ua>). – 2011. – 22–28.04).*

З 28 до 30 квітня вдруге у Львові проходив Фестиваль освіти і науки. На Фестивалі представили свою діяльність Українська академія друкарства, Інститут біології клітини НАНУ, Львівський національний університет ім. І. Франка, Національний університет «Львівська політехніка», Національний лісотехнічний університет, Львівський націо-

нальний аграрний університет, Асоціація робототехніки та Мала академія наук (*У Львові триває Фестиваль освіти і науки // lvivport.com (http://news.lvivport.com). – 2011. – 1.05).*

У Дніпропетровському національному університеті ім. О. Гончара відбувся I Всеукраїнський форум студентів, аспірантів і молодих учених «Україні XXI сторіччя – інтелект і творчість молоді».

До його організації долучилися Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, НАН України, Інститут інноваційних технологій та змісту освіти, Дніпропетровська обласна державна адміністрація, Дніпропетровська обласна рада.

Робота форуму проходила в режимі пленарних засідань і шести секцій у таких галузях: гуманітарні науки, розвиток людського потенціалу та формування громадянського суспільства, економічні науки, природничі науки та охорона навколишнього середовища, математичні науки та нові комп'ютерні технології, новітні технології, речовини та матеріали.

На адресу форуму надійшли вітання від Голови Верховної Ради України В. Литвина, президента НАН України Б. Патона, міністра освіти і науки, молоді та спорту України Д. Табачника, президента НАПН України В. Кременя та ін. (*Як стимулювати молодих науковців до створення власних об'єктів інтелектуальної власності // Офіційний веб-сайт Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України (http://www.mon.gov.ua). – 2011. – 21.04).*

5–7 квітня у Львові відбулася конференція МЕСО 36 (Middle European Cooperation in Statistical Physics – Центральноевропейська співпраця в галузі статистичної фізики).

Організатор конференції МЕСО 36 – Інститут фізики конденсованих систем НАН України, співорганізатори – Національний університет «Львівська політехніка», Львівський національний університет ім. Івана Франка, Українська академічна і дослідницька мережа «УАРНЕТ».

Для участі в конференції зареєструвалися близько 150 науковців з 22 країн світу (*Науковці із 22 країн з'їхались до Львова на конференцію зі статистичної фізики // Західна інформаційна корпорація (http://zik.com.ua). – 2011. – 5.04).*

В Таврическом национальном университете имени Вернадского (г. Симферополь) состоялась VI Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы тюркологии и востоковедения». Ее участниками стали ученые, писатели, педагоги и общественные деятели из Украины, России, Азербайджана, Турции и Румынии (*Волокитин Д. Пророк в своем Отечестве // Рабочая газета (<http://rg.kiev.ua>). – 2011. – 8.04).*

12 квітня в Чернігові відбулася науково-практична конференція «Медичні аспекти Чорнобильської катастрофи. Стан здоров'я та шляхи його збереження в постраждалого населення у віддалений післяаварійний період». У заході взяли участь представники місцевої влади, вчені й керівники Наукового центру радіаційної медицини Національної академії медичних наук України, Інституту ендокринології та обміну речовин ім. В. П. Комісаренка, працівники медичних установ Чернігівської області та ін. (*Відбулась науково-практична конференція «Медичні аспекти Чорнобильської катастрофи» // Чернігівський монітор (<http://monitor.chernigov.net>). – 2011. – 12.04).*

Міжнародна науково-практична конференція «Екзо- та ендекологічні аспекти здоров'я людини» цьогоріч продовжила низку щорічних форумів, ініційованих науковою громадськістю Закарпаття у сфері екологічних аспектів здоров'я людини в Україні. У роботі конференції взяли участь науковці й експерти, які представляли 57 організацій, установ та підприємств України, а також сім організацій і установ із Словаччини та Угорщини.

Учасники конференції вирішили:

1. Направити резолюцію і збірник матеріалів доповідей конференції (у друкованому й електронному вигляді) Адміністрації Президента України; Кабінету Міністрів України та зацікавленим міністерствам і відомствам; профільному комітету Верховної Ради України; Раді національної безпеки і оборони України; Національному інституту стратегічних досліджень; президії Національної академії наук України та Національній академії медичних наук України; оргкомітетам конференції «Безпека майбутнього» та Міжнародного екологічного форуму.

2. Враховуючи надзвичайну важливість проблеми екологічної безпеки розвитку України в глобалізованому світі в умовах одночасної дії внутрішнього («Чорнобиль») та зовнішнього («Фукусіма») факторів наявної радіаційної безпеки та факторів діючих АЕС на території України, просити Президента України В. Януковича:

– створити з числа провідних вчених та експертів, представників галузей промисловості й енергетики та громадськості у сферах екології й охорони здоров'я, урядовців і парламентаріїв Робочу групу з підготовки Національної доповіді «Уроки Чорнобильської катастрофи і екологічна безпека розвитку України»;

– запропонувати робочій групі Національної доповіді «Уроки Чорнобильської катастрофи і екологічна безпека розвитку України» при розробці концепції доповіді передбачити також здійснення аналізу впливу Чорнобильської катастрофи на найголовніші напрями і сфери розвитку України (людський розвиток; економіка; просторова інфраструктура; природні ресурси; соціальна сфера; регіональний розвиток; проблематика реформ тощо) у параметрах та індексах світового розвитку і конкурентоспроможності з оцінкою відповідних втрат за рахунок впливу чиннику Чорнобильської катастрофи. Подібний аналіз, серед іншого, покликаний показати світовій спільноті глобальне значення і глобальний характер впливу наслідків Чорнобильської катастрофи, а отже, і необхідність долучення коштів і ресурсів світового співтовариства задля їх подолання;

– передати збірник матеріалів доповідей конференції (у друкованому і електронному вигляді) Посольству Японії в Україні з метою надання можливостей вивчення концентрованої частини українського досвіду в подоланні наслідків Чорнобильської катастрофи задля упередження причин довготривалих впливів на екологію і здоров'я людини в Японії внаслідок катастрофи на АЕС «Фукусіма»;

– підтримати запропоновану ще понад 20 років тому ідею прийняття на рівні ООН Екологічної Конституції Землі, яку неодноразово озвучували на різних міжнародних форумах українські президенти. Просити Президента України В. Януковича довести цю ініціативу України до логічного завершення;

– запропонувати органам державної влади, органам місцевого самоврядування та організаціям громадянського суспільства, науковим і діловим колам у регіонах консолідувати свої зусилля з усвідомлення важливості та задля вирішення проблем, що виникають у сфері екології і здоров'я людини в Україні, на основі впровадження результатів

наукових досліджень і розробок з тематики, обумовленої наслідками Чорнобильської катастрофи (*На Закарпатті відбулася Міжнародна конференція «Екзо- та ендоекологічні аспекти здоров'я» // РІО тиждень (<http://www.rionews.com.ua>). – 2011. – 12.04).*

20 квітня в Харківській державній науковій бібліотеці (ХДНБ) ім. В. Г. Короленка відбулася конференція Харківського бібліотечного товариства. У конференції взяли участь близько 170 делегатів від бібліотек різних систем і відомств Харківської області, представники партнерських організацій та виконавчий директор УБА. Рішенням конференції Харківське бібліотечне товариство було реорганізоване в Регіональне відділення УБА «Харківське бібліотечне товариство» (*Регіональне відділення УБА «Харківське бібліотечне товариство» // Блог «Творчість та інновації в українських бібліотеках» (<http://libinnovate.wordpress.com>). – 2011. – 25.04).*

В Ужгородському прес-клубі відбулася прес-конференція керівництва оргкомітету Міжнародної науково-практичної конференції «Екзо- та ендоекологічні аспекти здоров'я людини», присвяченої 25-річчю Чорнобильської трагедії. Конференція проходила на Закарпатті 8–9 квітня, у її роботі взяли участь 223 учасники з 57 організацій, установ та підприємств України, а також семи організацій і установ із Словаччини та Угорщини (*Закарпатські науковці знають, як подолати наслідки Чорнобильської катастрофи // Неділя (<http://nedilya.at.ua>). – 2011. – 14.04).*

11 квітня в Ялті відкрилася 32 Міжнародна науково-практична конференція «Чехівські читання в Ялті». У заході взяли участь вчені з країн СНД, а також Фінляндії, Німеччини, США, Шрі-Ланки (*Розпочалася 32-а Міжнародна науково-практична конференція «Чехівські читання в Ялті» // Освітній портал (<http://www.osvita.org.ua>). – 2011. – 13.04).*

Наукова діяльність у ВНЗ

Підсумки діяльності НАН України у 2010 р. та основні напрями її подальшої роботи в сучасних умовах. Доповідь академіка НАН України Б. Патона на сесії загальних зборів 21 квітня 2011 р. (витяг).

Вирішення кадрових проблем у науковій та інноваційній сферах України неможливе без ефективного поєднання наукової та освітнянської діяльності. Добре зрозуміло, що немає науки без освіти, як і немає якісної освіти без науки.

<...>

Минулого року ця співпраця охоплювала всі традиційні напрями – від практики студентів в академічних установах до реалізації спільних наукових проєктів.

Зверну вашу увагу лише на досить позитивну за останні роки динаміку створення спільних науково-навчальних структур. Їх кількість з 2005 р. зростає в п'ять разів. Всі вони відіграють велику роль у підготовці кваліфікованих фахівців для академії. Водночас дуже важливим завданням на найближчий період є створення у структурі академії ефективної системи університетської освіти для підготовки магістрів, які були б орієнтовані на розвиток нових проривних напрямів у науці. Національна академія наук неодноразово пропонувала внести необхідні для цього зміни до Закону України «Про вищу освіту», але ці пропозиції досі, на жаль, блокувалися. Треба сподіватися, що після засідання круглого столу, яке пройшло в цьому році за участі Прем'єр-міністра України М. Азарова в нашому Інституті демографії та соціальних досліджень, питання про створення академічного університету зрушиться з місця і буде, нарешті, вирішене (*Підсумки діяльності НАН України в 2010 році та основні напрями її подальшої роботи в сучасних умовах (Доповідь академіка НАН України Б. Є. Патона на сесії загальних зборів 21 квітня 2011 року) // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2011. – 22.04.*)

В. Кремінь, президент Національної академії педагогічних наук України:

«...Зміни слід здійснити і щодо вищих навчальних закладів III–IV рівнів акредитації. Відпадає потреба поділу ВНЗ на два рівні акредитації. Їх статус слід визначати правом готувати бакалаврів і магістрів, кандидатів і докторів наук. І, безумовно, потребує оптимізації сама

мережа ВНЗ. Біда в тому, що в нас мало потужних сучасних університетів, які б були конкурентоспроможними в глобальному освітньому просторі. Насамперед це стосується регіонів: створення на базі наявних навчальних закладів потужних регіональних університетів з розвиненою наукою, сучасними педагогічними школами і відповідною навчально-матеріальною базою. Об'єднанню, як правило, мають підлягати навчальні заклади, що розміщені в одному місці, незалежно від профілю та підпорядкування органам управління. Це дасть змогу ефективніше використовувати фінансові можливості, зокрема для осучаснення навчально-наукової бази.

...Корінних змін потребує аспірантура, яка сьогодні зводиться лише до підготовки та захисту дисертації на звання кандидата наук (у майбутньому – доктора філософії). Думається, що аспірантура (докторантура) має бути повноцінним освітнім етапом з відповідною підготовкою, що виходить за межі, власне, написання дисертації. Необхідно встановити порядок, коли дисертацію не може захищати людина, яка не закінчила навчання в такій аспірантурі (стаціонарно чи заочно). Це дало б можливість, зокрема, призупинити вал дисертацій “авторства” людей, далеких від освіти і науки» (*Кремій В. Як нам реорганізувати освіту // Дзеркало тижня. Україна (<http://www.dt.ua>). – 2011. – 8–15.04).*

Дискусії щодо змісту реформи вищої освіти в Україні не будуть продуктивними і не призведуть до національного компромісу, якщо концентрувати увагу на часткових розбіжностях і окремих деталях нового закону, вважає голова Держінформнауки, академік НАН України В. Семиноженко.

На освіту необхідно дивитись із сучасних позицій, а саме як на головний ресурс економічного розвитку держави. У будь-якій країні економіка розвивається лише тоді, коли створюються нові продукти, послуги, технології, з'являються нові галузі промисловості. Просто арифметичне зростання окремих економічних показників ще не є демонстрацією розвитку. Тому сьогодні реформа вищої освіти є частиною більш глобальної і масштабної реформи знанневого сектору економіки. Закон про вищу освіту необхідно приймати як складову цілісного законодавчого пакета, спрямованого на створення інноваційної економіки, до якого також має увійти закон про атестацію наукових кадрів, нова редакція закону про наукову і науково-технічну діяль-

ність, концептуальні засади високотехнологічного розвитку економіки тощо. Лише на такому ґрунті запрацює нова система вищої освіти. Решта буде черговою профанацією реформи (*В. Семиноженко: Закон про вищу освіту не працюватиме в правовому вакуумі // Урядовий портал (<http://www.kmu.gov.ua>). – 2011. – 12.04).*

Д. Фреїк, директор Фізико-хімічного інституту Прикарпатського національного університету ім. В. Стефаника:

«...Останні п'ять років я не можу скаржитися на приплив нових кадрів у науку, зокрема в нашому напрямі. Молоді люди радо йдуть в аспірантуру, серйозно займаються науковими проблемами, незважаючи на всі супутні труднощі. Я думаю, що це пов'язано насамперед з великою потребою кваліфікованих кадрів у світі. І якщо наші науковці не зможуть реалізувати свій потенціал у нашій державі, то відповідний науковий рівень дає змогу успішно зробити це за кордоном.

Уже з другого курсу ми приглядаємося до тих студентів, які мають нахил до науки, визначаємо коло їх майбутніх наукових інтересів, і при успішному висліді до п'ятого курсу маємо повністю сформованого науковця. Звичайно, це за умови, коли педагогічний колектив плідно працює. А щодо занурення молоді людини в науку, то в нашому інституті ми налагодили добру наступність передачі знань. Одним із важливих моментів навчально-наукового процесу є традиція навчання з участю аспірантів і студентів старших курсів та молодших, звісно, під керівництвом викладачів. У нас кожний тиждень відбуваються спільні наукові семінари студентів, аспірантів і викладачів, де на одному рівні з викладачами виступають студенти. Реально це швидше схоже на своєрідну наукову лабораторію, де кожна креативна думка має свою вагу і значення, особливо коли вона є результатом праці молоді людини. До речі, напевно, саме тому наші студенти беруть участь не тільки в різних міжнародних конференціях, програмах, грантах, їхні дослідження широко представлені різноманітними публікаціями в солідних наукових виданнях та викликають ширший інтерес.

...Щодо наших наукових напрацювань, то вони зосереджені у сфері термоелектричних модулів – генераторів енергії, причому як масивних, так і тонкоплівкових. Практичне застосування таких наукових розробок знаходить використання в радіоелектроніці, електроенергетиці, холодильній техніці. У цьому плані маємо й певні комерційні проекти в стадії реалізації. З Туреччиною розробляємо такий нау-

ковий проект для медичних цілей – термоелектричний холодильник, аналогічний проект з ниткоподібними кристалами в тонкоплівковому й наноструктурному варіантах – з Молдовою та Республікою Білорусь. Крім того, вже традиційно працюємо над матеріалом для виготовлення термо-електричних генераторів у макромасштабі. Загалом технологічні розробки нашого інституту підтверджено численними патентами України та медалями й дипломами міжнародних виставок» *(Фреїк Д. Наукова школа Фреїка / Записав Роман Івасів // Галичина (http://www.galychna.if.ua). – 2011. – 7.04).*

М. Поляков, ректор Дніпропетровського національного університету ім. О. Гончара:

«...Сьогодні Україна має достатній потенціал для прискореного інноваційного розвитку за пріоритетними науковими напрямками, серед яких фундаментальна наука, енергоощадження, раціональне природо-користування, профілактика і лікування найпоширеніших захворювань, інформаційні та комунікаційні технології, нові речовини і матеріали. Створюються правові, економічні та організаційні засади для активізації дослідницької діяльності у вищих навчальних закладах, забезпечення оновлення матеріально-технічної бази, стимулювання розвитку провідних наукових шкіл і закріплення молодих талановитих кадрів у науці, підвищення соціального статусу науковців.

Переконаний: саме університети є сьогодні тими осередками, де щодня творяться нові наукові ідеї. Важливим показником діяльності університету є підготовка висококваліфікованих фахівців і молодих дослідників для наукомістких галузей вітчизняної економіки, пошук нових і поширення існуючих форм навчання і наукової роботи студентів та аспірантів університету. До таких форм наукової роботи належать: участь студентів у виконанні наукових розробок за напрямками кафедр, здійснення самостійних пошукових досліджень, виготовлення зразків і моделей, розроблення програмних продуктів, виступи на наукових конференціях, участь у фахових олімпіадах тощо. Ці форми сприяють накопиченню та поширенню знань, освоєнню перспективних наукових напрямів, стимулюють творчу діяльність майбутніх фахівців, стають нормою для більшості кафедр університету» *(Як стимулювати молодих науковців до створення власних об'єктів інтелектуальної власності // Офіційний веб-сайт Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України (http://www.mon.gov.ua). – 2011. – 21.04).*

Оргкомітет I Всеукраїнського форуму студентів, аспірантів і молодих учених «Україні XXI сторіччя – інтелект і творчість молоді», що проходив у Дніпропетровському національному університеті ім. О. Гончара, розробив рекомендації для здійснення комплексу заходів на державному, регіональному й університетському рівнях для підвищення мотивації молоді займатися науковими дослідженнями.

Зокрема, акцентується увага на необхідності адаптації національного законодавства з питань освітньої та наукової діяльності до законодавства Європейського Союзу; розширенні напрямів державних і регіональних цільових наукових програм для студентства і молодих учених та підсиленні контролю державних органів за цільовим використанням коштів цих програм; упровадженні державних мінімальних соціальних стандартів з метою фінансового забезпечення наукової діяльності студентства і молодих учених. Також пропонується започаткувати загальноукраїнську академічну програму, яка б дала можливість виконувати системну роботу з формування нової генерації наукової еліти України, у тому числі й кредитування молодих учених, що досягли результатів світового рівня – гранти на житло, наукове обладнання, стажування у провідних вітчизняних і зарубіжних науково-освітніх центрах та ін. *(Як стимулювати молодих науковців до створення власних об'єктів інтелектуальної власності // Офіційний веб-сайт Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України (<http://www.mon.gov.ua>). – 2011. – 21.04).*

У Національному університеті «Львівська політехніка» 19 квітня запрацювала навчально-наукова лабораторія ІТ-технологій.

Сучасний комп'ютерний центр Львівській політехніці подарувала компанія EPAM Systems. Це перший такий тренінговий центр, що розташований у навчальному закладі. На базі цієї лабораторії фахівці компанії будуть проводити безкоштовні курси з мови програмування Java, а також навчатимуть інженерів з тестування програмного забезпечення *(У Львівській політехніці відкрили лабораторію ІТ-технологій // Освітній портал (<http://www.osvita.org.ua>). – 2011. – 21.04).*

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт» начал разработку электронного оружия. Об этом сообщил журналистам ректор вуза Л. ТОВАЖНЯНСКИЙ. По его словам, проект создания оружия разработан на бумаге, а теперь предстоит сделать действующий образец. Университет ведет переговоры с Министерством обороны и просит поддержку у Харьковской облгосадминистрации, чтобы найти средства на оснащение современным электронным оружием БТР-80.

Электронное оружие создает электромагнитное излучение высокой частоты. Оружие выводит из строя связь и приборы, все, что не защищено от излучения. В разработке оружия участвуют кафедры инженерной электрофизики, электрических передач, физики и металлофизики и еще ряд кафедр.

Л. ТОВАЖНЯНСКИЙ сообщил, что ХПИ раньше проводил испытания ракет СС-20 и СС-22 на воздействие электромагнитного излучения. Затем по результатам испытаний разрабатывались устройства защиты (*Грищенко А. Харьковский политех разрабатывает современное электронное оружие // STATUS QUO (<http://www.sq.com.ua>). – 2011. – 8.04*).

Оцінки ефективності науки в Україні

Підсумки діяльності НАН України в 2010 р. та основні напрями її подальшої роботи в сучасних умовах. Доповідь академіка НАН України Б. Є. ПАТОНА на сесії загальних зборів 21 квітня 2011 р. (витяг):

«1. Перш за все щодо виконання головного статутного обов'язку академії – розвитку фундаментальних досліджень. Минулий рік дав чимало вагомих результатів. Наведу лише окремі приклади.

Математики вирішили проблему великих відхилень для випадкових еволюцій з незалежними приростами у схемі асимптотично малої дифузії. Це дає можливість отримувати достовірні статистичні оцінки в реальних експериментах.

У галузі інформатики запропоновані нові моделі та метод вирішення завдань поліпшення навколишнього середовища шляхом про-

гнозування виникнення і розвитку небезпечних ситуацій соціального, техногенного та екологічного характеру.

Механіки встановили, що процес розвитку розсіяних пошкоджень під час деформування матеріалів найбільш активно протікає на рівні дуже малих пружно-пластичних деформацій. Врахування цього є важливим для моніторингу та оцінки залишкового ресурсу машин і агрегатів.

У галузі фізики вдалося з'ясувати механізми зародження, формування і поширення величезних атмосферних вихорів – циклонів, тайфунів, торнадо. Це відкриває принципово нові можливості боротьби з цими тяжкими стихійними лихами.

Значним досягненням радіоастрономів стало створення на базі найпотужнішого у світі радіотелескопа УТР-2, який входить до європейської мережі найбільш точних вимірювальних приладів цього класу, Гігантського українського радіотелескопа.

У галузі наук про Землю визначено основні закономірності газоносності сланцевих порід та перспективи освоєння сланцевого газу в Україні.

Матеріалознавці розробили наукові основи синтезу наноструктурних композитів на основі гідриду титану. Такі композити мають підвищену у два–три рази воднеємність і рекомендовані для комплектації установок серійного виробництва водню.

Учені-енергетики створили експериментальний зразок термохімічного акумулятора на базі композитного сорбенту. Його питома енергоємність у шість–сім разів більша, ніж у традиційних теплоакуючих матеріалів з фазовим переходом.

У галузі ядерної фізики та енергетики з використанням даних, отриманих в експерименті на Великому адронному колайдері, уперше досліджено процеси народження К-мезонів і Z-бозонів при енергії зіткнення протонів відповідно 900 Гіга-електрон-Вольт і 7 Тера-електрон-Вольт.

Хіміками показана принципова можливість оборотної зміни магнітної сприйнятливості координаційних полімерів у понад два рази в процесах сорбції/десорбції ними різних субстратів. Цей ефект може бути використаний для створення магнітохімічних сенсорів.

У галузі наук про життя встановлено залучення певних периферичних рецепторів сенсорних нейронів у передачу больових сигналів і здійснено пошук фармакологічних агентів, що моделюють активність таких рецепторів. Це відкриває перспективи новому поколінню знеболюючих препаратів.

У сфері економічних наук виявлено безпосередній зв'язок основних етапів розвитку товарно-грошових відносин і форм довіри.

Доведено, що основні економічні категорії ринкової економіки можуть розглядатися як форми прояву довіри, а довіра – як базовий інститут ринкової економіки. Такий підхід надає додаткові можливості пошукам заходів щодо підвищення рівня довіри в суспільстві.

Важливим результатом узагальнення соціальних досліджень за роки незалежності України стала монографія “Українське суспільство 1992–2010. Соціологічний моніторинг”.

Вагомим підсумком звітнього періоду є й видання таких ґрунтовних праць, як “Історія українського мистецтва”, “Народна культура України: традиції і сучасність”, “Українська мова у XXI столітті: традиції і новаторство”. Не можна не відзначити також вихід у світ унікального Повного академічного зібрання творів Григорія Сковороди, яке здобуло Гран-прі на Всеукраїнському форумі “Книжка року”.

2. Дозвольте далі зупинитися на окремих, найбільш принципових питаннях організації та координації досліджень.

Минулого року законом України були затверджені пріоритетні напрями розвитку науки і техніки на період до 2020 р. І, що дуже важливо, фундаментальні наукові дослідження є першими серед шести загалом визначених пріоритетів. Ефективна їх реалізація – це, безумовно, головне та відповідальне завдання всієї подальшої діяльності академії, у тому числі діяльності з організації та координації досліджень. І така робота вже розпочата.

Зокрема, секції, відділення наук, окремі провідні вчені академії взяли активну участь у визначенні спільно з Держінформнауки, іншими державними академіями наук та галузевими відомствами пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень та науково-технічних розробок. Сьогодні робота щодо формування переліку цих тематичних пріоритетів уже завершена та вони представлені уряду для затвердження.

Важливу роль у визначенні пріоритетних тематичних напрямів у сфері фундаментальної науки відіграла Міжвідомча рада з координації фундаментальних досліджень. Треба зазначити й великий обсяг організаційної та координаційної діяльності наукових і науково-технічних рад цільових програм наукових досліджень академії. У 2010 р. завершився строк виконання окремих програм. Їх підсумки ретельно розглядалися на засіданнях президії академії. Це дало змогу прийняти обґрунтовані рішення щодо подальшого розвитку відповідних досліджень.

Важливо, що була започаткована нова цільова комплексна міждисциплінарна програма наукових досліджень з проблем сталого розвитку, раціонального природокористування та збереження навколиш-

нього середовища. Треба домогтися, щоб ця програма стала дійсно вагомим внеском у реалізацію одного з державних пріоритетів, про які вже йшлося, а саме – пріоритетного напрямку “Раціональне природокористування”.

Оптимізації досліджень у цьому напрямі, підвищенню рівня їх економічної обґрунтованості сприятиме, безумовно, й створення в структурі академії нової установи – Інституту економіки природокористування та сталого розвитку.

Були підтримані й космічні дослідження. Участь в їх проведенні беруть понад 20 наших інститутів. Зважаючи на фактичне згортання фінансування цих досліджень через Державне космічне агентство за відповідною загальнодержавною програмою, знайдено можливість започаткувати нові академічні цільові наукові програми “Геокосмос” та “Космомікрофізика”, а також істотно збільшити за рахунок бюджету академії фінансування нашого спільного з цим агентством Інституту космічних досліджень.

<...>

Вагомим координаційним заходом стало проведення спільного засідання президій нашої академії, Національної академії медичних наук і колегії Міністерства охорони здоров’я. Були визначені основні напрями співробітництва та спільні завдання з вирішення нагальних проблем охорони здоров’я. Є вже й конкретні результати. Зокрема, у складі Донецького обласного протипухлинного центру ми створили спільний з Національною академією медичних наук науковий Центр проблем клінічної онкології.

<...>

Важливим питанням організації досліджень є вдосконалення мережі наукових установ. Минулого року секції та відділення академії здійснили аналіз їх діяльності, була проведена й відповідна державна атестація. Прийнято рішення щодо реорганізації ряду малочисельних та об’єднання близьких за профілем установ, припинення діяльності установ, тематика яких не повною мірою відповідає пріоритетним напрямам і сучасним тенденціям розвитку науки. Проте вважати цю роботу завершеною ще рано. І добре зрозуміло, що подальша оптимізація мережі наукових установ потребує насамперед істотного вдосконалення оцінки їх ефективності.

Нарешті ще про одне принципове та вкрай гостре питання організації досліджень. Закон України “Про здійснення державних закупівель”, прийнятий у минулому році, зовсім не враховує специфіку

наукової діяльності. Виконання тендерних умов, що встановлені цим законом, потребує не тільки значних додаткових бюджетних витрат і непродуктивних витрат часу, але й не забезпечує реальне розширення конкурентного наукового простору.

На жаль, зауваження та пропозиції, які Національна академія наук неодноразово подавала ще на стадіях підготовки, обговорення та прийняття відповідного законопроекту, не були враховані. Уже в поточному році наша академія та національні галузеві академії наук направили Прем'єр-міністру України спільне звернення щодо внесення необхідних змін до чинного закону. І ми сподіваємося, що це питання буде вирішено.

3. Національна академія наук завжди приділяла пріоритетну увагу науковому забезпеченню різних галузей економіки та сфер суспільного життя нашої держави.

Протягом звітнього періоду органам державної влади було надано Національну доповідь, а також інформаційно-аналітичні матеріали, експертні висновки та пропозиції з багатьох важливих для країни питань. Зокрема, щодо негативних наслідків кризи та засобів їх пом'якшення; подолання гострих демографічних проблем; формування енергетичного балансу та стратегічного планування паливно-енергетичного комплексу; розвитку інноваційної діяльності в аграрному секторі. Було розроблений проект Концепції гуманітарного розвитку України на період до 2020 р., який нещодавно подано до Кабінету Міністрів.

Значний обсяг робіт проведено за державними цільовими програмами, спрямованими на модернізацію промислового виробництва. Так, уже перший рік виконання Програми "Нанотехнології та наноматеріали" дав чимало перспективних результатів, що реально закладають основи розвитку наноіндустрії. У зв'язку з цим зазначу, що сьогодні нашими вченими за участю приватних інвесторів готується промислове виробництво медичних препаратів на основі наночастинок срібла та міді.

Основні зусилля за програмою зі створення хіміко-металургійної галузі виробництва чистого кремнію докладалися до забезпечення промислового освоєння сучасних технологій збагачення кварцової сировини, отримання чистого кремнію, виплавки мультикристалічних зливок і вирощування монокристалів. Перспективність цієї програми підтверджується зацікавленістю до її реалізації з боку приватних інвесторів. Зокрема, залучено багатомільйонні інвестиції на відновлення виробництва на заводі напівпровідників у м. Запоріжжя.

Помітного просування досягнуто й за важливою для енергозбереження Державною цільовою програмою з розроблення та впровадження світлодіодних джерел світла. Уже налагоджено серійний випуск такої продукції. Вирішується питання щодо будівництва в Україні заводу з виробництва власних світлодіодів, що дасть змогу повністю перейти на вітчизняну комплектацію.

До речі, місяць тому на спільному засіданні президії академії і колегії Державного агентства з енергоефективності та енергоощадження ми визначили напрями співпраці з вирішення багатьох актуальних проблем у цій сфері. Серед них, зокрема, й такий перспективний напрям, як альтернативні джерела енергії. Підкреслю, що на запровадження відновлювальної енергетики у світі вже витрачається понад 150 млрд дол. на рік.

Велика увага приділялась науково-технічному забезпеченню безаварійного функціонування атомної енергетики України. Його вагоме значення для нашої держави, яке було добре усвідомлене після Чорнобильської катастрофи, підтвердили й нещодавні події на атомній електростанції в Японії.

У 2010 р. завершилася Державна програма фундаментальних і прикладних досліджень з проблем використання ядерних матеріалів, ядерних і радіаційних технологій. Хочу нагадати, що ця програма була свого часу започаткована саме з метою наукового забезпечення надійності та безпеки українських АЕС. За програмою виконано, без перебільшення, величезний обсяг робіт. Враховуючи її актуальність, президія академії прийняла рішення щодо продовження відповідних досліджень з 2011 р. за академічною цільовою програмою. Термін її дії залежатиме від затвердження урядом державної програми на новий строк. Відділенню ядерної фізики та енергетики треба докласти всіх зусиль для позитивного вирішення цього питання.

<...>

Наявність в академічних інститутах значного інтелектуального потенціалу та наукового доробку зумовлює можливість та необхідність значної активізації їх участі у вирішенні державних проблем. І одним з найважливіших напрямів роботи академії в сучасних умовах повинно стати наукове забезпечення успішної реалізації Програми економічних реформ Президента України В. Януковича, насамперед, передбачених цією програмою стратегічно важливих національних проєктів.

У зв'язку з цим фахівці академії підготували аналітичні матеріали і конкретні пропозиції з актуальних питань модернізації окремих

галузей економіки та сфер суспільного життя. Вони стосуються, зокрема, широкого використання інформаційних технологій, у тому числі складових електронного урядування; підвищення енергоефективності; розвитку паливно-енергетичної та мінерально-ресурсної бази; оновлення хімічної сфери економіки; технологій охорони здоров'я, у тому числі біотехнологій виробництва сучасних медичних препаратів; модернізації та розвитку агропромислового виробництва; застосування ефективних гуманітарних технологій у сферах державного управління і суспільного життя.

Пропозиції з окремих питань уже подані на розгляд керівництва держави. Секціям і відділенням академії необхідно забезпечити практичну їх реалізацію, налагодити дієву співпрацю з відповідними центральними органами виконавчої влади, істотно активізувати свою діяльність з наукового супроводу модернізації галузей економіки.

4. Далі щодо основних показників і результатів інноваційної діяльності. Минулого року установи академії виконали понад 4,5 тис. робіт на замовлення сторонніх організацій. Значна їх частина була спрямована на підвищення технічного та технологічного рівня вітчизняного виробництва. На підприємствах різних галузей економіки впроваджено близько 1700 сучасних розробок. Одержано 742 патенти на винаходи і корисні моделі. Укладено 48 ліцензійних договорів щодо використання винаходів і передачі “ноу-хау”.

Є й чимало прикладів впровадження дійсно вагомих і, головне, перспективних розробок.

<...>

Разом з тим необхідно відверто визнати, що, у цілому, кількісні та, головне, якісні показники виконання госпдоговорів і впровадження розробок ще не досягли навіть докризового рівня. Секціям, відділенням і установам академії необхідно значно посилити роботу з практичного використання наукових результатів. І в першу чергу більш цілеспрямовано працювати над підготовкою та реалізацією великих інноваційних проєктів.

Безумовно, усім нам добре відомі об'єктивні труднощі, що існують у впровадженні наукових розробок. Але про них треба не тільки і не стільки говорити, розраховуючи виключно на державну підтримку, але й активно долати. Зокрема, налагоджувати плідні зв'язки з бізнес-структурами та приватними інвесторами. Водночас державі необхідно всіяко стимулювати інноваційний попит виробничої сфери. Цей попит продовжує залишатися на вкрай низькому рівні. До речі, у Росії

нині введено, так би мовити, “примус до інновацій”. Великі фінансово-промислові структури зобов’язані інвестувати частину своїх прибутків у сучасні наукові розробки та їх впровадження.

<...>

10. Минулий рік став не тільки періодом подолання наслідків кризи, але й започаткував серйозні реформи, спрямовані на відновлення економічного зростання та модернізацію економіки країни.

Добре зрозуміло, що не існує будь-якої іншої альтернативи побудові економіки, в основу якої мають покладатися сучасні наукові знання.

Дозвольте висловити впевненість у тому, що вчені академії будуть і надалі робити все можливе для розвитку науки, освіти і культури в нашій державі для досягнення позитивних зрушень в економіці та суспільному житті» *(Підсумки діяльності НАН України в 2010 році та основні напрями її подальшої роботи в сучасних умовах (Доповідь академіка НАН України Б. Є. Патона на сесії Загальних зборів 21 квітня 2011 року) // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2011. – 22.04).*

Для реалізації інноваційної політики держави, упровадження в практику ефективних науково-технічних розробок особливе значення має загальнодержавне заохочення вчених і фахівців до активного розвитку науки і техніки, відзначення їхніх видатних творчих досягнень. Цю систему стимулювання вперше втілили в життя ще за часів СРСР. <...> Новий етап в історії Державної премії почався зі здобуттям Україною незалежності. Фундаментальних змін зазнав не лише суспільно-економічний устрій нашої країни, а й світова економіка в цілому, безпрецедентне ускладнення соціальних зв’язків знайшло об’єктивне відображення у сфері наукової творчої праці. Зросла конкуренція між принципово різними підходами в досягненні мети наукових досліджень і досягненні економічних, суспільно важливих результатів інноваційної діяльності. Стало зрозуміло, що необхідно змінювати й вимоги до робіт, які номінуються на здобуття Державної премії.

З цією метою, а також для піднесення ролі Державної премії як найвищої нагороди України Указом Президента України від 28 березня 1995 р. було затверджено нове Положення про Державну премію України в галузі науки і техніки, а комітет підпорядковано безпосередньо главі держави.

<...>

За 40 років існування Державної премії України її лауреатами стали понад 5500 осіб, наукові та практичні здобутки яких отримали гідну оцінку суспільства. Імена багатьох із них сьогодні присвоєно провідним науково-дослідним установам, підприємствам та організаціям України.

<...>

За роки незалежності України присуджено 353 Державні премії в галузі науки і техніки, лауреатами стали майже 3000 осіб, серед яких 133 академіки Національної академії наук України, 160 членів-кореспондентів НАН України.

Сьогодні, за статистичними даними, академічний науковий сектор створив третину загального обсягу відзначених наукових і науково-технічних досліджень, у ньому зосереджено понад 40 % науковців і дослідників. Якщо детальніше розглянути списки премійованих, то побачимо, що понад 80 % лауреатів Державної премії мають наукові ступені, а ступінь доктора наук – майже 55 %.

<...>

Світовий досвід переконливо показує, що перехід до інноваційної економіки можливий лише за умови ефективного використання інтелектуального потенціалу нації, впровадження у виробництво результатів творчої праці. Наочним доказом цього є аналіз премійованих робіт, адже державну нагороду отримують зазвичай роботи, що дають значний економічний ефект. Це розроблення та впровадження нової техніки, матеріалів і технологій, нових способів і методів лікування та профілактики захворювань, що відповідають рівню світових досягнень.

<...>

Варто згадати й розроблену науковцями Інституту електродинаміки НАН України і співробітниками ЗАТ «Завод “Південкабель”» технологію промислового виробництва силової високовольтної кабельно-провідникової продукції (2008, Харків), що дає змогу збільшити в 1,5 рази порівняно з її імпортними аналогами стійкість до режимних і аварійних електричних перевантажень. На основі оригінальних матеріалознавчих та інженерно-технологічних розробок учені Науково-технологічного комплексу «Інститут монокристалів» НАН України заснували єдине в Україні високотехнологічне сертифіковане виробництво напівпровідникових кристалічних матеріалів (2007), функціональні можливості яких дають можливість державі отримати щорічно понад 2 млн дол. від продажу наукоємної продукції на світовому ринку.

Цьогоріч виповнюється 10 років, як в Україні почали відзначати досягнення молодих дослідників Преміями Президента України. За цей період всеукраїнське визнання отримали 250 робіт, а їхні автори – 472 молодих учених – стали лауреатами найвищої наукової нагороди.

<...>

Аналізуючи нагороджені протягом 10 років роботи, треба зазначити, що більше п'яти років лідирують дослідження фізико-технічного і математичного напрямку. Тільки Інститут математики НАН України має вісім премійованих робіт, Інститут кібернетики НАН України – шість робіт, Інститут молекулярної біології і генетики НАН України, Інститут монокристалів НАН України, Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України – по п'ять робіт.

<...>

У 2010 р. до комітету надійшло 84 роботи, з них 25 представлено від академічних установ і 36 – від вищих навчальних закладів України. Після проведення науково-технічної експертизи всіх робіт і детального обговорення на засіданнях спеціалізованої секції та президії комітету кращі з них були таємним голосуванням допущені до участі в конкурсі на здобуття цієї високої нагороди.

У газеті «Урядовий кур'єр» № 112 від 22 червня 2010 р. було опубліковано 52 роботи для проведення широкого громадського обговорення. На засіданнях учених і науково-технічних рад, наукових установ, організацій відбулися громадські слухання, після яких на адресу комітету надійшло понад 300 схвальних відгуків від відомих учених і фахівців. Понад 600 фахівців взяли активну участь в обговоренні робіт на офіційному веб-сайті комітету.

Усі відгуки та коментарі були враховані в рекомендаціях спеціалізованої секції та президії комітету. За пропозицією президії комітету Указом Президента України у 2010 р. присуджено 40 Премій Президента України для молодих учених, лауреатами стали 79 осіб (серед них шість докторів і 50 кандидатів наук), які зробили вагомий внесок у розвиток фундаментальних наук, створили базу для впровадження у виробництво високих технологій, новітніх матеріалів.

Серед премійованих робіт варто відзначити результат восьмирічного наукового пошуку співробітників кафедри промислової електроніки Національного технічного університету України «КПІ» і співробітників Інституту електродинаміки НАН України, яким вдалося вирішити комплекс проблем, пов'язаних із забезпеченням живучості,

безпеки, надійності та ефективності функціонування локальних енергетичних об'єктів. Автори впровадили нові підходи до керування процесами генерації, перетворення, накопичення, споживання електричної енергії в електротехнічних комплексах і системах на різних рівнях, включаючи енергогенеруючі компанії. Отримані результати важливі для енергоощадження і реалізації енергоефективної політики держави.

Завдяки співробітництву молодих біофізиків Севастопольського національного технічного університету, Інституту фізики НАН України й Інституту молекулярної біології і генетики НАН України отримано унікальну наукову інформацію щодо структури та функцій біополімерів, яка поглиблює сучасні уявлення про механізм функціонування живої речовини на клітинному і молекулярному рівнях.

З-поміж фундаментальних досліджень відзначено роботу молодих фізиків з Інституту ядерних досліджень НАН України, які розробили нові методики низькофононих вимірювань ядерних процесів. Кожен поставлений на вищому рівні чутливості експеримент може виявитись ключовим у встановленні природи домінантного складника матерії Всесвіту.

Високий науковий рівень вирізняє роботи, представлені Інститутом прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України. Дві з них премійовано минулого року. Автори не тільки сформулювали нові контактні задачі теорії пружності і термопружності, а й запропонували методику розв'язання такого класу задач. Наприклад, розв'язано ряд нових контактних задач для тіл з узгодженими межами та проаналізовано вплив тертя і міжконтактного середовища на локальні й інтегральні контактні параметри спряжень.

Співробітники цього ж інституту отримали цікаві й вагомні результати в галузях топологічної алгебри, комбінаторики та комбінаторної геометрії.

Дослідження молодих учених Інституту монокристалів НАН України актуальні й важливі для розвитку матеріалознавства в галузі медичної та космічної техніки, оптоелектроніки, фізики високих енергій. Автори розробили методи відтворюваного отримання оксидних та галогідних монокристалів із наперед заданою морфологією та функціональними характеристиками, що дало можливість на практиці виготовити більш досконалі кристали.

Глобалізація стала однією з найвпливовіших сил, що визначає нині розвиток людства та охоплює всі сфери суспільного життя. В авторській інтерпретації основних теоретико-методологічних засад та про-

блем, пов'язаних з категорією глобалізації (Інститут географії НАН України), розглянуто напрями входження України та її регіонів у світову економіку, діяльність на її території глобальних компаній, особливості формування власних фінансово-промислових груп. Цінність положень і рекомендацій цієї роботи полягає в тому, що вони розраховані на широке впровадження в практику.

Відзначено також багатьох інших молодих учених, роботи яких зробили вагомий внесок у розв'язання проблем інформатики, економіки, державного управління, освіти, гірничої справи, історії, фізики та хімії.

Як показує аналіз премійованих робіт, велика кількість освічених молодих людей, їх вибір професії впливають на перебіг сучасної історії. Саме сукупність знань, технологій, дослідницького інструментарію дає змогу вирішувати будь-які соціально-економічні проблеми. Безсумнівно, відзначення творчих здобутків молоді на державному рівні сприяє її самоствердженню в наукових колах, привчає до здорової конкуренції, стимулює до подальшої дослідницької роботи, дає поштовх творчим нуртуванням і підтримує прагнення реалізувати свої амбітні плани на теренах України. Відтак підтримка молодих учених пріоритетна для держави, адже без перспективних професій, що передбачають інтенсивне застосування найсучасніших знань, інноваційних підприємств вітчизняну економіку неможливо вивести на світовий рівень (*Наукові здобутки крізь призму суспільного визнання // Офіційний веб-сайт Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки (<http://www.kdpu-nt.gov.ua>); Стогній В., Жданенко О. Наукові здобутки крізь призму суспільного визнання // Вісник Національної академії наук України. – 2011. – №1. – С. 7, 10–18*).

У 2010 р. наукові та науково-технічні роботи виконували 78 організацій (підприємств) Дніпропетровської області. Чисельність виконавців наукових досліджень та розробок становить 9,3 тис. осіб, з них 137 осіб мали науковий ступінь доктора наук, а 726 осіб – кандидата наук. Про це йдеться в офіційному прес-випуску Головного управління статистики в Дніпропетровській області.

Згідно зі звітом, науковцями області у 2010 р. виконано робіт в обсязі 1,1 млрд грн. при тому, що внутрішні витрати на виконання робіт становили 731,4 млн грн, або 71 % валових витрат.

За рахунок державного бюджету профінансовано лише 24 % наукових та науково-технічних робіт – загальним обсягом 176,6 млн грн.

Загальна кількість наукових робіт в області помітно скоротилася: 2,5 тис. розробок у 2010 р. проти 3 тис. у 2009 р. Натомість, збільшилася кількість розробок з напрямів розвитку науки й техніки, віднесених урядом України до «пріоритетних» – з 130 у 2009 р. до 140 у 2010 р. *(Попри відсутність фінансування у Дніпропетровську, виявляється, є наука // Дніпроград (<http://dniprograd.org/ua>). – 2011. – 19.04).*

Проблеми стратегії розвитку України

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

«...Пілотована космонавтика відкриває широкі можливості для дослідження навколоземного простору, вивчення природних ресурсів, забезпечення ефективного вирішення інших важливих проблем в інтересах усього людства.

...Починаючи з моменту польоту Ю. О. Гагаріна, розпочався бурхливий розвиток ракетобудування та пілотованої космонавтики, в якому Україна зайняла належне місце. Було розроблено та виготовлено понад 400 космічних апаратів різного призначення в інтересах науки, оборони і народного господарства. Особливу роль у цьому відігравали КБ “Південне” та “Південний машинобудівний завод”, НВО “Хартрон”, виробничі об’єднання “Київський радіозавод”, “Арсенал” та багато інших.

Близько 20 наукових установ нашої Академії наук також займалися космічною тематикою. Це, в першу чергу, інститути проблем матеріалознавства, електрозварювання, ботаніки, Головна астрономічна обсерваторія.

І, нарешті, необхідно відзначити, що з великої, мужньої та відданої справи когорти космонавтів близько 20 чоловік народилися на українській землі.

Українськими вченими та фахівцями чимало зроблено для розвитку космонавтики і в роки незалежності України. Досить згадати запуск першого вітчизняного космічного апарата “Січ”, політ нашого космонавта Л. Каденюка на борту космічного корабля «Колумбія», участь у проекті “Морський старт” та підготовці унікальних проектів на борту Міжнародної космічної станції.

Серед найголовніших завдань нашої космічної держави сьогодні – більш широке залучення до космічної діяльності молодого покоління. Для цього необхідно розвивати інтерес до дослідження космосу і ство-

рення ракетно-космічної техніки серед талановитих молодих людей, виховання в них бажання присвятити свій розум і натхнення цій великій справі» (*Вступне слово президента НАН України академіка НАН України Б. Є. Патона на розширеному засіданні Президії НАН України та Колегії ДКА України, присвяченого 50-річчю від часу першого польоту людини в Космос // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2011. – 11.04).*

Е. Кузнєцов, радник голови Державного космічного агентства України:

«...Думка, що космонавти – це показник космічної держави, є помилковою. Я не заперечую важливість пілотованої космонавтики. Але Україна йде іншим і ефективнішим – шляхом шляхом вивчення космосу за допомогою автоматичних приладів. Наприклад, ми є досить непоганими фахівцями у створенні супутників дистанційного зондування Землі. За всю історію космонавтики ми створили і запустили понад 400 таких супутників. Для нас і нашого бюджету – це нормальний вихід із ситуації. Вважаю, що, використовуючи таку автоматичну техніку, ми можемо зробити не менший внесок у світову науку, ніж пілотована космонавтика. Так, пілотована космонавтика – це ефектно, красиво, але... надзвичайно дорого. Ми сьогодні не можемо дозволити собі працювати в такому напрямі.

...Космічна програма, четверта за рахунком у незалежній Україні, яка нині перебуває на останньому етапі реалізації, була профінансована лише на 30 %. Уряди економили й економлять на фінансуванні космічних програм і виділяють мінімум для того, щоб наша галузь працювала. Це фінансування забезпечує не розвиток космічної галузі, а тільки всього-на-всього її підтримку. Якщо так триватиме й надалі, то пройде ще кілька років – і ми відстанемо від наших колег з інших країн. Тому що ці держави, незважаючи на кризу, не шкодують грошей на космос.

...За роки незалежності ми здійснили десь 125 пусків ракетно-сітв, запустили 220 космічних апаратів в інтересах 12 країн світу. Тобто з усіх пусків, здійснених у світі, 9–11 % належить Україні. А це все гроші, наші робочі місця, зарплата і податки в бюджет країни. І ми робитимемо все для того, щоб українська техніка працювала на світовому ринку ефективно й заробляла гроші. Але не можна з космічних підприємств висмоктувати кошти і нічого не давати взамін!

Наведу ще такий приклад. Починаючи з 2000 р., ми виконали понад 4,5 тис. міжнародних контрактів. І заробили 4,5 млрд дол. Заробили, зауважу, не торгуючи зерном, металом чи іншою сировиною, а унікальною високоінтелектуальною технікою. Тому ці мільярди в десятки разів вагоміші! І якщо Україна й далі хоче бачити себе у так званому клубі космічних держав, то й фінансування галузі має бути на належному рівні. Інакше доведеться космічні програми позакривати, учених розпустити на базар. Але це буде великий стратегічний програш для нашої держави. Ми маємо поки що унікальні шанси бути в колі високорозвинутих країн.

...Ми кілька років агітуємо керівництво Японії, Китаю та інших країн долучитися до створення системи попередження землетрусів. У нас навіть був такий проект під назвою “Попередження”, нині ми його називаємо по-іншому – “Іоносат”. Наші українські вчені розробили унікальну технологію. Річ у тім, що, коли одна тектонічна плита насувається на іншу, в атмосферу викидається певна енергія, а в іоносфері відбувається своєрідне збурення. І космічний апарат його здатен зафіксувати, а вже на основі цих даних легко зробити висновок, що через два–три дні тут буде землетрус, і навіть спрогнозувати його потужність. Що це нам дає? За потреби ми могли б попередити населення про небезпеку і провести евакуацію. Ми б давно вже запустили цей проект, але ніхто не хоче вкладати в нього гроші» *(Кузнецов Е. «Політ у космос – це красиво, але дуже дорого» / Інтерв'ю взяла Л. Кушнір // Україна молода (<http://umoloda.kiev.ua>). – 2011. – 12.04).*

В. Геєць, академік НАН України, директор Інституту економіки та прогнозування НАНУ:

«...З 1994 р. Інститут соціології НАН України здійснює академічно вивіреним соціологічним моніторингом різних соціальних феноменів і явищ, що впливають на формування довіри в суспільстві. Отримані дані демонструють: історичні події останніх двадцяти років, що мали у своїй основі часто інституційну і суспільну нестабільність, зумовлену економічними, політичними й соціальними трансформаціями, справили відчутний вплив на рівень довіри в українському суспільстві. До того ж цей вплив не завжди залежав від значущості та масштабності подій. Так, з 1994 до 2010 рр. оцінки населенням рівня своїх знань, що визначають сприйняття трансформації та формують погляди й поведін-

кові настрої людей, практично не змінилися, незважаючи на величезну кількість доленосних для країни та суспільства подій.

Для аналізу суспільного сприйняття життя країни особливе значення мають показники, які відбивають особистісну оцінку ступеня достатності знань для формування думок про політичні й економічні події, що відбуваються. Оцінка населенням своїх знань є важливим чинником адекватної соціальної, економічної та політичної його активності. Це – з одного боку. А з другого – враховуючи, що надалі ми побачимо їх недостатність, виникає можливість активного маніпулювання поглядами населення.

Отже, кількість тих, хто вважає, що в них достатньо політичних знань, з 1995 р. збільшилася з 11 до 22,4 %. Незважаючи на, здавалося б, очевидне поліпшення ситуації за 15 років, цей процес має в довготривалій оцінці негативну характеристику, бо менш як чверть українського населення вважає, що вони здатні оцінити ситуацію й адекватно відреагувати на неї, сформувані своє ставлення до неї, а також до тих, хто їх оточує. Це дуже мало, адже менш ніж кожен четвертий може бути повноправним учасником політичного процесу й, відповідно, зробити політичний вибір свідомо. Очевидно, нам знадобиться ще років тридцять, щоб сформувати суспільство, в якому більшість населення усвідомлено брала б участь у політичних і економічних процесах, була б здатна до самоорганізації та відповідальності за ухвалені рішення. Це надзвичайно важке завдання.

Ситуація з економічними знаннями є не набагато кращою. Тих, хто вважає, що має їх достатньо, 2010 р. було лише 19,0 %, адже економічні трансформації тривають понад 20 років. І це в епоху, коли суспільство й економіка знань є засадничими характеристиками часу. Україна, що належить до так званих транзитивних країн, у процесі ринкових перетворень спирається здебільшого на природний і фізичний капітали минулого й не може швидко принципово змінити характер накопичень соціального капіталу, особливо через кризи. Проте для економічного розвитку, для зміни характеру економічного життя і поведінки людей, а також системи управління, яку реалізують ті самі люди, важливо вже нині спертися на соціальний капітал, оцінити потенціал, закладений у ньому, інакше успіху в конкурентному плані ми не досягнемо. Наше населення орієнтується на посилення патерналізму, і це може бути використано нинішньою державою для подолання свого відчуження від суспільства. Проте без широкої участі людини, без громадянських інститутів подолати відчуження неможливо. Ще не пізно стати на шлях

розвитку інститутів, у рамках яких людина обстоюватиме особисті, а також суспільні інтереси перед владою і бізнесом, формуючи інституційні системи, здатні ухвалювати й реалізовувати якісні управлінські рішення на підставі сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

Для здійснення цього країна має ресурси. У структурі світового природного багатства, як відомо, питома вага орних земель для країн із низьким доходом сягає 59 %. Наявні в Україні орні землі – це найкращі у світі чорноземи. Продовольча криза відкриває нам шлях до доходів, які ціленаправлено мають бути спрямовані на розвиток людини і підйом на цій основі соціального капіталу, що є базовою підставою сучасного багатства й різноманітності життя, а отже, й розвитку» (*Геєць В. Розвиток соціального капіталу – найбільше багатство у світі // Віче. – 2011. – № 1. – С. 22–23, 26*).

Національна академія наук України має стати лідером в окресленні напрямів розвитку держави. Про це заявив Голова Верховної Ради України В. Литвин, виступаючи 21 квітня на загальних зборах НАН України.

Керівник парламенту наголосив, що загальні збори НАНУ є «уособленням розуму та інтелекту України». «Це ще і демонстрація значення традицій та підтвердження очевидного: академія є сталою і постійною величиною», – сказав він.

В. Литвин висловив думку, що нині особливого звучання набуває проблема сьогодення та майбутнього академії. Він зазначив, що правильно було б, якби її постановка кореспондувалася з сучасними викликами та перспективами України. Голова Верховної Ради вважає, що ці питання мають бути взаємопов'язаними і до того ж розглядатися як стратегічні. І, навіть, як безпекові для держави.

У своєму виступі В. Литвин, зокрема, наголосив на необхідності зміни підходів до визначення ролі соціогуманітарних наук, зазначивши, що практика зневаги до них «спрокувала зневагу до суспільних проблем, зневагу до прав людини і нерідко – до самого життя».

За словами керівника парламенту, у XXI ст. «країни визначатимуть не населення і території, а визначатимуть люди, їхні світоглядні позиції, їхня поведінка і, відповідно, їхні дії». Тому, на переконання В. Литвина, у подоланні «кризи світогляду», формуванні нових уявлень, нових підходів до розвитку країни, до принципів економічної і соціальної політики з урахуванням глобальних світових процесів мають взяти активну

участь фахівці у галузі наук про суспільство. «Це справа надто відповідальна, щоб довіряти її виключно політикам чи владі», – сказав він.

В. Литвин зазначив, що влада демонструє політичну волю на здійснення реформ, яких потребує Україна, додавши, що «до цього необхідно широкоформатне бачення, що саме належить робити, в якій послідовності, та прогнози щодо результатів реформаторської роботи». «І тут я знову повертаюсь до ролі соціогуманітарних наук. Зазвичай спочатку соціологи мають виконувати роль, якщо хочете, мінерів, пройти це поле, показати, де є небезпека, аби суспільство розуміло всі ризики і переваги, які воно отримає», – сказав він.

В. Литвин також висловився за збільшення державного фінансування наукової сфери, оскільки в сучасному світі наука, інформаційні та інноваційні технології відіграватимуть визначальну роль (*В. Литвин Національна академія наук України має стати лідером в окресленні напрямів розвитку держави // Сайт Голови Верховної Ради України В. Литвина (<http://chairman.rada.gov.ua>). – 2011. – 21.04).*

«За останнє десятиліття міжнародне значення Азово-Чорноморського регіону, його акваторій, узбережжя істотно зросло. Це пов'язано не лише з відновленням діяльності туристично-рекреаційної галузі в усіх країнах регіону, а й активізацією судноплавства, розвитком підводних комунікацій, транспорту, зв'язку, видобуванням пісків і галечників у пляжних зонах, відкриттям і розробленням нафтогазових та інших родовищ на дні морів. Як наслідок, маємо констатувати різке погіршення екологічного стану акваторій у межах шельфової зони і прилеглих територій через надмірне, неконтрольоване техногенне навантаження на екосистеми регіону. Після узагальнення й аналізу наслідків кількох останніх морських техногенних катастроф, особливо в Мексиканській та Перській затоках і Керченській протоці, ми спробували спрогнозувати потенційні еколого-економічні наслідки від активної гірничодобувної діяльності на шельфі Чорного моря. Змушені погодитися з колегами і підтвердити доволі високу ймовірність аварії на морській нафто-газодобувній платформі.

Підсумовуючи наведені факти, можемо зробити висновки:

1. За даними космічної зйомки Українського центру моніторингу Землі й ресурсів, уже на початку XXI ст. у басейнах Чорного й Азовського морів щороку фіксують 20–30 випадків розлиття нафти.

2. Розвідування, видобування на дні морів і океанів, транспортування вуглеводнів залишиться найближчим часом з екологічної точки зору найнебезпечнішою галуззю діяльності на морі, яка потребує суворого, ретельного, високопрофесійного екологічного контролю.

3. Нафта – один з найнебезпечніших забруднювачів водного середовища:

- 1 т нафти розтікається по воді тонкою плівкою на площі до 12 кв. км і повністю блокує обмін речовин між атмосферою і водою;
- нафтові забруднення водного середовища навіть у незначних кількостях (91 мг/куб. дм) смертельні для фітопланктону;
- 1 кг нафти на поверхні води вбиває близько 100 млн личинок риб;
- нафтові забруднення пляжних зон, кам'янистих берегів рекреаційних або біоресурсних зон роблять їх непридатними протягом багатьох років.

4. Незважаючи на понад півстолітні дослідження впливу нафти, її випаровувань на здоров'я людини, наслідки такого впливу досконало не вивчено, методів його нейтралізації не розроблено. Невідомо навіть, як позначається на здоров'ї ліквідаторів нафтових аварій їхня робота.

5. Активізація розроблення підводних родовищ вуглеводнів, як демонструють статистичні дані і прогнози провідних науковців, неминуче призведе до збільшення кількості великих і малих аварій і катастроф на морських промислах. Особливо важкими будуть еколого-економічні наслідки великих аварій у мілководних замкнених акваторіях зі слабкою динамікою водних мас, великою концентрацією гідробіонтів, зосередженням рекреаційно-туристичних об'єктів на узбережжі, зокрема кожен сотий випадок матиме важкі екологічні наслідки.

6. Планування пошуків і видобутку газогідратів передчасне, до цього не готові навіть найрозвинутіші країни, проте, як зазначено, Японія, США, Канада, інші держави покладають на цей вид енергетичної сировини великі сподівання і вже інвестують у його розвиток величезні кошти. Про видобування газогідратів у Чорному морі найближчими роками, з точки зору екологів, не може бути й мови.

Якщо ж економічні інтереси всупереч здоровому глузду й надалі визначатимуть політику і стратегію розвитку держави, то вкрай необхідно виконати низку першочергових завдань:

- розробити і прийняти для країн Причорномор'я концепцію раціонального природокористування в басейні Чорного моря з основним акцентом на збереженні біологічних ресурсів моря;

- створити Міжнародний чорноморський центр екологічного контролю діяльності гірничодобувних компаній у регіоні, наділивши його правом видавати дозвільні ліцензії на підводне видобування корисних копалин лише після проходження міжнародного екологічного аудиту;
- запровадити Міжнародну регіональну систему реагування на надзвичайні ситуації;
- заснувати Міжнародний чорноморський науковий екологічний координаційний центр;
- відродити Міжнародний екологічний фонд Чорного моря;
- всебічно сприяти розвитку в країнах Причорномор'я екологічної освіти для збалансованого розвитку, кардинального підвищення рівня екологічної культури керівних кадрів;
- стимулювати розвиток вітчизняної альтернативної енергетики, використавши позитивний досвід Німеччини, Данії, Франції, інших країн, де вже сьогодні частка альтернативної енергетики сягає 10–15 % загальних обсягів, а найближчими роками її заплановано довести до 20 %;
- запровадити Міжнародну систему екологічної безпеки морської гірничодобувної галузі з регіональними підсистемами в приморських країнах, де розвивається видобування підводних корисних копалин;
- провести в межах Азово-Чорноморського басейну на найвищому професійному рівні екологічний аудит усіх значних екологічно небезпечних надводних і підводних об'єктів і на основі оптимальних даних виконати екологічну паспортизацію цих об'єктів;
- на державному рівні підтримати випробування і впровадження розроблених вітчизняними вченими технологій локалізації розливів нафти на морі, зокрема з використанням нових ефективних адсорбентів, насичених бактеріями, які можуть переробляти нафту, установок для розпилювання адсорбентів (розробки Інституту мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України, Інституту біології південних морів ім. О. О. Ковалевського НАН України);
- започаткувати набагато суворіший екологічний контроль морської діяльності на всіх рівнях на основі чинних національних і міжнародних природоохоронних законів, угод, домовленостей, а також систем комплексного екологічного моніторингу й екологічного управління морекористуванням;
- розробити міжнародну систему покарань за порушення Концепції раціонального природокористування в басейні Чорного моря.

На нашу думку, основний складник природно-ресурсного потенціалу Азово-Чорноморського басейну – це біологічні ресурси, зокрема риба, водорості, мідії, краби. У разі раціонального їх використання, збереження і відтворення морських екосистем ці ресурси легкодоступні і швидко відновлюються. Їхні запаси, якщо дотримуватись екологічних і природоохоронних законів, можна порівняно легко збільшити, довівши до обсягів, які були 50–60 років тому. Взявши курс на активне використання морепродуктів, розвиток риболовства, аквакультури (зокрема, розведення мідій, вирощування водоростей), а також рекреаційно-туристичної галузі в межах Азово-Чорноморського узбережжя, Україна вже найближчими роками з інвестиціями в десятки, сотні разів меншими, ніж потребує розвиток морської гірничодобувної галузі, могла би значно зміцнити свою економіку, поліпшити екологічний стан регіону, зменшити екологічні ризики.

Таким чином, нинішній курс на активізацію використання підводних мінеральних ресурсів вважаємо хибним, передчасним, пов'язаним з великою екологічною небезпекою. Країна не готова до нього. Крім того, такі мінеральні ресурси, як нафта і газ, – невідновлювані, короткострокові, а газогідрати – хоча й відносно довгострокові (їх вистачить, залежно від темпів видобутку і кількості країн, які беруть у цьому участь, на 100 чи трохи більше років), але їх видобування пов'язане з величезними ризиками, колосальними матеріальними витратами, технічними проблемами» (*Білявський Г., Бондар О., Саталкін Ю., Кудрик І., Тимочко Т. Як нормалізувати екологічну ситуацію в Азово-Чорноморському басейні // Вісник Національної академії наук України. – 2011. – № 1. – С. 47, 52–54*).

Концепція моделі державної політики формування економіки знань розкриває сутність загальних підходів та обґрунтовує заходи щодо застосування державного ресурсу як головної рушійної сили реалізації стратегії розвитку економіки на основі залучення інтелектуального потенціалу та з урахуванням досвіду провідних країн світу.

Розв'язання існуючих проблем економічного зростання на основі використання знань передбачається шляхом комплексного та системного виконання таких завдань:

– підвищення результативності сектору наукових досліджень і розробок з метою його перетворення на провідну ланку інноваційного розвитку країни;

– забезпечення процесу трансферу знань в усї структурні одиниці господарюючої системи на основі інтеграції з вищими навчальними закладами, академічними і галузевими науковими установами;

– створення та забезпечення розвитку системи фінансового та інвестиційного супроводу для підтримки комерційно орієнтованих науково-технічних та інноваційних програм і проектів;

– сприяння розвитку технологічної інфраструктури економічної діяльності;

– сприяння розвитку ефективної інформаційно-аналітичної та експертно-консалтингової інфраструктури в контексті виробництва, реалізації та поширення знань;

– підвищення ефективності системи забезпечення правової охорони інтелектуальної власності;

– запровадження прозорих, ефективних та сумісних з нормами вітчизняного та Європейського Союзу механізмів стимулювання здійснення науково-технічної, інноваційної діяльності, освітянської діяльності та розвитку сектору високотехнологічного виробництва;

– усвідомленість та сприйняття ідеї розбудови економіки знань (ЕЗ);

– напрям і методи управління;

– інституційна «добудова»;

– цілісність на основі єдності мережевих технологій;

– освіта і наука – провідні ланки інноваційного розвитку;

– трансфер знань;

– система фінансового та інвестиційного забезпечення;

– технологічна інфраструктура;

– інформаційно-аналітична та консалтингова інфраструктура;

– забезпечення зростання частки високотехнологічної продукції та послуг у структурі виробництва та експорту;

– підвищення рівня корпоративної та інноваційної культури.

Інтелектуальний ресурс є основною складовою наукових, виробничих і фінансово-кредитних підрозділів, які при дотриманні власних інтересів і збереженні юридичної самостійності формують єдину організаційно-економічну структуру для найефективнішого функціонування на ринку інноваційних послуг. Завдяки такій організаційній єдності створюються інноваційно-інвестиційні проекти та програми для залучення реального та ефективного інвестора.

Інституції економіки знань повинні носити міжгалузевий характер як об'єднання самостійних дослідницьких, конструкторських, проектних і технологічних організацій, венчурних центрів і

експериментальних ланок, зайнятих створенням і впровадженням принципово нових видів продуктів і технологій міжгалузевого застосування.

Ефективна організація управління матеріальними, фінансовими, організаційними й інноваційними ресурсами в рамках формування економіки знань дає змогу підтримувати високий інноваційно-технологічний рівень економічно самостійних господарюючих суб'єктів, що входять до складу економічної системи, скорочуючи тим самим дублюючі елементи технологічної системи.

Реалізація державної політики економіки знань виступає передумовою як територіальної (регіональної) кооперації підприємств із широкою номенклатурою продукції, що випускається, і різноманітним технологічним процесів, так й інноваційного відновлення технологічної основи малих і середніх підприємств завдяки взаємодії з міжгалузевими корпораціями.

Специфічність предмета регулювання та великий спектр проблем, пов'язаних з функціонуванням економіки знань, вирішення зазначених вище завдань вимагає координації діяльності органів керівництва усіх рівнів щодо реалізації запропонованої Концепції.

Рішення про розбудову економіки знань повинно прийматися на загальнодержавному законодавчому рівні при схваленні основних положень стратегії розвитку країни на відповідний період, де зазначаються конкретні стратегічні установки, обов'язкові до виконання.

Формування економіки знань є комплексною науково-теоретичною і прикладною проблемою стратегічного характеру, вирішення якої вимагає створення механізмів розробки і реалізації програмних цілей та проектів у масштабі країни, регіонів та окремих організацій, а також специфічних механізмів прийняття і реалізації рішень з найважливіших структурних блоків системи та ресурсного забезпечення.

Теоретико-методологічною основою формування державної політики в сфері економіки знань є системний підхід, що надає комплекс методичних засобів для вирішення проблеми поєднання процесу здобування, розповсюдження та використання знань у цілісну єдину систему.

Принципи формування державної політики ЕЗ:

– усвідомлення та сприйняття самої ідеї розбудови економіки з використанням знанневого ресурсу в рамках української моделі соціально-економічного розвитку;

- орієнтація на непрямі методи управління освітянською, науково-технологічною та інноваційною діяльністю, що стимулюють творчість, новаторство, саморозвиток як особистості, так і окремої організації;
- розроблення структури ЕЗ з урахуванням досвіду високорозвинутих країн, країн-партнерів у регіональних союзах;
- побудова нових ринково орієнтованих блоків і сегментів у рамках інституційної «добудови» і сполучення в економічній системі країни освітньої, науково-дослідної, виробничої, фінансової сфери та використання національної інноваційної системи як інструменту їх інтеграції;
- дотримання принципу цілісності, що забезпечує розбудову ЕЗ на основі єдності ідеології, цілей діяльності, мережових технологій, єдиного інформаційного простору, єдиного економічного і правового середовища, що інтегрує роль держави й інноваційної культури суспільства.

Дотримання цих принципів дає можливість сформувати таку модель державної політики, яка спроможна стати ефективним інструментом розробки і реалізації стратегії розвитку суспільства на основі знання.

Метою формування державної політики розбудови економіки знань є забезпечення стійкого економічного зростання та конкурентоспроможності країни на основі ефективного залучення та використання інтелектуального ресурсу.

Державна політика у сфері економіки знань (ДПЕЗ) – це сукупність організаційних, економічних та інституційних методів і механізмів впливу, задіяних у процесі створення та застосування наукових знань і їх втілення у відповідних технологіях, що визначають правові, економічні, організаційні та соціальні умови економічного процесу та забезпечують інноваційно-технологічний розвиток країни.

Реалізація основних положень ДПЕЗ здійснюватиметься за такими напрямками:

- НДДКР та інновації;
- освіта і навчання, що сприяють формуванню людського капіталу;
- високотехнологічний сектор виробництва;
- ІКТ.

Розв'язання існуючих проблем розвитку економіки знань передбачається шляхом:

- створення конкурентоспроможного сектору досліджень і розробок та забезпечення умов для його розширеного відтворення;

- розвитку інфраструктури інноваційної діяльності;
- запровадження системи економічних стимулів модернізації економіки на основі технологічних інновацій;
- підвищення інноваційної культури суспільства.

Головним критерієм виконання функцій у сфері економіки знань на рівні окремих суб'єктів господарювання є отримання нового знання на рівні відкриттів і винаходів; результатів дослідницьких робіт – на рівні патентів, у тому числі за кордоном; інноваційної продукції – на рівні світових аналогів і стандартів.

Важливим чинником виконання функцій органів влади у сфері економіки знань є досягнення динаміки економічного зростання та стійкий соціально-економічний розвиток на основі широкомасштабного та ефективного залучення інтелектуального потенціалу держави.

Реальний внесок державної політики розбудови економіки знань у забезпечення економічного зростання визначається науково-технологічною політикою, нормативно-методичним забезпеченням, співвідношенням адміністративного, ринкового і корпоративного управління та прямого і непрямого державного й ринкового регулювання, станом науково-технологічного і промислового потенціалів, ринків науково-технічної продукції, товарних ринків, ринків праці, а також корпоративною культурою підприємства, історичними і культурними традиціями й особливостями країни.

Основним змістом державної політики розбудови економіки знань є:

- проведення аналізу і формування прогнозу напрямів освітнього, науково-технологічного й інноваційного розвитку національного господарства з урахуванням реальних умов ринкового попиту;
- розвиток інноваційної та технологічної інфраструктури господарюючої системи;
- залучення в господарський обіг результатів інтелектуальної діяльності;
- технологічна модернізація виробництва для випуску інноваційної продукції;
- проведення експертизи розробок, надання консультаційних, інформаційних, юридичних або інших послуг з виведення інноваційної продукції на ринок.

Державна політика базується на пріоритетах, що формуються у сфері науково-технічної та інноваційної діяльності, комерціалізації результатів досліджень і розробок у взаємодії з підприємниць-

ким сектором економіки, виходячи з національних інтересів країни і з урахуванням світових тенденцій розвитку освіти, науки і технологій.

Розробка і впровадження державної політики у сфері розбудови економіки знань сприятиме посиленню взаємозв'язку з національною інноваційною системою, регіональною інноваційною системою та галузевими інноваційними системами в напрямі результативного використання інтелектуального потенціалу нації.

Упровадження ДПЕЗ надасть можливість створити умови ефективної діяльності суб'єктів, які створюють та/або сприяють створенню та поширенню нових знань і технологій, а також здійснюють їх комерційну реалізацію. Це, у свою чергу, приведе до здійснення цілеспрямованих структурно-функціональних змін в економічній системі в цілому і збільшення частки доданої вартості та підвищення наукоємності продукції.

Повна реалізація ДПЕЗ забезпечить включення країни в глобальний науково-технологічний розвиток та світовий знансвий простір, що сприятиме масштабному залученню фінансових і кадрових ресурсів у технологічний розвиток економіки, збільшенню обороту зовнішньої торгівлі високотехнологічною продукцією та технологіями» *(Федулова Л., Корнєєва Т. Концептуальні засади державної політики розбудови економіки знань // Проблеми науки. – 2011. – № 1. – С. 4–7).*

І. Кабаненко, віце-адмірал, заступник начальника Генерального штабу Збройних сил України; П. Волотівський, головний спеціаліст Департаменту розробок і закупівлі озброєння та військової техніки Міністерства оборони України, кандидат військових наук:

«Сучасні загрози, у першу чергу потреба забезпечення виконання положень Стратегії національної безпеки України, захисту її суверенітету, територіальної цілісності й недоторканності державних кордонів, вимагають нових форм і способів застосування військових підрозділів і, відповідно, нового озброєння та військової техніки. Для виконання цього складного та важливого завдання в Україні функціонує та удосконалюється відповідна система створення та оснащення Збройних сил озброєнням та військовою технікою (ОВТ).

Аналіз існуючої нормативно-правової бази України, керівних документів Міністерства оборони та Збройних сил України щодо створення нових зразків озброєння та військової техніки показує, що на сьогодні зазначені документи не мають чіткого закінченого характеру,

що сприяє вільному трактуванню різними ланками військового управління основних положень з цього напрямку. Не має чіткої ясності щодо відповідальності організацій за виконання етапів процесу створення, виробництва, експлуатації та ремонту зразків ОВТ. Нормативно-правова база, сформована на основі системи стандартів колишнього СРСР, не узгоджується з актами національного законодавства, не враховує перетворень, що сталися в економіці, а також того чинника, що розроблення і виробництво військової техніки в Україні за замкненим циклом не завжди є доцільним або можливим.

...Розглянемо зміст основних заходів та робіт на етапах процесу створення, виробництва та експлуатації зразків ОВТ, які тією чи іншою мірою потребують опрацювання та нормативно-правового врегулювання.

...*Дослідницьке (концептуальне) проектування* є найтрудомісткішим та затратним етапом процесу створення нового зразка ОВТ. Основу робіт цього етапу становить НДР, що виконується за тактико-технічним завданням (ТТЗ) замовника. Метою зазначеної роботи є пошук науково-технічних шляхів створення (модернізації) зразків ОВТ, дослідження питань їх бойового застосування та експлуатації. Перед розробленням особливо складних систем (комплексів) озброєння або зразків військової техніки масового застосування, створення яких вимагає вирішення серйозних науково-технічних проблем та значних матеріальних затрат, замість прикладної НДР або після її виконання може проводитись такий вид роботи, як розроблення аванпроекту. Аванпроект виконують також за ТТЗ замовника.

Дослідницьке проектування є важливим етапом створення зразка (комплексу) ОВТ, що пов'язаний, у першу чергу, з оптимізацією його тактико-технічних характеристик (ТТХ), та передбачає генерування досить значної кількості альтернативних варіантів. Альтернативні варіанти, як правило, відрізняються один від одного складом зразка (комплексу), характеристиками зброї та боєприпасів. В основу досліджень з розроблення того чи іншого варіанта концептуальної моделі покладається бойова ефективність зразка (комплексу). При цьому важливою особливістю є те, що поняття ефективності зразка (комплексу) нерозривно пов'язане з ефективністю бойових дій (операцій), до яких зразок залучається і може виражатися тільки через неї.

Дослідження та роботи, що виконуються на цьому етапі, у загальному випадку охоплюють коло таких основних питань:

– техніко-економічний аналіз стану питання, яке розглядається;

- пошук наукових ідей, теоретичні та експериментальні дослідження, розроблення варіантів технічних рішень, що забезпечують потрібні бойові властивості зразка, склад зразка;
- порівняльне оцінювання ТТХ, техніко-економічних та експлуатаційних показників зразка ОВТ, що створюється, з аналогічними вітчизняними та зарубіжними зразками;
- оцінювання та порівняння проектів, вибір серед них найкращого, розроблення рекомендацій; проведення робіт щодо стандартизації, уніфікації та метрологічного забезпечення;
- визначення термінів розроблення зразка;
- склад кооперації; визначення потреби в подальших дослідженнях;
- оцінювання можливостей щодо промислового виробництва;
- інші питання.

Як співвиконавці вищезазначених робіт можуть залучатися науково-дослідні установи (НДУ) та проектні організації інших міністерств, проектні організації, науково-дослідні підрозділи підприємств ОПК, а також НДУ Збройних сил технічного профілю.

Етап концептуального проектування створення (модернізації) зразка (системи, комплексу) військової техніки та вибору проекту закінчується розробленням ТТЗ на дослідно-конструкторську роботу з розробленням нового зразка озброєння або військової техніки» (*Кабаненко І., Волотівський П. Зміст та послідовність етапів створення нових зразків озброєння та військової техніки для потреб Збройних сил України // Наука і оборона. – 2010. – № 4. – С. 41, 45*).

Наука і влада

Президент України В. Янукович вважає, що промисловий та науковий потенціал України є головною опорою в її перспективних планах модернізації. Президент підкреслив у своєму щорічному Зверненні до українського парламенту, що влада прикладе всі зусилля для забезпечення сприятливого зовнішньоекономічного інвестиційного клімату та створення відповідних правових, фінансових, технологічних і нормативних умов для розвитку інновацій і модернізації промисловості.

В. Янукович, Президент України:

«...На що ми мусимо спиратись у планах модернізації?»

У першу чергу, залишається незадіяним промислово-індустріальний і науковий потенціал нашої країни. ...Але головне – потужний людський капітал.

Незважаючи на кризові процеси у вітчизняній освіті, ми все ще маємо розвинуту систему підготовки професійних кадрів. Значний потенціал зберігає вітчизняна академічна та університетська наука. Є великий кадровий резерв освіченої та професійної трудової сили. Цей капітал створює реальні передумови для розвитку в Україні високоінтелектуальних виробництв та кластерів «економіки знань». У цих перевагах і потенціалі я бачу основу для стратегії розвитку до 2020 р. і далі. І саме реалізація цього потенціалу розвитку дасть змогу вийти з кризового періоду в новій якості, з високим економічним статусом, з належним місцем у новому світовому розподілі праці.

...Переконаний, що саме через реформу освіти ми зможемо впригол підійти і до радикальних змін у сфері науки, яка також потребує не лише підтримки, але й глибокого реформування.

Велика надія – на університети, науково-дослідні установи та наукові центри, які навчаються поєднувати фундаментальну науку з практикою, інноваційними та технологічними рішеннями. Прискорене комерційне впровадження наукових розробок – це ключ до розвитку інноваційної економіки. Тому реформа науки, на мою думку, має бути тісно поєднана з завданням розвитку національної інноваційної інфраструктури» (*Президент України: промисловий і науковий потенціал України є ключовим стимулом для інвестицій у країну // Український науковий клуб (<http://nauka.in.ua>). – 2011. – 11.04; Виступ Президента України В. Януковича зі щорічним Посланням до Верховної Ради України // Офіційне інтернет-представництво Президента України (<http://www.president.gov.ua>). – 2011. – 7.04).*

Президент України В. Янукович видав Указ «Питання Організаційного комітету з питань підготовки й проведення VI Форуму творчої та наукової інтелігенції держав – учасниць СНД» (Указ Президента України № 449/2011 Питання Організаційного комітету з питань підготовки й проведення VI Форуму творчої та наукової інтелігенції держав – учасниць СНД // Офіційне інтернет-представництво Президента України (<http://www.president.gov.ua>). – 2011. – 11.04).

Глава держави В. Янукович вручив відзнаки лауреатам Премії Президента України для молодих учених та свідоцтва володарям грантів Президента України для обдарованої молоді.

Звертаючись до молодих учених, В. Янукович відзначив, що розвиток наукової сфери визначається не тільки здобутками минулого та сьогодення. Головне – це підвищення економічної віддачі науки, здатність до нарощування кадрового наукового потенціалу.

Глава держави висловив стурбованість проблемою поповнення науково-технологічної сфери талановитою молоддю.

В. Янукович наголосив, що маємо глибоко усвідомити, що саме нова генерація наукових, науково-педагогічних, інженерних працівників, менеджерів забезпечить новий імпульс для розвитку національної інноваційної інфраструктури, інтеграції освіти, науки та виробництва, здійснення технологічних проривів. При цьому надзвичайно важливо, щоб здобутки старшого покоління були збережені та примножені нашою молоддю зміною. У цьому запорука майбутнього України.

Президент України зазначив, що питанням підтримки молодих учених особливу увагу повинні приділяти Національна академія наук, вищі навчальні заклади, створюючи належні умови для проведення досліджень на сучасній лабораторно-дослідницькій базі, сприяючи стажуванню в провідних закордонних науково-дослідних центрах тощо. В. Янукович додав, що це також і питання створення належних побутових умов.

Окремо Президент звернув увагу на молодь, що виборола право отримати гранти Президента України для здійснення своїх проєктів. В. Янукович підкреслив, що ці проєкти є соціально значущими та актуальними. Він доручив керівникам місцевих органів виконавчої влади взяти під особистий контроль питання створення належних умов для реалізації володарями грантів Президента України власних проєктів (*Глава держави вручив відзнаки лауреатам Премії Президента України для молодих учених та свідоцтва володарям грантів Президента України для обдарованої молоді // Офіційне інтернет-представництво Президента України (<http://www.president.gov.ua>). – 2011. – 15.04.*

Президент України В. Янукович указом від 8 квітня з метою вшанування пам'яті видатного вченого і конструктора ракетно-космічної техніки, академіка М. К. Янгеля та з нагоди відзначення 25 жовтня 2011 р. 100-річчя від його дня народження постановив:

1. Кабінету Міністрів України:

1) утворити у місячний термін організаційний комітет з підготовки та відзначення 100-річчя від дня народження М. Янгеля і затвердити його персональний склад;

2) розробити за участі Національної академії наук України і затвердити план заходів з підготовки та відзначення 100-річчя від дня народження М. Янгеля;

3) забезпечити фінансування заходів, пов'язаних із підготовкою та відзначенням 100-річчя від дня народження М. Янгеля.

2. Державному комітету телебачення і радіомовлення України забезпечити висвітлення у засобах масової інформації заходів з відзначення 100-річчя від дня народження М. Янгеля (*Вийшов Указ Президента України про відзначення 100-річчя від дня народження Михайла Янгеля // Державне космічне агентство України (<http://www.nkau.gov.ua>). – 2011. – 11.04*).

Відбулася зустріч Президента України В. Януковича з головою уряду Російської Федерації В. Путіним. Під час зустрічі, що відбулася в день 50-річчя польоту в космос Ю. Гагаріна, сторони приділили особливу увагу перспективам розвитку співпраці України та Росії в ракетно-космічній сфері.

В. Янукович вважає, що розвиток космічних комплексів двох держав має величезні перспективи і колосальний потенціал. При цьому глава держави впевнений, що спільна комісія має визначити стратегію взаємин двох держав у розвитку національних космічних відомств України та Росії, реалізації програм тощо.

Зі свого боку глава уряду РФ погодився, що треба дивитися в майбутнє. На думку В. Путіна, в обох державах є хороші перспективи. Це робота з цілого ряду програм, солідний набір проектів з використанням можливостей російських підприємств.

Глава уряду РФ також відзначив, що Україні та Росії треба дещо ширше дивитися на кооперацію в науковій сфері. Зокрема, В. Путін нагадав про російський проект з будівництва нового космодрому «Восточный» на Далекому Сході. За його словами, Росія могла б підключити й українських спеціалістів уже на перших кроках з реалізації цієї програми (*Відбулася зустріч Президента України та глави уряду Росії // Офіційне інтернет-представництво Президента України (<http://www.president.gov.ua>). – 2011. – 12.04*).

Росія відмовилася брати участь в українсько-бразильському проєкті із запуску ракет «Циклон-4» з космодрому Алкантара. Про це повідомив на прес-конференції голова Державного космічного агентства України Ю. Алексєєв.

Раніше передбачалося, що російське Конструкторське бюро транспортно-машинобудування (Москва), яке брало участь у створенні ракетних систем «Циклон» попереднього покоління, створуватиме пусковий комплекс і для «Циклону-4» (*Росія відмовилася брати участь в українсько-бразильському проєкті з запуску ракет «Циклон-4» // Освітній портал (<http://www.osvita.org.ua>). – 2011. – 14.04).*

Китай, Південна Корея та Бразилія зацікавлені в активізації співпраці з Україною. Про це заявив Прем'єр-міністр України М. Азаров на брифінгу після двосторонніх зустрічей з головою КНР Х. Цзіньтао, прем'єр-міністром Республіки Корея Х. Кіммом, президентом Бразилії Д. Руссеф.

За словами М. Азарова, обговорювалися питання поглиблення та розвитку торговельно-економічного, культурного співробітництва, співпраці в галузі науки та техніки та розвитку нових технологій. Керівництво Китаю, Кореї та Бразилії мають велике бажання розвивати і поглиблювати зв'язки з Україною.

Прем'єр-міністр України поінформував, що з керівництвом Бразилії обговорювався проєкт реалізації великої програми будівництва космодрому та здійснення запусків української ракети-носія «Циклон-4», яка виводитиме супутники на космічну орбіту. Сторони домовилися опрацювати цей проєкт до такого рівня, щоб у найкоротші строки – буквально за рік-два – його реалізувати.

При цьому М. Азаров повідомив, що Україна братиме участь у всьому комплексі заходів з будівництва зазначеного космодрому, зокрема у проектуванні, безпосередньо будівництві космодрому, а також надасть власні ракетноносії, братиме участь у будівництві та запуску спільних супутників (*Китай, Південна Корея та Бразилія зацікавлені в активізації співпраці з Україною // Урядовий портал (<http://www.kmu.gov.ua>). – 2011. – 14.04).*

Кабінет Міністрів України прийняв Розпорядження «Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері космічної

діяльності на період до 2032 року», розроблене Державним космічним агентством України спільно з НАН України, яким визначено концептуальні засади державної політики на довгострокову перспективу.

Концепцією визначені: проблема, яка потребує розв'язання, причини її виникнення, мета і шляхи реалізації, а також представлені основні результати, які передбачається досягнути, та орієнтовні обсяги фінансування.

Зокрема, у результаті реалізації Концепції, передбачається створити потужну систему дистанційного зондування «Січ», Національну систему космічного зв'язку «Либідь», систему координатно-часового і навігаційного забезпечення, систему здійснення контролю та проведення аналізу космічного простору, провести наукові космічні дослідження, міжнародні космічні експерименти за ініціативою вітчизняних учених, взяти участь у проведенні досліджень Місяця з використанням вітчизняних космічних апаратів, забезпечити проведення науково-освітніх космічних експериментів, створити нові зразки ракетно-космічної техніки, поглибити міжнародне співробітництво, істотно покращити ефективність діяльності підприємств космічної галузі.

Орієнтовний обсяг фінансування заходів щодо реалізації Концепції становить 38,5 млрд грн, з них близько половини – кошти з інших (небюджетних) джерел.

Документ, який визначає стратегію розвитку космічної діяльності на довгострокову перспективу, розроблено в державі вперше. Реалізація Концепції дасть змогу сформувати економічно стійку, конкурентоспроможну, диверсифіковану ракетно-космічну галузь національної економіки, що забезпечить провадження космічної діяльності відповідно до сучасних вимог та національних інтересів, і дасть змогу перетворити її в дієвий інструмент державної політики (*Кабінет Міністрів схвалив Концепцію реалізації державної політики у сфері космічної діяльності на період до 2032 року // Урядовий портал (<http://www.kmu.gov.ua>). – 2011. – 31.03*).

Кабінет Міністрів України затвердив Порядок використання коштів, передбачених у Державному бюджеті для підтримки розвитку інфраструктури науково-технічної, інноваційної діяльності та інформатизації. Відповідну постанову уряд прийняв на засіданні 11 квітня.

Постановою затверджуються заходи, які можуть здійснюватися за рахунок бюджетних коштів за бюджетною програмою «Фінансова підтримка розвитку інфраструктури науково-технічної, інноваційної діяльності та інформатизації».

Документ розроблений з метою приведення Порядку використання бюджетних коштів за вказаною бюджетною програмою у відповідність до пріоритетів використання Державним агентством з питань науки, інновацій та інформації коштів, передбачених у Держбюджеті для підтримки розвитку інфраструктури науково-технічної, інноваційної діяльності та інформатизації (*Уряд затвердив Порядок використання коштів для підтримки розвитку інфраструктури науково-технічної, інноваційної діяльності та інформатизації // Урядовий портал (<http://www.kmu.gov.ua>). – 2011. – 13.04*).

Затверджено Порядок використання коштів, передбачених у Державному бюджеті для виконання зобов'язань України у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва. Відповідну постанову уряд ухвалив 11 квітня.

Порядок визначає механізм використання коштів, передбачених у Державному бюджеті Державному агентству з питань науки, інновацій та інформації за програмою «Виконання зобов'язань України у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва». Головним розпорядником бюджетних коштів та відповідальним виконавцем бюджетної програми є Державне агентство з питань науки, інновацій та інформації, а одержувачем бюджетних коштів – державне підприємство «Київський державний центр науково-технічної і економічної інформації».

Згідно з документом, бюджетні кошти використовуються в межах бюджетних призначень з урахуванням основних напрямів їх використання та спрямовуються на кілька напрямів. Зокрема, здійснення заходів щодо забезпечення виконання зобов'язань України у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва та програмами двостороннього співробітництва; збереження інтелектуального потенціалу; проведення засідань спільних міжнародних комісій з науково-технічного співробітництва та організацію проведення міжнародних науково-технічних форумів, семінарів і презентацій. Також передбачено спрямування коштів на сплату внесків до Об'єднаного інституту ядерних досліджень відповідно до Угоди про організацію Об'єднаного

інституту ядерних досліджень та статуту Об'єднаного інституту ядерних досліджень; Секретаріату Міжнародної європейської інноваційної науково-технічної програми EUREKA відповідно до заяви про членство України в Міжнародній європейській інноваційній науково-технічній програмі "EUREKA"; Міжнародного центру науково-технічної інформації. Згідно з Порядком бюджетні кошти також спрямовуватимуться на виконання програм науково-технічного співробітництва з міжнародними організаціями та фондами, двосторонніх міжнародних програм, програм науково-технічного співробітництва з державами – учасницями СНД, забезпечення функціонування Українського науково-технологічного центру.

Цільове та ефективне витрачання бюджетних коштів забезпечує їх головний розпорядник. Водночас у документі зазначається, що не допускається спрямування бюджетних коштів на оплату посередницьких послуг та здійснення заходів з метою отримання прибутку (*Затверджено Порядок використання коштів, передбачених у Державному бюджеті для виконання зобов'язань України у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва // Урядовий портал (<http://www.kmu.gov.ua>). – 2011. – 18.04.*

Кабінет Міністрів України затвердив Положення про навчання студентів та стажування аспірантів, наукових і науково-педагогічних працівників у провідних вищих навчальних закладах та наукових установах за кордоном.

Враховуючи нагальну потребу в співпраці вищих навчальних закладів та наукових установ України з провідними вищими навчальними закладами та науковими установами за кордоном, 13 квітня урядом України прийнято Постанову «Питання навчання студентів та стажування аспірантів, наукових і науково-педагогічних працівників у провідних вищих навчальних закладах та наукових установах за кордоном», яка врегульовує всі аспекти такої співпраці.

Постановою передбачено затвердження Положення про навчання студентів та стажування аспірантів, наукових і науково-педагогічних працівників у провідних вищих навчальних закладах та наукових установах за кордоном, яким визначається механізм організації та проходження такого навчання та стажування.

Метою навчання та стажування є підвищення рівня теоретичної та практичної підготовки студентів, аспірантів, наукових і науково-

педагогічних працівників, проведення авторських досліджень з використанням сучасного обладнання і технологій, опанування новітніми унікальними методами, набуття досвіду провадження науково-дослідної і викладацької діяльності, забезпечення інформаційного обміну та розширення наукових контактів *(Уряд затвердив Положення про навчання студентів та стажування аспірантів, наукових і науково-педагогічних працівників у провідних вищих навчальних закладах та наукових установах за кордоном // Урядовий портал (<http://www.kmu.gov.ua>). – 2011. – 14.04).*

Уряд схвалив проект розпорядження Кабінету Міністрів України «Про затвердження складу Міжвідомчої ради з питань вивезення, ввезення та повернення культурних цінностей». Утворення та функціонування цієї ради передбачено ст. 28 Закону України «Про вивезення, ввезення та повернення культурних цінностей». Міжвідомча рада виконує важливу функцію щодо розподілу вилучених митними або правоохоронними органами чи конфіскованих за рішенням суду та обернених відповідно до закону в дохід держави культурних цінностей для постійного зберігання в державну частину музейного, бібліотечного та архівного фондів або релігійним організаціям.

До складу Міжвідомчої ради, головою якої є міністр культури, входять голова Державної служби контролю за переміщенням культурних цінностей через державний кордон України, голови парламентських комітетів з питань культури і духовності та у закордонних справах (за згодою), заступники міністрів закордонних справ, внутрішніх справ, інфраструктури, фінансів, економічного розвитку і торгівлі, юстиції, перші заступники голів Державної архівної служби, СБУ та інші високопосадовці *(Затверджено склад Міжвідомчої ради з питань вивезення, ввезення та повернення культурних цінностей // Урядовий портал (<http://www.kmu.gov.ua>). – 2011. – 14.04).*

Кабінет Міністрів України затвердив Порядок використання коштів, передбачених у державному бюджеті для проведення науково-практичних конференцій і семінарів з економічних проблем. Відповідна постанова, розроблена Міністерством економічного розвитку і торгівлі України, прийнята на засіданні уряду 20 квітня.

Згідно з Порядком, Міністерство економічного розвитку і торгівлі України бере участь у підготовці та проведенні науково-практичних конференцій та семінарів з економічних питань з метою залучення вітчизняних та іноземних наукових кіл до розв'язання економічних проблем та забезпечення всебічного наукового обґрунтування стратегії економічного та соціального розвитку України. Документом передбачається, що упровадження міністерством досягнень вітчизняної та світової науки за висновками проведених науково-практичних конференцій (семінарів) при розробленні програмних та прогнозних документів спрямовуватиметься на підвищення конкурентоспроможності економіки, її секторів та регіонів.

Прийняття постанови дає змогу забезпечити виконання завдань зазначеної програми, що сприятиме впровадженню міністерством досягнень вітчизняної та світової науки при розробленні програмних, прогнозних документів та заходів економічної політики на підставі висновків проведених конференцій і семінарів (*Уряд затвердив Порядок використання коштів, передбачених у Державному бюджеті для проведення науково-практичних конференцій і семінарів з економічних проблем // Урядовий портал (<http://www.kmi.gov.ua>). – 2011. – 21.04).*

Кабінет Міністрів затвердив план заходів з підготовки та відзначення 15-ї річниці Конституції України. Розпорядження видане з метою завчасної підготовки та створення належних умов для відзначення у 2011 р. ювілейної річниці Конституції України.

Так, на загальноукраїнському рівні планується проведення урочистостей за участі представників органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, народних депутатів України, міжнародних, громадських організацій, політичних партій, діячів науки та культури.

Планується проведення конференцій, круглих столів, виставок, конкурсів та інших заходів, спрямованих на формування правової культури, поваги до Основного закону України, усвідомлення його ролі в українському державотворенні, отримання знань про конституційні права, свободи та обов'язки, знань з історії становлення та розвитку вітчизняного конституційного права і діяльності видатних правників у цій сфері тощо (*Кабмін затвердив заходи з відзначення 15-ї річниці Конституції України // Офіційний сайт Міністерства юстиції України (<http://www.minjust.gov.ua>). – 2011. – 20.04).*

Уряд схвалив Концепцію реформування і розвитку аграрної освіти та науки. Метою Концепції є інтеграція академічної та університетської аграрної науки шляхом реформування аграрних ВНЗ та Національної академії аграрних наук зі створенням на їх базі регіональних центрів навчально-наукового і кадрового забезпечення АПК України з урахуванням природно-кліматичних зон.

Результатом виконання Концепції стане оптимізація системи аграрної освіти та науки, що приведе до створення регіональних центрів навчально-наукового та кадрового забезпечення АПК України, завдяки чому підвищиться ефективність використання коштів державного бюджету на вирішення пріоритетних проблем АПК.

Крім того, реалізація Концепції дасть змогу створити цілісну вертикально-інтегровану систему підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації фахівців та досягнення необхідного рівня забезпечення аграрної галузі висококваліфікованими фахівцями та робітничими кадрами.

Разом з тим буде запроваджено систему планування та виконання науково-технічних програм під інноваційну модель розвитку галузей агропромислового комплексу, а також сформовано систему замовлень на підготовку фахівців аграрного профілю на основі пропозицій організацій роботодавців, їхніх об'єднань, місцевих органів влади з урахуванням необхідності задоволення потреб регіонального ринку праці.

Концепція дасть змогу оптимізувати видатки з Державного бюджету на аграрну освіту і науку та їх ефективне використання (*Уряд схвалив Концепцію реформування і розвитку аграрної освіти та науки // Урядовий портал (<http://www.kmu.gov.ua>). – 2011. – 6.04.*)

Відбулося засідання робочої групи з упровадження реформ напрямку «Розвиток науково-технічної та інноваційної сфери» Програми економічних реформ на 2010–2014 рр. «Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава».

Цьогорічне Послання Президента Верховній Раді та народу України чітко визначило шляхи стратегічного розвитку країни. У ньому зазначено, що в науково-технічній та інноваційній сферах необхідними є кардинальні реформи. «Зокрема, від нас чекають конкретних кроків із розбудови інноваційної інфраструктури», – сказав голова Державного агентства з питань науки, інновацій та інформатизації

України, голова напрямку реформ «Розвиток науково-технічної та інноваційної сфер» Програми економічних реформ В. Семиноженко під час засідання робочої групи з відповідного напрямку. Він наголосив на тому, що насамперед йдеться про законодавчу базу, яка має містити дієві механізми стимулювання інноваційного розвороту економіки.

На засіданні робочої групи було розглянуто два питання – про розробку інноваційної системи в Україні та про виконання плану-графіка реформ на 2012 р. напрямку «Розвиток науково-технічної та інноваційної сфер».

Доповідаючи за першим питанням, заступник голови Держінформнауки В. Чеботарьов відзначив, що сьогодні інноваційна інфраструктура в країні фактично відсутня. Наукова складова економіки працює, але переважним чином не на Україну. Бізнес не сприймає інноваційних зрушень. Законодавство в цій сфері носить фрагментарний, несистемний характер, а фінансово-кредитна система, яка ще не пододала наслідки кризи, поки що не готова забезпечувати інноваційні процеси. Тим не менш, за словами В. Чеботарьова, позитивні зміни є – це політична воля влади, спрямована на пошук виходу з кризи шляхом всебічної модернізації економіки. З метою виконання цього завдання заступник голови Держінформнауки запропонував включити до Національного плану дій такі заходи, як внесення змін до Закону «Про інноваційну діяльність», зміни до Податкового кодексу, формування механізмів державної підтримки патентування українських винаходів за кордоном, а також – розробка статутів Фонду малого інноваційного бізнесу та Національної венчурної компанії. Саме ці заходи, за його словами, є базовими для всього інноваційного розвитку, але наразі існує певний ризик зволікання з їх реалізацією через пролонгацію стадії узгодження підготовлених документів у профільних міністерствах.

На ту ж саму проблему вказав і перший заступник голови Держінформнауки Б. Гриньов, який, разом із заступником голови Держінформнауки С. Колобовим, доповідав за другим питанням порядку денного. Зокрема, він сказав, що агентство підготувало 11 проектів постанов Кабінету Міністрів України, але термін узгодження кожного з цих проектів становить від одного до трьох місяців. У свою чергу С. Колобов доповів про заходи з інформатизації. Серед них – ухвалення Концепції розвитку електронного урядування в Україні, розробка та запуск веб-порталу звернень громадян до органів центральної і місцевої влади, підготовка проекту закону «Про інформаційну систему “Електронний

уряд”», створення тимчасового регламенту електронного документо-обігу, формування єдиної бібліотечної системи «Бібліотека-XXI» та впровадження автоматизованої системи «Єдине вікно».

За підсумками обговорення робоча група прийняла рішення додати до переліку заходів, що мають бути включені до Національного плану дій на 2011 р., підготовку проекту закону «Про державну підтримку галузевої науки», а також доопрацювання проекту змін до Закону «Про інноваційну діяльність» з урахуванням актуальності започаткування практики державно-приватного партнерства в інноваційній сфері. Також було вирішено попередньо відпрацювати необхідні законодавчі ініціативи в робочих групах, до складу яких увійдуть представники всіх зацікавлених сторін, що дасть змогу істотно скоротити термін узгодження документів. Їх пакет має бути готовий до 1 травня, а засідання робочої групи з напрямку реформ «Розвиток науково-технічної та інноваційної сфер» надалі відбуватимуться з періодичністю у два тижні. За словами В. Семиноженка, Україна й без того небезпечно спізнилася з інноваційними реформами, тому сьогоднішня затримка з їх реалізацією може стати фатальною для країни – отже, на всіх учасниках робочої групи лежить відповідальність за прискорення позитивних змін у науково-технічній та інноваційній сферах (*В. Семиноженко: Часу на підготовку реформ у науково-технічній та інноваційній сфері обмаль – час діяти // Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України (<http://www.dkni.gov.ua>). – 2011. – 19.04.*

Верховна Рада України заборонила приватизацію бібліотек та книгарень. Ухваленим законопроектом вносяться зміни до Закону України «Про приватизацію невеликих державних підприємств», який доповнюється абзацом такого змісту: «Також не можуть бути об'єктами малої приватизації будівлі (споруди, приміщення) або їх окремі частини, де розміщуються бібліотеки, книгарні та державні видавництва».

Документом також доручається Кабінету Міністрів України, Фонду державного майна, іншим центральним органам виконавчої влади у тримісячний термін привести свої нормативно-правові акти у відповідність до цього Закону (*Верховна Рада України заборонила приватизацію бібліотек та книгарень // Освітній портал (<http://www.osvita.org.ua>). – 2011. – 21.04.*

Тернопільська міська рада вирішила залучити до вирішення міських проблем науковців. Загалом спільно мерія і Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя взялися облаштувати дві міні-ГЕС у парку «Топільче», WI-FI-зони до Євро-2012, електронні бази даних усіх бібліотек та засоби максимальної економії опалення й електропостачання.

«Науковці національного технічного університету готові долучатися до участі в розробці стратегічного плану міста і приміської зони на термін понад 10 років для запровадження в практику своїх наукових розробок, – поділився деталями підписаної з науковцями угоди мер міста С. Надал. – Це контроль за забрудненням навколишнього середовища, підготовка міста до Євро-2012, впровадження WI-FI-зон у парках, упровадження відеоспостереження за громадським порядком у місті».

До речі, кілька років тому науковці вже довели, що можуть реально допомогти місту. Саме технічний університет встановив цифрові світлофори.

Науковці готові до продовження співпраці й пропонують уже готові рішення в галузі енергоаудиту, а відтак і енергозбереження, модернізації освітлення й опалення, а також у транспортній сфері та інженерних комунікацій (*Третьяченко О. Наука нам допоможе: міські інновації // Вільне життя (<http://vilne.org.ua>). – 2011. – 1.04).*

Голова Львівської ОДА М. Цимбалюк пообіцяв колективу Львівської національної наукової бібліотеки України ім. В. Стефаника видати розпорядження про створення робочої групи, яка надаватиме допомогу, у тому числі юридичну, щодо вирішення питання з переїздом фондів бібліотеки у нове приміщення (*Західна інформаційна корпорація (<http://zik.com.ua>). – 2011. – 14.04).*

Суспільні виклики і потреби

Українська наука і проблеми формування інформаційного суспільства

Підсумки діяльності НАН України у 2010 р. та основні напрями її подальшої роботи в сучасних умовах. Доповідь академіка НАН України Б. Є. Патона на сесії загальних зборів 21 квітня 2011 р. (витяг).

«Щодо інформаційної інфраструктури. Подальшого розвитку у звітний період набула загальноакадемічна система мережевого доступу до передплачених ресурсів провідних постачальників наукової інформації. У відкритому для інтернет-користувачів депозитарії наукової періодики станом на кінець минулого року накопичено вже близько 400 тис. статей з більш як півтори тисячі вітчизняних журналів і збірників наукових праць. Треба також відзначити вагомі результати з формування академічної комп'ютерної інфраструктури на основі грід-технологій та інших перспективних технологій. В академії створено та функціонує вже понад 20 суперкомп'ютерних кластерів.

Позитивним підсумком є й те, що установи академії забезпечували досить високий рівень підготовки та видання наукової продукції. Це показали, зокрема, результати першого Міжнародного конкурсу «Науčná книга», проведеного під егідою МААН, Всеукраїнського конкурсу «Книжка року» та багато інших конкурсів. Усього в 2010 році видано близько 870 наукових книг, у тому числі понад 650 монографій. 55 наукових монографій було випущено закордонними видавцями, що є найвищим показником за останні 15 років. Дещо зросли обсяги видання академічних наукових журналів та їх присутність у міжнародних наукометричних базах.

Разом з тим треба зазначити, що все ще недостатнім залишається рівень інформаційного представлення установ академії в глобальних комп'ютерних мережах. Нагальним питанням є й розширення присутності академічної видавничої продукції в електронному середовищі. У першу чергу це стосується наукових журналів і періодичних видань. Наявність електронної версії повинна стати обов'язковою умовою для наукових журналів. Треба нарешті й завершити роботи зі створення в академії власної потужної поліграфічної бази.

<...>

І ще про одну проблему, яка безпосередньо пов'язана не тільки з залученням здібної молоді до наукової діяльності, але й, у цілому,

з усвідомленням суспільством місця та ролі науки в його житті. Ідеться про необхідність істотного посилення нашої роботи з популяризації наукових здобутків, презентації перспективних наукових досліджень і розробок, роз'яснення актуальної необхідності включення науки й освіти до національних пріоритетів розвитку суспільства і держави.

Велику роль, на наш погляд, тут відіграють ювілейні та наукові сесії загальних зборів нашої академії, присвячені пам'яті видатних учених і визначним науковим подіям. Вони мають, без сумніву, й виховне значення для наукової молоді.

Разом з тим, крім таких та інших традиційних заходів, у тому числі проведення щорічних фестивалів науки, видання журналу "Світогляд", треба значно активніше використовувати сучасні інформаційні технології. Це треба робити як на рівні академії в цілому, так і на рівні окремих її установ.

Необхідно також відновити практику регулярних зустрічей наших провідних учених з представниками засобів масової інформації з найбільш актуальних проблем» (*Підсумки діяльності НАН України в 2010 році та основні напрями її подальшої роботи в сучасних умовах (Доповідь академіка НАН України Б. Є. Патона на сесії загальних зборів 21 квітня 2011 року) // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2011. – 22.04.*)

Учасники чергового засідання президії НАН України заслухали та обговорили доповідь заступника директора Інституту історії України НАН України доктора історичних наук Г. Боряка «Електронні інформаційні ресурси соціогуманітарних наук: стан та перспективи розвитку».

В обговоренні взяли участь акад. НАН України Б. Патон, директор Українського мовно-інформаційного фонду НАН України чл.-кор. НАН України В. Широков, заступник директора Інституту політичних і етнонаціональних досліджень ім. І. Ф. Кураса НАН України д-р іст. наук О. Майборода, акад. НАН України Я. Яцків, О. Онищенко, В. Геєць.

Відзначалося, що у доповіді, з якою виступив заступник директора Інституту історії України НАН України д-р іст. наук Г. Боряк, порушено комплексні проблеми функціонування сучасного гуманітарного знання, представлення в інформаційному просторі досягнень академічної соціогуманітаристики.

Сьогодні повноцінне й оперативне забезпечення суспільства новітньою науковою інформацією соціогуманітарної спрямованості є необхідною передумовою формування сучасного наукового світосприйняття, зростання творчого потенціалу соціуму, важливим фактором реалізації стратегічних завдань, пов'язаних із забезпеченням інноваційного розвитку України. Науковий потенціал академії дає їй змогу відігравати першорядну роль у виробленні концептуальних, науково-методичних засад та практичному формуванні національного електронного наукового, освітнього і культурного простору.

За останнє десятиліття вченими-соціогуманітаріями здійснено справжній прорив у формуванні та представленні базових галузевих науково-інформаційних ресурсів у мережі Інтернет та в академічному екстранет-середовищі. Водночас постає питання щодо значної активізації зусиль установ Секції суспільних і гуманітарних наук НАН України у забезпеченні оперативного онлайн-доступу до результатів наукових досліджень.

Тому слід приділити більше уваги формуванню мережевих електронних бібліотек інститутів з повними текстами наукових праць, враховуючи при цьому необхідність забезпечення авторських прав. Є резерви й у створенні англомовних версій веб-сайтів установ, в удосконаленні інструментів доступу до унікальних архівних фондів і рукописних колекцій.

Також слід звернути увагу на необхідність вжиття ряду скоординованих заходів для кількісного й змістовного посилення присутності соціогуманітарного наукового знання в українському сегменті мережі Інтернет, підвищення взаємодії академічних інститутів з установами галузевих академій, університетами, науково-інформаційними центрами МААН (*Прес-реліз за підсумками засідання президії НАН України 13 квітня 2011 р. // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>)*).

Потенціал інформаційних технологій щодо оптимізації економічних процесів сьогодні використовується в Україні лише на 10 %, вважає голова Державного агентства України з питань науки, інновацій та інформації В. Семиноженко.

Ученими підраховано, що автоматизація та інформатизація транспортної, житлово-комунальної та соціальної інфраструктури середнього українського міста з чисельністю 500 тис. жителів призведе до

різкого скорочення бюджетних втрат від заторів на дорогах, зниження смертності у ДТП, зростання ВВП на 2–3 %. Так звані проекти «інтелектуальних транспортних систем» та «інтелектуальних міст» уже активно реалізуються в провідних державах світу. Розвиток таких проєктів в Україні, окрім очевидної практичної користі для громадян, створить високий внутрішній попит на вітчизняні інформаційні технології, які, як відомо, поки що значно більше затребувані на зовнішніх ринках, ніж усередині країни, заявив В. Семиноженко (*В. Семиноженко: Міста України у перспективі мають стати «інтелектуальними» // Державне агентство з питань науки, інновацій та інформації України (<http://www.dknii.gov.ua>). – 2011. – 6.04.*

Директор департаменту модернізації Головного управління державної служби України А. Баранов розглядає можливість організації точок колективного доступу к Інтернету на базі існуючої мережі бібліотек. По його думці, якщо поставити комп'ютери, туди може прийти люба людина і попросити надати їй документи через Інтернет. Потрібно їй підказати, набрати текст і надіслати його. І тоді їй допоможуть спеціалісти по інформації – бібліотекарі. Але це, по його словах, гірший варіант. Потрібно навчити всіх українців, як це робити самостійно. А. Баранов наводить приклад США, де він спостерігав класи бібліотек, в яких навчали жінок старші 75 років комп'ютерній грамотності (*Бовсунівський В. В Україні Інтернет скоро замінить чиновників // Сьогодні (<http://www.segodnya.ua>). – 2011. – 20.04.*

Замість Председателя Верховної Ради України Н. Томенко заявив, що на сьогоднішній день важливою задачею є перехід українських бібліотек на принцип роботи бібліотеки XXI ст. По його словам, це означає максимальне залучення інновацій для роботи бібліотек, зокрема створення електронних бібліотек, веб-сайтів тощо.

Н. Томенко зауважив, що на сьогоднішній день для того, щоб утримати молодих людей, бібліотекам потрібно розширювати свої можливості і надавати відповідні нові послуги. Він також сказав, що спеціальною функцією бібліотек є надання соціальної допомоги вразливим прошаркам населення, оскільки біблі-

отека остается едва не единственной территорией бесплатных консультаций (*Томенко хочет сделать модным вопрос: «Как пройти в библиотеку?» // From-ua (<http://www.from-ua.com>). – 2011. – 12.04).*

Директор Міжнародної програми «Бібліоміст» М. Новак під час прес-конференції «Впровадження електронного урядування в Україні» розповів про завдання Міжнародної програми «Бібліоміст». Виходячи з того, що наразі Інтернетом в Україні користується лише 30 % населення, украй актуальним є поширення вільного доступу громадян до Інтернету на базі публічних бібліотек. На сьогодні їх у країні близько 18 тис., вони є безкоштовними, а їх мережа охоплює найвіддаленіші куточки України. Другим завданням є підвищення комп'ютерної грамотності населення, особливо – у сільській місцевості, на що спрямовані спеціальні тренінги, організовані «Бібліомостом». М. Новак наголосив, що Інтернет в Україні має стати доступною, універсальною соціальною послугою. І для цього громадські організації та уряд повинні об'єднати свої зусилля (*Державне агентство з питань науки, інновацій та інформації України (<http://www.dkni.gov.ua>). – 2011. – 14.04).*

Фонд Линды и Билла Гейтса выделит 20 млн долл. на компьютерную технику для украинских библиотек. Об этом сообщила президент Украинской библиотечной ассоциации (УБА) И. Шевченко на открытии ярмарки инновационных библиотечных услуг в Киеве.

По её словам, согласно с программой «Библиомост», 730 библиотек в Украине были обеспечены компьютерной техникой, а за средства местных бюджетов удалось закупить необходимую мебель и подключить библиотеки к Интернету. Первый год работы программы «Библиомост» показал, что библиотеки могут, хотя и очень творчески подходят к этой работе. Данная программа предусматривает финансирование в размере 20 млн долл., благодаря чему будут приобретены компьютеры в библиотеки, к этому прибавляется финансирование из бюджетов местных общин.

При этом она отметила, что библиотеки в Украине пребывают в «состоянии развития, основанного на инновационных технологиях», в частности, по программе «Библиомост», которая реализуется в Украине уже два года. Первый год, по словам президента УБА,

был годом исследований, поиска путей и наработки определённых моделей. Однако с началом второго года библиотеки начали получать гранты и устанавливать Интернет в качестве новой библиотечной услуги (*Мамаева М. Гейтс выделит 20 млн долл. на компьютеризацию украинских библиотек // GolosUA.com (<http://www.golosua.com>). – 2011. – 11.04).*

Днепропетровская областная универсальная научная библиотека им. Первоучителей славянских Кирилла и Мефодия стала победителем конкурса программы «БиблиоГород» и получила грант в размере 20 тыс. долл. Одним из условий участия в конкурсе было создание на базе библиотеки тренингового центра. Тренинговый центр Днепропетровской областной библиотеки оборудован 10 компьютерами. На его базе специалисты библиотеки проводят бесплатное обучение библиотекарей области с использованием компьютерных технологий. С июня 2010 г. в тренинговом центре занимались более 300 библиотекарей региона. Первыми прошли обучение библиотекари-победители отдельных конкурсов.

Справка. Программа «БиблиоГород» – это партнерская работа Совета международных научных исследований и обменов (IREX), Агентства США по международному развитию (USAID) и Министерства культуры и туризма Украины, на поддержку которой Фондация Билла и Мелинды Гейтс предоставили грант для библиотек Украины в размере 25 млн долл. (*Днепропетровская областная библиотека получила грант в 20 тыс. долл. // Новый мост (<http://most-dnepr.info>). – 2011. – 8.04).*

Останнім часом бібліотеки Рівненщини стали справжніми комунікативними майданчиками для онлайн-спілкування громади із владою, відкриваючи шлях до розбудови демократичного суспільства. У бібліотеках області створено вісім пунктів доступу громадян до урядової інформації (урядові портали, сайти органів місцевої влади), завдяки яким громадяни залучаються до законотворчого процесу. Кожен з таких пунктів щомісячно обслуговує понад 50 осіб. Інтенсивно впроваджуються форми інтерактивного спілкування населення з органами влади у рамках онлайн-конференцій та інтерактивних форумів.

Рівненська обласна бібліотека створила сайт «Обласний інтерактивний форум», де постійно обговорюються актуальні питання життєдіяльності місцевої громади та публікуються звернення соціально незахищених верств населення, молоді, інтелігенції до органів державної адміністрації та виконавчої влади. У період з червня 2010 р. по квітень 2011 р. на базі обласної та центральних районних, міських, сільських бібліотек було проведено сім інтерактивних заходів за участі очільників області. У кожному обговоренні взяли участь у середньому 300–400 громадян з віддалених населених пунктів (*Проект Рівненської обласної бібліотеки на Ярмарку інноваційних бібліотечних послуг та електронного врядування // Блог Української бібліотечної асоціації (<http://govinfo.library.wordpress.com>). – 2011. – 11.04*).

Статистичні дані публікацій з діяльності наукових установ НАН України в енергетичній галузі за 2000–2008 рр.

Засоби масової інформації займають вагоме місце у формуванні громадської думки щодо ролі, яку відіграє наука в суспільстві. Своєчасна й об'єктивна інформація про здобутки та проблеми вітчизняної науки здатна впливати на світогляд людей, формує ставлення суспільства до найбільш значущих проблем розвитку держави, що є дуже актуальним за умов сьогодення.

...Стан відображення у ЗМІ проблем та історії розвитку науки є предметом науково-метричних та соціологічних досліджень, які потребують насамперед статистичної інформації. Зважаючи на те, що формування необхідних для таких досліджень баз даних пов'язане з копіткою працею та постійним моніторингом великих масивів інформації, можна пояснити й практичну відсутність відповідних даних у літературі.

Мета статті – моніторинг публікацій у ЗМІ, що стосуються досягнень науки в галузі енергетики, та визначення рівня участі вчених НАН України в популяризації цих досягнень через засоби масової інформації для узагальнення поточної інформації та створення відповідних баз даних за 2000–2008 рр. Центром досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва.

Для впорядкування першоджерел за напрямками було використано класифікацію «Енергетичної стратегії України на період до 2030 року». Перелік напрямів, що розглядалися:

1. Вугільна промисловість.

2. Нафтогазовий комплекс.
3. Електроенергетика.
4. Атомна енергетика.
5. Нетрадиційна енергетика.
6. Енергозбереження.
7. Регіональні та загальні проблеми енергетики.
8. Науково-технічне забезпечення енергетики.
9. Екологія.
10. Проблеми Чорнобильської зони.

Моніторинг здійснювався Центром досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва за основними періодичними виданнями загальнодержавного масштабу, які присвячують увагу питанням розвитку науки.

Кількість використаних першоджерел за період 2000–2008 рр. становила майже 50 тис. У розглянутому масиві фахівцями-енергетиками НАН України було надруковано 278 публікацій.

...Для порівняння також наведено інформацію щодо кількості наукових публікацій установ Відділення фізико-технічних проблем енергетики НАН України. За цей час у спеціалізованих виданнях у 2000–2008 рр. ученими НАН України було опубліковано 7518 статей і монографій за результатами завершених науково-дослідних робіт з енергетичної тематики.

Висновки. За розглянутий період часу тенденції щодо кількості науково-популярних та наукових публікацій зазнали істотних змін – наукові публікації демонструють зростаючий тренд, тоді як кількість науково-популярних постійно зменшується. Якщо порівняти тенденції за два минулі п'ятирічні періоди, треба зазначити, що на відміну від періоду 2000–2004 рр., коли спостерігалась відчутна кореляція між кількістю наукових публікацій установ НАН України та кількістю публікацій, що висвітлювали наукові досягнення в ЗМІ (коефіцієнт кореляції мав хоч невелике, але позитивне значення $K = 0,1$), то за період 2005–2008 рр. картина змінилась кардинально – коефіцієнт кореляції набув значного негативного значення $K = 0,9$. Це демонструє різкий спад уваги громадськості до проблем науки та науково-технічного прогресу, незважаючи на помітне кількісне зростання результатів наукових досліджень (*Лобунець Л. Статистичні дані публікацій з діяльності наукових установ НАН України в енергетичній галузі за 2000–2008 рр. // Проблеми науки. – 2011. – № 1. – С. 42,44*).

Проблема повышения эффективности библиотечной деятельности неразрывно связана с процессом совершенствования социальных информационных коммуникаций.

Развитие системы этих коммуникаций является обязательным условием совершенствования социальной структуры общества, что, в свою очередь, обеспечивает его жизнеспособность в динамичном изменении условий окружающей среды и гарантирует необходимое качество развития в перспективе. Освоение библиотечными учреждениями электронных информационных технологий, компьютеризация библиотечной системы способствует введению в общественную практику наиболее эффективных в настоящее время электронных коммуникаций. Потенциально они дают наибольшую возможность из всех известных в общественной практике человечества для доступа к информационным ресурсам прикладного значения, имеют возможность организации эффективной обратной связи между информационными центрами и социальными структурами, которые они обслуживают.

Широкий доступ к информационным ресурсам создает новые возможности для развития демократических процессов в обществе, совершенствования управления обществом, обеспечения необходимой системы противовесов в его политической и экономической структуре, механизмов внутреннего самоконтроля развития общества и государства.

Соответствующая современным запросам система социальных информационных коммуникаций дает возможность каждому члену общества найти себя в системе его социальных структур, создает возможности для реализации творческого потенциала членов общества на базе эффективного использования имеющихся информационных ресурсов, что является наиболее продуктивным способом использования информации из всех известных в общественной практике.

Развитие социальных информационных коммуникаций и неразрывно связанных с ними социальных информационных баз современного общества, системы библиотечных учреждений, современных информационных центров содержательного наполнения информационных коммуникаций – все это создает качественно новые условия для общественной консолидации, эффективные возможности для успешной деятельности Украины в системе международного сотрудничества.

Использование имеющегося информационного потенциала Украины для развития украинского общества, необходимость

утверждения его в глобальном информационном пространстве как активного сегмента этого пространства обуславливает необходимость привлечения в эту сферу деятельности возрастающих объемов материальных ресурсов. Поскольку в нынешних условиях Украина не может конкурировать в финансировании информатизации со странами «золотого миллиарда», обеспечить себе приемлемое место в формирующейся информационной мировой иерархии, наша страна должна сосредоточиться на нескольких основных направлениях развития в информационной сфере. Это – концентрация материальных ресурсов на развитии тех направлений информационной деятельности, которые являются наиболее перспективными для страны, могут соответствовать условиям международной специализации в производстве и использовании информации.

Требуются также эффективное развитие собственной информатизации на базе передовых технологий и кооперация имеющихся в стране информационных ресурсов для выхода в глобальное информационное пространство мощной многофункциональной системой. Кооперация в системе библиотечных учреждений дает возможность создания такой системы, а также рационального, полноправного для всех библиотечных учреждений комплектования зарубежными изданиями, электронной информацией. Единая система комплектования, организация эффективных межбиблиотечных связей может стать эффективным инструментом постоянного обогащения национальных информационных ресурсов новой, общественно значимой информацией. Это будет способствовать эффективному использованию этих ресурсов как внутри страны, так и в процессе налаживания эффективного международного информационного сотрудничества.

Будущее библиотеки в значительной степени зависит от осознания ее работниками необходимости повышения социальной активности, важности их утверждения в новой роли, отвечающей запросам настоящего времени. Следует также подчеркнуть, что перспективы трансформации библиотечной сферы в систему современных информационных центров могут быть реальными только при условии утверждения в общественном сознании потребности в сохранении и развитии существующей библиотечной системы, объективно очень необходимой в реализации масштабных планов информатизации украинского общества (*Горовой В. Современная библиотечная система как элемент информатизации // Бібліотеки національних академій наук: проблеми функціонування, тенденції розвитку: наук.-практ. і теор.*

зб. Вип. 8 / НАН України. Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського ; МААН. Рада директорів наук. б-к та інформ. центрів ; редкол. : О. С. Онищенко (голова) [та ін.]. – К., 2010. – С. 165–167).

Міжнародний досвід

Важливий складник адвокації – нагадування громадянам про спектр ресурсів і послуг, що пропонують бібліотеки для задоволення їхніх потреб. Американська бібліотечна асоціація започаткувала нову книжкову серію «Як це робиться» ALA Editions, щоб популяризувати бібліотеку, як найкраще місце отримання потрібної людям інформації, зокрема, популяризуються довідкова служба книгозбірень, Інтернет, поради бібліотекарів-експертів. Одне з видань цієї серії – «Як оплатити навчання в коледжі: Поради бібліотекаря» *How to Pay for College: A Library How-To Handbook* містить інформацію щодо заповнення форм на отримання фінансової допомоги на навчання і стипендій; рекомендації, як знайти найкращий коледж і які документи потрібні для вступу до обраного навчального закладу. Призначене видання студентам, батькам, тим, хто давно закінчив школу, а тепер хоче продовжити навчання. Інше видання нової серії присвячене ефективним стратегіям пошуку роботи і як для цього можна використовувати бібліотеку *How to Get a Great Job: A Library How-To Handbook*. Авторами цих видань виступають провідні фахівці галузі. Видання можна замовити через офіс Американської бібліотечної асоціації, зокрема на її веб-сайті (*Рекомендації Американської бібліотечної асоціації для користувачів бібліотек // Блог «Творчість та інновації в українських бібліотеках»* (<http://libinnovate.wordpress.com>). – 2011. – 5.04).

Електронні рідери Kindle від компанії Amazon зможуть використовувати для читання електронних книжок через бібліотеки. Таке рішення прийняла компанія Amazon, зазначивши, що цього року розпочне послугу «бібліотечного абонементу» для електронних рідерів Kindle для понад 11 тис. місцевих американських бібліотек. Спеціальна програма дасть змогу робити електронні ремарки на сторінках «бібліотечного» примірника електронної книги, ремарки будуть зберігатися, якщо читач знову візьме на абонемент цю електронну книгу, або захоче придбати її у компанії Amazon. Водночас ці ремарки не будуть бачити інші користувачі. Розробляючи цю послугу, Amazon

співпрацює з OverDrive. Досі кампанія Amazon не співпрацювала з бібліотеками, лише з індивідуальними власниками електронних рідерів Kindle, заохочуючи їх купувати свої електронні книжки (*Електронні рідери Kindle від компанії Amazon зможуть використовувати для читання електронних книжок через бібліотеки // Блог «Творчість та інновації в українських бібліотеках» (<http://libinnovate.wordpress.com>). – 2011. – 25.04).*

Национальная библиотека Франции (BNF) собирается оцифровать от 210 до 280 тыс. произведений в ближайшие четыре года. Небольшое число работ будет доступно в виде электронных книг.

По заявлению представителей библиотеки в рамках этого проекта планируется оцифровывать более 70 тыс. изданий в год на протяжении трех-четырёх лет. Эти электронные копии пополнят коллекции Gallica – цифровой библиотеки BNF.

В общей сложности BNF планирует оцифровать минимум 210 тыс. изданий, 70 % которых составят печатные работы из ее собственных коллекций, а 30 % – из собраний библиотек-партнеров. Будущие оцифрованные издания появятся в формате высокого разрешения – 400 пикселей на дюйм, в цвете или в серой гамме в зависимости от их характеристик. 10 % будут выполнены в версии ePub, предназначенной для е-книг.

Издания, подлежащие оцифровке, охватывают такие сферы, как французская литература, философия, право, экономика, политика, искусство, история и наука. В результате предыдущего проекта BNF по оцифровке, запущенного в 2007 г., было отсканировано 36,6 млн страниц (*Национальная библиотека Франции расширит свои цифровые коллекции // Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина (<http://www.prlib.ru>). – 2011. – 18.04).*

Решить проблему доступности книг в электронном виде призван Национальный библиотечный ресурс. В проекте принимают участие Российская государственная библиотека, Российская национальная библиотека и Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина. К оцифрованным изданиям получают доступ даже городские и муниципальные библиотеки самых отдаленных уголков страны. Всего же в России более 35 тыс. библиотек, которые предстоит модернизировать до 2015 г.

В дальнейшем новый ресурс позволит отслеживать, какая литература пользуется наибольшей популярностью, и определить средний возраст читателей. Как заявили на пресс-конференции создатели Национального библиотечного ресурса, главной проблемой для них стало соблюдение авторского права. Была разработана специальная правовая схема, чтобы получать от каждого автора разрешение на создание двух электронных копий его произведения. Одна из них предназначена для резервного хранилища, а другая станет доступной читателям.

«Просто из Интернета, сидя у себя дома, на диване, в кабинете, выйти на Национальный библиотечный ресурс не удастся. Это национальный информационный ресурс, который будет работать только в стенах библиотек», – отметил член попечительского совета Национального библиотечного ресурса А. Логинов (*В России будет создан Национальный библиотечный ресурс // ГУ «Национальная библиотека Беларуси» (<http://www.nlb.by>). – 2011. – 21.04*).

8 апреля Российская ассоциация электронных библиотек совместно с Российской государственной библиотекой и Архангельским областным центром повышения квалификации специалистов культуры провели интернет-трансляцию презентации проекта «Распределенная межмузейная электронная библиотека».

Созданная на основе системы T-Libra распределенная библиотека объединяет коллекции оцифрованных материалов из различных организаций, преимущественно музеев. На сегодняшний день в нее включены ресурсы Музея Московского Кремля, Государственного исторического музея, Библиотеки истории русской философии и культуры «Дом А. Ф. Лосева», ООО «Константа» и Архангельского областного центра повышения квалификации специалистов культуры.

По всему массиву документов возможен полнотекстовый поиск с выводом результатов «по документам» и «по абзацам», с возможностью создавать подборку из них и скачивать те материалы, что находятся в свободном доступе.

Электронная библиотека работает в тестовом режиме по адресу <http://demo.tlibra.ru> (*Презентация проекта «Распределенная межмузейная электронная библиотека» // Российская ассоциация электронных библиотек (<http://www.aselibrary.ru>). – 2011. – 8.04*).

Постановлением Совета министров Республики Беларусь от 28 марта утверждена Национальная программа ускоренного развития услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий на 2011–2015 гг.

Основными задачами Национальной программы ускоренного развития услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий на 2011–2015 гг. являются развитие национальной информационно-коммуникационной инфраструктуры, обеспечивающей удовлетворение растущих информационных потребностей граждан, создание благоприятной среды для оказания электронных услуг, формирование государственных информационных ресурсов и обеспечение доступа к ним на всей территории республики, развитие национального интернет-контента и др.

Основным результатом успешной реализации Национальной программы станет повышение к 2015 г. позиций Республики Беларусь в рейтинге европейских государств по системам оценок Международного союза электросвязи и Организации Объединенных Наций (вхождение в тридцатку ведущих стран мира) (*Об утверждении Национальной программы ускоренного развития услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий на 2011–2015 гг. // ГУ «Национальная библиотека Беларуси» (<http://www.nlb.by>). – 2011. – 1.04.*

В последнее время все больше говорят о необходимости использования численных показателей – индекса цитирования и импакт-фактора при оценке результатов научных исследований и научных периодических изданий. Утверждают, что по этим критериям лучше всего сопоставлять уровень научных исследований разных организаций или отдельных исследователей, определять приоритеты в их финансовой поддержке. Раздаются, однако, и другие голоса, указывающие на неоднозначное влияние на науку как численных показателей, так и всей системы наукометрии, развивающейся сейчас за рубежом, в основном в США.

В. Козлов, вице-президент РАН:

«Важность наукометрии нельзя не признать: она позволяет понимать по публикациям по той или иной теме – каковы тенденции, какие темы особенно популярны, какие, наоборот, утрачивают популярность. С этой точки зрения интерес представляют индексы цитирова-

ния ученых, в том числе индекс Хирша (h-index), а также т. н. импакт-факторы, характеризующие деятельность научных журналов. Но абсолютизировать эти данные и принимать решения, основываясь только на них, совершенно недопустимо.

В России эта деятельность, как справедливо пишет Н. Мотрошилова (заведующая отделом Института философии РАН. – Ред.), не так развита, как на Западе, и особенно в США. Там, действительно, есть частные структуры, которые этим занимаются, т. е. фактически это бизнес в сфере науки. Так, Thomson Reuters Corporation уже многие годы составляет базы данных, сопоставляет, выстраивает системы, позволяющие вычислять индексы цитирования. Но в базы данных входят в основном те журналы, которые издаются на Западе и именно там являются распространенными, популярными. Российские же журналы охвачены этой системой не только не в полной мере, а, я бы сказал – совсем плохо.

Российской системы, подобной американской, к сожалению, не существует – то, что есть, лишь начинает работать, мы еще должны пройти большой путь. Соответственно, у нас нет и собственной базы данных, на основании которой мы могли бы получить более-менее объективные результаты.

Что же получается? В чьих руках система и база данных, те и диктуют моду, продвигают свои журналы и их авторов. Кроме того – и об этом пишут наши американские коллеги Д. Арнольд и К. Фаулер – эти цифры на Западе зачастую несут элемент лукавства. Правильно говорят: пока какой-то критерий оценки деятельности явно не сформулирован, он является полезным, но как только он четко сформулирован – тут же начинаются попытки использовать его в своих интересах.

Взять индекс цитирования – т. е. количество ссылок на работы того или иного автора в публикациях других ученых. Этот автор, понимая, что данный параметр для него важен, порой начинает думать не столько о том, как написать выдающуюся работу, которая будет замечена мировым сообществом и все будут ее цитировать и ею восхищаться – такую работу написать, разумеется, трудно – он соображает в ином направлении: как сделать, чтобы на его работу было больше ссылок? И первая очевидная идея – договориться с друзьями и коллегами повышать научный рейтинг путем взаимных цитирований и упоминаний результатов друг друга. Это же касается и так называемых импакт-факторов журналов. В статье наших коллег Д. Арнольда и К. Фаулера убедительно и поучительно рассказано на примере известных

нам журналов, как это делается. Разумеется, все это некрасиво и вряд ли можно оправдать с моральной точки зрения. Во множестве других случаев это, между прочим, также делается, просто не столь явно, как в приведенных примерах, а просто – на грани приличия и неприличия. И это также, конечно, не украшает наше научное сообщество.

Почему-то у нас, в России, властные структуры – я имею в виду, прежде всего, Министерство образования и науки РФ – прямо-таки настаивают, что российская наука, особенно фундаментальная, якобы, не так котируется на Западе, поскольку у наших ученых нет таких высоких индексов цитирования, а у наших отечественных журналов нет высоких импакт-факторов.

А отсюда вывод: с этим надо что-то делать, т. е., в частности, надо активно приглашать ученых с Запада – пусть, мол, они «поднимают» российскую науку. Это странный подход, и основан он на необъективной информации.

Академия наук, разумеется, не поддерживает такие подходы и считает, что в этих вопросах надо навести порядок. Если мы хотим иметь более-менее объективную картину по научным публикациям в России, значит, мы должны серьезно выстраивать у себя подобную информационную систему, которая, как я говорил, сегодня находится в зачаточном состоянии. Но, даже если бы она была развита, мы не можем принимать решения, основываясь лишь на этой информации, поскольку ее объективность под вопросом.

Любопытно, что не только те или иные наши западные коллеги персонально высказывают сомнения по поводу целесообразности широкого использования наукометрической деятельности в принятии решений по поводу оценки труда ученых, но такую позицию занимают и целые международные организации. В частности, Н. Мотрошилова назвала Международную федерацию философских обществ. Я же, как математик, скажу, что и Международный математический союз на одном из своих конгрессов специально рассматривал вопрос о целесообразности учета индекса цитирования и импакт-факторов в математике.

И вот на что в этом обсуждении указывалось: индексы цитирования существенно зависят от области знания. Например, математиков в целом не так много по сравнению с общим числом физиков, а физиков значительно меньше, чем биологов, особенно, если мы возьмем их вместе с медиками. Поэтому индексы цитирования биологов и медиков больше, чем у физиков, а у физиков, соответственно, больше, чем у математиков.

То же касается и величин импакт-факторов журналов: по биологии они больше, чем в среднем по физике, а в физике – больше, чем в среднем по математике.

...В кругах действующих ученых всегда известно – кто что сделал в науке, кто чего стоит. И в основе лежит (явная или неявная) экспертная оценка – мнение коллег, выражающееся различными способами. Можно, например, выявить, кто из ученых более охотно приглашается на различные международные научные конференции. Можно просто спросить у специалистов в той или иной области – кто из ныне живущих ученых сделал наиболее существенный вклад? Кстати, именно так отбирают круг претендентов на Нобелевскую премию – по множеству экспертов рассылают просьбу дать предложение по номинациям. Вот так, наверное, и можно наиболее объективно оценить вклад того или иного ученого.

Впрочем, и данный подход не универсален, поскольку в истории известно много примеров выдающихся и великих ученых, труды которых, к сожалению, не были признаны при их жизни, современники не разобрались. Поэтому вопрос о признании того или иного ученого имеет еще и продолжение во времени.

...Министерство образования и науки РФ, конечно, увлекается этими, пришедшими с Запада наукометрическими подходами, не учитывая, что они не более, чем формальные подходы, что реальные выводы могут делаться только на уровне экспертных оценок».

Н. Мотрошилова, доктор философских наук, заведующая отделом Института философии РАН:

«...Есть американская частная корпорация Thomson Reuters Corporation, которая уже много лет занимается подсчетом зарубежных публикаций и сетями цитирования. У этой фирмы есть базы данных – называются Web of Science (сокращенно WoS) – и по этим данным ведется соответствующий подсчет. Тут для российских ученых, особенно социогуманитарного профиля, возникают изначальные трудности. Например, чтобы получить сведения о том, что имеется в WoS, нужно произвести очень дорогую подписку, исчисляемую десятками тысяч долларов. Такие подписки имеют, например, Высшая школа экономики, и, кажется, РФФИ (точно не знаю), но институты РАН и университеты – не имеют. Т. о. первая трудность – это узнать, как они “нас подсчитали”».

Предположим, однако, что мы преодолели эту трудность (я, во всяком случае, попыталась это сделать для себя). Но сразу же – следующая

трудность: данные эти не динамичны, т. е. в начале года, например, вы не получаете оперативных сведений, и если в 2011 г. вам предлагают отчитаться за 2010 г. и привести ссылки, то вам это не удастся – их еще объективно нет.

Но главное даже в другом: в правилах цитирования, в правилах подсчета, которые приняты в Thomson Reuters Corporation. А именно – не подсчитываются книги, а только статьи и лишь немногие из так называемых proceedings, т. е. публикаций по итогам конгрессов, симпозиумов и т. д.

Прибегну к образному сравнению: предположим, есть прибор, который бы улавливал движение по морям и океанам только маленьких и средних судов, но не замечал бы крупных судов – верна ли была бы в этом случае оценка того, какво движение по морям и океанам?

Смотрите: если бы мы стали так определять самые крупные фигуры, например, в истории философии, то в поле зрения не попали бы три кантовские “Критики”, “Наука логики” Гегеля и т. д., в лучшем случае попали бы их маленькие статьи. А, наверное, самые плодотворные писатели статей числились бы в великих философах. Это, разумеется, абсурд по отношению к тем сложившимся гуманитарным культурам, – в России, Германии, Франции, других европейских странах – которые основываются на крупных, фундаментальных работах.

Следующая трудность. Thomson Reuters Corporation – очень сильная корпорация и, действительно, масштабнее, чем она, никто сейчас не работает. Есть, например, еще одна система – Scopus, действующая пять лет: некоторые упоминают о ней, но по ней редко когда подсчитывают (в эту систему заглядывают разве что самые большие специалисты в наукометрии.) Значит, мы по существу имеем дело с монополизмом, который как данность преподносится другим странам. Нельзя, конечно, не признать, что американцы поступили довольно прозорливо: вложили деньги, заняли этот рынок и продолжают отстаивать здесь свои интересы.

Корпорация Thomson Reuters Corporation обсчитывает только журналы, причем довольно много – более 10 тыс., но распределяются они на все научные дисциплины. В частности, на философию приходится 156 журналов. Что это за журналы? Безусловно, очень неплохие журналы и, как правило, международные. Но две трети этих журналов издаются в США, в Англии и в Голландии. Спрóсите – почему в Голландии? Потому что там сосредоточены издатели, издательские корпорации, там издается много журналов – так исторически сложилось.

По журналам других стран корпорация ведет отбор – далеко, между прочим, не всех стран, но большинство стран все-таки в базе представлены – одним-двумя-тремя журналами. В России из философских журналов в перечень входит только журнал «Вопросы философии». Но нет, например, журналов из скандинавских стран. Финляндия – философская страна, а журналов от нее нет. Нет ни одного национального журнала из Польши! Однако представлены четыре журнала из Хорватии. Я, например, не понимаю, почему так много! Т. е. налицо определенная несправедливость, и не только по отношению к России.

Получается: вы, например, регулярно публикуетесь в таком-то специальном журнале, однако оказываетесь в «слепой» зоне, потому что этот журнал не входит в перечень Thomson Reuters Corporation.

Как относиться к отбору изданий в тот перечень? Отбирать, конечно, нужно, но при этом надо осознавать и учитывать, что в результате имеется много искажений.

...Мы видим искажения на целые порядки при сопоставлении с реальным количеством публикаций. У социологов, кстати, данное различие еще разительнее: число наших национальных социологических журналов, учитывающихся в сводках WoS, вообще равно нулю. Это же касается и экономистов; можно также привести и еще ряд других аналогичных примеров. Разумеется, подобной ситуацией решительно недовольны специалисты самых разных стран – Германии, Франции, Италии; сходные проблемы обсуждаются Международной федерацией философских обществ.

...Мы не должны напрямую и однозначно зависеть ни в оценках эффективности труда, ни, тем более, в оплате и т. д. от одних зарубежных систем. Если их и использовать, то при учете многих дополнений и поправок.

Пока такая российская система, сопоставимая с Thomson Reuters Corporation, по охвату, по колоссальным затрачиваемым средствам не возникла. Где-то лет пять назад стартовала система РИНЦ – российский индекс научного цитирования, по ней уже производятся какие-то подсчеты. Мы, например, в Институте философии решили: надо знать – что и как там подсчитывается и из этого тоже делать выводы. Но пока система РИНЦ еще в самом начале своей деятельности. По крайней мере, однозначно основывать на ней критерии цитирования и, соответственно, выдвигать далеко идущие требования к ученым, по-моему, абсолютно преждевременно. Неплохо было бы учредить в Академии наук свою наукометрическую службу, но это очень дорого стоит.

Не случайно в Thomson Reuters Corporation беруть за підписку такі великі гроші – вони купують свої вкладення, які, як я говорила, дуже великі. Якщо ми, науковці, отримуємо у вигляді зарплати невеликі гроші, то я вірю, що з системою наукометрії може бути забезпечено прорив, тим більше не вірю, що комусь вдасться довести відповідним інстанціям, що це так важливо.

Так, кількісні дослідження в області вимірювання ефективності наукових досліджень можливі і необхідні, але це складне спеціальне питання. Ми не в стані зараз з приводу кожної цифри викликати когось чесного наукометра, який зробить систему коефіцієнтів і поправок і скаже: ось це обґрунтовано достатньо, а це – недостатньо. Хоча спеціальність, якою раніше в науковому середовищі ми нехтували – наукометрія, бібліометрія – в сучасних умовах набуває великого значення.

...Питання це взагалі не варто надто ускладнювати, це легко вирішується, в тому числі, звичайно, і з допомогою кількісних показників. Але тільки взятими не з одних американських журналів. В окремі, не слід нехтувати нашими власними звітами. Кожен університет, кожен інститут Академії наук має свою відповідальність, свої сайти. Якщо ж хочете в якості одного з критеріїв взяти міжнародне визнання (це можна і потрібно робити), то це також має бути і так і інакше документовано. Коротко кажучи, це питання не так уже складне, а головне, це не тільки кількісне питання, тим більше, це визначається виключно за даними з Thomson Reuters Corporation» (*Індекс цитування – інструмент, а не мета! // Портал Російської академії наук (<http://www.ras.ru>). – 2011. – 11.04.*)

Д. Арнольд, Макнайтовський (McKnight) президентський професор математики в університеті Міссурі, президент Товариства промислової і прикладної математики (Society for Industrial and Applied Mathematics, SIAM); К. Фаулер, співробітник математичної бібліотеки університету Міссурі:

«Величезно поширено використання імпульс-фактора в якості показника якості журналу. Імпульс-фактори застосовуються в бібліотеках при прийнятті рішень про підписку на періодичні видання; дослідниками, які вирішують, де варто публікуватися і що варто читати; університетськими рекомендаційними комітетами, які працюють в передпосиланні, що публікація в журналі с

более высоким значением импакт-фактора лучше характеризует специалиста; редакторами и издателями, как средство оценки и продвижения своих журналов. Импакт-фактор для журнала в заданном году вычисляется ISI (Thomson Reuters) как среднее число появившихся в этом году ссылок на статьи данного журнала, опубликованные за два предыдущих года. Этот показатель подвергается критике с самых разных позиций:

1. Распределение ссылок на журнал не определяет его качество.
2. Импакт-фактор – это грубая статистика, доносящая только часть информации о распределении ссылок.
3. Эта статистика дефектна. С одной стороны, распределение ссылок по статьям является сильно скошенным, так что усреднение по всем статьям журнала обычно бывает недостоверным. С другой стороны, в импакт-факторе учитываются ссылки, появившиеся только за два первых года после публикации (недостаток, особенно существенный для математики, где около 90 % ссылок появляется позже).
4. Используемая база данных дефектна, содержит ошибки и включает предвзятую подборку журналов.
5. Игнорируются многие побочные факторы, например, тип статьи (редакционные, обзорные статьи, письма в противопоставление оригинальным исследовательским статьям), наличие нескольких авторов, самоцитирование, язык публикации и т. д.

Несмотря на эти сложности, для многих оказывается неотразимой привлекательность импакт-фактора как отдельного, легкодоступного числового показателя, не требующего сложного разбирательства или привлечения экспертов, но претендующего на характеристику качества журнала. В 2000 г. в статье для информационного бюллетеня для редакторов журналов Амин (Amin) и Мейд (Made) писали, что «в последние годы импакт-фактор из невразумительного библиометрического показателя превратился в основной количественный показатель качества журнала, его исследовательских статей, исследователей, пишущих эти статьи, и даже организаций, в которых они работают». Обычным явлением для журналов стало распространение абсурдных объявлений, рекламирующих их импакт-факторы, подобных тому, которое было разослано по всему миру издательством World Scientific, издающим International Journal of Algebra and Computation (IJAC): “Импакт-фактор IJAC вырос с 0,414 в 2007 г. до 0,421 в 2008 г.! Поздравляем редакционный совет и авторов IJAC”. В этом случае возрастание импакт-фактора на 1,7 % представляет появление одной

дополнительной ссылки на одну из 145 статей, опубликованных в журнале за два предыдущих года.

Из-за (неуместного) акцентирования важности импакт-факторов повышение значения этого показателя становится целью, к достижению которой стремятся редакторы и издатели журналов. В свою очередь, это становится новым источником проблем. Закон Гудхарта (Goodhart) предупреждает нас, что “когда достижение некоторого показателя становится целью, он перестает быть хорошим показателем”. В точности так обстоит дело с импакт-факторами. Их ограниченная полезность еще больше компрометируется манипулированием импакт-факторами, такими действиями над этим пресловутым показателем качества журналов, которые увеличивают значение показателя, но не повышают (а в действительности – понижают) качество журналов.

Возможно множество форм манипулирования импакт-факторами. В 2007 г. в очерке о вредоносных воздействиях манипулирования импакт-факторами Макдональд (Macdonald) и Кэм (Cam) иронически заметили, что “благоразумный редактор выращивает кадры постоянных авторов, которые надежно способствуют повышению измеряемого качества журнала путем самоцитирования и цитирования друг друга”. Широко распространены жалобы авторов рецензируемых рукописей, которых редакторы просят или вынуждают сослаться на другие статьи из того же журнала. Поскольку судьба публикации статьи автора зависит от решения редактора, эта практика граничит с вымогательством, даже если соответствующее пожелание подается в форме всего лишь намека. В большинстве случаев можно лишь догадываться о наличии подобного давления, но в 2005 г. уже поступали сообщения о явных случаях принуждения от Монастырского (Monastersky) в *Chronicle of Higher Education* и Бегли (Begley) в *Wall Street Journal*. Третий установившийся метод, за счет которого редакторы повышают значения импакт-факторов своих журналов, состоит в публикации обзорных заметок с большим числом ссылок на данный журнал. Например, главный редактор *Journal of Gerontology A* взял за правило писать и публиковать в каждом январском номере журнала обзорную статью, опирающуюся на публикации предыдущих двух лет; в 2004 г. 195 из 277 ссылок указывали на *Journal of Gerontology A*. Хотя ущерб, наносимый этими ненаучными методами научной литературы время от времени вызывает тревогу, многие люди считают влияние подобных методов минимальным или полагают их настолько легко опознаваемыми, что оказываемыми ими воздействием можно прене-

бречь. <...> Наилучшей альтернативой оценки качества журналов по показателям цитируемости является экспертная оценка. У метода тщательного ранжирования журналов экспертами имеются собственные потенциальные проблемы, но, скорее всего, он обеспечивает намного более точную и целостную оценку качества журнала, чем импакт-фактор и подобные ему показатели. В математике, как и во многих других областях, у исследователей близко совпадают мнения относительно того, какие журналы являются наилучшими в их специальности. <...> Библиометрия для отдельных личностей. Библиометрия также используется для оценки отдельных людей, статей, институтов и даже государств. Наукометрическая база данных ключевых научных показателей (Essential Science Indicators), поддерживаемая компанией Thomson Reuters, рекламируется как средство для ранжирования “ведущих стран, журналов, ученых, статей и институтов в разных исследовательских областях”. Однако эти показатели, главным образом, основываются на тех же данных о ссылках, которые используются для подсчета импакт-фактора, и такими показателями так же легко манипулировать (на самом деле, это делается одновременно). <...> Другим популярным показателем продуктивности исследователей, основанным на учете ссылок, является h-индекс (индекс Хирша (J. Hirsch)). H-индекс отдельного человека – это наибольшее число его (или ее) статей, каждая из которых цитировалась не менее того же числа раз. На этот показатель также действует закон Гудхарта <...> Оценки отдельных исследователей или журналов, основанные на учете ссылок, не заменяют экспертных оценок качества.

Заключительные размышления. Несмотря на многочисленные недостатки, импакт-фактор широко используется как показатель качества журналов и даже статей и авторов. Это порождает стимул для манипулирования данным показателем. Более того, можно значительно повысить значение импакт-фактора вообще без повышения качества журнала. Огромное влияние на импакт-фактор может иметь деятельность всего лишь нескольких заинтересованных людей, причем для разоблачения этой деятельности требуются значительные усилия. Мы, главным образом, обсуждали один экстремальный пример, но вряд ли стоит сомневаться в том, что подобные методы применяются во многих журналах, хотя и в меньшей степени (и из-за этого их труднее обнаружить). Совокупным результатом недостатков общего подхода и использования методов манипулирования является то, что импакт-фактор обеспечивает очень неточное представление о

качестве журналов. В более общем смысле ссылки, образующие основу импакт-фактора, и различные другие библиометрические показатели ненадежны по своей природе.

Эта плачевная ситуация имеет огромные последствия. Неверным способом назначаются награды, научная литература и предметные области деформируются, вокруг всего этого растет уровень скептицизма. Что же делать? Как и в самих научных исследованиях, нужно противиться искушению принятия упрощений, когда это может нанести серьезный ущерб точности. Порицаются ученые, поддающиеся искушению скрыть некоторые данные или исказить статистику, чтобы получить более понятные результаты. Мы должны придерживаться аналогичного уровня принципиальности при оценке результатов исследований. Администраторы, финансирующие организации, библиотекари и все прочие, кому требуются такие оценки, должны отказаться от упрощенных подходов и принимать важные решения на основе вдумчивости, здравого смысла и экспертизы» (*Арнольд Д., Фаулер К. Гнусные цифры. Перевод: Кузнецов С., ИСП РАН. Оригинал: Douglas N. Arnold, Kristine K. Fowler. Nefarious Numbers. arXiv.org, Cornell University Library, eprint, last revised 17 Nov 2010 (this version, v4) // Попал Российской академии наук (<http://www.ras.ru>). – 2011. – 11.04*).

Формування та впровадження інноваційної моделі економіки

Прийняття та реалізація Міждержавної програми інноваційного співробітництва країн СНД дасть можливість підвищити ефективність виробництва й загальну конкурентоспроможність національних економік. Про це заявив перший віце-прем'єр-міністр, міністр економічного розвитку і торгівлі України А. Ключев, коментуючи результати 49-го засідання Економічної ради СНД, на якому обговорювався хід підготовки програми та її зміст.

За словами А. Ключева, ідеться про заміщення старих технологічних укладів і перехід на нові, в основу яких будуть покладені інформаційні, нано- та біотехнології. Він заявив, що головна мета – модернізація національного виробництва, у тому числі – підвищення його енергоефективності.

А. Ключев заявив, що ми повинні будувати нашу співпрацю в рамках СНД на новій технологічній платформі – використовувати сучасні

інформаційні технології. Сьогодні люди можуть вільно і – незалежно від місця розташування – брати участь у процесі створення інновацій у будь-якій галузі економіки. За його словами, ідеться в першу чергу про інтелектуальну співпрацю (*А. Ключев: Програма інноваційного співробітництва країн СНД має підвищити конкурентоспроможність національних економік // Урядовий портал (<http://www.kmi.gov.ua>). – 2011. – 15.04).*

Частка Російської Федерації та України на ринку високотехнологічної продукції не перевищує 2 %, хоча ці країни й обрали інноваційний шлях розвитку. Отримавши у спадок від СРСР значний науково-технологічний потенціал, сьогодні ці держави не мають можливості повною мірою його реалізувати. Виявлення проблем, які стоять на заваді формування успішної інноваційної системи, є першочерговим завданням для цих країн.

Однією з провідних ланок національних інноваційних систем (НІС) виступають технопарки, що є високоефективними об'єктами інноваційної інфраструктури, які відіграють значну роль у формуванні та регулюванні інноваційної діяльності. <...> Технопарки є тими об'єктами інноваційної інфраструктури, які здатні поєднувати науку та бізнес, значно прискорюючи реалізацію інноваційних процесів. Саме тому в Російській Федерації та Україні розвиток технопарків було визначено державними пріоритетами.

За роки успішного функціонування цих об'єктів інноваційної інфраструктури намітились сталі тенденції в розвитку та особливостях діяльності, продиктовані соціально-економічними особливостями кожної з країн.

Так, в Україні сформовано законодавчу базу, яка координує інноваційну діяльність на загальнодержавному рівні. При цьому закони регіонального характеру є лише у двох областях. Висока ефективність технопарків в Україні пояснюється дієвою системою пільг у рамках спеціального режиму формування та функціонування технологічних парків.

У Росії кожен інноваційно розвинутий регіон має власну законодавчу базу, спрямовану на регулювання інноваційної діяльності, проте досі не має закону щодо інноваційної діяльності на рівні федерації, що значною мірою гальмує процес формування загальнодержавної інноваційної стратегії розвитку країни. Виникнення таких об'єктів інноваційної інфраструктури, як інноваційно-промислові центри та центри

трансферу технологій, виправдали свою доцільність завдяки продуктивній співпраці з технопарками.

У результаті можна зазначити, що, незважаючи на ряд розбіжностей у процесах формування та функціонування технологічних парків у Російській Федерації та Україні, ці країни мають однакову необхідність в удосконаленні системи законодавчого регулювання інноваційної діяльності та розширенні системи пільг для об'єктів інноваційної інфраструктури (*Урбан М. Порівняльний аналіз досвіду функціонування технологічних парків у Російській Федерації та Україні // Проблеми науки. – 2011. – № 1. – С. 24, 29–30*).

Механізми венчурного фінансування є однією з найважливіших складових інноваційної інфраструктури. Про це заявив голова Державного агентства з питань науки, інновацій та інформатизації В. Семиноженко під час наради, присвяченої обговоренню концепції створення Державної венчурної компанії.

Голова Держінформнауки зауважив, що без інноваційної інфраструктури не розвиватимуться ані наука, ані вища освіта. Він додав, що розуміння цього факту було завжди, проте «тільки сьогодні ми приступаємо до формування конкретних інструментів фондового ринку, які будуть задіяні в інноваційній діяльності». «Застрягнути на старті ми просто не маємо права, адже вже відстали навіть від найближчих сусідів», – підкреслив В. Семиноженко.

Згідно з концепцією створення Державної венчурної компанії, спочатку в її основу будуть покладені виключно державні ресурси (грошові кошти або майно). Проте державне підприємство не має права відкривати нові компанії та виводити їх на ринок. Отже, запропоновано використати алгоритм подвійного кроку, а саме – на базі підприємства створити публічне акціонерне товариство, яке залучатиме приватні інвестиції під інноваційні проекти.

Учасники засідання обговорили ряд проблем, які потрібно вирішити, щоб успішно реалізувати цю ідею. Насамперед ішлося про зміни до законодавства. Так, необхідно внести зміни до Закону «Про інноваційну діяльність», який наразі передбачає лише кредитування, але не венчурне фінансування.

Ще одна проблема полягає в тому, що технологічні розробки, які пропонують українські науково-дослідні інститути та вузівська наука, здебільшого перебувають на «передпосівній» стадії. Однак діяльність

венчурної компанії націлена на швидку розкрутку компанії, а не на «посів», який також потребує фінансування. За словами В. Семиноженка, «посівну» функцію може взяти на себе Фонд малого та середнього інноваційного бізнесу, створення якого є у найближчих планах.

Голова Держінформнауки заявив, що держава має продемонструвати бізнесу, що інноваційна діяльність є для неї пріоритетом, що вона сама вкладається у становлення високотехнологічних компаній і фірм. Це буде сигналом, після якого сюди придуть і приватні кошти.

За підсумками засідання було вирішено протягом тижня зібрати всі зауваження та пропозиції, доопрацювати проект концепції й до кінця місяця провести розширену нараду за участі представників профільних міністерств (*В. Семиноженко: Якщо у становлення високотехнологічних компаній вкладатиметься держава, зрештою, сюди обов'язково придуть приватні кошти // Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України (<http://www.dknii.gov.ua>). – 2011. – 7.04).*

У лютому поточного року на засіданні Кабінету Міністрів було представлено проект Програми інвестиційно-інноваційної діяльності в Україні. Уперше за період незалежності уряд підійшов до вирішення питань модернізації промисловості досить серйозно, ґрунтовно і з небаченою масштабністю. Досить сказати, що спочатку з тисяч проектів було відібрано 250 інноваційних проектів загальною вартістю 430 млрд грн, а потім, відповідно до вміщених у проекті програми критеріїв, було відібрано 170 на 368 млрд грн. Але головне – це те, що програма чітко й однозначно спрямовує економіку України на єдино можливий в умовах, що склалися, шлях інноваційного розвитку. При цьому також однозначно визначається й регламентується в зазначеному процесі активна роль держави. Невже бездумна трата бюджетних грошей кане в історію?..

Світовий досвід виживання національних економік. Декларація про переведення української економіки на інноваційний шлях розвитку протягом останнього десятиліття містилася в програмах практично всіх урядів. Але на практиці далі гучних гасел та обіцянок створити в країні привабливий інвестклімат справа не рухалася. Доки українська влада вправлялася в гаслах, більшість країн світу, як високорозвинутих, так і тих, що розвиваються, але не хочуть миритися з роллю сировинних додатків світової економіки, вибрали модель

інвестиційно-інноваційної економіки, і чимало їх уже встигли досягти вражаючих результатів.

Рецепт успіху в сучасному світі, на перший погляд, досить простий. Інноваційній економіці потрібні насамперед високого рівня наука, яка забезпечує створення нових технологій, система ринкової апробації та відбору найбільш економічно ефективних розробок, а також механізми організації на їх основі нових виробництв. Створення такої системи винагороджується зазвичай прибутковістю підприємств, що покриває всі витрати на розробку та впровадження інновацій.

Сучасна світова економіка характеризується провідним значенням науково-технічного прогресу і дедалі вищою інтелектуалізацією виробництва, які й визначають конкурентоспроможність національних економік. У розвинутих країнах на частку нових знань, що втілюються в передових технологіях, припадає від 70 до 85 % приросту ВВП. Прискорено зростає внесок у приріст ВВП розвинутих країн і інноваційної складової. Вони концентрують понад 90 % світового наукового потенціалу і контролюють 80 % глобального ринку високих технологій, обсяг якого нині оцінюється у 2,5–3 трлн дол., а вже на 2015 р., згідно з прогнозами, сягне 4 трлн дол. Прибуток від реалізації наукоємної технологічної продукції значний. Так, щорічно від експорту цієї продукції США отримують близько 700 млрд дол., Німеччина – 530 млрд, Японія – 400 млрд дол.

Найбільшим наукоємним потенціалом володіють країни «великої сімки», проте їм уже наступають на п'яти кілька десятків держав.

Ряд індустріальних країн Східної та Південної Азії, таких, як «азійські тигри» Південна Корея, Сінгапур, Тайвань, Гонконг, а також Китай та інші, успішно провели експортно орієнтовану індустріалізацію. Тепер їх частка у світовому експорті наукоємної продукції становить понад 15 %.

Саме формування довгострокової інноваційної та технічної політики на базі стратегічного підходу служить потужним механізмом цілеспрямованого регулювання економіки з боку держави. При цьому ефективна інноваційна діяльність можлива лише в умовах взаємовигідного партнерства держави та бізнесу. Саме партнерства, а не протистояння або взаємопоглинання, як це систематично відбувається в Україні.

Прозорість мети і жорсткість критеріїв. Відсутність в Україні реального партнерства між владою та бізнесом, катастрофічний стан науки й освіти, відсутність сталих традицій і налагоджених механізмів взаємодії працівників науки з підприємцями, а також високий рівень

корупції чиновників змушують констатувати, що програма уряду стартує далеко не в найсприятливіших умовах. За великим рахунком, вона запізнилася років на двадцять.

«Недооцінка ролі інновацій і науково-технічного забезпечення соціально-економічного розвитку призвела до того, що навіть великі корпорації, що мали ресурси для реінвестицій, не встигли завершити модернізацію виробничих потужностей експортно орієнтованих галузей згідно з новітніми технологіями, – відзначає перший віце-прем'єр-міністр України А. Ключев, чие міністерство (Мінекономрозвитку) стало розробником цієї програми. – Це зумовило значну руйнацію не тільки промислового, а й наукового потенціалу і, відповідно, загострення соціальних проблем. Україна повинна подолати технологічне відставання і розрив у рівні розвитку з іншими країнами, а також створювати передумови для наближення пріоритетних галузей до “економіки знань”».

Автори програми пропонують здійснити реформи сфери науки й інновацій у два етапи. На першому – до 2012 р. – головним завданням стане створення інституційних та економічних засад для активізації в майбутньому інноваційної діяльності. Під час другого етапу – до 2015 р. – планують використовувати створені механізми для впровадження вітчизняних розробок, збільшивши частку промислових підприємств з інноваційною складовою на 12–25 % від загальної кількості. Якщо всі проекти, відібрані урядом у рамках підготовки програми, буде реалізовано, це дасть змогу створити 700 тис. нових робочих місць.

Програма інвестиційно-інноваційного розвитку передбачає концентрацію інвестиційних і науково-технічних ресурсів в Україні на основних цілях:

- загальній модернізації економіки;
- структурних змінах – зростанні частки високотехнологічних виробництв;
- підвищенні частки робочих місць із високим рівнем оплати праці.

Мета програми – поступово наблизити структуру промисловості України до структури розвинутих країн світу, значно підвищити її конкурентоспроможність. При цьому держпідтримка, за задумом розробників, буде лише каталізатором для залучення приватних інвестицій. Крім того, надзвичайно важливою рисою, що відрізняє підходи нової програми від підходів попередніх урядів, є наявність конкретних критеріїв, за якими проекти зможуть потрапити до списку претендентів на підтримку:

- висока технологічність;

- створення нових робочих місць і розвиток саме вітчизняного виробництва;
- високий рівень готовності об'єктів інвестування;
- достатня частина приватного капіталу;
- імпортозаміщення;
- зменшення забруднення довкілля.

Не секрет, що раніше програми держпідтримки використовувалися найчастіше для підтримки «своїх» бізнесменів. Тепер же сама наявність чітко визначених критеріїв відбору, а також обов'язкової експертизи проектів має сприяти більшій прозорості та ефективності програми, упевнені її автори. І найважливіше – до конкурсів допускаються тільки самоокупні проекти. Це, практично, гарантує їх успішну реалізацію.

Пріоритетний список. Навіть побіжне ознайомлення зі списком відібраних проектів приємно вражає і вселяє певний оптимізм. По-перше, список містить справді важливі для країни проекти. По-друге, усі проекти розраховано на кілька років, при цьому ряд їх уже давно реалізується, хоча деякі роками не рухалися з мертвої точки. Лише мала частина проектів передбачає бюджетне фінансування, частина їх субсидується країнами-партнерами (ЄС, Китаєм, Росією...), міжнародними організаціями. Але абсолютна більшість проектів здійснюватиметься за рахунок ресурсів приватних компаній.

До пріоритетних сфер програма зараховує енергетику (зокрема й енергозбереження), АПК, машинобудування, розвиток інфраструктури та житлове будівництво, медицину й інформацію.

Але головний пріоритет – підвищення енергоефективності економіки країни. Більш як половина загальної вартості проектів припадає на розвиток ПЕК, зокрема електроенергетики – модернізації двох із половиною десятків блоків ТЕС, добудову двох атомних блоків, розвиток електромереж, зниження енерговтрат, а також реконструкцію нафто- і газотранспортної систем.

<...>

Важливе місце приділено й альтернативним джерелам енергії, використання яких набуває нової актуальності на тлі заяв про стрімке зменшення запасів енергоресурсів на планеті. Тут і проект з переробки сміття на електроенергію в Миколаївській області, і реконструкція малої гідроелектростанції на Волині, і будівництво вітрових парків (ДТЕК), розширення виробництва сонячних панелей і створення сонячних електростанцій для забезпечення життєдіяльності зони відчуження ЧАЕС («Квазар»).

Велику увагу приділено проектам розвитку інфраструктури – будівництву та реконструкції автошляхів загальнодержавного значення, морських портів, міжнародних аеропортів і вокзалів, створенню інфраструктурних об'єктів до Євро-2012 тощо. А також модернізації об'єктів ЖКГ, житловому будівництву, поліпшенню стану водних об'єктів та систем водопостачання.

Житлове будівництво і комунальне господарство представлені національними проектами «Доступне житло» та «Чисте місто» на 17,1 млрд грн.

В АПК передбачено створення нових і модернізацію діючих потужностей з виробництва, переробки та зберігання сільгосппродукції, відновлення парку техніки, будівництво тваринницьких комплексів тощо. Але ця частина незаслужено мала в загальній вартості всіх проектів як для аграрного потенціалу країни.

Загалом шанс є, що економіка України припинить сповзати в прірву й почне рухатися по висхідній траєкторії. Дуже не хочеться втратити технологічну незалежність і жити на задвірках цивілізації з занепаалою національною економікою.

Реалізація програми буде тестом для влади на серйозність намірів рухатися шляхом реформ: стане програма жертвою гасел чи серйозним інструментом модернізації економіки країни і виходу на новий рівень розвитку. Поки що, вивчаючи список пріоритетних проектів, можна помітити, що потрапляють вони туди незалежно від причетності їх власників до влади, а за важливістю чи наявністю в них передових технологій. Чи вдасться зберегти цей підхід, а також чи вистачить виконавцям програми сил та впевненості в її реалізації, покаже час (*Коломієць А. Шлях інновацій? // Дзеркало тижня. Україна (<http://www.dt.ua>). – 2011. – 15–22.04).*

Заступник міністра економічного розвитку і торгівлі України А. Максютя заявив, що протягом останніх років спостерігається зменшення обсягів об'єктів інноваційної діяльності, знижується кількість інноваційно активних підприємств: якщо у 1994 р. це було 26 %, у 2009 р. – 12,8 %, то у 2010 р. – 13,8 %.

А. Максютя зазначив, що інноваційна активність в основному відбувається на підприємствах третього технологічного укладу: частка інноваційно активних підприємств з виробництва коксу та продуктів нафтоперероблення (33,3 %), машинобудування (22,2 %), хімічної та

нафтохімічної промисловості (19,9 %), металургійного виробництва та виробництва готових металевих виробів (14,4 %), харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів (14,3 %). «Ми ставимо перед собою завдання, щоб звернути більшу увагу на авіабудування, космічну галузь, біотехнології, альтернативні види енергії, нанотехнології і саме тут активізувати роботу», – наголосив він.

За словами заступника міністра, держава має відігравати серйозну роль у підтримці інноваційного розвитку насамперед через фінансування науки.

А. Максютя зазначив, якщо в Законі України «Про наукову і науково-технічну діяльність» норма щодо забезпечення державою бюджетного фінансування наукової та науково-технічної діяльності визначена в обсязі не менше 1,7 % валового внутрішнього продукту (ВВП), то реально в попередні роки це було 0,3–0,5 % ВВП (*А. Максютя: Високотехнологічне виробництво – запорука зростання економіки // Урядовий портал (<http://www.kmu.gov.ua>). – 2011. – 22.04*).

Міжнародний досвід

Всесвітній енергетичний форум представив рейтинг розвитку ІТ-технологій у світі. Згідно з даними рейтингу, Росія посіла 77 позицію, а Китай не піднявся вище 36 позиції. Перше ж місце посіла Швеція, друге – Сінгапур, а третє – Фінляндія. США змогли зайняти лише п'яту позицію.

Аналітики Всесвітнього енергетичного форуму зазначають, що Китай не зміг зайняти високу позицію в рейтингу внаслідок того, що розробляються недостатньо наукоємні технології. Китай розвиває інформаційно-комунікаційні технології успішніше за всі інші країни БРІК (Бразилія, Росія, Індія, Китай) і випереджає Індію (48), Бразилію (56) та Росію (77).

Естонія посіла 26 місце, Казахстан – 67 місце, а Киргизстан на 116 позиції. Україна опустилася з 82-го на 90-й рядок рейтингу розвитку ІТ-технологій.

Складений Всесвітнім енергетичним форумом індекс розвитку ІТ ґрунтується на результатах опитування керівників компаній, а також на загальнодоступних статистичних даних (*У рейтингу розвитку ІТ-технологій Україна зайняла 90 місце // Освітній портал (<http://www.osvita.org.ua>). – 2011. – 13.04*).

Для многих стран характерна концентрация научно-технического потенциала в отдельных регионах. Так, на научные учреждения центрального экономического района России приходится около половины объема выполняемых в стране НИОКР. На долю Москвы приходится 35 %, Петербурга – 12 % общего объема выполняемых исследований и разработок.

В настоящее время в Беларуси функционирует шесть комплексных свободных экономических зон (СЭЗ), выполняющих инвестиционно-инновационные проекты в различных областях научно-технологического развития (*Проблемы науки. – 2011. – № 1. – С. 30*).

Совет директоров институтов РАН рассмотрел вопрос о работе Российской академии наук по формированию технологических платформ (ТП) и программ инновационного развития компаний с государственным участием.

Организации РАН вошли в число инициаторов 27 технологических платформ, заявленных от Минэкономразвития и Минобрнауки, и выступили как участники еще в 54 из 199 поданных заявок. Для утверждения правительственной Комиссией по высоким технологиям и инновациям было отобрано 23 технологических платформы, инициаторами восьми из которых и участниками еще 11 являлись институты РАН.

Поддержать технологические платформы, которые будут выбраны из предложенных заявок, Минобрнауки планирует в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2012 гг.».

Серьезно поработали организации РАН и над подготовкой программ инновационного развития компаний с государственным участием. От 70 институтов в адрес 42 госкомпаний было направлено 382 предложения. Совет директоров рекомендовал руководителям академических НИИ определить представителей, ответственных за взаимодействие с госкомпаниями, и принять активное участие в планируемых Минобрнауки совместных круглых столах, где будут отрабатываться конкретные механизмы сотрудничества.

Вице-президент РАН С. Алдошин проинформировал участников встречи о готовящемся проекте по созданию международных центров и лабораторий по прорывным направлениям науки и техники с участием, с одной стороны, НИИ РАН, с другой – крупных зарубежных

институтов и ученых. В настоящее время академия собирает сведения об осуществляемых или намеченных институтами программами международного сотрудничества. В президиум РАН поступило уже около 150 предложений о создании совместных лабораторий, и процесс еще не закончен (*Волчкова Н. Пакет подсказок. У РАН есть предложения для госкомпаний // Поиск (<http://www.poisknews.ru>). – 2011. – 15.04*).

В ежегодном Послании президента Республики Беларусь белорусскому народу и Национальному собранию, основная тема которого: «Предприимчивость, инициатива и ответственность каждого – достойное будущее страны», обращено внимание на необходимость более эффективного использования интеллектуальных ресурсов страны. По мнению главы государства, белорусская наука должна тщательно отслеживать все новейшие разработки в промышленности, сельском хозяйстве, медицине, обеспечивать перенесение тех достижений, в которых заинтересована страна, на белорусскую почву. Тематика научных исследований и разработок Академии наук, вузов, других научно-исследовательских организаций должна быть сориентирована прежде всего на потребности реального сектора экономики. Сегодня надо обратить особое внимание на развитие отраслевой науки, усиление кооперационных связей между институтами и предприятиями (*Президент Республики Беларусь А. Г. Лукашенко обратился с ежегодным Посланием к белорусскому народу и Национальному собранию // Национальная академия наук Беларуси (<http://nasb.gov.by/rus>). – 2011. – 22.04*).

В Беларуси разрабатывается проект Национальной инновационной стратегии развития на 2011–2025 гг. Об этом сообщил начальник управления науки и инновационной политики Министерства экономики Д. Крупский.

Разработка этого стратегического документа инициирована Министерством экономики. Предполагается, что он придет на смену комплексному прогнозу научно-технического прогресса, который до сих пор разрабатывался по большей части академическим сообществом без привлечения широкой общественности, то есть из этой работы выпадал достаточно широкий круг общественных организаций, а также частный бизнес, констатировал Д. Крупский.

Основными целями разработки данной стратегии являются формирование системного видения места Беларуси в современном мире, определение стратегии практических действий белорусского государства на среднюю и долгосрочную перспективу в контексте необходимости обеспечения национальной конкурентоспособности как основы безопасности страны. Разработку национальной инновационной стратегии развития Беларуси предполагается осуществить с использованием методологии Форсайт, с привлечением всех социальных слоев.

В структуре стратегии будут отражены и такие темы, как узнаваемость бренда Беларуси в мире, формирование и поддержка положительного имиджа страны как места исключительно благоприятного для инноваций и инвестиций. Также стратегия призвана формировать и стимулировать спрос на инновации и инновационную продукцию на внутреннем рынке (*Проект инновационной стратегии развития на 2011–2025 годы разрабатывается в Беларуси // Национальный научно-технический портал Республики Беларусь (www.scienceportal.org.by). – 2011. – 15.04.*

И. Войтов, председатель Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь:

«Научно-технологическая безопасность – состояние отечественного научно-технологического и образовательного потенциала, обеспечивающее возможность реализации национальных интересов страны в научно-технологической сфере. Внутренними источниками угроз национальной безопасности в научно-технологической сфере выступают:

- наукоемкость ВВП ниже критического уровня, необходимого для воспроизводства научно-технологического потенциала;
- низкая инновационная активность и восприимчивость белорусской экономики;
- неэффективность национальной инновационной системы, в том числе законодательства, инфраструктуры трансфера технологий из науки в производство, материально-технической базы научных учреждений, системы финансирования, отраслевой (фирменной) науки;
- неблагоприятная возрастная структура и недостаточный уровень подготовки научных кадров.

Стратегическими национальными интересами в этой области для Беларуси являются: устойчивое развитие научно-инновационного

комплекса, экономического роста и повышение конкурентоспособности белорусской экономики на основе ее структурной перестройки, устойчивого инновационного развития, иностранных инвестиций, модернизации экономических отношений, снижения себестоимости, импортоемкости и материалоемкости производимой продукции.

<...>

Основные национальные интересы включают:

- формирование экономики, основанной на знаниях, обеспечение развития науки и технологий как базы устойчивого инновационного развития Республики Беларусь;
- создание новых производств, секторов экономики пятого и шестого технологических укладов, интенсивное технологическое обновление базовых секторов экономики и внедрение передовых технологий во все сферы реального сектора экономики;
- расширение присутствия Беларуси на мировом рынке интеллектуальных продуктов, увеличение экспорта белорусской высокотехнологичной продукции, взаимовыгодное международное научно-технологическое сотрудничество и привлечение в экономику страны технологий мирового уровня.

Важнейшим направлением нейтрализации внутренних источников угроз в научно-технологической сфере является завершение формирования эффективной национальной инновационной системы и реализация новой технологической стратегии развития экономики Беларуси.

<...>

Основная цель Государственной программы инновационного развития (ГПИР) на 2011–2015 гг – создание конкурентоспособной на мировом рынке, инновационной, высокотехнологичной, ресурсо- и энергосберегающей, экологобезопасной экономики, обеспечивающей устойчивое социально-экономическое развитие Республики Беларусь и повышение на этой основе качества жизни белорусского народа.

В рамках Госпрограммы предусматривается выполнение свыше 400 проектов первого и второго уровня. Общее количество проектов третьего уровня составит не менее 600.

Основные задачи ГПИР:

- создание новых высокотехнологичных и наукоемких секторов экономики (биотехнологии, нанотехнологии, микроэлектроника, технологии тонкой химии, информационные технологии, производство новых материалов, лазерно-оптические технологии, коммуникационные технологии, альтернативная энергетика, геновая

инженерия), модернизация базовых секторов с превращением Беларуси в крупный мировой инновационный центр;

– максимальный рост добавленной стоимости в производстве за счет создания новых предприятий и производств, реконструкции и модернизации действующих, создания новых многопрофильных холдингов, кластерных структур, вхождение в мировые глобальные корпорации и союзы, привлечение транснациональных корпораций, вхождение в число 30-ти наиболее конкурентоспособных стран мира;

– снижение материало-, энерго- и импортоемкости производства, повышение его экологической безопасности;

– ускорение инновационного развития регионов;

– рост экспортного (в том числе высокотехнологического) потенциала Беларуси (запланировано на 280 %);

– повышение уровня высокотехнологического экспорта, импортозамещения, энергетической безопасности;

– повышение качества и сервиса продукции (работ, услуг), введение новых брендов – «лучшие товары мира – произведено в Республике Беларусь»;

– формирование инновационного общества (инновационное образование);

– развитие научных школ, привлечение молодых исследователей к работе в сферах научно-технической и инновационной деятельности, вложение средств в образование для воспроизводства специалистов в сферах научно-технической и инновационной деятельности, наращивание кадрового потенциала в этих сферах;

– создание благоприятных условий для привлечения иностранных инвестиций;

– повышение эффективности охраны интеллектуальной собственности субъектов Беларуси в стране и за рубежом и системная интеграция современных инструментов управления интеллектуальной собственностью в экономическую политику государства и каждого субъекта хозяйствования» *(Войтов И. Научно-технологическая безопасность страны // Беларуская думка. – 2011. – № 3. – С. 62–63, 66).*

Проблеми енергоощадження

Президенти п'яти держав, Генеральний секретар ООН Пан Гі Мун, президент Єврокомісії Жозе Мануель Баррозу, а також 35

іноземних делегацій взяли участь у чорнобильських заходах у Києві. Першочерговою стала донорська конференція зі збору коштів на фінансування Чорнобильських проєктів і, зокрема, задія будівництва нового безпечного саркофагу «Укриття» над зруйнованим четвертим енергоблоком Чорнобильської АЕС. За словами Президента України В. Януковича, було зібрано 550 млн євро.

Президент Єврокомісії Жозе Мануель Баррозу під час Київського саміту з питань безпечного та інноваційного використання ядерної енергії висловив сподівання, що зібрані на донорській конференції кошти дадуть змогу досягнути глобальних цілей, озвучених на конференції.

«Наша планета – це спільний дім, а тому відповідальність за створення безпечних умов життєдіяльності в ньому мають нести всі держави», – заявив В. Янукович під час саміту. Також глава Української держави наголосив, що відмова від ядерної енергії стане гальмуванням науково-технічного прогресу.

За результатами київського саміту ухвалено Декларацію глав держав, урядів та представників держав та міжнародних організацій (*Пронічева О. У світі скинулись грошима на побудову нового «Укриття» // Український науковий клуб (<http://nauka.in.ua>). – 2011. – 19.04.*)

Декларація глав держав, урядів та представників держав та міжнародних організацій за підсумками зустрічі високого рівня «Київський саміт з питань безпечного та інноваційного використання ядерної енергії» (м. Київ, 19 квітня 2011 р.).

«Ми, глави держав, урядів та представники держав і міжнародних організацій, зустрілися в Києві напередодні 25-ї річниці аварії на Чорнобильській АЕС, щоб підтвердити налаштованість співпрацювати в галузі ядерної безпеки з метою посилення колективних зусиль із запобігання та зменшення негативних наслідків таких аварій у майбутньому.

Сьогодні ми обговорювали результати міжнародного співробітництва країн “великої вісімки”, понад 20-ти інших держав світу, ЄС та ЄБРР з метою виведення з експлуатації Чорнобильської АЕС та облаштування зони четвертого реактора в екологічно безпечну територію. Ми продемонстрували політичну волю та спроможність співпрацювати з метою подолання наслідків надзвичайних ситуацій на об’єктах ядерної енергетики. Проведення Міжнародної конференції зі збору додат-

кових коштів на чорнобильські проекти дало можливість залучити 550 млн євро, які будуть спрямовані на завершення усього комплексу робіт на четвертому реакторі. Ряд країн розглядає питання про суму внеску. Зазначені результати скоординованих дій у цьому напрямі засвідчили нашу спроможність спільно подолати наслідки згаданої аварії.

Усвідомлюючи наслідки аварії на Чорнобильській АЕС, ми переконані, що імплементація заходів з ядерної безпеки повинна й надалі залишатися ключовим пріоритетом у всіх видах діяльності в галузі ядерної енергетики. Високі стандарти культури ядерної безпеки мають бути невід’ємною умовою використання ядерної енергії.

Події на АЕС “Фукусіма” привернули нашу увагу до важливості підвищення рівня ядерної безпеки та оперативного реагування на аварії та надзвичайні ситуації на АЕС, а також ті, що спричинені великомасштабними катаклізмами природного походження. Зазначені події доводять, що лише спільні зусилля світової спільноти сприяють зміцненню ядерної безпеки.

Ми глибоко переконані, що співробітництво та обмін передовим досвідом у галузі планування, розташування, спорудження та експлуатації об’єктів ядерної енергетики сприятиме підвищенню їх рівня безпеки. У цьому контексті ми закликаємо всі країни, що ще не приєдналися до Конвенції з ядерної безпеки, зробити це якомога швидше. Ми закликаємо відповідні відомства та регулюючі органи країн з атомними електростанціями здійснити перевірку АЕС з метою визначення їх спроможностей щодо підтримання необхідного рівня безпеки в разі надзвичайних ситуацій.

Ми налаштовані й надалі підтримувати найвищий рівень готовності до надзвичайних ситуацій та належним чином реагувати на непередбачувані наслідки аварій на АЕС. Крім того, ми докладатимемо зусиль щодо забезпечення належного інформування громадськості щодо перебігу та розвитку подій під час виникнення надзвичайних ситуацій на АЕС» *(Декларація глав держав, урядів та представників держав та міжнародних організацій за підсумками зустрічі високого рівня «Київський саміт з питань безпечного та інноваційного використання ядерної енергії» // Офіційне інтернет-представництво Президента України (<http://www.president.gov.ua>). – 2011. – 19.04).*

Завершуючи роботу Київського саміту з питань безпечного та інноваційного використання ядерної енергії, Президент

України В. Янукович зазначив, що участь кожного з присутніх у саміті «демонструє усвідомлення кожною країною-учасницею серйозності сучасних викликів, що постали перед світовою спільнотою у сфері ядерної енергетики».

Глава Української держави наголосив, що Чорнобильська катастрофа та драматичні події в Японії вимагають від міжнародного співтовариства нового рівня відповідальності урядів перед власним населенням і міжнародним співтовариством за рівень безпеки мирних ядерних об'єктів.

Дискусія, що відбулася під час саміту, довела – ядерна енергетика має майбутнє, але це майбутнє можливе, лише якщо міжнародна спільнота надасть спільну відповідь на технологічні, природні та інші виклики, що постають перед ядерною енергетикою.

В. Янукович підкреслив, що завдання з розширення і поглиблення практичної взаємодії між зацікавленими урядами щодо вдосконалення та подальшого розвитку ядерних технологій, впровадження інновацій у цій галузі стало нагальним.

Останні події в Японії спонукають громадськість та уряди ряду держав переглянути роль і місце ядерної енергетики в структурі національних енергетичних секторів. Також не можна ігнорувати те, що для багатьох держав, зокрема України, ядерна енергетика й надалі займатиме значну роль у забезпеченні енергетичної та економічної безпеки. Вона залишатиметься істотним чинником підтримання сталого розвитку народного господарства.

Саме тому, на переконання глави Української держави, безпека ядерної енергетики майбутнього може бути забезпечена лише спільно. Цієї мети можна досягти лише шляхом розвитку і впровадження інновацій та найсучасніших технологій у суворій відповідності до стандартів, норм та вимог, визначених міжнародною спільнотою та її інституціями (*В. Янукович: Безпека ядерної енергетики майбутнього – наше спільне завдання // Офіційне інтернет-представництво Президента України (<http://www.president.gov.ua>). – 2011. – 19.04*).

На саміті в Києві світові лідери намагалися вирішити, що потрібно робити з безпекою АЕС та як розвивати цю галузь узагалі. Більша частина президентів та прем'єрів погодилися, що треба щось робити, проте підходи до реформування ядерної енергетики поки істотно відрізняються. Країни прагнуть співпрацювати, адже більшість

промов стосувалися не лише вибуху в 1986 р., але й наслідків подій в Японії, однак поки більшість із них не прагнуть зовсім відмовитися від атомної енергії. За словами Генерального секретаря ООН Пан Гі Муна, на сьогодні людство не може відмовитися від використання реакторів, і треба лише визначити, які будуть заходи безпеки в майбутньому. Хоча невеликі країни, особливо європейські, більше налаштовані на те, аби зовсім відмовитися від цього виду енергії.

Головним переможцем цієї конференції буде Україна, яка отримала додатково понад 500 млн євро на побудову нового саркофагу та очищення зони відчуження. Нині, на думку експертів, Київ має реальну можливість добудувати повне укриття над зруйнованим енергоблоком і провести велику роботу на покинутих землях.

Катастрофа в Японії налякала світових лідерів, бо здебільшого вони говорили про необхідність посилення контролю за використанням ядерної енергетики. Тому країни, які тільки прагнуть отримати атомні технології, тепер проходять більш ретельну перевірку на безпеку. Такі ж країни, як Іран чи Північна Корея взагалі отримують посилення санкцій. Раніше їх звинувачували в прагненні отримати атомну зброю, а тепер до цих звинувачень додається і недотримання норм безпеки.

Нарешті, головною ідеєю, яка виникла на конференції, стала інтерналізація мирного атома. Майже кожний доповідач говорив про те, що атомна катастрофа є справою не окремої держави, а міжнародним лихом. Тепер, за словами прем'єр-міністра Франції Ф. Фійона, який також головував на конференції, треба створити «ядерний жандарм» та сили міжнародного реагування на такі ядерні ризики.

Неможливість відмови. Пропозиції зовсім забути про атомну енергетику на конференції лунали лише зрідка. Цим вирізнялася президент Швейцарії М. Кальмі-Рей, яка заявила, що ця країна говоритиме на сьогодні про повну відмову від атомної енергії. Інші учасники зустрічі більше уваги акцентували на безпечному використанні та розвитку атомної енергетики. Ф. Фійон заявив, що не треба перебувати в полоні ілюзій, адже ніхто зараз не може знайти заміник атомній енергії. За його словами, Франція готова розвивати свою науку й нарешті досягти чистого виду ядерної промисловості. Ці слова вже можна тлумачити як згоду на відновлення фінансування дослідження в напрямі системи «Ітер» (нова система ядерних реакторів), адже після аварії в Японії Париж заявив, що треба призупинити фінансування цього проекту.

Про те, що треба закрити старі атомні станції, ішлося вкрай рідко і здебільшого серед невеликих країн ЄС. Тепер країни говорять уже про

проведення моніторингу та тестів з надійності. Це й не дивно, адже на початку квітня кілька головних атомних країн заявили, що не планують відмовлятися від будівництва нових атомних реакторів. Так, Китай споруджує 10 нових станцій, які на сьогодні на завершальній стадії, і взагалі побудує до 2020 р. 60 реакторів. На всі закиди Пекін відповідає, що його економічні потреби щороку зростають і їх треба задовольняти, а ціни на ресурси та енергоносії теж з року в рік збільшуються. На Київській конференції віце-прем'єр КНР Чжан Децзян заявив, що атомна енергетика буде розвиватися, і без цієї дешевої енергії світ не зможе прогресувати.

Слідом за Китаєм і Росія заговорила про те, що нині не треба припиняти розвиток ядерної енергетики. Бо, за словами віце-прем'єра Росії І. Сечіна, російські реактори вже пройшли всі перевірки, можуть витримати будь-які атаки й готові до різних стихійних лих. Також Москва заявила, що нові реактори Росії будуватимуться за новими технологіями. Тому всі побоювання щодо російських атомних станцій безпідставні. Ця репліка адресувалася прем'єр-міністру Литви А. Кубілюсу, який за кілька хвилин перед тим звинуватив Москву в тому, що недалеко від Вільнюса будується Балтійська АЕС, і якщо вона вибухне, потрібно буде відселити вже півмільйона людей. Тому Москва ще раз показала, що і не думає зупинити свої атомні потужності.

Представник Вашингтона в Києві З. Бжезінський заявив, що катастрофи в Україні та Японії мають лише посилити впевненість у гарному майбутньому атомної енергетики. Хоча, на відміну від Китаю та Росії, Вашингтон погодився перейти в майбутньому на нові типи реакторів та розвивати науку. Проте говорити про припинення будівництва восьми нових станцій, які споруджуються за програмою Б. Обама, Америка відмовляється.

Після таких заяв від представників великих держав навіть генеральний директор МАГАТЕ Ю. Амано не наважився закликати до скорочення кількості атомних станцій. Хоча, з іншого боку, саме ця організація тепер може отримати більше прав та повноважень у світі.

Інтернаціоналізм. Другою важливою думкою на Київській конференції став заклик до посилення міжнародного контролю за атомною енергетикою. Аварія на «Фукусімі», схоже, ще раз показала всьому світові, що самостійно країни не можуть вирішити проблеми з атомними катастрофами. І світові лідери погодилися, що треба створити систему міжнародного контролю за будівництвом та функціонуванням ядерних енергоблоків.

На Київській конференції таку думку першим висловив Генеральний секретар ООН Пан Гі Мун. Він заявив, що на сьогодні МАГАТЕ має сконсолідувати світові зусилля у сфері перевірки реакторів по всьому світу.

Ці ідеї вже дали перші результати просто під час обговорення: представник Азербайджану звинуватив Вірменію в тому, що вона має наміри будувати на своїй території АЕС. Адже вона є сейсмічно нестійкою – і тому треба, аби світове співтовариство втрутилося.

Необхідно сказати, що за тональністю заяв світових лідерів можна було зрозуміти, що отримати право на атомну енергетику тепер буде набагато складніше. Країни, які останніми роками заявляли, що хочуть будувати на своїй території АЕС (Сирія, В'єтнам, Йорданія, Саудівська Аравія) тепер мають показати, що готові забезпечити і зростаючі вимоги безпеки.

Тим, хто хоче стати ядерною державою не за допомогою МАГАТЕ, узагалі буде важко отримати допомогу. Такі країни, як Іран чи Північна Корея нині перебувають під тиском щодо незаконного збагачення урану, тепер проти них можуть висунути звинувачення щодо незабезпечення відповідних норм безпеки.

Єдиною, хто може безперечно виграти від такого процесу, залишається МАГАТЕ – міжнародна організація, престиж якої останніми роками трохи підупав. Тривалий процес навколо іранської атомної програми приніс колишньому директору агентства Нобелівську премію миру, а його організації – падіння авторитету. Останнім часом МАГАТЕ поступово втрачає вплив у світі, бо питання ядерної безпеки тоді було не актуальним.

Тепер же ця організація має реальні шанси отримати новий вплив. На конференції МАГАТЕ у Відні, яка відбудеться в липні 2011 р., буде вирішено, які повноваження можна надати «міжнародному атомному інспектору», і стануть зрозумілими нові правила атомної гри (*Ядерна енергетика: епоха перемін // Український науковий клуб (<http://nauka.in.ua>). – 2011. – 20.04*).

Президент України В. Янукович відзначив важливість зміцнення організаційно-правового статусу та забезпечення належного фінансування, дієвої науково-технічної підтримки наукових закладів, що опікуються питаннями ядерної безпеки.

Кабінет Міністрів України має вжити всіх заходів для забезпечення високого рівня безпеки вітчизняних АЕС. На цьому наголосив

Президент України В. Янукович на засіданні РНБО. Глава держави переконаний, що як європейська держава Україна також має приєднатися до програми поглибленої переоцінки безпеки атомних станцій у Європі, рішення про започаткування якої було прийнято 24 березня цього року на засіданні міністрів енергетики країн ЄС.

Президент України наголосив, що Україна не має реальних, економічно обґрунтованих альтернатив ядерній енергетиці. Уряд України має зробити все необхідне для забезпечення високого рівня безпеки експлуатації діючих атомних станцій і аргументовано довести це українському народові та світовому співтовариству.

За словами В. Януковича, Кабміну та Державній інспекції ядерного регулювання необхідно опрацювати підходи до додаткової поглибленої позачергової переоцінки безпеки енергоблоків АЕС України – з урахуванням рішень Європейської групи регуляторів ядерної безпеки, що будуть затверджені 12 травня на відповідному засіданні.

Президент України підкреслив, що необхідно переконатися, що українські атомні станції достатньо сейсмостійкі та спроможні витримати максимально можливі для території України землетруси. Уряд має вжити невідкладні заходи з удосконалення національної системи сейсмічної безпеки України. Ідеться, зокрема, про створення відповідних інституційних механізмів для супроводження та розвитку цієї системи.

Ще одним нагальним завданням для усіх органів державної влади глава держави назвав підготовку й забезпечення прийняття законів з питань забезпечення ядерної та радіаційної безпеки атомної енергетики. В. Янукович вважає за необхідне прийняти на основі оновленого законодавства нову Загальнодержавну цільову програму подолання наслідків Чорнобильської катастрофи.

У цьому ж контексті Президент відзначив важливість зміцнення організаційно-правового статусу та забезпечення належного фінансування, дієвої науково-технічної підтримки наукових закладів, що опікуються питаннями ядерної безпеки (*Президент України: Уряд має вжити всіх заходів для забезпечення високого рівня безпеки АЕС // Офіційне інтернет-представництво Президента України (<http://www.president.gov.ua>). – 2011. – 8.04.*)

Прем'єр-міністр України М. Азаров запропонував створити в Україні під егідою ООН та МАГАТЕ міжнародний науково-практичний центр з дослідження техногенних ризиків при вико-

ристанні ядерної енергії. Про це він заявив на Міжнародній науково-практичній конференції «25 років Чорнобильської катастрофи. Безпека майбутнього» (*Прем'єр-міністр запропонував створити в Україні міжнародний центр з дослідження техногенних ризиків при використанні ядерної енергії // Урядовий портал (<http://www.kmu.gov.ua>). – 2011. – 21.04).*

Міністр енергетики та вугільної промисловості України Ю. Бойко повідомив, що в міністерстві напрацьовують інформацію, щоб визначити конкретні механізми роботи з нетрадиційним газом.

Під час Міжнародної конференції «Енергетична політика України: питання нетрадиційного газу» (Київ, 20 квітня) Ю. Бойко нагадав про лютневе підписання Меморандуму про взаєморозуміння стосовно ресурсів газу з нетрадиційних джерел між Україною та США, згадав ряд зустрічей з керівниками провідних енергетичних компаній – Shell, ExxonMobile, Chevron – щодо співробітництва у видобутку альтернативних джерел, обговорення в березні перспектив видобутку сланцевого газу з італійською Eni.

Вказати на складнощі з видобування сланцевого газу намагався генеральний секретар Енергетичної хартії А. Мерньє, який звернув увагу на екологічне питання (від забруднення повітря від гідравлічного розриву до забруднення території від води, яка використовується за технологією видобування), вплив на переміщення населення з території, де буде заплановане видобування, та зміни вартості газу в контексті його надлишкового видобутку.

Зацікавленість же міністерства знайшла жваві відгуки у міжнародних компаній, що вже працюють або тільки придивляються до українського ринку. Представники компаній в неофіційних розмовах вказували на те, що поки з урядом України відбувається цілком нормальний і планомірний процес спільних напрацювань та узгоджень. Аналітик з питань газу та енергетики Міжнародного енергетичного агентства О. Антонюк висловив думку, що сценарій розвитку багатобічний, адже «майбутнє переходить на бік нетрадиційного газу».

Не менш позитивно налаштований голова «Нафтогазу України» Є. Бакулін повідомив, що планується розробити стратегію освоєння ресурсів сланцевого газу в Україні та продовжити виконання наукових досліджень з оцінки прогнозних запасів. При цьому він знову звернув

увагу на досвід, технології та фінансові ресурси провідних компаній світу – ExxonMobile та Chevron, а також Halliburton, Total, «Газпрому».

Передбачити ж, коли буде розпочато пілотний проект з видобутку нетрадиційного газу, не взявся ніхто. Конференція надала відповіді поки що лише на питання про формулювання загальних політичних цілей держави щодо перспектив розвідки і видобутку нетрадиційного газу на теренах України. Тож багато завдань тільки-но поставлені і в подальшому потребуватимуть вирішення спільно з державними чиновниками, зацікавленими газодобувними світовими компаніями, провідними геологами та експертами галузі (*Антоненко А., Петренко І. Україна перебуває у центрі нетрадиційної енергетичної уваги // Дзеркало тижня. Україна (<http://www.dt.ua>). – 2011. – 22–28.04).*

Україна продемонструвала реальне лідерство у сфері ядерної безпеки і мирного використання ядерних технологій. Про це заявила помічник держсекретаря США з питань контролю над озброєннями, верифікації і врегулювання суперечок Р. Готтемюллер під час виступу у Вашингтоні на заході, присвяченому 25-й річниці Чорнобильської катастрофи.

Вона переконана, що Україна продовжуватиме лідирувати у сфері ядерної безпеки, згадавши «історичне рішення Української держави про відмову від ядерної зброї в 1994 р. і рішення Президента В. Януковича відносно високозбагаченого урану рік тому». США залишаються вірними своїм зобов'язанням відносно зусиль допомогти Україні зробити зону Чорнобильської АЕС екологічно безпечною, запевнила Р. Готтемюллер (*США визнали Україну лідером у сфері ядерної безпеки // Відголос.com (<http://vidgolos.com>). – 2011. – 27.04).*

Б. Патон, президент Національної академії наук України, академік НАН України:

«...Екологічна безпека набула геополітичного характеру, тож ігнорувати висновки і пропозиції вчених щодо її досягнення неможливо.

Досить сказати, що, за підрахунками науковців, уже 60 % приросту світового ВВП використовується на відшкодування збитків, заподіяних техногенними і природними катастрофами. У минулому столітті від них загинуло понад три мільйони людей.

... Атомні електростанції Україні потрібні. Нині це має розуміти кожен. Адже держава не може забезпечити свої, бодай мінімальні, енергетичні потреби за рахунок власних енергоносіїв і змушена купувати їх за межами держави. Купувати за валюту, не маючи для цього вільних коштів.

Становище рятують атомні станції, які виробляють понад 40 % загального обсягу електроенергії. Вітчизняна паливна база теплових електростанцій неспроможна забезпечити потрібні обсяги виробництва енергії. Що ж до безпеки роботи атомних електростанцій, то це залежить від їх технічного рівня, обладнання, професійної підготовки персоналу.

Однак, безумовно, треба суворо додержуватися науково обґрунтованих екологічних, технічних і технологічних регламентів вибору майданчиків будівництва та експлуатації АЕС. Гострий дефіцит водних і земельних ресурсів, специфічні геологічні умови, кризовий стан довкілля в країні – лімітуючі еколого-економічні фактори подальшого нарощування потенціалу атомних електростанцій. Потрібно також ураховувати складні технічні проблеми безпеки їх експлуатації.

...Не можна, повторюю, забувати про гострі екологічні та складні інженерні й технологічні проблеми надійного захоронення високотоксичних відходів діючих атомних станцій, забруднення ними геологічного середовища, водних джерел і земельних ресурсів.

Після катастрофи в Японії скрізь у світі, певна річ, і в Україні, значно підвищено вимоги до безпеки АЕС. Навіть незважаючи на те, що МАГАТЕ нещодавно високо оцінило її рівень на наших атомних станціях.

Над вирішенням комплексу згаданих проблем, включаючи нагальні завдання розвитку теплової енергетики на сучасному технічному рівні, а також використанням альтернативних джерел виробництва електроенергії, як і над подоланням негативних наслідків катастрофи на ЧАЕС, працюють установи Національної академії наук України. У цій роботі вони враховують гіркий досвід трагедії 26 квітня 1986 р.» (*Борис Патон: Політики не повинні ігнорувати пропозиції вчених / Сторінку підготував О. Побігай // Демократична Україна (<http://www.dua.com.ua>). – 2011. – 15.04*).

В. Барьяхтар, академик НАН України:

«...До Чернобыля и после него я был и остаюсь сторонником развития атомной энергетики.

Я не буду объяснять значение энергетики. Отмечу лишь одну особенность: если в стране она хорошо развивается и народ обеспечен энергией, то в такой стране не только самая высокая продолжительность жизни, но и ее уровень очень высок, включая образование народа, которое расширяет кругозор людей в частности и общества в целом. Я считаю, что физики в XX в. совершили подвиг, равный мифическому. Я имею в виду Прометея, который забрал у богов источник энергии – огонь – и научил людей им пользоваться. Это была химическая энергия, но она в тысячи раз менее эффективная, чем калорийность ядерного топлива. И еще одно гигантское преимущество нового топлива в том, что оно не потребляет кислород. Химическое же топливо при сгорании требует на килограмм в три раза больше кислорода. Так что следует иметь в виду: используя уголь, нефть и газ, мы сжигаем атмосферу, которая дает нам возможность дышать и жить. Однако выдающееся открытие ученых в XX в. не сопровождалось столь же высокими морально-этическими тенденциями, нормами и правилами.

...У нас иного пути нет. Пока. Могу только отметить, что нынешние реакторы в сотню раз безопасней, чем чернобыльский. Опыт аварии не прошел напрасно для атомщиков всего мира. Я видел, как создавался современный французско-германский реактор. Там настолько скрупулезно все исследуется, что диву даешься.

Приходит более глубокое понимание безопасности, и это вселяет надежду, что повторения Чернобыля не будет. Таким образом, физики продолжают работать. Их хрупкая мечта – и моя в том числе! – это создание реактора, который по физике был бы безопасен. Идея такого реактора была высказана одновременно в СССР и США. У нас – группой физиков из Харькова и Ленинграда, а в Штатах – командой Теллера. Не буду вдаваться в детали, но могу только сказать: верю, что такой абсолютно безопасный реактор будет создан, и это поставит точку в дискуссии о том, нужна ли атомная энергетика человечеству или нет. Просто не останется предмета для спора.

...Это соединение реактора и ускорителя. Идея оригинальная, но вполне осуществимая. Кстати, в такой системе решается и проблема радиоактивных элементов – они перерабатываются внутри. В общем, рождается надежный, безопасный и “чистый” реактор» (*Испытание всей жизни // Портал Российской академии наук (<http://www.ras.ru>). – 2011. – 15.04.*)

Э. Соботович, академик НАН Украины:

«Понятием “ликвидация аварии на АЭС” подменяют проблему ликвидации последствий техногенной катастрофы. Закрытие и снятие с эксплуатации ЧАЭС воспринимаются многими как ликвидация последствий аварии. У других сформировалось мнение, что последствия этой катастрофы вообще невозможно ликвидировать. В лучшем случае их можно минимизировать. Однако такие взгляды привели лишь к минимизации финансирования научных исследований на этом направлении...» (*Чернобыль в трех измерениях // Портал Российской академии наук (<http://www.ras.ru>). – 2011. – 20.04*).

Г. Лисиченко, член-корреспондент НАН Украины, заместитель директора Института геохимии окружающей среды НАН и МЧС Украины:

«Уроки Чернобыля и то, что случилось на “Фукусиме”, не позволяют ослаблять внимание к работе атомных станций Украины. И у нас есть свои поводы для беспокойства. Серьезную проблему представляют карстовые явления в районе расположения Ровенской АЭС. Многие другие площадки подтоплены за счет техногенных утечек. Не решены вопросы, связанные с сейсмичностью Запорожской АЭС. Там надо проводить срочные изыскания и оценочные процедуры с учетом вновь открывшихся обстоятельств по сейсмическому районированию. Эта станция по проекту рассчитана на землетрясение магнитудой 5–6 баллов. А по уточненным данным, здесь могут случиться подземные толчки до семи, а по новой российской карте сейсмического районирования – до 7–8 баллов» (*Чернобыль в трех измерениях // Портал Российской академии наук (<http://www.ras.ru>). – 2011. – 20.04*).

Україна готова до участі в розробці «зелених» технологій задля максимального зменшення викидів в атмосферу нашої планети. Про це заявив Прем'єр-міністр України М. Азаров під час виступу на Беоаському азійському форумі.

Зменшення викидів в атмосферу наразі є актуальним і спільним завдання практично для всіх країн світу. На переконання М. Азарова, перспектива – за новими технологіями, які сприятимуть збереженню природного середовища (*М. Азаров: Україна готова до участі у*

розробці «зелених» технологій задля зменшення викидів в атмосферу // Урядовий портал (<http://www.kmu.gov.ua>). – 2011. – 15.04.

В связи с событием на атомной электростанции в Японии, тема альтернативной электроэнергетики приобрела особую актуальность. В Донецкой области уже есть предприятия, которые снижают свои расходы за счет чистой энергии.

По словам Н. Еременко, руководителя проекта «Инициативы чистой энергии», все большее число предприятий Донецкого региона уходят от традиционной зависимости от импортных энергоносителей, внедряя проекты по альтернативной энергетике.

Результаты социологического опроса бизнеса и органов местного самоуправления свидетельствуют, что наиболее перспективными направлениями альтернативной энергетике в области являются ветровая энергетика (70 %), солнечная (64 %), энергия от сжигания мусора (55 %), использование шахтного газа-метана (50 %), энергия биомассы и гидроэнергия (40 %) (*Растет украинский рынок использования альтернативных источников энергии // FuelAlternative (<http://www.fuelalternative.com.ua>). – 2011. – 1.04.*)

Національний екологічний центр України вважає небезпечними плани добудувати два енергоблоки на Хмельницькій АЕС і закликає компанію Егергоатом відмовитися від цієї ідеї. Це звернення оприлюднене в день 25-х роковин Чорнобильської катастрофи та місяць по тому, як сталася масштабна аварія на АЕС у Фукусімі.

За інформацією НЕЦУ, український уряд та державна компанія Енергоатом планують уже в травні цього року підписати кредитну угоду зі Сбербанком Росії на фінансування будови двох енергоблоків Хмельницької АЕС. Екологи вимагають призупинення проекту задля широкого суспільного обговорення та з'ясування рівня його безпечності.

Найбільше екологів непокоїть намір збудувати блоки на конструкціях, які простояли просто неба 25 років. На безпеку від їх використання вказує і Державна інспекція ядерного регулювання.

Фахівців зокрема непокоїть те, що цілий ряд приміщень у будівлях, що плануються під нові енергоблоки, залита водою, а тому не була обстежена. Ще частину конструкцій пошкодила пожежа в 1989 р. Ця

інформація, на думку екологів, дає підстави для сумнівів у довговічності наявних конструкцій, які чверть століття простояли незаконсервованими під відкритим небом, сонцем, снігом і дощем.

У Національному екологічному центрі також занепокоєні і типом реактора, який планують розмішувати на ХАЕС. З інформації Державної інспекції ядерного регулювання України зрозуміло, що тип реактора обирали без чіткого розуміння про можливість його розміщення в наявних конструкціях, кажуть екологи.

Експерт НЕЦУ А. Денисенко наголошує, що наразі у цілому світі немає жодного діючого атомного реактора такого типу, який планують встановити на Хмельницькій станції (*Екологи проти нових АЕС в Україні // Відголос.com (<http://vidgolos.com>). – 2011. – 27.04*).

Міжнародний досвід

Л. Большов, член-корреспондент РАН, директор Інститута проблем безпального розвитку атомної енергетики РАН:

«После того что случилось на “Фукусиме”, национальные программы по освоению атомной энергетики приостановили только Венесуэла и Филиппины. Взяли паузу, чтобы “подумать”, Германия, Италия и Швейцария. Все остальные – 22 две страны мира – идут дальше. Напомню: более 80 % атомной генерации приходится на 10 развитых стран. Они, наверное, думали, когда свои планы выстраивали. И так просто от них не откажутся» (*Чернобыль в трех измерениях // Портал Российской академии наук (<http://www.ras.ru>). – 2011. – 20.04*).

Академик РАН Ф. Рутберг и американский профессор А. Розенфельд стали в этом году лауреатами Международной энергетической премии «Глобальная энергия». На двоих они получают 33 млн руб.

Премия существует с 2003 г. Она учреждена в России и вручается за выдающиеся научные исследования и научно-технические разработки в сфере энергетики.

Представил новых лауреатов вице-президент Российской академии наук, председатель Международного комитета премии Н. Лавров. Ф. Рутберг, сообщил он, предложил с помощью плазменных технологий преобразовывать отходы в атомарное состояние и делать их

полезными для энергетики. Плазмотроны с высокой температурой могут преобразовывать их в синтетический газ. Ученый отметил, что в рамках его исследований стало ясно, что любое вещество можно разложить на атомы и формировать полезные для человека метанол, водород и другие компоненты для энергоустановок с минимумом выбросов.

Второй лауреат – член Национальной инженерной академии США А. Розенфельд – предложил новый метод для создания энергоэффективного жилища. Он активно разрабатывал возможность отражения солнечной энергии от поверхности. Этот способ ученый перевел в практику по экономии энергии при строительстве зданий. Влияние А. Розенфельда в мире настолько велико, что группа ученых в свое время предложила назвать единицу сохраненной энергии в его честь.

В этом году, сообщил Н. Лаверов, на премию было представлено 253 анкеты из 48 стран. Это одно из самых крупных участия. За лауреатов голосовали участники Международного комитета по присуждению премии, в который входят 35 авторитетных ученых из 11 стран мира.

А от следующих лауреатов, судя по разговору на конференции, ждут предложений по дальнейшему развитию энергоэффективных способов выработки энергии (*Энергичные люди // Портал Российской академии наук (<http://www.ras.ru>). – 2011. – 21.04*).

Альтернативная энергетика вошла в список приоритетных отраслей экономики КНР.

Китай опубликовал новый официальный список приоритетных отраслей экономики, которые будут пользоваться господдержкой в первую очередь. Наряду с приоритетными отраслями, входящими в категорию «поощряемых», в списке также представлены сектора, поддержку которых следует ограничить или вовсе запретить. Новый список, который будет служить ориентиром как для местных регуляторов, так и для иностранных инвесторов, опубликован Национальной комиссией по развитию и реформам КНР (NDRC) и заменяет предыдущую версию документа, составленную в декабре 2005 г., передает РБК.

«Ряд производств, связанных со сталью, цветными металлами и строительными материалами, располагает серьезным избытком мощностей, в связи с чем эти производства больше не будут поощряться», – сообщила, в частности, правительственная комиссия. Напротив,

в список «поощряемых» внесены такие сферы, как альтернативная энергетика, оборудование и техника для городского железнодорожного транспорта, устройства для контроля за общественной безопасностью, системы автоматического контроля в автомобилях и системы точного позиционирования.

Как отмечает агентство Reuters, проекты из списка «поощряемых» характеризуются относительной легкостью получения правительственных разрешений на их реализацию и пользуются разнообразными налоговыми и кредитными преференциями (*Альтернативная энергетика вошла в список приоритетных отраслей экономики Кумая // FuelAlternative (<http://www.fuelalternative.com.ua>). – 2011. – 26.04).*

Развитие альтернативной энергетики станет основой плана по восстановлению разрушенных территорий в Японии. Об этом заявил генеральный секретарь правительства Японии Ю. Эдано. Для решения энергетического кризиса правительство предлагает перевести разрушенные регионы страны на солнечную и биоэнергетику. Он добавил, что речь пока идет не об отказе от ядерной энергетики в долгосрочной перспективе, а лишь о решении текущего энергетического кризиса (*В Японии энергосистему восстанавливают за счет развития солнечной и ветровой энергии // FuelAlternative (<http://www.fuelalternative.com.ua>). – 2011. – 1.04).*

Зарубіжний досвід організації наукової діяльності

Росія

Российская академия наук приступает к оценке результативности институтов по методике, в которой учитываются более сотни критериев.

Начиная с этого года, каждое научное учреждение в структуре РАН будет подвергаться всесторонней оценке, а общие итоги результативности академии будут подводиться раз в пятилетку. Напомним, инициатива этой экспертизы принадлежит Минобрнауки, которое в 2009 г. утвердило Типовую методику оценки результативности научных организаций, выполняющих исследования гражданского назначения. Это,

конечно, спровоцировало бурю негодования в среде учёных, но, как говорится, закон есть закон: РАН стала готовиться к исполнению распоряжения, расширив и без того путаную типовую методику до почти сотни критериев и сделал её таким образом всеобъемлющей.

В оценке, например, будут учитываться наиболее перспективные темы исследований по каждому записанному за институтом направлению; количество признанных научных школ; количество сотрудников, участвующих в экспертизах международных научно-технических проектов; число публикаций на одного исследователя в зарубежных изданиях и российских ВАКовских журналах; количество информационно-аналитических докладов и справок для органов госвласти; объём средств, поступивших от передачи технологий; число молодых специалистов, принятых на работу в отчётном году; наличие уникальных научных стендов; доля доходов от сдачи помещений в аренду и многое другое.

Те показатели, которые можно формализовать, например, по состоянию материально-финансовой базы, кадровому составу, публикационной активности, будут заноситься в специально разработанную автоматизированную таблицу, которая приведёт их к нужному знаменателю. Остальные, в частности перспективность направлений исследований, актуальность выбранных тем, условия труда и некоторые другие, будет оценивать комиссия из ведущих специалистов, компетентных в соответствующих областях науки.

По словам учёного секретаря Комиссии по оценке результативности деятельности научных организаций РАН А. Кулагина, за один год таким образом можно проверить 80–90 институтов, а полный цикл оценки будет проведён за пять лет. Помимо временных, предостоят и материальные, и чисто трудовые затраты. В отделениях академии будут проводиться обучающие семинары по внедрению методики, в каждый институт приедут члены экспертной комиссии. Кстати, именно экспертная комиссия, опираясь на предоставленные институтом, а после проверенные ей самой цифры, а также на собственное мнение, вынесет окончательный вердикт в отношении научного учреждения – к какой из трёх категорий его отнести: организациям-лидерам; стабильным организациям, демонстрирующим удовлетворительную результативность; или организациям, утратившим научный профиль и перспективы развития.

Какие меры будут предприняты по результатам такого ранжирования, решит президиум РАН. «Тут могут быть разные ситуации, – пояс-

няет А. Кулагин. – Первая: мы вынесли негативную оценку, установив, что причина неэффективности института в том, что ему давали недостаточно денег на оборудование. Мы считаем, что с институтом ничего особенного делать не надо, его просто нужно немножко подкормить. Комиссия по эффективности соглашается с такой постановкой вопроса, и он выносится на президиум, где принимается решение – дать или не дать денег. Если же несколько институтов одного профиля получили самую высокую оценку, необходимо будет выяснить, работают ли они как система. Но я сейчас привожу очень условные примеры. Дело комиссии – поставить правильный диагноз, а выписывать рецепт, лечить уже будет президиум РАН».

Первые десятки институтов начали вносить показатели в таблицу уже в марте; первые оценки комиссии будут известны в июне – июле, после чего в академии должны начаться настоящие преобразования.

Цель всей этой затеи, замечает А. Кулагин, – сформировать максимально полную и объективную картину результативности Российской академии наук. Удастся ли это сделать описанными выше способами, вопрос как минимум дискуссионный, полагают в академических институтах. При этом основные сомнения связаны не с методикой, а с самим фактом неизбежности формальной оценки, который в научном сообществе, несмотря на долгие дискуссии, ещё не принимается как должное.

«Система баллов довольно грубо измеряет результаты, – делится впечатлениями по этому поводу директор Института высокомолекулярных соединений РАН Е. Панарин. – Она не учитывает того, что в академическом институте, как правило, большая часть исследований проводится на дальнюю перспективу. В частности, наш институт занимается исследованиями в области биомедицинских материалов, полимеров. Нам нужно потратить не один десяток лет, прежде чем мы получим лекарственный препарат, который можно запустить в производство. Таким образом, при оценке деятельности института за короткий промежуток времени этого результата никто не увидит. Мне кажется, что предложенная методика – это прокрустово ложе для академии. Для объективного рейтинга всё же больше подходит экспертная оценка».

За экспертизу «голосует» и директор Научного центра волоконной оптики РАН Е. Дианов, который, правда, считает, что оценку научных результатов РАН нужно проводить совместными усилиями как представителей академии, так и вузовского сообщества и зарубежной науки. В разработанной РАН методике, которая, по мнению Е. Дианова, всё

же имеет право на апробирование, не хватает такого критерия, как количество «приглашённых докладов» на крупных международных конференциях. «Это не просто участие в конференции, когда человек платит оргвзнос и едет выступить с обычным докладом и послушать выступления коллег, – поясняет он. – Это когда из всех специалистов по конкретной тематике организаторы самых серьёзных научных мероприятий приглашают выступить с докладом именно представителей данного института. Такие доклады ещё вернее, чем статьи в авторитетных журналах, показывают научный уровень института на международной арене. Но эта характеристика, к сожалению, ни в каких оценках сейчас не учитывается».

Директор Института белка РАН Л. Овчинников считает, что главным может быть только один критерий – публикации в журналах с высоким импакт-фактором и что в целом рейтингование институтов по предлагаемой методике принесёт больше вреда, чем пользы. «Это потеря времени на всякие бюрократические вещи, потому что мы прекрасно знаем друг друга без всяких расчётов, – уверен Л. Овчинников. – У меня впечатление, что чиновники хотят иметь очень простой алгоритм, по которому будут руководить наукой. Но на практике получают они циферки, выяснят, что один институт результативнее другого в десять раз – и что? Значит, к примеру, геологию нефти нужно развивать, а геологию урановых руд – нет? Выводы делать на основании этих цифр всё равно очень трудно. И, конечно, чиновники эти выводы делать не могут».

Впрочем, вне зависимости от накала споров все институты готовятся к формальной оценке собственной результативности, а академия – к наведению нового порядка в собственной системе. Правда, как должен выглядеть этот новый порядок, представить пока довольно сложно.

В то же время в академических кругах параллельно официальной родилась ещё одна методика оценки, по которой можно быстро понять, какие институты чего стоят, что, собственно, от них требуется и к чему должна стремиться Российская академия наук как структура, ответственная за развитие фундаментальной науки. Её инициатор, директор Лимнологического института Сибирского отделения РАН акад. М. Грачёв, убеждён в том, что академические учреждения должны заниматься прежде всего наукой, и, исходя именно из этого посыла, нужно выводить оценку их результативности – то есть устанавливать, вписываются ли научные результаты этих организаций в

систему мировой науки. Результатом деятельности фундаментальной науки должны быть публикации в получивших мировое признание журналах и в конечном итоге тот факт, что эти публикации начинают цитироваться.

Результат, по мнению М. Грачёва, должен рассчитываться в удельном выражении и представлять собой среднее количество статей на одного штатного научного сотрудника за определённый период. Вычислять его академик предлагает, используя поисковую систему базы Web of Science (WoS). Тогда как в академической методике для расчёта публикационной активности речь идёт о «ручном инструментарие»: институты должны получить сведения от сотрудников о наличии статей в журналах, входящих в базу международного цитирования, и передать их в комиссию, а комиссия затем проверит. «Такая организация нерациональна, потому что институты, во-первых, не хотят этим заниматься, во-вторых, делают массу ошибок, – замечает акад. М. Грачёв. – Проще и эффективнее в поиске WoS набрать название организации на английском во всех возможных вариантах, избегая, конечно, “окровавленных белочек” (squirrel institute). По запросам база выдаст и количество публикаций с адресом заданного института, и количество ссылок на публикации института».

За две с лишним недели М. Грачёв с небольшой группой учёных, разделяющих его позицию по методике подсчёта научной результативности, просканировал таким образом 77 организаций Сибирского отделения РАН. Полученная информация была разослана в институты, откуда инициативной группе прислали свои подсчёты. Как правило, цифры, полученные в автоматическом и ручном режимах, совпадали, однако было несколько случаев, когда институты, считая вручную статью, «обижали» себя на 100 и более публикаций. В итоге с каждой организацией всё же был достигнут компромисс по окончательной цифре, отражающей количество публикаций, и статейные показатели каждого института были поделены на количество работающих в нём сотрудников.

В методах подсчёта числа учёных, кстати, тоже принципиальное отличие рождённой в Сибири методики от официально утверждённой. РАН предлагает опираться на количество исследователей, то есть на довольно условную величину, в которую входят и аспиранты-практиканты, и учёные-контрактники; сибиряки же берут во внимание только работающих в организациях научных сотрудников. Статистику М. Грачёв собирал с 1980 г. (РАН затрагивает последние пять лет), чтобы получить наиболее полную информацию о цитируемости статей (публикации, появившиеся в журналах недавно, просто не успевают набрать приличного индекса цитируемости).

Результаты этих нехитрых манипуляций получились весьма интересными: оказалось, что третья часть институтов Сибирского отделения РАН даёт 80–90 % научной продукции, ещё одна треть – 5–10 % и остальные – менее 1 %.

Вопрос о том, что делать с этим рейтингом, непростой. По мнению акад. М. Грачёва, слабые институты можно укрепить сильными коллективами, так же как отстающие футбольные команды укрепляют сильными игроками; в особо тяжёлых случаях можно принять и радикальное решение о расформировании организаций.

Предоставить результаты своих подсчётов М. Грачёв отказался, мотивировав это нежеланием настраивать против себя немалую часть научного сообщества (*Быкова Н. Если тебе «академия» имя... // Наука и технологии России (<http://www.strf.ru>). – 2011. – 6.04*).

А. Пономарёв, заместитель министра образования и науки РФ:

«...В августе прошлого года правительство приняло решение о подготовке компаниями 47 программ инновационного развития. Внутри этих программ выставлены специальные требования по взаимодействию с университетами. Сейчас мы заканчиваем совместную работу с компаниями и “соседними” министерствами по программам первых девяти крупных компаний. В рамках этих программ мы уже зафиксировали достаточно серьёзный рост взаимодействия с университетами. Объёмы работ, которые мы видим, сопоставимы с общим объёмом работ, выполняемых сегодня ведущими университетами для реального сектора экономики.

Что мы хотим от этого получить? Новых людей в университетах, практиков. Хотим получить студентов, участвующих в реальных НИОКР компаний, чтобы все инженерные магистратуры и точно все аспиранты участвовали в прикладных работах этих компаний.

Хотим расширения международного взаимодействия. Практически во всех наших инструментах мы требуем взаимодействия с международными компаниями и научными организациями.

Сейчас мы предпринимаем целый ряд мер по изменению систем управления университетами, по введению в их наблюдательные советы представителей крупнейших компаний, передовых компаний.

...Взаимодействие с университетами для нас чрезвычайно важно с двух сторон. С одной стороны, мы пытаемся придать новый импульс их развитию, преодолеть накопившееся серьёзное технологическое

и интеллектуальное отставание. Но мы пытаемся решить ещё и вторую задачу: собственно развитие сектора исследований и разработок и улучшение интерфейса с реальным сектором экономики.

Хочу напомнить, что советский сектор исследований и технологий в значительной степени базировался на отраслевых НИИ. Их были сотни – за последние 20 лет мало что от них осталось. Фактически, наращивая усилия по развитию сектора R&D вокруг университетов, мы пытаемся восстановить необходимые для развития реального сектора компетенции, не восстанавливая заново отраслевую систему институтов, а концентрируя эти компетенции в основном вокруг университетов. В самих университетах, в инновационных поясах.

Это совершенно осознанное движение и это не противопоставление сектору фундаментальной науки, работе по созданию крупных национальных исследовательских центров (НИЦ). Их создание – второй аспект нашей работы.

Первым был создан Курчатовский институт. Это интересная модель, но не единственная. Мы вместе с нашими коллегами из отраслей ведём работу по созданию иных моделей по нескольким НИЦ.

Именно такой баланс прикладной науки в крупных центрах и развития исследовательской базы университетов – важнейший манёвр в развитии сектора R&D. Это процесс не сиюминутный – не месяцы и не годы. Это поколенческий процесс. Наращивание потенциала требует точно одного научного поколения. Но хотелось бы сделать этот процесс необратимым. Такой манёвр мы видим единственно возможным при любых решениях и “развилках”» (*Стерлигов И. Отраслевую науку будут воскрешать в вузах // Наука и технологии России (<http://www.strf.ru>). – 2011. – 7.04).*

8 апреля на президиуме ВАК России было дано поручение экспертным советам до конца апреля обсудить проект решения, согласно которому с 1 января 2012 г. для защиты докторской диссертации от соискателя потребуется не менее 15 статей в журналах, входящих в Перечень ВАК. При этом не менее пяти статей должно быть опубликовано в журналах, входящих в международные базы цитирования, что для социально-гуманитарных наук крайне высокое требование. От соискателя на кандидатскую степень с нового года потребуется три статьи.

В проекте решения президиума ВАК говорится, что по решению экспертного совета рецензируемая монография или статья в сборнике научных трудов также может быть приравнена к одной или нескольким публикациям, требуемым к защите диссертации.

В настоящее время при защите кандидатской диссертации требуется лишь одна статья в журнале из Перечня, а минимальное число статей, необходимых для защиты докторской, точно не обозначено. В официальных документах лишь написано, что основные результаты соискателя должны быть опубликованы в научных журналах. Глава ВАК, акад. РАН М. Кирпичников на встрече с редакторами научных журналов в феврале 2009 г. уточнил, что Высшая аттестационная комиссия, в рабочем порядке, ввела рекомендацию, что соискатель на докторскую степень должен иметь не менее семи публикаций, а если этого количества статей нет, то такие диссертации проверяются более тщательно. При этом требование по наличию семи статей носило лишь рекомендательный, а не обязательный характер (*Уход от снисков // Портал Российской академии наук (<http://www.ras.ru>). – 2011. – 20.04*).

В. Накоряков, академик РАН:

«Наука и высшее образование России находятся в стадии революционных преобразований. Начался процесс создания национальных исследовательских университетов (НИУ), которые со временем должны превратиться в главную научную силу страны. Основное качество, отличающее исследовательские университеты от институтов академии наук, это непрерывная подпитка научных подразделений НИУ молодыми способными сотрудниками – студентами и выпускниками вузов.

Примером для России послужили знаменитые исследовательские университеты США, такие как Массачусетский технологический институт, Калифорнийский университет и т. п. Созданные в 50–70-х гг. XIX ст., эти университеты были наделены большими земельными участками. Рачительно используя их, сдавая в аренду и продавая эту землю, университеты смогли развиваться в лучшие исследовательские вузы мира, занимающие первые места во всех рейтингах. Гарвардский и Йельский университеты развивались, эволюционируя от классических университетов к исследовательским университетам по всем отраслям науки. До создания “земельных” университетов попе-

чители не разрешали преподавать в Гарварде и Йеле физику и химию – джентльменам не нужны естественные науки.

В настоящее время бюджеты этих исследовательских комплексов превосходят десятки миллиардов долларов. Управление ими происходит через систему, в которую включены Попечительский совет, Совет акционеров, ректорат, деканаты, научные советы, руководители лабораторий. При этих университетах как грибы растут технопарки, бизнес-инкубаторы, лаборатории прикладных исследований и т. п.

Особенность России в том, что до сих пор фундаментальная наука сосредотачивалась в академических институтах. Примеров их тесных контактов с мощными исследовательскими университетами немного. Я бы выделил, прежде всего, МФТИ и НГУ, где преподавание ведется крупными учеными, сотрудниками академии наук, а студенты работают в академических институтах начиная с третьего курса. Такая система организации науки в России успешно действовала до перестройки – перехода страны на рыночные отношения.

С моей точки зрения, современная рыночная экономика России и сложившаяся организация академических институтов (в основе которой отделы и лаборатории) находятся в глубоком противоречии. После перестройки ученые РАН могут помимо родного института работать в любом количестве других организаций. Каждый из них имеет возможность создавать собственные исследовательские подразделения или прикладные фирмы. В стране активно развивается (и это правильно) система грантов. Их может получить отдельный сотрудник, исследовательская группа, лаборатория института. В последние годы бюджетное финансирование также распределяется в академии наук не по институтам, а по проектам и программам, и это не соответствует сложившейся структуре. У одних из вновь появившихся лабораторий нет никакого финансового обеспечения, в других – все сотрудники, включая заведующего, работают в проектах и на гранты соседних лабораторий.

Перед вновь образованными исследовательскими университетами встала проблема создания лабораторий и институтов, соответствующих мировым стандартам. Министерство образования и науки сделало решительный шаг, объявив конкурс на организацию исследовательских лабораторий высокого уровня с приглашением выдающихся зарубежных и российских ученых. Путем хорошо подготовленного и жесткого конкурса уже приглашены 40 ученых разных стран. Работа началась, и она, без сомнения, даст замечательные результаты.

Какая судьба ждет академическую науку и саму академию наук? Как удастся РАН преодолеть острый недостаток в молодых кадрах? Главная наша беда – высокий средний возраст ученых. При нынешней ситуации никого нельзя уволить, чтобы принять нового сотрудника. Нельзя этого делать и по чисто моральным соображениям – выкидывать на улицу ученого с мировым именем и нищенской пенсией безжалостно и негуманно. Никаких разумных предложений со стороны руководства Академии наук до сих пор нет. Оно работает в традиционном стиле: проводит сессии по чисто научным темам, а острые проблемы самой академии в последние два года не обсуждались. Я рискую выйти с предложением провести эксперимент на базе Сибирского отделения Российской академии наук, превратив Новосибирский научный центр (ННЦ) в большой современный университет с передачей части исследовательских институтов в вузовскую систему страны. Ректор университета будет одновременно председателем ННЦ СО РАН. Такие выдающиеся институты, как Институт ядерной физики, Институт катализа могли бы функционировать так, как функционирует НИЦ “Курчатовский институт”.

Объединение в одних руках всех финансов и непрерывный приток молодых позволят в короткое время Новосибирскому университету войти в число лучших вузов мира по всем показателям. (Замечу, что в знаменитой Оксфордской энциклопедии Новосибирский университет представлен как один из лучших университетов мира, и подразумевается под этим конечно же совокупность университета и исследовательских институтов академии наук). При этом возникнет масса проблем, связанных с собственностью Новосибирского научного центра: земля, медицинские учреждения и т. п. Я уверен, что пришло время, когда эту собственность следует передать мэрии. Земля же в этом случае должна стать собственностью университета, как это было сделано в США полтора века назад.

Предлагаемая мера революционна. Не сомневаюсь, что она будет отвергнута моими коллегами, но, возможно, начнется какое-то движение хотя бы в части изменения принципов организации институтов и лабораторий. Некоторое время назад опубликован разработанный в Минэкономразвития проект стратегии инновационного развития России до 2020 г. То, что я написал в этой статье, до меня предложили авторы этого проекта, и рано или поздно Академия наук будет преобразована. Очень хотелось бы, чтобы инициатива исходила не сверху, а из самой Академии наук» *(Нагоряков В. На полную? У академии нет*

времени для передышек // Поиск (<http://www.poisknews.ru>). – 2011. – 15.04; Портал Российской академии наук (<http://www.ras.ru>). – 2011. – 20.04).

Киргизька Республіка

Національна академія наук Киргизької Республіки. Історія Національної академії наук Киргизької Республіки (НАН Киргизької Республіки) бере свій початок з 1954 р. – коли в м. Фрунзе (тепер – м. Бішкек) на базі Киргизької філії Академії наук СРСР була створена Академія наук Киргизької РСР. До складу академії увійшло вісім науково-дослідних інститутів: геології, ботаніки, хімії, водного господарства та енергетики, зоології та паразитології, крайової медицини, історії, мови та літератури. Перед новоствореною установою постало завдання організації та розвитку досліджень у галузі природничих, технічних та суспільних наук.

Період 1960-х – 1980-х років характеризувався активним розвитком киргизької академічної науки, що зумовлювалося зростанням промисловості, сільського господарства та інших галузей економіки. У вказані роки вчені АН Киргизької РСР досягли значних успіхів у біології, хімії, приладобудуванні, водному господарстві, гірничій справі.

Розпад СРСР у 1991 р. та здобуття Киргизстаном незалежності ознаменував новий період у науковому житті країни. У грудні 1993 р. Академія наук Киргизької Республіки була перейменована на Національну академію наук Киргизької Республіки. На сучасному етапі академія – це вища державна наукова установа, що сприяє розвитку виробничих сил, науково-технічному потенціалу, культури, освіти та мистецтва країни. НАН Киргизької Республіки підпорядковується безпосередньо уряду, а у своїй діяльності керується Конституцією Киргизстану, Законом «Про Національну академію наук Киргизької Республіки» та чинним статутом академії¹.

Мета діяльності академії направлена на проведення й розвиток фундаментальних досліджень у галузі природничих, технічних та суспільних наук, підвищення ефективності використання наукових розробок та досягнень, підготовку наукових кадрів та висококваліфікованих

¹ Устав Национальной академии наук Кыргызской Республики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nas.aknet.kg/index.php?menu=6>. – Загл. с экрана.

фахівців у різних галузях науки, а також на вплив науки на розвиток освіти, духовної культури та інтелектуального рівня населення країни.

Основними завданнями НАН Киргизької Республіки є виявлення нових шляхів науково-технічного прогресу, проведення наукових експертиз важливих науково-технічних, економічних, соціальних та екологічних програм, інноваційних проектів, підготовка наукових працівників через аспірантуру та докторантуру, підвищення рівня вчених, зокрема у провідних зарубіжних наукових центрах.

До головних функцій академії належать: участь у формуванні та здійсненні державної науково-технічної політики країни, залучення киргизьких та зарубіжних наукових установ до розробок з освоєння природних ресурсів, участь в організації міжнародного наукового співробітництва, сприяння підвищенню наукового рівня системи освіти, пропагування і поширення наукових знань, участь у підготовці фахівців та підвищенні професорсько-викладацького складу вищих навчальних закладів республіки тощо ².

НАН Киргизької Республіки, в основному, фінансується з державного бюджету окремим пунктом, що включає виділення коштів на діяльність науково-дослідних установ, їх фундаментальні та прикладні дослідження та забезпечення інфраструктури академічної науки. Учені академії мають право звертатися з пропозиціями щодо фінансування їх наукових проектів і до централізованих позабюджетних, благодійних та інших фондів. Держава надає в безстрокове користування НАН Киргизької Республіки земельні ділянки, приміщення та інше державне майно, згідно з Законом Киргизької Республіки «Про Національну академію наук Киргизької Республіки» та Статутом академії. При НАН Киргизької Республіки мають право створюватися комерційні структури, установи та підприємства різних форм власності – державної та приватної ³.

Персональний склад академії представлений дійсними членами (академіками), членами-кореспондентами та іноземними членами. Дійсні члени обираються зі складу членів-кореспондентів, які своїми дослідженнями та винаходами збагатили киргизьку науку. Членами-кореспондентами обираються доктори наук. До складу іноземних чле-

² Закон Кыргызской республики «О Национальной академии наук Кыргызской Республики» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nas.aknet.kg/index.php?menu=5>. – Загл. с экрана.

³ Устав Национальной академии наук Кыргызской Республики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nas.aknet.kg/index.php?menu=6>. – Загл. с экрана.

нів обираються вчені, які не є громадянами Киргизстану, але здійснили вагомий внесок у розвиток киргизької науки.

Вищим органом НАН Киргизької Республіки є загальні збори, які приймають Статут академії та поправки до нього, обирають дійсних членів, членів-кореспондентів та іноземних членів, склад президії, обговорюють наукові та науково-організаційні питання, визначають напрями досліджень у галузі природничих та гуманітарних наук. Сесії загальних зборів скликаються в разі потреби, але не менше двох разів на рік.

Президія – виконавчий орган академії, який обирається загальними зборами. До складу президії входять: президент академії, віцепрезиденти, головний учений секретар, голова регіонального відділення та члени президії. Президія скликає сесії загальних зборів, створює, реорганізує, а в разі потреби й ліквідує науково-дослідні та науково-допоміжні установи, а також визначає напрями діяльності новостворених установ, організовує наукові ради, комітети та комісії з вивчення фундаментальних наукових питань, скликає наукові конференції, наради та організовує дослідницькі експедиції, присуджує премії за визначні здобутки, відкриття та винаходи в галузі науки, керує видавничою діяльністю академії тощо.

При президії НАН Киргизької Республіки діють установи: Центр науково-освітніх програм, Технопарк, Видавництво «Ілім», Центральна наукова бібліотека, Архів академії та редакція журналу «Вісті Національної академії наук Киргизької Республіки».

Президент НАН Киргизької Республіки, який обирається загальними зборами зі складу академіків, здійснює загальне керівництво роботою президії, а також представляє академію в органах державної влади та на міжнародному рівні. Діючим президентом академії з 2007 р. є академік, учена в галузі фізичної хімії Ш. Жоробекова.

Академія складається з трьох відділень: фізико-технічних, математичних і горно-геологічних наук; хіміко-технологічних, медико-біологічних та сільськогосподарських наук; суспільних наук, а також одного регіонального відділення – Південного.

До складу Відділення фізико-технічних, математичних і горно-геологічних наук входять: Інститут теоретичної та прикладної математики, Інститут фізико-технічних проблем і матеріалознавства, Інститут автоматики та інформаційних технологій, Інститут машинознавства, Інститут геології ім. М. М. Адишева, Інститут геомеханіки й освоєння надр, Інститут сейсмології та Інститут водних проблем та гідроенергетики.

У Відділенні хіміко-технологічних, медико-біологічних та сільськогосподарських наук діють: Інститут гірничої фізіології, Інноваційний центр фітотехнологій, Інститут хімії і хімічної технології, Інститут лісу ім. П. О. Гана, Інститут біотехнології, Ботанічний сад ім. Е. З. Гарєва та Біолого-грунтовий інститут.

До складу Відділення суспільних наук входять: Інститут історії та культурної спадщини, Інститут філософії та політико-правових досліджень, Інститут мови та літератури ім. Ч. Т. Айтматова, Інститут економіки ім. Д. А. Алишбаєва та Центр методології наук та соціальних досліджень.

У Південному відділенні НАН Киргизької Республіки діють: Інститут природних ресурсів ім. А. С. Джаманбаєва, Інститут медичних проблем, Інститут оріхівництва та плодових культур, Інститут енергоресурсів та геоecології та Регіональний науково-освітній центр.

Головним друкованим органом академії є «Вісті Національної академії наук Киргизької Республіки».

НАН Киргизької Республіки проводить активне співробітництво з академіями наук країн СНД, Азії та Європи. Учені установ академії працюють над спільними науково-технічними проектами з колегами Російської академії наук, Національної академії наук України, Національної академії наук Республіки Казахстан, Академії наук Монголії. Керівництвом НАН Киргизької Республіки підписаний меморандум зі Швейцарським науковим центром та Всесвітнім інноваційним фондом щодо спільного створення Міжнародного відкритого науково-дослідного центру в Киргизстані.

У рамках міжнародних програм та проектів, ученими академії проводяться дослідження в галузі сейсмології, геодинаміки та геоecології Тянь-Шаня, радіофізики, історії та археології. НАН Киргизької Республіки є членом Міжнародної асоціації академії наук (МААН). Учені академії, у рамках діяльності МААН, виступають з ініціативою створення ради зі співробітництва в галузі фундаментальної науки та міжнародних науково-дослідних центрів на базі унікальних наукових комплексів, розташованих на території держав-членів СНД ⁴ (*Шихненко І., канд. іст. наук, наук. співроб. відділу історії академічної науки Інституту архівознавства Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського*).

⁴ Международное сотрудничество НАН Кыргызской Республики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nas.aknet.kg/index.php?menu=77>. – Загл. с экрана.

Редакційна група відділу синтезу
соціокультурних мережевих ресурсів
Н. Автономова, Т. Дубас, Л. Степченко, Ю. Шлапак

Комп'ютерна верстка
Г. Булахова

Підп. до друку 05.05.2011.
Формат 60x84/16. Друк офс. Папір офс. 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.