

Шляхи розвитку української науки

У номері:

- *Горизонт 2020. Презентація конкурсів на 2016 р.*
- *Перспективи участі українських наукових установ у дослідницькій та тренувальній програмі Євратом*
- *Відбулися слухання щодо нового закону про науку та науково-технічну діяльність*
- *Перспективи науково-технологічного забезпечення оборонно-промислового комплексу України*
- *Космічні дослідження в Україні: пріоритетні напрями, актуальні проблеми та рішення*
- *Формування національного науково-інформаційного простору: інтеграція й кооперація зусиль бібліотек, наукових установ та інформаційних центрів України*

№ 8 (118) вересень 2015

Шляхи розвитку української науки

Інформаційно-аналітичний бюлетень
Додаток до журналу «Україна: події, факти, коментарі»
№ 8 (вересень)

Засновники:

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

Відповідальний редактор

Л. Чуприна, канд. наук із соц. комунікацій

Упорядник

О. Натаров

Заснований у 2005 році

Видається щомісяця

Передрук – тільки з дозволу редакції

© Національна бібліотека України
імені В. І. Вернадського, 2015

Київ 2015

ЗМІСТ

Наукові здобутки як фундамент програми урядових звершень.....	4
Міжнародне співробітництво	4
Наука – виробництву	15
Наукові конференції, наради та інші організаційні заходи.....	24
Наукова діяльність у ВНЗ	39
Оцінки ефективності науки в Україні.....	51
Перспективні напрями наукових досліджень	61
Проблеми стратегії розвитку України	66
Наука і влада.....	71
Суспільні виклики і потреби	88
Українська наука і проблеми формування інформаційного суспільства	88
Міжнародний досвід.....	106
Формування та впровадження інноваційної моделі економіки	114
Міжнародний досвід.....	126
Проблеми енергозбереження.....	134
Міжнародний досвід.....	140
Зарубіжний досвід організації наукової діяльності.....	144
Нові надходження до Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського	159

Наукові здобутки як фундамент програми урядових звершень

Міжнародне співробітництво

Угода про участь України в Програмі «Горизонт 2020» набрала чинності

Згідно з офіційним повідомленням Міністерства закордонних справ, Угода між Україною і Європейським Союзом про участь України в Програмі Європейського Союзу «Горизонт 2020» – Рамкова програма з досліджень та інновацій (2014–2020), підписана 20 березня 2015 р. у м. Києві та ратифікована Законом України № 604-VIII від 15 липня 2015 р., набрала чинності 17 серпня 2015 р.

Відтепер українські установи можуть підписувати грантові угоди, запрошувати до себе для проведення спільних досліджень європейських науковців у рамках конкурсу Дії Марії Складовської-Кюрі, брати участь у конкурсах фундаментальних досліджень Європейської дослідної ради. У свою чергу українські малі та середні підприємства отримали доступ до фондів Спеціального інструменту для малих та середніх підприємств, котрий фінансує впровадження інноваційних технологій та заходи з інтернаціоналізації. Більше того, Україна отримала можливість впливати на формування тематичного наповнення Програми «Горизонт 2020» – і це далеко не повний перелік перспектив, що відкрилися з набуттям асоційованого членства.

Слід зазначити, що вже впродовж 2014 р. 24 проекти за участю українських установ виграли і почали отримувати фінансування. Європейська комісія підготувала аналітичні матеріали про перші результати Програми «Горизонт 2020» з огляду на заявки, отримані до 1 грудня 2014 р., де Україна увійшла до 10 найбільш активних учасників, тоді ще серед третіх країн. Ознайомитися з означеними матеріалами можна за посиланням: <http://g.ua/DHLC> (*Угода про участь України у Програмі Горизонт 2020 набула чинності // Міністерство освіти і науки України (http://g.ua/DHLC). – 2015. – 7.09).*

Горизонт 2020. Презентація конкурсів на 2016 р.

Європейський інститут інновацій та технологій (European Institute of Innovation and Technology – EIT) опублікував нову презентацію конкурсів Knowledge and Innovation communities – KIC на 2016.

Вона містить у собі основні ключові дати відкриття й закриття конкурсу та іншу інформацію:

Жовтень 2015: публікація критеріїв відбору

Листопад 2015: публікація ключових правил

14 січня 2016: відкриття конкурсів KIC

18 лютого 2016: інформаційний день у Брюсселі

14 липня 2016: кінцева дата приймання пропозицій KIC

19 листопада 2016: призначення двох нових KIC: EIT Food and EIT Manufacturing (їжі та виробництва).

Детальніше за посиланням: <http://g.ua/DqYz> (*Горизонт 2020. Презентація конкурсів на 2016 рік // Національний інформаційний центр зі співробітництва з ЄС у сфері науки і технологій (РП7 НІП Україна) (http://g.ua/DqYq). – 2015. – 20.09).*

Перспективи участі українських наукових установ у дослідницькій та тренувальній програмі Євратом (Горизонт 2020 – Євратом)

7–10 вересня цього року на запрошення Національної академії наук України нашу країну відвідала делегація представників Європейської комісії. Метою візиту було проведення низки інформаційних заходів та зустрічей для обговорення перспектив участі українських наукових установ у дослідницькій та тренувальній програмі Євратом (Горизонт 2020 – Євратом).

У рамках візиту 8 вересня в приміщенні Великого конференц-залу НАН України та 9 вересня на базі Національного наукового центру «Харківський фізико-технічний інститут» НАН України відбулися інформаційні дні дослідницько-тренувальної програми Євратом. Під час заходів представники Європейської комісії презентували перспективні напрями досліджень у сферах ядерної енергетики, ядерної безпеки та термоядерного синтезу на 2016–2017 рр.

Також на виконання резолюцій Кабінету Міністрів України № 24378/7/1-15 від 29.07.2015 р. та № 4139/45/1-15 від 10.07.2015 р. НАН України із залученням Міністерства освіти і науки України було проведено консультації з делегацією Європейської комісії стосовно можливої асоційованої участі України в програмі Горизонт 2020 – Євратом. Надалі Національна академія наук України інформуватиме Кабінет Міністрів України щодо прийняття рішення про початок офіційних переговорів стосовно набуття нашою державою статусу асоційованого члена Горизонт 2020 – Євратом. Зазначений статус дасть можливість вітчизняним науковим установам та організаціям брати участь у формуванні та виконанні дослідницьких програм Євратом і отримувати фінансування на рівних із країнами ЄС умовах (*Візит делегації Європейської Комісії // Національна академія наук України (http://g.ua/DHVp). – 2015. – 15.09).*

Співробітництво з Польською академією наук залишається одним із пріоритетних напрямів міжнародної діяльності НАН України.

25 вересня 2015 р. відбулася зустріч президента Національної академії наук України академіка Б. Патона з президентом Польської академії наук

(ПАН) професором Є. Душиньскі, під час якої були обговорені питання подальшої двосторонньої співпраці.

З української сторони у зустрічі взяли участь перший віце-президент НАН України академік А. Наумовець, віце-президенти НАН України академік В. Кошечко, академік С. Пирожков та академік А. Загородній, головний учений секретар НАН України академік В. Богданов, а також начальник відділу міжнародних зв'язків НАН України А. Мирончук.

Польську делегацію представляли перший радник, керівник консульського відділу Посольства Республіки Польща в Україні Р. Вольскі, директор Представництва «Польська академія наук» у Києві професор Г. Собчук та радник, керівник відділу з питань науково-освітнього співробітництва Посольства Республіки Польща в Україні А. Кузьма.

Відкриваючи зустріч, президент НАН України академік Б. Патон поінформував іноземних гостей про структуру та напрями діяльності академії. Він зазначив, що вчені Національної академії наук України мають багаторічний досвід та добрі традиції творчої співпраці з польськими науковцями. Підтвердженням цього є реалізація 68 спільних проектів у різних галузях наук, започаткування спільної премії НАН України і ПАН, а також відкриття Представництва «Польська академія наук» у Києві. І сьогодні співробітництво з ПАН залишається одним із пріоритетних напрямів міжнародної діяльності Національної академії наук України.

У свою чергу президент Польської академії наук професор Є. Душиньскі подякував академіку Б. Патону і назвав співробітництво з Національною академією наук України важливим вектором діяльності Польської академії наук. Він розповів про вже успішно реалізовані спільно з українськими вченими проекти за різними напрямками досліджень та вказав на необхідність продовження та розширення меж такої співпраці.

На завершення зустрічі всі учасники висловили впевненість у перспективності плідного двостороннього співробітництва з розвитку найрізноманітніших галузей сучасної науки, а також співпраці в рамках Програми ЄС «Горизонт 2020» (*Президент НАН України академік Б. Патон провів зустріч з президентом Польської академії наук професором Єжи Душиньскі // Національна академія наук України (<http://g.ua/DSJt>). – 2015. – 28.09).*

Перспективи розвитку науково-технічного співробітництва НАН України з Американською радою з питань зовнішньої політики.

9 вересня 2015 р. відбулася зустріч представників Національної академії наук України з делегацією Американської ради з питань зовнішньої політики (AFPC), під час якої було обговорено перспективи розвитку двостороннього науково-технічного співробітництва.

З української сторони у зустрічі взяли участь віце-президент НАН України академік А. Загородній та завідувач відділу теорії конденсованих

середовищ і ядерної матерії Інституту теоретичної фізики ім. О. І. Ахієзера Національного наукового центру «Харківський фізико-технічний інститут» (ННЦ «ХФТІ») академік О. Бакай.

Американську делегацію представляли президент Американської ради з питань зовнішньої політики Г. Пірчнер та колишній перший заступник держсекретаря США В. Шнайдер.

Під час зустрічі сторони обговорили перспективи довгострокового співробітництва в галузі ядерної енергетики, а також підготовки наукових та інженерних кадрів для роботи на АЕС України. Представники академії наголосили, що цей напрям співпраці особливо важливий для України у зв'язку з втратою нашою державою Севастопольського національного університету ядерної енергії і промисловості. На думку представників Американської ради з питань зовнішньої політики, розширення кооперації США та України можливе за рахунок програм, що були раніше призначені для розвитку співпраці з Російською Федерацією.

Також учасники зустрічі обговорили перспективи реалізації спільних проектів під патронатом Департаменту енергетики США, зокрема, у сфері ядерного матеріалознавства.

Окрема увага була приділена питанню можливості передачі судна флоту США для організації проведення Академією океанологічних досліджень.

За підсумками заходу було підготовлено відповідний протокол.

Крім того, 2 жовтня ц. р. делегація АФРС відвідала ННЦ «ХФТІ», де відбулася презентація проекту «Джерело нейтронів на підкритичній збірці», який реалізується у співпраці з Аргонською Національною лабораторією США за фінансової підтримки Департаменту енергетики США. Під час візиту представники США та України обговорили хід підготовки установки до запуску, а також перспективи реалізації інших спільних проектів у сфері ядерної енергетики та радіаційного матеріалознавства (*Зустріч представників НАН України з делегацією Американської Ради з питань зовнішньої політики // Національна академія наук України (<http://g.ua/DJYg>). – 2015. – 8.10).*

Підписано Угоду про спільну науково-технічну діяльність між Державним науково-технічним центром з ядерної та радіаційної безпеки, Інститутом проблем безпеки атомних електростанцій НАН України та корпорацією Циндао Ксеінчу Меканікал Еквіпмент

З 24 по 30 вересня 2015 р. Україну відвідала делегація китайської енергетичної корпорації Циндао Ксеінчу Меканікал Еквіпмент. Під час візиту іноземні гості ознайомились з основними напрямками діяльності та результатами наукових досліджень Інституту проблем безпеки атомних електростанцій (АЕС) НАН України.

Ключовим моментом перебування китайської делегації в нашій державі стало підписання 25 вересня тристоронньої Угоди про спільну науково-

технічну діяльність між Державним науково-технічним центром з ядерної та радіаційної безпеки (ДНТЦ ЯРБ), Інститутом проблем безпеки АЕС НАН України та корпорацією Циндао Ксеінчу Меканікал Еквіпмент.

У церемонії підписання Угоди взяли участь академік-секретар Відділення фізико-технічних проблем енергетики (ВФТПЕ) НАН України академік НАН України О. Кириленко, заступник директора Інституту проблем безпеки АЕС НАН України член-кореспондент НАН України А. Носовський, учений секретар ВФТПЕ НАН України В. Зварич.

Основні напрями спільної діяльності, передбачені Угодою, стосуються питань зняття з експлуатації енергоблоків атомних електростанцій та дослідницьких ядерних реакторів; поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами; проведення спільних наукових досліджень щодо нових технологічних рішень з безпеки виробництв, пов'язаних з використанням ядерної енергії, об'єктів з поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами, застосування радіаційних технологій у промисловості та науці.

Також учасниками переговорів досягнуто попередніх домовленостей щодо створення на базі корпорації Циндао Ксеінчу із залученням фахівців ДНТЦ ЯРБ та Інституту проблем безпеки АЕС спільного науково-технологічного інституту з питань зняття з експлуатації енергоблоків АЕС та поводження з відпрацьованим ядерним паливом і радіоактивними відходами *(Підписано Угоду про спільну науково-технічну діяльність між Державним науково-технічним центром з ядерної та радіаційної безпеки, Інститутом проблем безпеки атомних електростанцій НАН України та корпорацією Циндао Ксеінчу Меканікал Еквіпмент // Національна академія наук України (<http://g.ua/DJYz>). – 2015. – 6.10).*

Литовсько-українсько-білоруське співробітництво в галузі онкології

17–18 вересня 2015 р. Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології (ІЕПОР) ім. Р. Є. Кавецького НАН України відвідали директор Національного інституту раку Литви доктор Е. Алекнавічюс та голова вченої ради інституту доктор Е. Януліоніс, а також директор Інституту фізіології НАН Білорусі член-кореспондент НАН Білорусі Й. Залуцький та заступник директора цього інституту з наукової роботи член-кореспондент НАН Білорусі В. Кульчицький.

Під час візиту вони ознайомились зі структурою та науковими напрямами діяльності ІЕПОР ім. Р. Є. Кавецького, з роботою біотехнологічного центру і відділу проблем трансляційної медицини інституту та обговорили напрями подальшої співпраці між установами.

Результатом зустрічі з іноземними колегами стало укладання тристоронньої угоди щодо спільного експериментального проекту «Аналіз ефективності дії протипухлинних вакцин на експериментальних моделях

мишей» між Національним інститутом раку Литви, Інститутом експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р. Є. Кавецького НАН України та Інститутом фізіології НАН Білорусі. Проект передбачає оцінку і порівняння ефективності протипухлинних ауто- та ксеногенних вакцин *in vivo* на моделях меланоми і карциноми легені у мишей.

Як зазначив директор ІЕПОР ім. Р. Є. Кавецького академік НАН України В. Чехун, підписання договору про тристороннє співробітництво – рішучий крок вперед у напрямі біотерапії раку, адже сьогодні так звані золоті стандарти лікування онкологічних хворих уже не задовольняють ні клініку, ні пацієнта.

Директор Інституту фізіології НАН Білорусі член-кореспондент НАН Білорусі Й. Залуцький зауважив, що науковий пошук шляхів та методів лікування онкохворих окремо з литовськими та українськими колегами розпочався ще у 80–90-х роках минулого століття. Він висловив сподівання на успішну співпрацю в рамках об'єднання тристоронніх зусиль.

Координатор проекту, директор Національного інституту раку Литви доктор Е. Алекнавічюс наголосив, що нині немає жодного на 100 % ефективного методу лікування онкопатології, «три кити» сучасної онкології – хірургія, хіміотерапія і променева терапія – не дають бажаного результату. Тому необхідно шукати нові біологічні методи та нові підходи. А застосування згаданих вакцин, можливо, стане кроком уперед для покращення результатів лікування.

У рамках співробітництва науковці трьох установ проводитимуть спільні дослідження, обмінюватимуться фахівцями, готуватимуть публікації та намагатимуться отримати фінансування на продовження роботи з європейських фондів (ідеться, зокрема, про «Горизонт 2020»).

Водночас науковці наголошують, що медицина здатна допомогти людям лише на 10–15 %. Основною проблемою залишається профілактика. Треба не втомлюватися переконувати суспільство в необхідності дбати про здоровий спосіб життя. Це допоможе швидше, аніж сподівання на диво-пігулку, яку створять учені (*Литовсько-українсько-білоруське співробітництво в галузі онкології // Національна академія наук України (<http://g.ua/DSkj>). – 2015. – 25.09*).

Перспективи українсько-чеського партнерства

14 вересня Національну бібліотеку України ім. В. І. Вернадського (НБУВ) відвідала делегація від Міністерства культури Чеської Республіки, що перебуває в Україні в рамках міждержавних українсько-чеських консультацій щодо підготовки та підписання тексту оновленої Угоди про співробітництво в галузі культури між Міністерством культури України та Міністерством культури Чеської Республіки на 2016–2020 рр.

У рамках візиту відбулася зустріч генерального директора НБУВ В. Попика з директором Слов'янської бібліотеки Національної бібліотеки

Чеської Республіки Л. Бабкою та директором Чеського центру Л. Ржегоржіковою. Участь у перемовинах взяли також й інші посадові особи НБУВ.

Генеральний директор НБУВ В. Попик ознайомив гостей з бібліотекою, розповів про пріоритетні напрями її науково-інформаційної й дослідної діяльності, зокрема про реалізацію тих інноваційних проектів з формування електронних інформаційних продуктів, що передбачають тісну міжнародну взаємодію. Генеральний директор висловив переконання, що формування Українського національного біографічного архіву, над яким працюють фахівці Інституту біографічних досліджень НБУВ, потребує наповнення відомостями про всіх відомих етнічних українців світу, у тому числі й Чехії. Не менш корисною буде і співпраця українських і чеських установ науки культури у формуванні фундаментальної бібліотеки «Цифрова україніка».

У свою чергу Л. Бабка поінформував присутніх про проекти з охорони й оцифрування чеського національного надбання, які Слов'янська бібліотека Національної бібліотеки Чеської Республіки успішно реалізує в рамках відповідних бюджетних програм Європейського Союзу. Також він запевнив українських колег, що приєднання до цих проектів сприятиме інтеграції української культури у європейський культурний простір. Зі свого боку, Л. Бабка припустив, що у фондах НБУВ можуть зберігатися документи, які стосуються українсько-чеських відносин, і висловив побажання щодо їх виявлення й дослідження.

В обговоренні перспективних напрямів партнерської співпраці у сфері досліджень пам'яток культурної й наукової спадщини України та Чехії, удосконалення документообміну між двома країнами взяли участь присутні на зустрічі: заступник генерального директора з наукової роботи Л. Муха, директор Інституту архівознавства НБУВ Л. Яременко, завідувач відділу міжнародних зв'язків та зарубіжної інформації Т. Арсеєнко.

У підсумку сторони домовились організувати додаткові консультації, напрацювати й обговорити під час наступних зустрічей пропозиції щодо напрямів двосторонньої взаємодії, які ляжуть в основу відповідної угоди. Готовність усіляко сприяти реалізації цих домовленостей висловила директор Чеського центру Л. Ржегоржікова.

Перспективи співпраці українських та чеських бібліотек, можливості партнерства в проектах Програми «Креативна Європа», зокрема щодо оцифрування національного культурного надбання, обговорювалися і під час зустрічі чеської делегації з керівництвом Міністерства культури України (*У Національній бібліотеці України імені В. І. Вернадського обговорили перспективи українсько-чеського партнерства // Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua/node/2406>). – 2015. – 17.09).*

Британська Рада в Україні розпочинає новий проект *Researcher Connect* для підтримки професійного розвитку молодих науковців.

Researcher Connect пропонує серію модулів, спрямованих на розвиток комунікативних навичок молодих учених, необхідних для успішного міжнародного спілкування та співпраці. Він надає учасникам поглиблене розуміння та інструменти для ефективного спілкування, незалежно від ситуації чи контексту. Він також допомагає розвивати критичне мислення, реагування та навички наукової критики.

Деталі за посиланням: <http://www.britishcouncil.org.ua/research-connect>
(Дуброва О. *Проект Researcher Connect // Наукова молодь НАН України* (<http://g.ua/DqGX>). – 2015. – 21.09).

Новий проект УБА за підтримки Європейського Союзу

Українська бібліотечна асоціація стала переможцем програми Європейського Союзу «Еразмус+ (Жан Моне)» та з вересня 2015 р. розпочинає реалізацію проекту «Все про Європу: читай, слухай, дізнавайся в пунктах європейської інформації». Проект передбачає розширення мережі центрів європейської інформації (ЦЄІ), створених на базі більшості ОУНБ, і відкриття в містах і районах по всій Україні пунктів європейської інформації (ЄІ), інформаційно-методичне забезпечення бібліотекарів щодо їх діяльності та активізацію роботи бібліотек з популяризації європейських цінностей.

Проект триватиме три роки і передбачає три компоненти:

I. Інформаційно-методичний компонент: вивчення та узагальнення досвіду роботи ЦЄІ, підготовка методичних матеріалів для бібліотекарів з питань створення пунктів ЄІ та поширення європейської інформації, проведення конференції, семінарів і тренінгів;

II. Компонент побудови мережі: розширення мережі ЦЄІ та пунктів ЄІ задля поширення інформації про ЄС не тільки в обласних центрах, а й у місцевих громадах;

III. Компонент активної дії: популяризація Європейських цінностей та ідей Євроінтеграції серед місцевих громад, проведення «Днів Європи», відеоконференцій, шкіл євроінтеграції, квестів для молоді, інтерактивних вуличних акцій «Європейський квартал» тощо.

Інформація щодо наступних етапів реалізації проекту буде розміщена на сайті УБА та включена в електронну розсилку для членів УБА (*Новий проект УБА за підтримки Європейського Союзу // Українська бібліотечна асоціація* (<http://g.ua/DqYo>). – 2015. – 29.09).

Угоду між Україною та Європейською організацією з ядерних досліджень (ЦЕРН) щодо надання нашій державі статусу асоційованого члена ЦЕРН було підписано 3 жовтня 2013 р. Верховна Рада України ратифікувала цей документ. Усі офіційні процедури стосовно приєднання

України до ЦЕРН завершено ще торік, нотифікація Угоди мала відбутися до 1 жовтня 2015 р.

Великі сподівання (й ілюзії) стосовно перспектив участі українських науковців у глобальній європейській програмі «Горизонт 2020» певною мірою відвели стрілки інтересу тих, хто формує наукову політику, від співпраці з ЦЕРН. Згадаймо, з яким захопленням у науковому середовищі і загалом у суспільстві майже два роки тому було сприйнято звістку про підписання Угоди між Україною та ЦЕРН. Дехто в радісному пориві поквапився заявити, що Україна вперше по-справжньому інтегрована у європейське наукове співтовариство. Однак на практиці процес інтеграції пробуксовує, і причиною цього є не тільки скрутна ситуація, у якій опинилася Україна. Сьогодні можна почути думку, що ЦЕРН – дороге задоволення і тому умови участі в цій організації потрібно ретельно продумати.

Напевно, немає сенсу наразі говорити про те, які можливості для України відкриває вступ у ЦЕРН, про це достатньо писав наш тижневик (див., зокрема, публікацію «Вектор високих енергій», № 24, 2015 р.). Зрозуміло, що вступ України до ЦЕРН має величезне значення не лише для вітчизняної науки, – статус держави на міжнародній арені визначається, зокрема, і рівнем розвитку її науково-технологічної та інноваційної сфер. Утім, у нашому політикумі віддають перевагу іншим статусним поняттям.

Українські вчені з початку будівництва Великого адронного колайдера (ВАК) брали участь у багатьох дослідженнях, виготовляли (і виготовляють) для ЦЕРН високотехнологічне устаткування. Набуття Україною статусу асоційованого членства в ЦЕРН, на думку керівника міжнародних проектів харківського підприємства «Світлодіодні технології України», професора В. Борщова, дало б змогу, по-перше, підняти на істотно вищий рівень роботу наших вчених у тих проблемах, які непокоять світ і світову науку. Адже наші вчені отримують доступ до унікальних фізичних експериментів. По-друге, завдяки членству в ЦЕРН, зазначив В. Борщов, «нам було б легше конкурувати зі світовими фірмами при створенні нових детекторів. Сьогодні наша команда працює над створенням потужних кабелів для експерименту ALICE, і хоча ми можемо виготовити продукцію, яка за технічними параметрами на 25–30 % краща за ту, що пропонує американська фірма, однак перевагу мають американці (США платять внесок за участь у ЦЕРН). Утім, у ЦЕРН зацікавилися нашими розробками, днями до Харкова прилітає група авторитетних фахівців, із якими ми обговоримо умови участі нашої команди в міжнародному проекті. Але вся ця співпраця побудована на ініціативі самих учених, наукових колективів і не підтримується на державному рівні. Якби наша країна мала статус асоційованого члена ЦЕРН, багато питань вирішувалися б значно простіше. До речі, свого часу, маючи чимало замовлень від ЦЕРН, ми врятували від занепаду багато підприємств в Україні».

Чому так сталося, що ми поки що «пролітаємо» з асоційованим членством у ЦЕРН?

Ще в липні група вчених НАН України направила лист до Прем'єр-міністра, у якому, зокрема, зазначалося, що підготовка необхідних документів для нотифікації істотно затримується. Реакція Кабінету Міністрів не забарилася, – розглянути колективний лист і поінформувати авторів доручили Міністерству освіти і науки, у відання якого входять питання міжнародної науково-технічної співпраці. Тобто в Кабміні просто відмахнулися, мовляв, зараз не до цього. Тим часом стало відомо про лист заступника міністра М. Стріхи, адресований генеральному директору Європейської організації з ядерних досліджень Рольфу-Дітеру Хоєру, щодо відтермінування процедури нотифікації Угоди між Україною та ЦЕРН до жовтня 2016 р.

Чим викликане відтермінування нотифікації Угоди, адже кошти на оплату членського внеску за IV квартал цього року були передбачені в Держбюджеті? З цим запитанням DT.UA звернулося до заступника міністра освіти і науки, доктора фізико-математичних наук М. Стріхи.

«Нинішнього року фінансова ситуація в державі була дуже складна. Бюджет-2015 закладався при зовсім іншому курсі долара, отож сума на внесок у ЦЕРН виявилася недостатньою, – поінформував М. Стріха. – Передбачалося, що ми нотифікуємо участь у ЦЕРНі 2 жовтня і заплатимо внесок за четвертий квартал. На жаль, реально цих грошей у нас не було. За нинішнього фінансового становища держави винайти додатково кошти виявилось нашому міністерству не під силу. Ви знаєте, що під загрозою було повернення з антарктичної експедиції наших зимівників, і на це також потрібна була валюта.

І через це, хоч як нам було прикро, за домовленістю з генеральним директором ЦЕРН, професором Хоєром, якому я хочу скласти величезну подяку за розуміння, ми дійшли згоди про відтермінування процедури нотифікації Угоди між Україною та ЦЕРН до жовтня 2016 р. Втім, це не означає, що рік ми не будемо співпрацювати. 29 жовтня ц. р. відбудеться зустріч робочої групи «Україна – ЦЕРН», під час якої провідні представники України та ЦЕРН обговорять найважливіші аспекти нашої співпраці.

Слід зазначити, що Угоду про асоційоване членство в ЦЕРН було підписано у 2013 р., коли ставлення європейської спільноти до нас відрізнялося від теперішнього. Наш внесок хоч і менший, порівняно з тим, що ми маємо заплатити за участь у «Горизонт 2020», але відчутний – мільйон швейцарських франків на рік. Це, фактично, наш членський квиток на участь у заходах ЦЕРН, у тендерах, але ці гроші не оплачують нашої участі в колаборації. Тому, якщо ми маємо платити, як на нинішню нашу ситуацію, досить великі гроші, то мусимо дуже продумано визначитися з нашими інтересами в ЦЕРН, щоб отримати максимальну віддачу від нашої участі – і в фундаментальній науці, і в освітніх аспектах, і в новітніх технологіях. Це кристали для детекторів, світлодіодне обладнання, що виготовляються в

Харкові, і цим не обмежуються наші пропозиції. Але ми маємо подумати також над тим, щоб компенсувати наші затрати, а для цього потрібно виробити дуже чітку програму. І цю паузу, яку ми отримали до нотифікації, ми мусимо максимально повно використати для затвердження такої дорожньої карти. Певна річ, це робитимемо спільно з НАН і МОН як головними гравцями на цьому полі.

Україна, безумовно, стане асоційованим членом ЦЕРН. Ми сподівалися, що вдасться нотифікувати Угоду цього року, але події на Сході України внесли корекцію в наші плани. І ми дуже вдячні нашим партнерам, які розуміють нашу безпрецедентно тяжку ситуацію. Жодна з держав Європи після Другої світової війни не потрапляла в таку ситуацію, щоб 7–8 % її території було окуповано, налічувалося півтора мільйона біженців, евакуйовано 26 університетів і наукових інститутів, 12 тис. учених та викладачів з Донецька й Луганська...

Знаю, що були певні непорозуміння серед науковців, дехто запускав, м'яко кажучи, недостовірну інформацію – мовляв, гроші були, але міністерство вирішило витратити їх на щось інше. Хоча більшість наших колег розуміє ситуацію. До того ж вимушена пауза з нотифікацією Угоди не означає, що ми пригальмовуємо нашу співпрацю з ЦЕРН: вона розвиватиметься, і я дуже сподіваюся, що наша дорожня карта і спільна комісія зі співпраці у жовтні принесуть важливі для нас результати».

Принагідно ми попросили прояснити ситуацію з фінансуванням міжнародних проектів, яке досі не розпочалося, і з цього приводу є багато нарікань на Міністерство освіти і науки.

«Труднощів багато, часом просто адміністративних, – заявив М. Стріха. – Сподіваюся, Мінфін, нарешті, зніме перешкоди для фінансування двостороннього науково-технічного співробітництва. З початку року ми не могли почати цього фінансування через просто-таки адміністративні дурниці. Спочатку ми мусили ухвалити постанову, якою передати функції від ліквідованого Держінформнауки до МОН, що забрало багато часу через, м'яко кажучи, недружнє ставлення деяких відомств, а потім підписати паспорт бюджетної програми щодо коштів, які передбачені на фінансування двосторонніх проектів. Тому ми досі не могли розпочати це фінансування.

Насправді мені дуже прикро, що через примху якогось чиновника середньої ланки вчені, які розраховували на кошти значно раніше, аби розпочати роботи, виявилися без вини винними, бо в нас несумлінні чиновники. Сподіваюся, з прийняттям нового закону про наукову та науково-технічну діяльність вирішення таких питань уже не залежатиме від візи якогось чиновника» *(Суржик Л. Проліт над колайдером. Нинішнього року Україна не стане асоційованим членом ЦЕРН // Дзеркало тижня. Україна (<http://g.ua/DSWm>). – 2015. – 18.09).*

Наука – виробництву

Удосконалення виробничих технологій в органічному сільському господарстві, пошук шляхів та методів підвищення продуктивності та якості продукції.

30 вересня 2015 р. відбулася зустріч президента Національної академії наук України академіка Б. Патона з відомим українським аграрієм, Героєм України та Героєм Соціалістичної Праці С. Антонцем.

С. Антонєць – засновник приватного сільськогосподарського підприємства «Агроекологія», яке розташоване на землях Шишацького та Зіньківського районів Полтавської області. Це найбільше в Україні підприємство, яке працює виключно за технологіями органічного землеробства. Чотири десятиліття тому тут повністю відмовилися від застосування гербіцидів, пестицидів, мінеральних добрив. Це дає можливість отримувати лише високоякісну та екологічно чисту продукцію.

Нині в господарстві 8 тис. га. земель. На його базі проводять дослідження наукові установи Національної академії аграрних наук України, функціонує школа органічного землеробства, студенти проходять навчальну виробничу практику. Вивчити досвід ведення органічного землеробства у вотчині С. Антонця приїжджають сотні делегацій аграріїв з усіх областей України, сусідніх країн, а також далекого зарубіжжя – Франції, Австралії, Нової Зеландії тощо.

Однією з нагальних проблем для вітчизняних сільськогосподарських підприємств є відсутність якісної ґрунтообробної техніки через низьку опірність до зношування її робочих органів. Обслуговування сільгосптехніки щорічно потребує великої кількості змінних деталей. Вітчизняні деталі не пасують до широко використовуваної в Україні зарубіжної сільгосптехніки, а ціна змінних деталей імпортного виробництва у 3–8 разів перевищує ціну українських аналогів. Така проблема існує і в ПП «Агроекологія».

Шлях до її вирішення було знайдено в Інституті проблем матеріалознавства НАН України. Науковці цього інституту запропонували виготовляти змінні деталі з високоміцного чавуну з використанням комплексних композиційних модифікаторів з порошкових матеріалів, виготовлених методом прокатки. Перевага такого методу полягає у продовженні ресурсу напрацювання деталей, який не поступається ресурсу найкращих зарубіжних зразків.

На замовлення ПП «Агроекологія» фахівці Інституту проблем матеріалознавства розробили лапи для культиваторів, які характеризуються значно вищою продуктивністю ґрунтообробки та мають прийнятну собівартість, зіставну із собівартістю виготовлення сталевих деталей вітчизняного виробництва, і значно нижчу від собівартості імпортованої продукції.

Під час зустрічі з президентом НАН України академіком Б. Патонем С. Антонєць подякував науковцям академії за інноваційну розробку та допомогу в реалізації справи свого життя – турботи про землю і забезпеченні людей екологічно чистою, корисною для здоров'я продукцією.

У свою чергу академік Б. Патон висловив своє захоплення багатогранною діяльністю та високими трудовими досягненнями С. Антонця.

На зустрічі також був присутній директор Інституту фізіології рослин і генетики НАН України академік В. Моргун, який розповів про основні напрями діяльності науковців інституту. Сьогодні в Інституті фізіології рослин і генетики створено та зареєстровано понад 145 сортів і гібридів культурних рослин. Площі посіву лише пшениці озимої щорічно перевищують 1,7 млн га, що становить 27–30 % площ посіву цієї культури в Україні.

За результатами зустрічі всі учасники дійшли висновку про необхідність продовження співпраці в галузі вдосконалення виробничих технологій в органічному сільському господарстві, пошуку шляхів та методів підвищення продуктивності та якості продукції (*Зустріч президента НАН України академіка Б. Є. Патона з відомим українським аграрієм С. С. Антонцем // Національна академія наук України (<http://g.ua/DJY8>). – 2015. – 1.10*).

Математичне моделювання процесів транспорту і зберігання газу

На черговому засіданні Президії НАН України 9 вересня 2015 р. члени Президії НАН України та запрошені заслухали й обговорили наукову доповідь доктора технічних наук Я. П'янила «Математичне моделювання процесів транспорту і зберігання газу».

В обговоренні взяли участь академік НАН України Б. Патон, директор Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України член-кореспондент НАН України Р. Кушнір, заступник начальника Об'єднаного диспетчерського управління ПАТ «Укртрансгаз» С. Гладун, завідувач кафедри Київського національного університету ім. Т. Шевченка доктор фізико-математичних наук О. Лимарченко. Було відзначено, що результати досліджень Центру математичного моделювання Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України з використання методів математичного моделювання для оптимізації роботи систем транспортування та зберігання природного газу надзвичайно важливі та актуальні. Зокрема, розроблене фахівцями центру програмне забезпечення для розрахунку параметрів режимів роботи газотранспортної системи було використано ПАТ «Укртрансгаз» для забезпечення реверсу природного газу з підземних сховищ західної України під час так званої «газової кризи» 2009 р.

Плідно розвиваються дослідження в галузі дифузії та фільтрації рідин і газів у пористих середовищах. Результати цих робіт використовуються для

керування газоводяними потоками з метою забезпечення свердловин від заводнення та сприяють збільшенню дебіту свердловин підземних сховищ газу.

Було зауважено, що дослідження та розробки центру здійснювались у тісній співпраці з ПАТ «Укртрансгаз» та його Інститутом транспорту газу. Таку співпрацю потрібно розвивати й надалі, а також залучати до цього вищі навчальні заклади, у першу чергу – Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу.

Президія НАН України ухвалила відповідний проект постанови (*Прес-реліз за підсумками засідання президії НАН України 9 вересня 2015 р. // Національна академія наук України (<http://g.ua/DH99>)*).

Цілеспрямовано працюючи над фундаментальними науковими проблемами, учені Національної академії наук України (НАН України) не залишають поза увагою і прикладні аспекти досліджень, які тісно пов'язані з практичними потребами різних сфер суспільного життя та галузей економіки. Особливого значення набуває питання впровадження результатів досліджень і комерціалізації високотехнологічних та наукомістких розробок. Це стосується, у тому числі, і розробок медичного призначення, зокрема спеціальних приладів і апаратів, які дають змогу ефективно здійснювати профілактику й лікування захворювань.

Технологія та обладнання – апарати серії «ЕКВЗ-300 ПАТОНМЕД» – для високочастотного електрозварювання м'яких живих тканин за допомогою біполярної коагуляції, розроблені фахівцями Інституту електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України спільно з провідними вітчизняними медичними установами, дали змогу провести вже понад 100 тис. унікальних операцій. Головними перевагами цієї технології є безкровне, швидке й зручне для хірурга та малотравматичне для пацієнта виконання оперативних втручань. Медичне застосуванням електрозварювання супроводжується надійним гемостазом, не залишає опіків, забезпечує зменшення крововтрат на понад 50 %, скорочує тривалість операції на 20–50 %, запобігає нагноєнню та уможливорює швидку й повноцінну реабілітацію. Завдяки винайденню та постійному вдосконаленню вказаної технології та апаратури шанс отримали й онкохворі, які раніше вважалися безнадійними. Клінічне застосування цієї технології в хірургічній практиці офіційно дозволене не лише в Україні, а й у США, Російській Федерації та країнах ЄС. Апарати серії «ЕКВЗ-300 ПАТОНМЕД» можуть бути застосовані в офтальмології, нейрохірургії, травматології, мамології, проктології, урології, оториноларингології, гінекології, ветеринарії, а також для з'єднання різнорідних тканин шлунково-кишкового тракту і навіть при трансплантації органів. Серед розроблених у цій серії приладів – мобільні системи для

хірургів, які працюють за викликом, станцій швидкої допомоги, санітарної авіації, медицини катастроф.

Цифровий контактний мамограф – один з вагомих здобутків учених Донецького фізико-технічного інституту ім. О. О. Галкіна НАН України, нині евакуйованого до Києва. Цей прилад призначений для виявлення ранніх стадій розвитку злоякісних пухлин молочної залози без застосування рентгенівського опромінення при скринінговому обстеженні, а також для первинного відбору хворих та груп ризику й контролю за перебігом хвороби та ефективністю лікування. Він виробляється на заводі медичної апаратури в м. Ніжин. Наказом Міністерства охорони здоров'я України мамограф включено до переліку базового медичного обладнання установ первинної медичної допомоги в нашій країні. Принцип дії приладу базується на контактному вимірюванні великих площ поверхні тіла за допомогою матриці інтелектуальних датчиків, формуванні та комп'ютерній візуалізації карт розподілу температури (термограм) на обстеженій ділянці та статистичній обробці термограм і розрахунку абсолютних та диференціальних діагностичних параметрів. А простіше кажучи, ідеться про реєстрацію патологічних процесів у людському організмі за допомогою фіксування зміни локальної температури.

Прилади «ТРЕНАР-01» (з біокеруванням) і «ТРЕНАР-02» (з біологічним зворотним зв'язком) – розробка Міжнародного науково-навчального центру інформаційних технологій і систем НАН України та МОН України – є апаратами для електростимуляції. Завдяки мобілізуванню власних ресурсів організму вони прискорюють процес реабілітації пацієнтів після інсультів, невритів, дитячого церебрального паралічу, травм тощо, сприяючи відновленню функцій рухів та мовлення. Однак лікувальним призначенням можливості вказаних приладів не обмежуються: їх застосовують також з метою персонального тренування м'язів та рухів здорових людей (насамперед це стосується спортсменів) – зокрема за умов гіпокінезії та гіподинамії. Апарати «ТРЕНАР-01» і «ТРЕНАР-02» серійно виробляються на Державному науковому-виробничому підприємстві «Електронмаш» і вже використовуються у профільних медичних установах та медичних центрах спортивних закладів, а також у домашніх умовах для персонального тренування рухів – при післястаціонарному лікуванні.

У цій же установі створено персоніфікований електрокардіограф «ФАЗАГРАФ» – високочутливий прилад, призначений для оперативної реєстрації кардіограм та автоматичного виявлення в них наявності відхилень від норми. Він фіксує найменші патологічні зміни в роботі серцево-судинної системи і дає змогу накопичувати інформацію про стан здоров'я обстежуваної особи. Інтерпретація отриманих за допомогою «ФАЗАГРАФа» даних може мати різні рівні деталізації і є доступною для використання як будь-ким із медичних працівників (тобто не лише кардіологами), так і самим пацієнтом – у домашніх умовах. Прилад пройшов успішні клінічні випробування, був схвалений у багатьох медичних установах України. Його

серійне виробництво налагоджено на Київському заводі автоматики ім. Г. Петровського. «ФАЗАГРАФ» нині застосовується в різних галузях: крім власне кардіології (в тому числі дитячої), це також спортивна та військова медицина, медицина праці, оцінювання негативного впливу навколишнього середовища на серцево-судинну систему тощо.

Сенсори, розроблені науковцями Інституту кібернетики ім. В. М. Глушкова НАН України, застосовуються для неінвазивного вимірювання концентрації гемоглобіну в крові і тканині, оцінки стану мікроциркуляторної ланки системи кровообігу (для цього здійснюються реєстрація, візуалізація й аналіз форми пульсових хвиль), а також вимірювання концентрації маркерних газів у повітрі дихання. Дослідники отримали відповідні свідоцтва державної метрологічної атестації на сім різновидів сенсорів. Синхронні реєстрація й аналіз електрокардіограм і пульсових хвиль продемонстрували нові діагностичні можливості такого підходу. Результати випробувань засвідчили, що портативні прилади на основі сенсорів можуть використовуватися в клінічній практиці, зокрема й для діагностування ураження серцево-судинної системи при бойовій травмі.

Електронний стетофонендоскоп для здійснення електронної аускультатії, тобто вислуховування звуків життєдіяльності людини (передусім роботи її серця та легенів) сконструйовано та випробувано фахівцями Інституту гідромеханіки НАН України. Прилад базується на побудованій науковцями математичній моделі динамічної системи, яка дала змогу виявити особливості механізмів генерації звуків дихання, та розроблених методах і алгоритмах розділення імпульсних та широкосмугових біологічних сигналів. Стетофонендоскоп є цілком екологічно безпечним, простим у застосуванні та неінвазивним. Але головна його перевага – усунення недоліків традиційної суб'єктивної аускультатії, неминуче залежної від людського чинника. Це відбувається завдяки отриманню, документуванню, архівуванню, візуалізації та уможливленню багаторазового відтворення звукових образів. Зазначений прилад було використано при здійсненні науковцями Інституту гідромеханіки НАН України та Інституту медицини праці НАМН України спільних досліджень з виявлення й об'єктивації аускультативних ознак, характерних для пацієнтів, хворих на пневмокніоз (професійне захворювання шахтарів і металургів, спричинене впливом виробничого пилу) та хронічне обструктивне захворювання легенів.

Унікальна потенціометрична мультибіосенсорна система (на основі рН-чутливих польових транзисторів та іммобілізованих ферментів) – результат співпраці Інституту молекулярної біології і генетики й Інституту фізики напівпровідників ім. В. Є. Лашкарьова НАН України з фахівцями Інституту високих технологій Київського національного університету ім. Т. Шевченка та використання новітніх досягнень біології, фізики та мікроелектроніки. Система призначена для діагностики роботи нирок шляхом визначення концентрацій сечовини, креатиніну та глюкози в сироватці та гемодіалізаті

крові пацієнтів і контролю процесу гемодіалізу. Вона вже пройшла низку успішних випробувань і, як запевняють учені, дає змогу здешевити, спростити й значно підвищити, а також оцінити (буквально впродовж кількох хвилин) ефективність процедури гемодіалізу, зробити її зручнішою для кожного пацієнта. Застосування потенціометричної мультибіосенсорної системи підвищить якість життя та суттєво знизить рівень смертності серед людей, які страждають на хронічну ниркову недостатність.

На превеликий жаль, потенціал установ НАН України реалізується далеко не повною мірою. Незважаючи на окремі приклади успішного використання наукових результатів, впроваджується лише незначна частина розробок. Як не прикро констатувати, ще меншою є реалізація дійсно масштабних інноваційних проектів на основі застосування українських винаходів і технологій. Серед основних причин, що призвели до цієї вельми сумної ситуації, – відсутність реального попиту виробничої сфери на науково-технологічну продукцію, наявність прогалин у вітчизняному законодавстві, а загалом – несприятливий інноваційний клімат у нашій країні *(НАН України – для суспільства: медичні прилади // LB.ua (<http://g.ua/Dq81>). – 2015. – 22.09).*

«75 % всього насіння, яке висівається на полях нашої держави, це насіння селекції (установ) НААН. Майже 90–95 % зернових культур – пшениця, ячмінь, овес, просо, гречка, рис – нашої вітчизняної селекції. Ми повинні розуміти, що наші сорти і гібриди, створені селекціонерами у зонально розміщених інститутах, адаптовані до місцевих ґрунтово-кліматичних умов. Дніпропетровські, одеські, харківські гібриди кукурудзи в умовах 2015 р. себе набагато краще показали ніж продукція іноземної селекції», – наголосив президент НААН України Я. Гадзало, виступаючи на відкритті Дня поля «Технології вирощування пізніх сільськогосподарських культур і сортове їх забезпечення», який відбувся на демонстраційному полігоні Виставково-інноваційного центру НААН (с. Ксаверівка Друга, Васильківський район, Київська область).

«На демонстраційному полігоні ми показуємо, що є кращого сьогодні в аграрній науці, в наукових установах НААН для потреб виробництва. Наші гібриди у цьому посушливому році не постраждали, а всі хто їх купував, мають прекрасний урожай на рівні попередніх років. З року в рік у нас покращуються селекція і насінництво, що створює прекрасні умови для сортозаміни», – сказав Я. Гадзало. Запрошені представники аграрного бізнесу мали змогу на власні очі побачити перспективні сорти і гібриди кукурудзи, цукрових буряків, сорго, льону, сої.

На запитання кореспондента чи створить проблему «відкриття кордону» з Європою на початку 2016 р., він відповів: «Наші селекціонери складуть добру конкуренцію іноземцям. А сорти іноземної селекції теж повинні проходити випробування на наших дослідних станціях чи сортодільницях».

На проблемі дефіциту вологи та необхідності у створенні гібридних культур, які за будь-яких умов даватимуть високі врожаї, зупинився в. о. академіка-секретаря відділення рослинництва О. Іващенко. «Є нагальна потреба у створенні ринку наукових розробок», – відмітив він.

На Дні полі також були присутні: перший заступник міністра аграрної політики та продовольства України Я. Краснопольський, науковці науково-дослідних установ НААН, керівники фермерських господарств, підприємці *(Ми повинні розуміти, що наші сорти і гібриди, створені селекціонерами у зонально розміщених інститутах, адаптовані до місцевих ґрунтово-кліматичних умов – Ярослав Гадзало // Національна академія аграрних наук України (<http://g.ua/DHZU>). – 2015. – 9.09).*

Спільно з Міністерством аграрної політики та продовольства України НААН підготує пропозиції стосовно внесення змін до Закону України «Про насіння та садивний матеріал», що сприятиме захисту інтересів вітчизняної селекції та насінництва. Відповідне рішення було ухвалено на засіданні бюро Президії НААН «Напрями удосконалення селекції зернових колосових культур» 22 вересня 2015 р.

Національна академія аграрних наук також підготує пропозиції до Держветфітослужби щодо вдосконалення системи сортовипробування та реєстрації сортів в Україні. Заплановано проведення круглого столу «Проблеми селекції і насінництва зернових колосових культур в Україні» із залученням науковців та товаровиробників Угорщини, Польщі, Словаччини *(НААН підготує пропозиції щодо внесення змін до Закону України «Про насіння та садивний матеріал» // Національна академія аграрних наук України (<http://g.ua/DSkC>). – 2015. – 23.09).*

З метою посилення напряму наукового забезпечення, зберігання й переробки сільськогосподарської сировини в системі НААН України вирішено підтримати пропозицію Інституту продовольчих ресурсів щодо створення ННЦ «Інноваційні харчові технології»

22 вересня 2015 р. на базі Інституту продовольчих ресурсів відбулося засідання загальних зборів Відділення аграрної економіки і продовольства НААН з розгляду питань: наукового обґрунтування розвитку біотехнологій у харчовій промисловості; реформування системи відділення (створення секції правового забезпечення агропромислового виробництва у складі відділення); упорядкування організації наукової та господарської діяльності в установах відділення.

Заступник директора з наукової роботи Інституту продовольчих ресурсів, член-кореспондент НААН Л. Хомічак виступив з доповіддю про

перспективні напрями застосування інноваційної моделі розвитку біотехнологічних процесів на підприємствах харчової промисловості. Доповідач також приділив увагу питанню підвищення ефективності наукових досліджень установ Національної академії аграрних наук України.

Після проведення засідання присутні ознайомилися з експозицію досягнень учених Інституту продовольчих ресурсів у м'ясній та молочної галузі: зразками готової продукції, експериментальним обладнанням, бактеріальними препаратами тощо.

Враховуючи важливість науково-прикладних досліджень у галузі правового забезпечення АПК, загальними зборами відділення прийнято рішення про створення секції правового забезпечення аграрної сфери у складі відділення. Головою секції обрано доктора юридичних наук, професора, заслуженого юриста України, проректора Національного університету біоресурсів і природокористування України В. Курила.

З метою посилення напряму наукового забезпечення, зберігання і переробки сільськогосподарської сировини в системі Національної академії аграрних наук України вирішено підтримати пропозицію інституту щодо створення ННЦ «Інноваційні харчові технології» (головна установа – ІПР) *(Засідання Загальних зборів Відділення аграрної економіки і продовольства в Інституті продовольчих ресурсів НААН // Національна академія аграрних наук України (<http://g.ua/DqYf>). – 2015. – 25.09).*

Розроблена технологія призначена для розв'язання надзвичайно важливої медично-соціальної проблеми

На сьогодні в українській медичній практиці при протезуванні кульшового суглобу, утвореного суглобовою поверхнею головки стегнової кістки та півмісяцевою поверхнею вертлюжної западини тазової кістки, використовують здебільшого зарубіжні ендопротези, оскільки аналогічні вітчизняні вироби практично відсутні на ринку. Висока вартість імпортованої продукції суттєво здорожчує операцію з протезування, а отже, робить її недоступною для багатьох пацієнтів, що призводить до зростання кількості людей з обмеженими можливостями та скорочення терміну їх життя. Розв'язання проблеми створення ефективного вітчизняного ендопротезу, яке дало би змогу повернути до повноцінного життя значну кількість хворих, запропонували фахівці Інституту надтвердих матеріалів (ІНМ) ім. В. М. Бакуля НАН України.

Одним з важливих чинників, який визначає надійність і довговічність ендопротезу, є конструкція та триботехнічні властивості (коефіцієнт тертя і зносостійкість) шарнірної пари. Нині в Україні переважній більшості пацієнтів імплантують ендопротези, шарнірну пару яких складає головка зі сплаву CoCrMo (кобальт-хром-молібден) і ацетабулярний компонент із високомолекулярного поліетилену. Однак з точки зору біосумісності, такий

сплав не є найкращим матеріалом для виготовлення ендопротезів, імплантованих у людське тіло. До того ж імпланти із зазначеного сплаву протипоказані пацієнтам, хворим на ниркову недостатність, та жінкам репродуктивного віку.

Серед металів найкраща біосумісність і, відповідно, найбільша придатність для виготовлення ендопротезів властива чистому титану. Водночас підвищена схильність до зчеплювання практично з усіма матеріалами унеможлиблюють його використання при виготовленні компонентів пар тертя. Цей недолік також суттєво ускладнює прецизійну обробку виробу алмазно-абразивними методами. Розв'язати проблему використання титанових компонентів у парах тертя можливо шляхом модифікації їхньої робочої поверхні, результатом чого має бути оптимальне поєднання міцності й адгезійної інертності.

Фахівці ІНМ ім. В. М. Бакуля НАН України розробили алмазно-абразивний інструмент і технологію прецизійного формоутворення сферичних поверхонь за допомогою алмазно-абразивної обробки. Зв'язка інструменту забезпечує можливість різальним зернам адаптивно переміщуватися і, тим самим, зберігати гарантований зазор між зв'язкою й оброблюваним матеріалом, що дає змогу уникнути зчеплення та задироутворення. Для досягнення необхідного рівня шорсткості науковці створили полірувальну пасту, яка забезпечує інтенсивний механохімічний вплив на оброблювану поверхню.

Учені інституту спільно з колегами з Фізико-механічного інституту ім. Г. В. Карпенка НАН України запропонували використати технологію термодифузійного насичення азотом з контрольованого газового середовища як метод модифікації робочої поверхні сферичних титанових головок.

Проведені триботехнічні випробування на машині торцевого тертя за схемою «площина – кільце» засвідчили, що за своїми антифрикційними властивостями пара тертя «Ті/хірулен» («хірулен» – марка надвисокомолекулярного поліетилену, з якого виготовляють ацетабулярну чашку) істотно перевершує традиційну для медичної практики ендопротезування пару «СоCrMo/хірулен»: тертя в парі «Ті/хірулен» є меншим на 25 %, а зношування – вшестеро. Триботехнічні властивості пари тертя «азотований титан VT1-0/хірулен» перебувають на рівні пари «кераміка/хірулен», а ймовірність крихкого руйнування при цьому виключається. Після проходження шляху тертя 200 км, що тотожне близько 23 млн циклів навантаження, учені не виявили зношування титанового компонента. Розроблена технологія, призначена для вирішення надзвичайно важливої медично-соціальної проблеми, вже готова до впровадження, а на кінець поточного року заплановано випробування титанових головок на стенді-імітаторі в польському Інституті трибології (*Сферичні головки з чистого титану для ендопротезів кульшового суглобу // Національна академія наук України (<http://g.ua/DHVR>). – 2015. – 14.09).*

Наукові конференції, наради та інші організаційні заходи

1–2 вересня 2015 р. у Парижі в штаб-квартирі ЮНЕСКО відбулося друге засідання Стратегічної групи з розробки Плану дій щодо реалізації Стратегії розвитку програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера» на період 2016–2025 рр.

У заході взяли участь 12 членів Стратегічної групи та працівники Секретаріату програми МАБ.

На засіданні було розроблено та схвалено проект Плану дій, який протягом п'яти місяців буде узгоджуватися країнами-членами ЮНЕСКО. Зазначений проект планується затвердити на 28-й сесії Міжнародної координаційної ради з програми МАБ, що відбудеться в березні 2016 р. у м. Ліма (Перу).

Під час роботи Стратегічної групи було проведено два засідання Бюро програми МАБ, на яких, зокрема, було прийнято друге інформаційне повідомлення щодо проведення IV Всесвітнього конгресу з біосферних резерватів ЮНЕСКО в м. Ліма (Перу) у березні 2016 р. та пропозиції для Генерального директора ЮНЕСКО І. Бокової щодо обрання лауреата премії ЮНЕСКО ім. Султана Кабуса в галузі збереження навколишнього середовища за 2015 р.

Додаткову інформацію можна знайти за посиланнями:

1. Стратегічна група з розробки Плану дій щодо реалізації Стратегії розвитку програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера» на період 2016–2025 рр. (<http://g.ua/DH9B>);

2. Проект Плану дій щодо реалізації Стратегії розвитку програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера» на період 2016–2025 рр. (<http://g.ua/DH9L>);

3. Друге інформаційне повідомлення щодо проведення IV Всесвітнього конгресу з біосферних резерватів ЮНЕСКО в м. Ліма (Перу) 14–17 березня 2016 р. (<http://g.ua/DH9V>) (*Засідання Стратегічної групи з програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера» // Національна академія наук України* (<http://g.ua/DH9i>). – 2015. – 11.09).

24–26 вересня 2015 р. в Інституті фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України відбувся міжнародний симпозіум «Іонні канали, що формують мозок». Захід було присвячено кільком знаменним датам – 40-річчю першого внутрішньоклітинного діалізу, 35-річчю відкриття протончутливих рецепторів і 70-річному ювілею видатного українського вченого-нейрофізіолога, члена Європейської академії, директора Інституту фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України академіка О. Кришталя.

Участь у міжнародному симпозіумі взяли іноземні гості – президент Європейської академії (Academia Europaea) С. Клотін (Sierd Cloetingh), президент Польської академії наук Є. Душинські (Jerzy Duszyński) та голова Робочої групи з питань поширення проектів Європейської дослідної ради

(European Research Council, ERC) Є. Кондоросі (Eva Kondorosi). У своїх лекціях вони розповіли про шляхи становлення й можливості розвитку науки у Європі, перспективи співпраці з Європейською дослідною радою та проблеми інтеграції української науки у європейську.

Учасники симпозиуму мали можливість також ознайомитися з найновітнішими здобутками сучасної нейрофізіології, прослухавши доповіді всесвітньо відомих науковців із Великої Британії, Швеції, Німеччини, Португалії й Італії.

Під час роботи симпозиуму відбулася ще одна урочиста подія: вшосте було вручено премію Фонду імені П. Г. Костюка. Її цьогорічним лауреатом стала співробітниця Навчально-наукового центру (ННЦ) «Інститут біології» Київського національного університету ім. Т. Шевченка кандидат біологічних наук С. Прилуцька. Після врочистого вручення премії дослідниця виголосила доповідь з теми: «Протипухлинний ефект фулерену C₆₀».

Про проблеми та перспективи розвитку української науки дізнавайтесь з інтерв'ю академіка НАН України О. Кришталя та президента Європейської академії С. Клотіна телеканалу «24»: <http://g.ua/DqhU>.

Про перебіг симпозиуму і точки зору його вітчизняних та іноземних учасників щодо значення й перспектив української науки у європейському і світовому контексті дивіться у відеосюжеті телеканалу «24»: <http://g.ua/Dqh9> (В Інституті фізіології імені О.О. Богомольця НАН України відбувся міжнародний симпозиум // Національна академія наук України (<http://g.ua/Dqhi>). – 2015. – 1.10).

24–25 вересня 2015 р. у м. Київ відбулася V Міжнародна конференція «Медична фізика – сучасний стан, проблеми, шляхи розвитку. Новітні технології».

П'яту міжнародну конференцію було організовано та проведено навчально-науковим центром радіаційної безпеки Київського національного університету ім. Т. Шевченка. У роботі конференції брали участь фахівці МАГАТЕ, Держатомрегулювання, провідних навчальних закладів, медичних, наукових та регулюючих установ, представники урядових структур, професійних наукових установ та товариств, широке коло медичних фізиків та професійних радіологів. У сенсі концептуальної гармонізації національних систем радіаційного захисту до нових міжнародних норм безпеки, тематика конференції стала ще більш актуальною та своєчасною в Україні.

Протягом двох днів були обговорені питання, що стосуються всіх аспектів радіаційної безпеки при використанні джерел іонізуючого випромінювання у медицині. Роль медичної фізики у формуванні культури безпеки та системи радіаційного захисту в медицині, на думку учасників, є ключовою (**24–25 вересня 2015 року в м. Київ відбулася V Міжнародна**

конференція «Медична фізика – сучасний стан, проблеми, шляхи розвитку. Новітні технології» // Державна інспекція ядерного регулювання України (<http://g.ua/DqGm>). – 2015. – 28.09).

22–23 вересня 2015 р. відбулася XI Міжнародна конференція «Енергія з біомаси», організована Біоенергетичною асоціацією України, НТЦ «Біомаса» та Інститутом технічної теплофізики НАН України.

У конференції взяли участь 176 учасників з восьми країн (Україна, Нідерланди, Литва, Німеччина, Італія, США, Австрія, Латвія). Професійний склад учасників включав представників політичних кіл та органів державної влади, науково-дослідних і навчальних закладів, консультаційних і комерційних фірм, промислових підприємств, громадських організацій.

Тематика конференції охоплювала широкий спектр питань, пов'язаних з енергетичним використанням біомаси: ресурси біомаси; дослідження й розвиток біоенергетичних технологій; демонстраційні і комерційні проекти з використанням біомаси; питання законодавства, стратегії розвитку і фінансування біоенергетичних проектів; економічні та екологічні аспекти розвитку технологій виробництва енергії з біомаси.

На конференції було представлено 36 доповідей. Програма включала пленарні виступи, усні та стендові доповіді.

Важливою складовою конференції «Енергія з біомаси» було проведення відкритої прес-конференції у форматі круглого столу на тему: «Розвиток біоенергетики в Україні: успіхи та перешкоди», у якій нагальні проблеми сектору біоенергетики та шляхи їх розв'язання були обговорені за участі народного депутата О. Домбровського, голови Держенергоефективності С. Савчука, голови правління ГС «Біоенергетична асоціація України» (БАУ) Г. Гелетухи, члена наглядової ради БАУ В. Майстришина, Члена правління БАУ К. Богатова, члена правління БАУ І. Надєїна.

У рамках конференції також проведено спеціальний захід Українсько-голландський семінар «Співробітництво в сфері біоенергетики Україна – Нідерланди». На семінарі були представлені доповіді голландських компаній; у фінальній частині семінару відбулися ділові переговори між представниками українських та голландських компаній (*Конференція «Енергія з Біомаси» 2015: Результати // Біоенергетична асоціація України (<http://g.ua/DqGv>). – 2015. – 24.09).*

22 вересня 2015 р. в Інституті мистецтвознавства, фольклористики та етнології ім. М. Т. Рильського НАН України відбулося засідання круглого столу з теми: «Гуманітарні виклики та соціальні наслідки військових дій на Сході України».

Ініціаторами й організаторами заходу виступили Міжнародна асоціація українців та гуманітарні установи НАН України – Інститут мистецтвознавства, фольклористики та етнології ім. М. Т. Рильського, Інститут мовознавства ім. О. О. Потебні, Інститут української мови, Інститут літератури ім. Т. Г. Шевченка, Український мовно-інформаційний фонд.

У роботі круглого столу взяли участь віце-президент НАН України академік С. Пирожков, академік-секретар Відділення літератури, мови та мистецтвознавства НАН України академік М. Жулинський, заступник директора Інституту соціології НАН України, доктор філософських наук Є. Головаха, директор Інституту соціології, психології та соціальних комунікацій Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова член-кореспондент НАН України В. Євтух, директор Інституту політичних і етнонаціональних досліджень ім. І. Ф. Кураса НАН України член-кореспондент НАН України О. Рафальський, президент Міжнародної асоціації українців, професор мовознавства Інституту славістики Віденського університету М. Мозер, директор філологічно-історичного відділення Академії ім. Я. Длугоша в Ченстохові (Польща) професор А. Чайковська, професор Інституту етнології Болгарської академії наук М. Сантова, голова товариства «Україна-Світ», поет І. Драч, перший заступник голови Державного комітету телебачення і радіомовлення України Б. Червак та ін.

Метою заходу було осмислення ситуації збройного конфлікту на Сході України, що має не лише національно-регіональний, а й глобальний вимір, оскільки загрожує світовій системі безпеки в цілому. Під час роботи круглого столу наукові експерти, громадські та культурні діячі з різних регіонів України (в тому числі з міст Донецьк, Маріуполь, Слов'янськ, Харків, Одеса та інших) разом зі своїми польськими, болгарськими й австрійськими колегами проаналізували соціально-гуманітарні наслідки вказаного збройного конфлікту на сучасному етапі, обговорили раціональні підходи й конструктивні пропозиції щодо розв'язання низки соціальних і гуманітарних проблем, а також щодо утвердження стабільності та суспільної злагоди й відновлення миру в Україні.

У рамках круглого столу відбулася презентація книги доктора історичних наук, професора Київського національного університету ім. Т. Шевченка В. Сергійчука «Голодомор 1932–1933 років як геноцид українства», підготовленої Інститутом мистецтвознавства, фольклористики та етнології ім. М. Т. Рильського НАН України за підтримки Фондації українського геноциду (США), – для безкоштовного розповсюдження серед учасників АТО та освітніх установ звільнених територій.

Матеріали круглого столу буде видано у вигляді окремого збірника *(Круглий стіл «Гуманітарні виклики та соціальні наслідки військових дій на сході України» // Національна академія наук України (<http://g.ua/DSkt>). – 2015. – 25.09).*

17 вересня 2015 р. в Інституті гідромеханіки НАН України відбулося відкриття навчального центру з підготовки та перепідготовки фахівців із використання теплонасосних технологій у системах опалення та гарячого водопостачання об'єктів житлово-комунального господарства. Співорганізаторами заходу стали Інститут гідромеханіки (ІГМ) НАН України, корпорація «Європейська енергетична компанія» й ТОВ «СП «Укрінтерм»», Асоціація інженерів сталих енергетичних технологій України та Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» (НТУУ «КПІ»).

Загалом відкриття центру відвідало близько 40 представників різних організацій – приватних компаній, наукових та освітніх установ, засобів масової інформації – серед яких, зокрема, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», Національний університет водного господарства та природокористування (м. Рівне), ЗАТ «Теплотехніка» (м. Херсон), ПП «Хортиця-Інтерм», (м. Запоріжжя), ТОВ «Теплогазбуд», (м. Дніпропетровськ), ТОВ «НікоІнтерм», (м. Миколаїв), ТОВ «Сантехмонтаж», (м. Хмельницький), ПП «Геопрайм», (м. Краматорськ), ВТФ «Західінтерм», (м. Львів), ВТВ «Укрінтерм», (м. Львів), ТОВ «Фастів-Інтерм», (м. Фастів), ТОВ «Центрінтерм», (м. Київ), ТОВ «Полісся-Інтерм», (м. Житомир), ПТФ «Ендрю», (м. Івано-Франківськ) та ін.

Під час відкриття нового навчального центру виступили науковці, освітяни та представники бізнесу. Директор ІГМ НАН України академік В. Грінченко наголосив, що даний центр презентує найсучасніші технології теплозабезпечення будівель у світі, відмітив, його діяльність дасть можливість підготувати велику кількість фахівців у даній сфері, істотно підвищить культуру виробництва.

Завідувач відділу моделювання гідротермічних процесів ІГМ НАН України член-кореспондент НАН України Є. Никифорович зауважив, що відкритий на базі інституту центр, який, водночас, є і спільною українсько-шведською науково-дослідною лабораторією «Енергетичні технології сталого розвитку суспільства», – це єдина установа в Україні, яка, використовуючи передовий світовий досвід, займається питаннями проектування, експлуатації та дослідження теплонасосних технологій.

Декан теплоенергетичного факультету НТУУ «КПІ», доктор технічних наук, професор Є. Письменний зазначив, що студентам енергетичних спеціальностей навчальний центр такого типу дасть змогу на практиці закріпити засвоєні теоретичні знання з передових технологій теплозабезпечення населених пунктів, а аспірантам та докторантам – здійснювати наукові дослідження особливостей використання теплових насосів в українських умовах.

Генеральний директор СП «Укрінтерм» П. Мороз вказав про те, що сьогодні технології розвиваються та змінюються дуже швидко і для успішного бізнесу необхідно адаптуватися до цих змін, переймати досвід, а

також підвищувати кваліфікацію своїх фахівців та налагоджувати власне виробництво, що дасть змогу створити базу з розроблення та розвитку подібних технологій в Україні та успішно розв'язувати проблеми енергетичної безпеки держави (*В Інституті гідромеханіки НАН України відбулося відкриття нового навчального центру // Національна академія наук України (<http://g.ua/DSbQ>). – 2015. – 21.09).*

16–20 вересня 2015 р. у Великому конференц-залі НАН України відбулася чергова XI Міжнародна науково-практична конференція «Вугільна теплоенергетика: проблеми реабілітації та розвитку».

Понад 80 учасників з України, Росії, Польщі, Литви, Угорщини – представники 33 науково-дослідних інститутів, проектно-конструкторських та налагоджувальних організацій, енергогенеруючих компаній, фірм, що виготовляють сучасне енергетичне обладнання, викладачі та аспіранти вищих навчальних закладів – розповіли про свій досвід наукових досліджень та діяльності у галузі енергетики, поділилися знаннями та ідеями щодо оновлення теплової енергетики України.

Організаторами конференції виступили Національна академія наук України, Комітет Верховної Ради України з питань науки і освіти, Міністерство енергетики та вугільної промисловості України, Інститут вугільних енерготехнологій (ІВЕ) НАН України (відповідальний організатор конференції), Науково-технічна спілка енергетиків та електротехніків України (НТСЕУ), Громадська рада при Міністерстві енергетики та вугільної промисловості України, Національний університет «Львівська політехніка», Уральський енергетичний інститут Уральського федерального університету (Росія) та Науково-виробнича фірма «Енерго натура» (Польща).

В. о. директора ІВЕ НАН України Н. Дунаєвська у своєму вступному слові підкреслила актуальність тематики заходу, наголосила на важливості обговорення основних проблем енергетики, а також відзначила постійне розширення кола учасників.

Також на адресу учасників конференції пролунали вітання від Президії НАН України і Міністерства енергетики та вугільної промисловості України. Науково-технічна спілка енергетиків та електротехніків України нагородила співголову конференції, в. о. директора ІВЕ НАН України Н. Дунаєвську та заступника директора цього інституту І. Вольчина почесними грамотами «За видатний особистий внесок у розвиток наукових досліджень в галузі електроенергетики України та з нагоди 135-річчя НТСЕУ».

Протягом двох днів роботи конференції було заслухано та обговорено понад 40 доповідей, присвячених актуальним питанням підвищення ефективності вугільних котлоагрегатів, зменшення споживання природного газу в енергетиці, промисловості та комунальному секторі, паливозабезпечення та паливопідготовці на ТЕС і ТЕЦ, розглянуто напрями

модернізації та реконструкції існуючих ТЕС та ТЕЦ, шляхи зниження негативного впливу енергетики на довкілля та поступового досягнення вимог екологічних Директив ЄС. Значну увагу доповідачі приділили вирішенню технічних питань не лише на науковому, а й на технологічному рівні. Виступи доповідачів супроводжувалися жвавою дискусією щодо шляхів реконструкції вітчизняних електростанцій.

Загалом, XI Міжнародна науково-практична конференція «Вугільна теплоенергетика: проблеми реабілітації та розвитку» відбулася на високому науковому рівні. Учасники відзначили важливість таких зустрічей науковців та практиків, дружню, доброзичливу атмосферу, яка сприяє налагодженню подальшої продуктивної співпраці та висловили сподівання щодо проведення конференції в наступному році (*11-а Міжнародна науково-практична конференція «Вугільна теплоенергетика: проблеми реабілітації та розвитку» // Національна академія наук України (<http://g.ua/DqTL>). – 2015. – 30.09).*

18 вересня 2015 р. делегація Державного космічного агентства України взяла участь у Саміті глав космічних агентств з питань змін клімату та ліквідації наслідків стихійних лих. У рамках саміту керівники космічних агентств світу (зокрема, Франції, Німеччини, США, Європейського космічного агентства, Румунії, Швеції, Бразилії, Кореї, Польщі, України та ін.) обговорили питання щодо використання космічних технологій у сфері дослідження та вирішення питань зміни клімату, запобігання стихійним лихам, боротьби з ними та ліквідації їхніх наслідків. За результати заходу було прийнято Декларацію глав космічних агентств світу, якою було визнано важливий внесок космічних технологій для вивчення питань зміни клімату та боротьби зі стихійними лихами і висловлено рішучість удосконалити зусилля агентств щодо зміцнення ролі космосу в цій сфері (*Делегація ДКА взяла участь у Саміті глав космічних агентств з питань зміни клімату та ліквідації наслідків стихійних лих // Державне космічне агентство України (<http://g.ua/DqGt>). – 2015. – 18.09).*

14–15 вересня в Інституті сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва НААН відбулася Міжнародна науково-практична конференція на тему: «Перспективи використання нанобіотехнологій у сільському господарстві», яку інститут провів разом з Українським державним науково-дослідним інститутом нанобіотехнологій та ресурсозбереження Державного агентства резерву України.

У рамках конференції Інститут відвідала делегація представників аграріїв Китайської Народної Республіки на чолі з заступником керівника компанії «Хуань Фуань» Лю Цун.

Учасники конференції ознайомилися з діяльністю інституту, зокрема в частині проведення досліджень щодо активності корисних ґрунтових мікроорганізмів за дії нанокарбоксилатів мікроелементів.

Відбувся обмін думками щодо застосування мікробних препаратів у поєднанні з карбоксилатами мікроелементів, які одержано за допомогою нанобіотехнологій. Учасники конференції намітили шляхи проведення подальших наукових досліджень та впровадження їх результатів у аграрне виробництво (*Міжнародна науково-практична конференція «Перспективи використання нанобіотехнологій у сільському господарстві» // Національна академія аграрних наук України (<http://goo.gl/4FJUmZ>). – 2015. – 18.09).*

2–4 вересня 2015 р. в Інституті геологічних наук (ІГН) НАН України відбулася Міжнародна наукова конференція «Геологія горючих копалин: досягнення та перспективи».

У заході взяли участь понад 80 представників науково-дослідних установ і вищих навчальних закладів, організацій та підприємств геологічної й нафтогазової галузей України, Білорусі, Росії. З привітальним словом до присутніх звернулися директор ІГН НАН України академік П. Гожик та президент Всеукраїнської громадської організації «Спілка геологів України», кандидат геолого-мінералогічних наук П. Загороднюк.

Під час пленарного засідання було заслухано 68 усних і стендових доповідей, які відзначилися актуальністю, науковою новизною, практичною цінністю, а також відобразили накопичений науковий та виробничий досвід, розкрили стан і перспективи досліджень у геології горючих копалин.

У межах роботи п'яти секцій учені здійснили обмін науково-технічною інформацією та обговорили проблемні питання, зокрема, з таких напрямів, як геологія горючих корисних копалин, тектоніка і стратиграфія вугільних та вуглеводневих басейнів, літолого-геохімічні характеристики вугільних і нафтогазових покладів. Учасники конференції розглянули також результати й перспективи досліджень вугільних і вуглеводневих басейнів та вуглеводневих покладів традиційного й нетрадиційного типів...

У межах конференції відбулося також засідання круглого столу, під час якого учасники обговорили сучасний стан геологічної галузі України та провели дискусії з приводу концептуальних засад розвитку геологічної галузі України в умовах її євроінтеграції та ролі Державної служби геології та надр України у забезпеченні держави природним газом. За підсумками дискусій та обговорення доповідей учасниками заходу було прийнято відповідні рішення, у тому числі щодо започаткування періодичного проведення конференції з проблем геології горючих копалин (*Міжнародна наукова конференція «Геологія горючих копалин: досягнення та перспективи» // Національна академія наук України (<http://g.ua/DSbF>). – 2015. – 21.09).*

12 вересня 2015 р. у Києві відбувся науково-популярний проект «Наукові пікніки». Цього року проект об'єднав 10 міст України. Захід також відбувся у Львові та Харкові, Луцьку, Кривому Розі, Дніпропетровську, Дубно, Тернополі, Одесі та Вінниці.

У рамках заходу відвідувачі мали змогу спостерігати різні інтерактивні експерименти та демонстрації, оглянути фотовиставку «Мистецтво науки», прослухати науково-популярні лекції відомих учених та взяти участь у дитячому квесті BrainRun.

Учасниками «Наукових пікніків» у Києві були вищі навчальні заклади, науково-дослідні інститути, технологічні та наукові стартапи, наукові гуртки тощо. Від Національної академії наук України до організації заходу долучилися Інститут літератури ім. Т. Шевченка та Національний ботанічний сад ім. М. М. Гришка НАН України. Активним учасником «Пікніків» була і Мала академія наук України (*У Києві відбулися «Наукові пікніки» // Національна академія наук України (<http://g.ua/DHV6>). – 2015. – 14.09).*

У Київському національному університеті ім. Т. Шевченка відбувся форум Social Good Summit Програми розвитку Організації Об'єднаних Націй (ПРООН).

Під час заходу, у якому взяли участь провідні науковці, представники бізнесу, студенти, ІТ-спеціалісти і дослідники від Малої академії наук України, обговорювалися передовий досвід, технології та інноваційні ідеї, які допоможуть перетворити виклики сьогодення на можливості для зростання, розвитку та прогресу людства.

Учасники форуму також ознайомилися з можливостями практичної реалізації своїх проектів. Найкращі інноваційні проекти з України будуть представлені в Нью-Йорку на глобальному форумі, організаторами якого є ПРООН, Фонд ООН та ін.

Програма розвитку ООН є світовою організацією, яка співпрацює зі 166 країнами світу, допомагаючи їм знаходити власні шляхи розв'язання глобальних і національних проблем людського розвитку. Головна мета ПРООН в Україні – підтримати нашу державу на шляху сталого людського розвитку, спрямованого на досягнення заможної, демократичної та сильної держави, у якій ніхто не залишається осторонь і враховується думка кожного (*Мала академія наук України взяла участь в інноваційному форумі «Social Good Summit» ПРООН // Міністерство освіти і науки України (<http://g.ua/DqGb>). – 2015. – 30.09).*

20 вересня в Дніпропетровську у Парку Ракет відкрився перший в Україні SPACE HUB – професійна платформа для нових ідей у космічній сфері. Вона містить бізнес-інкубатор для космічних, інженерних та IT start-up, event-зону для наукових заходів та музей науки, де розмістять прототипи унікальних наукових розробок. Нині тут вже з'явилися перші експонати: об'ємна таблиця Менделєєва, яка містить 16 нових елементів, виявлених у космосі та котушку (трансформатор) Тесла.

«SPACE HUB – це платформа для ініціативних людей, молодих учених, які генерують унікальні ідеї з розвитку космічної галузі. Амбітна ідея належить резидентам бізнес-інкубатору InnovationBox, який ми відкрили минулого року. Ми створюємо сприятливе середовище, де ідеї та проекти трансформуються в успішні бізнес-компанії. І у нас є результати – за час існування InnovationBox п'ять проектів отримали інвестиції в розмірі 250 тис. доларів. Механізм дуже простий: хлопці приходять зі своїми ідеями в бізнес-інкубатор. Тут їх навчають, надають експертну підтримку, допомагають в бізнес-плануванні. У підсумку ідея трансформується в готовий бізнес-проект, який можна пропонувати донорам, інвесторам, банкам. Це ефективна система, яка дає молодим підприємцям перший імпульс для розвитку», – зазначив голова облради Є. Удод.

Наразі молоді підприємці вже мають ряд конкретних пропозицій для розробки – це контроль психологічного стану космічних туристів та електродвигун для супутника.

За словами ініціатора створення SPACE HUB, ментора Дніпропетровського бізнес-інкубатору InnovationBox М. Ткаченка, головна ідея проекту – змінити уявлення людей про космос, розширити їх світогляд у цьому напрямі та довести, що розвиток цієї галузі дасть змогу розширити економічні та промислові можливості Дніпропетровщини та України.

Цього ж дня біля Парку Ракет працювала величезна інтерактивна лабораторія під відкритим небом – Наукові пікніки. Відвідувачі змогли долучитися до цікавих експериментів, дослідів, ігор з фізики, хімії, математики, геології, робототехніки, біології, електротехніки та відчути себе геніальним науковцем (*У Дніпропетровську відкрили амбіційний проект з розвитку космосу – перший в Україні SPACE HUB // Дніпропетровська обласна рада (<http://g.ua/DS24>). – 2015. – 21.09).*

22–24 вересня 2015 р. на базі Національного університету «Львівська політехніка» (м. Львів) за участі Центру математичного моделювання Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України було проведено Науково-технічну конференцію «Мікро- та нанонеоднорідні матеріали: моделі та експеримент» (INTERPOR'15).

Участь у пленарному засіданні та роботі п'яти секцій конференції взяли близько 100 українських науковців, які виголосили понад 60 доповідей. Серед співавторів доповідей було четверо вчених з Польщі.

З вітальними словами до учасників заходу звернулися проректор з науково-педагогічної роботи Національного університету «Львівська політехніка», кандидат технічних наук Р. Корж та директор Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України, заслужений діяч науки і техніки України член-кореспондент НАН України Р. Кушнір.

У рамках роботи конференції було розглянуто такі питання, як розроблення математичних моделей та методів дослідження полів різної природи в мікро- й нанонеоднорідних матеріалах, дослідження різних процесів у наноматеріалах (зокрема, явищ переносу в поруватих структурах з обмеженою геометрією, електронних процесів і квантових ефектів у нанорозмірних та інтеркальованих матеріалах), а також синтез і модифікація нанонеоднорідних матеріалів, фізико-хімічні властивості поруватих структур з нанообмеженою геометрією та їх застосування. Крім того, науковці окреслили перспективи подальших досліджень зі згаданих напрямів.

Виступи на пленарному засіданні й вибрані секційні доповіді запропоновано видати окремим номером англomовного журналу *Mathematical Modeling and Computing*, співзасновниками якого є Національний університет «Львівська політехніка» та Центр математичного моделювання Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України (*Науково-технічна конференція «Мікро- та нанонеоднорідні матеріали: моделі та експеримент» (INTERPOR'15) // Національна академія наук України (<http://g.ua/DJYJ>). – 2015. – 5.10).*

16–18 вересня 2015 р. у Львові відбулася щорічна науково-практична конференція нейрохірургів України з міжнародною участю «Актуальні питання лікування гліом головного мозку». Головними організаторами конференції були Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України та Українська асоціація нейрохірургів.

Темами доповідей, заслуханих під час пленарних засідань, було широке коло питань, від фундаментальних аспектів нейроонкології до практичних завдань хірургії та ад'ювантного лікування гліальних пухлин.

Під час конференції відбулися міжнародні сателітні симпозиуми на тему хірургії основи черепа, актуальних питань малоінвазивної нейрохірургії, черепно-мозкової травми, у тому числі бойових пошкоджень центральної нервової системи, і конференція молодих учених-нейрохірургів.

Представлені доповіді свідчать про зростання технологічного рівня нейрохірургічної допомоги в Україні та значне поширення нових методів лікування в регіонах нашої країни.

У роботі конференції взяли участь понад 200 колег з України та зарубіжжя. Своїм досвідом поділилися лектори зі Швейцарії, Чеської Республіки, Кіпру. Традиційною присутністю порадували великі делегації учасників з Азербайджану та Білорусі (*Науково-практична конференція нейрохірургів України з міжнародною участю «Актуальні питання лікування гліом головного мозку» // Національна академія медичних наук України (<http://g.ua/DqYp>). – 2015. – 26.09).*

15–17 вересня 2015 р. у Науковій бібліотеці Одеського національного університету ім. І. І. Мечникова відповідно до плану МОН України, проведено Треті міжнародні книгознавчі читання «Стародруки і рідкісні видання в університетській бібліотеці». Традиційні вже книгознавчі читання зібрали співробітників відділів рідкісних книг університетських та академічних бібліотек України, а також відповідних фахівців з музеїв і архівів Одеси. Активними учасниками цього річного засідання були гості з Академічної бібліотеки Латвійського університету – доктор філологічних наук, директор установи В. Коцере та керівник проектів В. Мазуліс.

На пленарному засіданні першою була виголошена доповідь від Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського «Проблеми створення інтегрованого веб-ресурсу книжкових пам'яток України». Доктор історичних наук, директор Інституту книгознавства НБУВ Г. Ковальчук презентувала новий корпоративний науковий проект «Книжкові пам'ятки України», розроблений спільно з доктором наук із соціальних комунікацій, керівником Центру бібліотечних електронних ресурсів і технологій НБУВ К. Лобузіною.

Мета наукового проекту: надати можливість користувачам – спеціалістам відділів рідкісних книг бібліотек України – розподілено формувати записи для спільного реєстру книжкових пам'яток, апробація можливості використання ІРБІС-128 для цього завдання.

Крім того, на читаннях було виголошено багато й інших, корисних і цікавих для спеціалістів доповідей. З програмою Третіх міжнародних книгознавчих читань «Стародруки і рідкісні видання в університетській бібліотеці» можна ознайомитися на сайті університету: <http://liber.onu.edu.ua/pdf/program.pdf> (*Ковальчук Г. Новий корпоративний науковий проект «Книжкові пам'ятки України» презентовано університетським бібліотекам // Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua/node/2425>). – 2015. – 24.09).*

9 вересня 2015 р. у головному корпусі Донбаського державного педагогічного університету відбулася Математична конференція «Деякі сучасні проблеми математики та механіки», організована Інститутом

прикладної математики і механіки НАН України спільно з фізико-математичним факультетом Донбаського державного педагогічного університету

У заході взяли участь понад 50 осіб, серед яких – викладачі, аспіранти, студенти, а також усі зацікавлені. Теми доповідей були присвячені теорії квазіконформних відображень та їх застосуванню, теорії диференціальних рівнянь у частинних похідних, теорії крайових задач, теорії апроксимації функцій, а також прикладній механіці. Учасники обговорили проблеми розв'язання напівлінійних параболічних та еліптичних рівнянь, матричних диференціально-алгебраїчних крайових задач, особливості використання методу інваріантних співвідношень у задачах керування механічними системами, запропонували розв'язок відомої задачі Рімана-Гілберта при загальних граничних умовах, розглянули питання збіжності рядів Фур'є по системах раціональних функцій, а також найкращі наближення ядра Коші у верхній півплощині комплексної площини. Всі доповіді вирізнялись високим науковим рівнем та супроводжувались жвавою дискусією.

За результатами конференції учасниками було прийнято рішення про продовження спільної співпраці та проведення подібних наукових заходів у подальшому (*Математична конференція «Деякі сучасні проблеми математики та механіки» // Національна академія наук України (<http://g.ua/DHVJ>). – 2015. – 17.09).*

7–11 вересня 2015 р. у Львові відбулася III Британсько-українсько-іспанська конференція з фізики сонця та космічних досліджень. Організаторами заходу виступили Інститут космічних досліджень (ІКД) Національної академії наук (НАН) України та Державного космічного агентства (ДКА) України, Університет Шеффілда (Велика Британія) та Канарський інститут астрофізики (Іспанія).

Учасниками конференції стали близько 40 фахівців (з них майже половина – іноземні гості) з дев'яти країн світу: крім Великої Британії, України та Іспанії, на заході були також представлені Австрія, Бельгія, Ізраїль, Індія, Ірландія та Швеція.

У межах роботи восьми секцій конференції було заслухано запрошені оглядові доповіді провідних учених, пленарні та секційні доповіді, а також стендові презентації. Виступи учасників стосувалися тематики основних розділів здійснюваних у світі фундаментальних наукових досліджень, зокрема, з фізики магнітосфери та іоносфери, нелінійних явищ у космічній плазмі, фізики Сонця, спостережень та моделювання сонячно-атмосферних структур, сонячної активності та діагностичного обладнання, хвильового та турбулентного нагріву в сонячній та космічній плазмах, геліосейсмології, структури й динаміки сонячних глибин, взаємодії сонячних глибин з геліосферою.

Під час конференції відбулися наукові дискусії за напрямками проведення досліджень та реалізації спільних проектів *(3-я Британсько-українсько-іспанська конференція з фізики Сонця та космічних досліджень // Національна академія наук України (<http://g.ua/DSWn>). – 2015. – 17.09).*

8 вересня в межах Форуму видавців стартував VI Львівський бібліотечний форум, для участі в якому зареєструвалися понад 220 бібліотечних працівників з усіх областей України, а також Литви, Польщі, Хорватії, Німеччини. Про це повідомила заступник департаменту з питань культури, національностей та релігій Львівської облдержадміністрації М. Туркало.

Цьогоріч зазначений форум відбувається під назвою «Бібліотека@ – стратегія розвитку» у співпраці Української бібліотечної асоціації, Львівської обласної бібліотеки для дітей, ГО «Форум видавців», Львівської обласної державної адміністрації, Міністерства культури України та Посольства США в Україні.

Головною метою форуму є обговорення Стратегії розвитку бібліотечної справи в Україні до 2015 року «Якісні зміни бібліотек задля забезпечення сталого розвитку України».

«В умовах інтеграції України до європейського інформаційного простору ресурси і послуги бібліотек набувають статусу стратегічних, оскільки безпосередньо впливають на рівень соціально-економічного розвитку, інформаційної безпеки держави та сприяють розбудові демократичного громадянського суспільства», – зазначила заступник департаменту з питань культури, національностей та релігій Львівської облдержадміністрації М. Туркало *(До Львова на форум з'їхалося понад 220 українських та іноземних бібліотекарів // Львівська обласна державна адміністрація (<http://www.loda.gov.ua/news?id=18232>). – 2015. – 8.09).*

У Науково-технічній бібліотеці Львівської політехніки в рамках XXII Форуму видавців відбулася VI Міжнародна наукова конференція «Сучасні проблеми діяльності бібліотек в умовах інформаційного суспільства». У ній взяли участь наукові працівники провідних бібліотек Києва, Львова, Харкова, Дніпропетровська, Мукачева, а також із польських міст – Кракова, Лодзя.

На урочистому відкритті конференції її учасників привітали директор бібліотеки О. Шишка та проректор з наукової роботи Львівської політехніки Н. Чухрай. Якою буде бібліотека нового типу? Однозначно – відкрита, спрощена, яка допомагатиме й консультуватиме свого відвідувача.

Під час дводенної роботи делегати конференції обговорили стратегію діяльності бібліотеки в умовах інформаційного суспільства, історичний розвиток бібліотечної справи. Зокрема йшлося про розкриття бібліотечних фондів, а також про грані взаємодії і технології бібліотечного обслуговування сучасного користувача, шляхи зближення вищого навчального закладу й бібліотеки (*Мартин І. Бібліотеки та інформаційне суспільство: в НТБ Львівської політехніки відбулася міжнародна конференція // Національний університет «Львівська політехніка» (<http://www.lp.edu.ua/node/8431>). – 2015. – 18.09).*

6 вересня 2015 р. у Харкові в четвертий раз відбувся науково-популярний проект «Наукові пікніки».

У рамках заходу на харків'ян та гостей міста чекали інтерактивні експерименти в галузі інформатики, математики, логіки, хімії, фізики, астрономії, біології, робототехніки, за допомогою яких учені наочно пояснювали глядачам складні наукові явища. Понад 20 тис. гостей могли не тільки подивитися макети, але й особисто взяти участь у фізичних та хімічних дослідах, пізнавальних іграх та конкурсах, керувати моделями роботів тощо.

Організаторами «Наукових пікніків» у Харкові виступили спільний українсько-польський проект «Наукові пікніки в Україні», Північно-Східний науковий центр НАН та МОН України, Департамент у справах сім'ї, молоді та спорту Харківської міської ради, Харківський міський центр дозвілля молоді. У відкритті заходу взяли участь мер Харкова Г. Кернес, організатор «Наукових пікніків» у Харкові Т. Баглай, представники Харківської міської ради, вищих навчальних закладів та громадських організацій.

У своєму виступі під час церемонії відкриття «Наукових пікніків» глава Північно-Східного наукового центру НАН і МОН України академік В. Семиноженко наголосив на особливому значенні молоді в організації такого науково-популярного заходу. Він підкреслив, що щороку «Наукові пікніки» розширюють межі учасників та згуртовують навколо себе дедалі більше зацікавлених (*Північно-Східний науковий центр НАН і МОН України став одним із організаторів «Наукових пікніків» у Харкові // Національна академія наук України (<http://g.ua/DHVf>). – 2015. – 7.09).*

У Запорізькому національному університеті відбулося засідання ІV Міжнародного круглого столу «Інтеграція освіти, науки і бізнесу».

Під час круглого столу фахівці обмінялися ідеями реалізації бізнес-можливостей і створення спільних проектів у сферах технологічного трансферу та інновацій. Участь у засіданні круглого столу взяли понад 100

осіб – науковці, студенти та підприємці – із Запоріжжя та інших регіонів України, а також Республіки Польща.

Проведення таких заходів дає змогу обмінюватися думками, практичним досвідом і науковими напрацюваннями між представниками економічної, виробничої галузей та представниками освітньої галузі. З’являється можливість покращити рівень підготовки випускників і надати процесу освіти практичного спрямування відповідно до вимог як вітчизняного ринку та роботодавця, так і загальних тенденцій світової економіки.

Присутні на засіданні вислухали низку доповідей, у яких були порушені нагальні проблеми, розглянуті потреби ринку праці, наукові розробки, покликані покращити систему національної економіки, запропоновані шляхи взаємодії, а також окреслені результати попередніх напрацювань галузі (*IV Міжнародний круглий стіл «Інтеграція освіти, науки і бізнесу» у ЗНУ // Міністерство освіти і науки України (<http://g.ua/DSbm>). – 2015. – 17.09).*

Наукова діяльність у ВНЗ

Європейський шлях освіти – це поєднання науки і освіти – і це аксіома, яку часто доводиться пояснювати. Про це розповів міністр освіти і науки України в програмі «Вересень» на Першому Національному каналі 2 вересня 2015 р.

С. Квіт зазначив, що Міністерством освіти і науки розроблений проект закону «Про науку і науково-технічну діяльність», який буде подано на розгляд до парламенту.

У законопроекті «Про науку та науково-технічну діяльність» у тісному діалозі з Національною академією наук України знайдено нові організаційні форми управління. «Тут має бути поняття державної політики в науці», – підкреслив С. Квіт.

Окрім того, за словами міністра, має бути єдиний реєстр наукових досліджень і фінансування з одного фонду. «Ми прив’язуємо до державної системи і формування політики в дослідженнях, і демократизуємо систему», – наголосив С. Квіт.

Міністр також зазначив, що вітчизняні дослідні інституції інтернаціоналізуються. Будуть проводитися аудити українських наукових досліджень з метою їх користі та доцільності для держави, до яких залучатимуть зарубіжних експертів. «Ми будемо залучати змішані групи, що складатимуться з наших і західних науковців. Ця робота вже почалася з підписанням угоди про участь у проекті “Горизонт 2020”», – додав С. Квіт (*Європейський шлях освіти – це поєднання науки і освіти, – Сергій Квіт // Міністерство освіти і науки України (<http://g.ua/DHZr>). – 2015. – 4.09).*

Українські університети сьогодні мають більше інструментів для міжнародної співпраці

28 вересня 2015 р. відбувся семінар для керівників міжнародних відділів вищих навчальних закладів України «Інтернаціоналізація української вищої освіти» за участю представників управління міжнародного співробітництва та європейської інтеграції Міністерства освіти і науки та представників Національного Еразмус+ офісу в Україні.

Під час семінару начальник управління міжнародного співробітництва та європейської інтеграції МОН А. Новосад зазначила, що з прийняттям нового Закону «Про вищу освіту» вітчизняні вищі навчальні заклади отримали багато можливостей, аби підвищити власну активність та співпрацю з закордонними університетами.

Як повідомила А. Новосад, одним з головних завдань міністерства в напрямі інтернаціоналізації української вищої освіти є інформування ВНЗ про міжнародні університетські програми та комунікація з університетами-учасниками таких програм. «Міністерство має в тому числі на нормативно-правовому рівні коригувати існуючі положення для збільшення рівня доступності таких програм», – наголосила начальник управління.

Повна версія семінару: <http://pedpresa.ua/138229-vebinar-32.html>
(Українські університети сьогодні мають більше інструментів для міжнародної співпраці // Міністерство освіти і науки України (http://g.ua/DqGC). – 2015. – 28.09).

Інтернаціоналізація повинна стати складовою вищої освіти

15 вересня 2015 р. у Міністерстві освіти і науки України відбувся семінар «Інтернаціоналізація української вищої освіти» за участю першого заступника міністра освіти і науки І. Совсун, директора Національного Еразмус+ офісу в Україні С. Шитікової, начальника управління міжнародного співробітництва та європейської інтеграції міністерства А. Новосад, начальника відділу університетської освіти міністерства А. Рибалко, а також представників вищих навчальних закладів.

І. Совсун підкреслила важливість процесу інтернаціоналізації української вищої освіти та зазначила, що цей процес можливо забезпечити не лише шляхом зміни нормативних актів. Для цього також необхідні пропозиції від вищих навчальних закладів, міжнародний досвід університетів, який вони зможуть передавати іншим закладам та самі його примножуватимуть. «Інтернаціоналізація вищої освіти повинна перестати бути гаслом, а стати повсякденною реальністю», – наголосила перший заступник міністра.

І. Совсун зазначила, що серед переваг інтернаціоналізації можна виділити три аспекти. Перший – це формування зрозумілої для міжнародної спільноти системи вищої освіти, що досягатиметься шляхом інтеграції з європейським простором вищої освіти і дослідницьким простором. Другий

аспект – забезпечення конкурентоспроможності українських вищих навчальних закладів. За словами першого заступника міністра, цього можна досягти підтримуючи міжнародне співробітництво університетів, їх участь у міжнародних проектах та програмах, підвищення якості вищої освіти в середині кожного університету. Третій – це посилення потенціалу вищих навчальних закладів, підготовка їх до активної участі в міжнародних проектах.

Водночас І. Совсун наголосила, що процес інтернаціоналізації не має стати самоціллю для вищих навчальних закладів: «Радше це засіб для підвищення рівня якості вищої освіти, елемент побудови репутації освітніх закладів та їх осучаснення».

Окрім того, І. Совсун зазначила, що прийняття Закону «Про вищу освіту» дало змогу на нормативно-правовому рівні усунути перешкоди, які гальмували процес інтеграції української системи вищої освіти в міжнародну освітню систему. Зокрема, у складових компонентах інтернаціоналізації – академічній мобільності, використанні європейської кредитно-трансферної системи (ECTS), визнання іноземної кваліфікації.

Перший заступник міністра також повідомила, що важливим досягненням міністерства в напрямі інтернаціоналізації стало набуття Україною статусу асоційованого члена Рамкової програми з досліджень та інновацій Європейського Союзу «Горизонт 2020». Інтернаціоналізація стимулюватиме наукову діяльність в університетах та сприятиме професійному зростанню викладачів.

Захід відбувся за ініціативи Міністерства освіти і науки та Національного Еразмус+ офісу в Україні.

Відеозапис семінару можна переглянути за посиланням: <http://g.ua/DSbP>, <http://g.ua/DSbY> (*Інна Совсун: Інтернаціоналізація повинна стати складовою вищої освіти // Міністерство освіти і науки України (http://g.ua/DSbE). – 2015. – 15.09).*

Фінальні збори консорціуму проекту TEMPUS SUCSID

21–25 вересня 2015 р. у Києві відбулися збори консорціуму проекту TEMPUS SUCSID.

У зборах взяли участь представники університетів консорціуму з Великої Британії, Французької Республіки, Португальської Республіки, Фінляндії, України, Республіки Білорусі та Республіки Молдови. Крім того, для участі в міжнародному семінарі «Вплив європейських проектів TEMPUS та набутий досвід», який проходив у межах зборів TEMPUS SUCSID, були запрошені зовнішні експерти в галузі бізнесу та освіти.

Під час семінару міжуніверситетські стартап-центри відзвітували про досягнуті результати і внесок у проект TEMPUS SUCSID в аспекті робочих пакетів, а також про те, як було організовано пілотування розроблених дисциплін, що формують навички в галузі розроблення, презентації та

просування інновацій, краш-тестування стартап-проектів; діяльність стартап-центрів під час проекту і плани подальшої роботи.

На зборах TEMPUS SUCSID багато уваги було приділено обговоренню питань стійкості результатів проекту. Так, під час зустрічі представники університетів мали можливість безпосередньо спілкуватися із запрошеними експертами та укласти домовленості про співпрацю (*Фінальні збори консорціуму проекту TEMPUS SUCSID // Міністерство освіти і науки України (<http://g.ua/DqGD>). – 2015. – 28.09*).

Організації підготовки фахівців з фізичної ядерної безпеки було присвячено нараду, що відбулася 3 вересня в НТУУ «КП».

Участь у ній взяли заступник міністра освіти і науки України М. Стріха, керівник управління фізичного захисту, промислової безпеки та охорони праці Міністерства енергетики та вугільної промисловості В. Лучков, радник віце-президента Національної академії наук України Є. Дубинський, заступник генерального директора ЧАЕС з фізичного захисту Є. Катунін, перший заступник виконавчого директора Українського науково-технологічного центру (УНТЦ) І. Литвинов, директор Тренінгового центру з фізичного захисту ім. Дж. Кузмича Інституту ядерних досліджень НАН України В. Гаврилюк, фахівці ДП «НАЕК «Енергоатом», корпорації «Украторприлад» та ін.

НТУУ «КП» представляли на нараді ректор університету академік НАН України М. Згуровський, декан теплоенергетичного факультету, завідувач кафедри атомних електричних станцій та інженерної теплофізики Є. Письменний, директор Навчально-методичного комплексу «Інститут післядипломної освіти» І. Малюкова.

Рівень учасників є свідченням нагальності проблеми: питання фізичної ядерної безпеки завжди було одним з найважливіших в атомній енергетиці, а нині, в умовах війни, воно набуває особливої нагальності. Про це та про завдання наради говорив на її початку М. Стріха: «Ситуація в Україні надто зрозуміла. Вона пов'язана з реакторами на АЕС, дослідницьким реактором, величезною кількістю іонізуючих випромінювальних матеріалів; у зв'язку з війною, з величезною кількістю зброї на руках... Тож є комплекс дуже складних питань, вирішення яких потребує залучення дуже багатьох державних структур. Зрозуміло, що це стосується також інтересів науки, університетів, Національної академії наук. З іншого боку, ці проблеми входять до сфери інтересів інших міністерств, Енергоатому тощо. Дуже добре, що тепер з'явилися можливості контактів з нашими західними партнерами, які, можливо, допоможуть нам розв'язати ці проблеми... Наше завдання сьогодні розглянути і обговорити перший варіант концепції підготовки фахівців з ядерної безпеки для того, щоб до чогось дійти і далі

перенести обговорення на рівень контактів з нашими потенційними західними партнерами».

Завдання на підготовку такої концепції було сформульовано під час нарад з УНТЦ – міжнародною міжурядовою організацією, яка залучатиме потенційних західних партнерів-донорів проекту. Тож після додаткових консультацій з Інститутом ядерних досліджень та його Тренінговим центром з фізичного захисту ім. Дж. Кузмича фахівці університету спільно з представниками центру таку концепцію розробили. Її презентацію зробив Є. Письменний. У концепції передбачено підготовку фахівців відповідного профілю проводити на базі спеціальності «Атомна енергетика» з утворенням спеціалізації «Фізична ядерна безпека». Розроблено пропозиції щодо програм підготовки фахівців за як за освітнім рівнем «Бакалавр», так і за рівнем «Магістр», визначено навчальні дисципліни, що їх мають опанувати студенти, обсяги навчального навантаження в годинах, загальну вартість реалізації проекту тощо.

Обговорення концепції швидко перейшло у формат дискусії, оскільки, як зауважили представники Міненерго, в українському законодавстві досі не унормовано декілька принципів положень щодо фізичної ядерної безпеки. Понад те, відсутнє навіть офіційне визначення цього поняття. Відтак неможливо розробляти й підзаконні акти, які врегульовуватимуть комплекс питань щодо підготовки фахівців з такого профілю. Тож, перш ніж запроваджувати навчання за такою спеціалізацією, слід підготувати проекти змін до нормативно-правової бази і затвердити їх у відповідних органах. А процедура ця, звісно, потребує часу. Ще одним виходом із ситуації могла б стати інша назва спеціалізації, що, утім, на думку фахівців галузі, є не дуже бажаним з огляду на те, що у світі існує загальноприйнята термінологія.

Після доволі гарячого обговорення його учасники дійшли висновку про необхідність подальшої підготовки проектних пропозицій у співпраці з потенційними західними партнерами з одночасною розробкою потрібних законодавчих актів. Як наголосив М. Згуровський, оскільки ця справа є для країни надзвичайно важливою, над усіма пропозиціями потенційних партнерів у цьому плані слід оперативно працювати. «І якщо ми створимо непоганий пілотний проект, то тоді, коли великі державні структури розгорнуть цю роботу, в Україні вже буде напрацьовано досвід того, як це слід робити. – зауважив він. – І ця програма зможе перерости в національну програму ядерної безпеки і лише доповнюватиметься тим, що буде напрацьовано в законодавчому та інших питаннях». Насамкінець ректор запропонував окрім КПІ позначити в проекті й інші потенційні майданчики подібної підготовки – великі українські технічні університети, у яких також здійснюється навчання майбутніх фахівців для атомної енергетики (*Нарада з питань підготовки фахівців з фізичної ядерної безпеки // Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» (<http://kpi.ua/15-09-03>). – 2015. – 3.09).*

17 вересня в НТУУ «КПІ» пройшла фінальна частина конкурсу інноваційних ідей у рамках проекту UKRAINE, що фінансується Рамковою програмою Європейського Союзу з досліджень та інновацій «Горизонт 2020».

Проект UKRAINE реалізується коштом Європейського агентства глобальних супутникових навігаційних систем у рамках Програми ЄС з науки та інновацій «Горизонт 2020». Він став можливим завдяки підписанню угоди між Україною та ЄС у галузі навігаційних супутникових систем (GNSS), яка набрала чинності наприкінці 2013 р. Угода спрямована на створення послуг супутникового зв'язку з покращеною точністю сигналу за допомогою впровадження на території України системи EGNOS (Європейської геостаціонарної служби навігаційного покриття). Це дає змогу підвищити рівень безпеки та ефективності авіаційних та наземних перевезень, а також в інших галузях економіки держави. Проект стартував у січні 2015 р. Зрозуміло, що конкурс інноваційних ідей у його рамках стосувався питань використання космічних систем позиціонування і розробки нових засобів для роботи з ними. Про його завдання та учасників – а серед них були студенти, аспіранти, вчені, співробітники не лише КПІ, а й інших ВНЗ, науково-дослідних установ, великих і середніх підприємств з різних куточків України – говорив, відкриваючи фінал конкурсу, проректор НТУУ «КПІ» з наукової роботи академік НАН України М. Ільченко.

Сертифікат переможця конкурсу здобув проект «Малогобаритний та енергоекономічний приймач сигналів супутникової радіонавігації GPS/GLONASS для систем диспетчеризації транспортних засобів», який представляв Б. Довгань, студент Інституту телекомунікаційних систем НТУУ «КПІ». Друге місце виборов проект Fuel Trans – платформа реалізації палива для автомобільного транспорту (великогабаритного) шляхом відслідковування залишку палива на базі систем GPS, GPRS у рамках Європейської геостаціонарної служби навігаційного покриття EGNOS», який представили обидва його автори Д. Абрамов і Б. Тринадцяtko (Науковий парк «Київська політехніка», студенти НТУУ «КПІ»). Третє – проект «Розробка технології створення міжнародної супутникової навігаційної системи», який представляла М. Некрасова, доцент кафедри систем і процесів управління НТУУ «ХПІ».

Усі три проекти-переможці потрапляють у фінал Конкурсу інноваційних проектів Sikorsky Challenge 2015. Він проводитиметься в рамках фестивалю під такою ж назвою, який вже вчетверте проходить в НТУУ «КПІ» в середині жовтня цього року (*Конкурс інноваційних ідей в рамках проекту «UKRAINE»: переможців визначено // Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» (<http://kpi.ua/15-09-17>). – 2015. – 17.09).*

Китайський інноваційний досвід буде використаний у КНУ

З 21 по 25 вересня 2015 р. на базі Наукового парку Zhongguancun у місті Пекін (Китайська Народна Республіка) за підтримки Народного уряду Пекінського муніципалітету та Пекінського міжнародного бізнес-інкубатора відбувся міжнародний семінар з технологічних інновацій та підприємництва. У ньому взяв участь генеральний директор Наукового парку «Київський університет» В. Чернюк.

Участь у такому заході сприяє розвитку корисних зв'язків, обміну знаннями та ідеями серед експертів з керування науковими парками та бізнес-інкубаторами для започаткування міжнародного співробітництва в галузі науки і технологій.

У семінарі взяли участь представники 20 країн світу, яким була надана унікальна можливість презентувати свою країну і організацію, а також вивчити досвід функціонування бізнес-інкубаторів, наукових та науково-технологічних парків в Китайській Народній Республіці та інших країнах.

Програма семінару включала тренінги від китайських експертів, польові виходи в місцеві наукові парки та інкубатори, тематичні дослідження та семінари, як будувати, планувати та управляти науковими парками та інкубаторами з метою сприяння міжнародній кооперації у сфері науки та технологій.

Китайська сторона дуже зацікавилась інноваційними розробками Київського національного університету ім. Т. Шевченка, що могли б бути впроваджені на базі українсько-китайського науково-технологічного парку.

Отримані під час семінару-тренінгу знання, інформація та досвід з питань побудови та керування науковими та технологічними парками будуть використані для вдосконалення науково-освітнього процесу в Київському національному університеті ім. Т. Шевченка *(Китайський інноваційний досвід буде використаний у КНУ // Інформаційно-обчислювальний центр Київського національного університету імені Тараса Шевченка (<http://www.univ.kiev.ua/news/6896>). – 2015. – 29.09).*

У Львівському національному університеті ім. І. Франка відкриють регіональний контактний пункт Рамкової програми «Горизонт 2020»

16 вересня 2015 р. відбулась офіційна зустріч ректора Львівського національного університету ім. І. Франка, професора В. Мельника та заступника міністра освіти і науки України М. Стріхи. Під час зустрічі були обговорені питання, що стосувались основних тенденцій розвитку наукових досліджень та інновацій у Львівському національному університеті ім. І. Франка.

Заступник міністра М. Стріха зазначив, що Програма «Горизонт 2020» відкриває перед українською наукою та інтелектуальною спільнотою великі перспективи. За його словами, ідеться про інституційну та персональну співпрацю українських університетів і науково-дослідних організацій із провідними міжнародними науковими і освітніми центрами, що передбачає залучення українських учених до спільних європейських наукових досліджень.

«Ми маємо поважний досвід і напрацювання, зокрема в галузі нанотехнологій і нового матеріалознавства», – наголосив В. Мельник.

Учасники зустрічі також обговорили можливість відкриття на базі Львівського національного університету ім. І. Франка регіонального контактного пункту Рамкової програми «Горизонт 2020» за тематичними напрямками: майбутні і новітні технології; інклюзивне, інноваційне та розумне суспільство (*У ЛНУ імені Івана Франка відкриють регіональний контактний пункт Рамкової програми «Горизонт 2020» // Міністерство освіти і науки України (<http://g.ua/DSbd>). – 2015. – 16.09).*

Дослідження українських учених-фізиків зацікавили європейських колег

Серед широкого спектра наукових досліджень, які проводяться в Дніпропетровському національному університеті (ДНУ), можна виділити низку напрямів, у яких учені університету перебувають серед світових лідерів. Одним з таких напрямів є моделювання електромагнітних процесів у електротехнічних сталях і устаткуванні, яке містить ці матеріали, насамперед – у потужних трансформаторах. Провідними фахівцями в цьому напрямі є професор ДНУ С. Зірка та доцент Ю. Мороз. Визнаним у світі є багатий науково-практичний здобуток, отриманий цими науковцями в галузі моделювання процесів у провідних феромагнітних середовищах. Широко відомими є їх спільні публікації з вченими Сполученого Королівства Великої Британії, США, Канади, Королівства Бельгія, Японії, Федеративної Республіки Німеччини, Республіки Польща. Моделюванню процесів у трансформаторах присвячені роботи, опубліковані з фахівцями Італії і Королівства Норвегії. Українські вчені є учасниками міжнародних конференцій, авторами та рецензентами низки статей у таких журналах як IEEE Transactions on Magnetics, Journal of Applied Physics, JMMM та інших визнаних виданнях (*Дослідження українських учених-фізиків зацікавили європейських колег // Міністерство освіти і науки України (<http://g.ua/DSb4>). – 2015. – 15.09).*

Незабаром на базі Економічного факультету Запорізького національного університету (ЗНУ) розпочне функціонувати бізнес-інкубатор.

22 вересня 2015 р. у Запорізькому національному університеті відбулося засідання міжнародного круглого столу «Бізнес-інкубатори як інструмент забезпечення сталого розвитку економіки України». У заході брали участь представники адміністрації університету та економічного факультету, студенти й гості Сілезького (Шльонського) університету в Катовіцах (Республіка Польща).

Під час засідання декан економічного факультету, доктор економічних наук, академік Академії наук Вищої школи України, професор А. Череп розповіла про причини створення бізнес-інкубатора на території Запорізької області. Відповідно до завдань державної Стратегії сталого розвитку «Україна-2020» та задля стимуляції економічних процесів у регіоні й підвищення активності підприємців, а також з метою підтримки перспективних бізнес-проектів і був створений бізнес-інкубатор, який незабаром розпочне функціонувати на базі економічного факультету ЗНУ *(Українські та польські науковці обговорили питання інтеграції економіки та освіти // Міністерство освіти і науки України (<http://g.ua/DqGu>). – 2015. – 25.09).*

У Прикарпатському національному університеті ім. В. Стефаника відбувся фінал першого конкурсу інвестиційних проектів наукового парку «Прикарпатський університет»

18 вересня 2015 р. у Будинку вчених відбувся фінал першого конкурсу інвестиційних проектів Наукового парку «Прикарпатський університет». Головна мета конкурсу, як зазначають організатори, це розвиток інноваційного підприємництва та бізнес-навичок в Україні; розвиток державно-приватного партнерства, комерціалізація прикладних розробок, створених на базі університету. Учасники – це студенти, аспіранти, науковці та творчі особистості, які прагнуть сприяти інноваційному розвитку України.

Під час проведення конкурсу кожен з авторів проектів представив на розгляд комісії свій бізнес-план та презентував його публіці.

За результатами оцінювання переможцями визнано проекти: Система «Сонячний колектор-термоелектричний генератор» (1 місце, автор – Р. Дзумедзей, ПНУ ім. В. Стефаника); «Розробка препаратів для продовження тривалості і якості життя та лікування метаболічних порушень» (2 місце, автор – О. Луцак, ПНУ ім. В. Стефаника); «Турбо-роторний вітродвигун» (3 місце, Є. Федюк, Богородчанська ЗОШ I-III ст.) *(У ПНУ імені Василя Стефаника відбувся фінал першого конкурсу інвестиційних проектів наукового парку «Прикарпатський університет» // Міністерство освіти і науки України (<http://g.ua/DqGc>). – 2015. – 22.09).*

Шість українських вищих навчальних закладів увійшли до рейтингу найкращих у світі. Про це йдеться на сайті QS World University Rankings.

Зокрема, Національний університет ім. Т. Шевченка посів 421 місце; Харківський національний університет ім. Н. В. Каразіна – 481 місце; Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» – 551 місце; Сумський державний університет – 651 місце; Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» та Донецький національний університет поділили 701 сходинку рейтингу.

Найпрестижнішим та найкращим вишем за всіма критеріями визнали американський Массачусетський технологічний інститут. Другу сходинку посів британський Кембридж, а на третьому місці опинився Імперський коледж Лондона. Американський Гарвард зайняв четверту позицію, а п'ятим став Оксфорд.

Щорічно до рейтингу потрапляє 800 вишів з усього світу. Критеріями, за якими дослідники визначали найкращі освітні заклади, стали дослідження, викладання, працевлаштування та міжнародні перспективи (*У рейтинг найкращих вишів світу потрапило шість українських // Західна інформаційна корпорація (<http://goo.gl/KIEQx1>). – 2015. – 16.09).*

Два українські ВНЗ уперше потрапили до списку престижного британського рейтингу Times Higher Education World University Rankings. Такі результати обумовлені розширенням рейтингу. Якщо раніше в рейтингу було 400 позицій, то цього року їх удвічі більше.

Київський національний університет ім. Т. Шевченка і Харківський національний університет ім. Н. В. Каразіна увійшли до групи ВНЗ, які займають місця з 601-го по 800-те. Український аналітичний центр CEDOS пояснює, що рейтинг Times націлений передусім на ранжирування світових дослідних університетів, тоді як для абсолютної більшості українських ВНЗ ключовою є саме освітня функція.

Обидва українські ВНЗ мають дуже слабкі позиції в показниках дослідження і цитованості наукових праць, значно слабші, ніж університети сусідніх Польщі, Чехії, Литви, Угорщини та Росії.

Times Higher Education World University Rankings розробляють із 2010 р. (*Українські ВНЗ уперше увійшли до рейтингу Times Higher Education LB.ua (<http://g.ua/DqG2>). – 2015. – 1.10).*

Держава мусить піти на максимальне спрощення всіх бюрократичних процедур і створення преференцій як для молодих учених, так і тих, хто досяг міжнародного визнання.

Наука в Україні переживає нині тяжкі часи. Через аномально низьке фінансування йдеться просто про її виживання, і саме цей чинник насамперед впадає в очі.

Але насправді тут не одне, а два різних питання: 1) недостатнє фінансування; 2) неадекватна його організація. Що стосується першого питання, то зараз для влади є велика спокуса списати все на війну, хоча фінансування науки було «нижчим від найнижчого» рівня й до неї. Однак у цій статті ми хочемо зосередитися тільки на другому пункті. З усіх наявних тут проблем ми обмежимося невеликою їх кількістю, які здебільшого стосуються університетської науки. Вирішення цих проблем не пов'язане з новими фінансовими видатками, однак могло б істотно розширити можливості для вчених.

Організація НДЧ в університетах

В університетах України існує науково-дослідна частина (НДЧ). Проводяться конкурси, за результатами яких гроші в НДЧ виділяються на низку тем. Двічі на рік (з 1 січня по 31 березня і з 1 квітня по 31 грудня) зі співробітниками заново укладаються або продовжуються договори. У результаті, навіть люди, котрі працюють десятки років (!), тобто фактично постійні наукові співробітники, перебувають у становищі тимчасових, причому на гранично короткі терміни.

Така організація справи відкрила для держави привабливу лазівку. Неодноразово у НДЧ відбувалася така історія. 1. До завершення терміну діючого договору (тобто між 1 квітня і 31 грудня поточного року) фінансування НДЧ урізалось. 2. На пропозицію адміністрації, співробітники самі писали на себе заяви з проханням погіршити своє фінансове становище (перевести себе на меншу частку ставки), щоб уписатися в нові, знижені фінансові обсяги. Масового характеру це набирало наприкінці 90-х і в 2014 р. У нинішніх умовах може повторитися будь-коли.

НДЧ з'явилася ще в радянські часи. Тоді фінансування було переважно госпрозрахункове, тепер – бюджетне. Однак у незмінному вигляді збереглося головне: 1) науковий співробітник залежить від поточної ситуації з темами; 2) постійного статусу він не має; 3) безпосереднього фінансування фундаментальної науки немає. Жоден із міністрів освіти і науки України навіть не спробував провести давно назрілі реформи. Тим часом ці реформи насправді дуже прості й не потребують істотної структурної перебудови.

Основний принцип полягає в тому, що фінансування має складатися з двох частин: постійної і грантової. При університетах мають існувати свої дослідні інститути (за аналогією з академічною системою), а їхні співробітники – мати статус постійних і працювати на повну ставку. (Нині в НДЧ дроблення ставки нічим не обмежене, і якісь 0,32 ставки – не рідкість).

Загальний принцип: договір дорожчий за гроші

Якщо договір уже укладений, ніяке міністерство не повинно зменшувати фінансування. Будь-які його зменшення допустимі тільки після завершення терміну діючого договору, викладені там умови мають беззастережно бути виконані.

Ще приклад. Постановою Кабміну № 76 від 03.02.2010 р. кілька університетів України отримали статус дослідницьких. Що передбачало, у тому числі, подвоєння зарплати й істотне розширення прав автономії. Цієї умови не було виконано, але й не було скасовано. Просто її ігнорували. (Див. статтю «Статус дорожчий за гроші?», DT.UA, 23.12.2011 р., <http://g.ua/DqYu>) І, нарешті, постановою Кабміну № 71 від 5 березня 2014 р. нишком скасували.

Закон нехтується і на рівні країни в цілому. Якщо за законом науці належить мінімальний відсоток ВВП, це фінансування повинно надходити! Чи цей закон уже скасували – так само тихо, як і постанову про статус?

Оплата закордонних відряджень

Грошей на відрядження хронічно бракує. Але, виявляється, навіть якщо вони є (таке нечасто, але буває), поїхати в закордонне відрядження неможливо. Це впливає з постанови Кабміну від 25.12.2013 р. № 969. Чи це Міністерство фінансів або МОН інтерпретують цю постанову зручним для себе чином? У роз'ясненні (документ 31 – 07250 – 06/23 – 559/8/9), підписаному заступником міністра В. Коцюбою, сказано, що «обмеження щодо відряджень за кордон стосуються виключно державних службовців та військовослужбовців». Причому тут учені?

Офіційно закріпити неможливість поїздок учених за кордон – означає забити зі свого боку вікно в Європу, куди Україна начебто прагне. DT.UA вже порушувало це питання (див. статтю «Невиїзна наука», DT.UA, 24.01.2014 р., <http://g.ua/DqYS>) Ця проблема виникла ще в часи попередньої влади. Відтоді нічого не змінилося.

Але припустімо, що станеться диво і безглузде обмеження на фінансування поїздок учених буде скасоване. Тоді одразу виникне нова перешкода, яка була до вищезгаданої постанови (поки що вона неактуальна, бо однак в оплачене університетом відрядження поїхати неможливо). Полягає вона ось у чому. В університетах (у тих, які мають досить високий рівень репутації) вчать студенти на платній формі навчання. З їхніх грошей формується так званий спеціальний фонд. За його рахунок ще кілька років тому поїхати у відрядження було можливо. Але потім запровадили обмеження: поїхати за кошти цього фонду зараз можуть лише викладачі.

У чому сенс цієї абсурдної заборони? Гроші, які платять студенти, і так ідуть на зарплату викладачам. Якщо при цьому залишаються ще гроші й на відрядження, то чому наукові співробітники, нарівні з викладачами, не можуть поїхати? Це особливо актуально з урахуванням того, що інших можливостей вирушити в закордонне відрядження у наших учених може й не бути. Скажімо, оргкомітети міжнародних конференцій оплачують поїздки

учасників лише у виняткових випадках. Отже, в екстремальних умовах, у яких опинилися вчені України, у них забирають останні шанси. Чи треба пояснювати, що наука і викладання в університетах мають не протиставлятися, а йти пліч-о-пліч.

Про критерії відбору

Ще один болісний момент – неадекватні критерії відбору для фінансування наукових програм за грантами. Якщо йдеться про фундаментальну науку, то критерії мають відповідати суті справи й полягати в науковій значущості проекту, а також враховувати науковий рейтинг авторів проекту (публікації в міжнародних журналах, цитованість). Решта (навіть якщо вона важлива саме собою!) враховуватися не повинна. Наприклад, не повинно бути пункту «Практична цінність для економіки та суспільства» у проектах із фізики. Не повинно бути згадування про підручники та викладацьку діяльність. Інакше, за нинішніми критеріями, українські гранти навряд чи отримали б, скажімо, Фарадей, Капиця, Ландау або Дірак.

Кожен проект має бути відрецензований, причому рецензія надаватися авторам. Самі рецензії, звісно, залишаються анонімними, але прозорою має бути сама процедура. Що буває, коли цього немає, описано в статті «На вас не вистачило грошей» (DT.UA, 28.11.2013 р., <http://g.ua/DqY7>).

Щоб усунути описані вище неподобства, не потрібно ніяких нових фінансових вкладень. Це навіть не можна назвати реформами. Потрібні тільки добра воля, елементарне розуміння та дотримання закону.

Більше того, абстрагувавшись від конкретики, пов'язаної з тими чи іншими проблемами, можна висловити низку загальних міркувань. Ситуація, коли країна перебуває в екстремальному становищі, небезпечна тим, що вона може взагалі втратити активних учених, які просто роз'їдуться. Аби цього не сталося, держава мусить піти на максимальне спрощення всіх бюрократичних процедур і створення всіх мислимих преференцій як для молодих учених, так і тих, хто досяг міжнародного визнання і чийми зусиллями наука в Україні, незважаючи ні на що, підтримується в якихось галузях на міжнародному рівні.

Науці загрожують як аномально низьке фінансування, так і неадекватні бюрократичні перепони. Поєднання цих негативних чинників може її просто добити (*Заславський О. Не так страшно безгрошів'я... // Дзеркало тижня. Україна (<http://g.ua/DqYg>). – 2015. – 25.09).*

Оцінки ефективності науки в Україні

Обговорено питання оцінювання діяльності наукових установ та фінансування наукових досліджень

1 жовтня 2015 р. у рамках Міжнародної науково-практичної конференції GRANT-2015 відбулася прес-конференція за участі віце-президента Національної академії наук України академіка НАН України

А. Загороднього, заступника міністра освіти і науки України М. Стріхи, представника Німецького науково-дослідного товариства (DFG) доктора К. Шайха (Christian Schaich) та директора Представництва «Польська академія наук» у Києві професора Г. Собчука.

Під час прес-конференції було обговорено питання оцінювання діяльності наукових установ, фінансування наукових досліджень, а також особливості та засади діяльності наукових фондів, які надають грантову підтримку конкурсним проектам.

Віце-президент НАН України академік А. Загородній зазначив, що фінансування наукових установ залежить від ефективності їх роботи, тому академія надає велике значення питанням, пов'язаним з оцінюванням наукової діяльності установ. У березні цього року було проведено спільний з міжнародними експертами семінар для визначення підходів, придатних для оцінювання установ НАН України. Також нещодавно відбувся візит делегації представників академії до наукових організацій Німеччини з метою порівняння підходів до оцінювання діяльності наукових установ двох країн. Він підкреслив, що підвищення рівня та актуальності наукових досліджень, оптимізація структури їх фінансування шляхом збільшення частки конкурсного та програмно-цільового фінансування тощо є пріоритетними завданнями для академії. Вони закріплені в Концепції розвитку Національної академії наук України на 2014–2023 рр., схваленій наприкінці 2013 р.

Заступник міністра освіти і науки України М. Стріха поділився досвідом проведення оцінювання наукових установ МОН України, а також зазначив, що одна з моделей фінансування, що може бути застосована в українській науці, успішно діє у Литовській Республіці, де наукові проекти фінансуються як державою, так і бізнесом.

У свою чергу представники Польщі та Німеччини Г. Собчук і К. Шайх розповіли про активну співпрацю з українськими науковими установами та підтвердили готовність своїх країн всіляко підтримати та сприяти успішному впровадженню міжнародного досвіду в Україні (*Прес-конференція з питань фінансування наукових проектів та оцінювання діяльності наукових установ // Національна академія наук України (<http://g.ua/DqhB>). – 2015. – 2.10).*

В. Локтєв, академік НАН України, академік-секретар Відділення фізики і астрономії НАН України:

«...Наукова діяльність – це діяльність, у якій неможливе звичне планування, будь-який примус та дійовий контроль. Хіба може з цим погодитись хто-небудь з тих, хто наділений владними повноваженнями і хто намагається розташовувати наукову галузь в одному ряду з виключно виробничими?»

Почну з планів, які вимагають писати у будь-якій академічній установі і які ми надаємо, хоча більшість розуміє – творчий процес не планується. На

підтвердження наведу слова П. Л. Капиці: «Якщо результат може бути запланований, то це не наука». Кожний, хто займається безпосереднім дослідженням поставленої перед собою конкретної задачі або, що те ж саме, пошуком відповіді на виникле питання, яке порою не так легко чітко сформулювати і багато що спирається на інтуїцію, погодиться з ними, бо у процесі виконання роботи і напрям дослідження, і його пріоритети можуть змінюватися. Її розвиток і навіть назву часто неможливо передбачити, оскільки на кожному етапі виникають несподіванки – головне учора стає другорядним завтра, час від часу кут зору, під яким усе бачилось у початковий момент, стає зовсім іншим. Отже, планування справжнього пошуку, якщо на вимогу керівних органів намагатись його здійснювати серйозно, є безглуздом саме в силу законів розвитку науки – цієї незвичайної сутності, що не вписується у таку категорію, як передбачувана корисність. Тим не менш, ми весь час чуємо заклики не займатися дурницями та писати статті на задані теми.

Додам кілька загальних слів: образно кажучи, наука – це видобування нових знань, яке певною мірою є самоузгодженим процесом, що відбувається під впливом зовнішніх умов існуючого середовища – фінансування, організаційних форм, правлячого тиску, секретності. Середовище може бути сприятливим або несприятливим, але навіть воно не в змозі змінити дао науки, тобто напрямок її самовільного розвитку, принаймні всюди і на великий час. Тим більше такий напрямок неможливо передбачити з високою імовірністю.

Тепер про примус. Я вже визначив вчених як особливих, дивних істот, сильно несхожих на інших громадян. Вони отримують задоволення від самого процесу, що зветься пізнанням, причому без задоволення не виникає мотивація, яка є дивним продуктом якихось ще непізнаних особливостей біологічної структури мозку і яка, власне, і проявляється через цікавість. Дар до напруженої розумової роботи зустрічається не так часто, і від цього є ще більш дорогоцінним. До нього не підходять загальнолюдські критерії, скажімо, щодо дисципліни або присутності на робочому місці – він сам знає, як оптимально витратити робочий час. Може, тут я більше торкаюся теоретиків, до яких маю деякий стосунок, але не сумніваюсь, що і експериментатори зі мною теж погодяться. Вчений мотивує себе сам, займаючись тим, що йому ближче або подобається, де він більше самоутверджується або розкривається як особистість. Звісно, для цього потрібен специфічний психотип, і якщо вже волею зірок він з'явився, треба дати йому спокій, а контроль – лише за гамбурзьким рахунком, який, до речі, вимагає від себе сам дослідник.

Поступово підійшовши до контролю роботи науковців, вимушений лише повторити, що якісно і об'єктивно здійснити його неможливо, принаймні ззовні, якщо спиратися на наукометричні показники, про які йшлося. Вони легкі для порівняння різних вчених або установ тільки тому, що співставлення натуральних чисел не передбачає знань, більших, ніж дає

початкова школа, що, крім того, звільняє від необхідності важкого і з професійної, і з психологічної точок зору проникнення у суть проблеми. Треба при цьому мати на увазі, що коли оцінка науковців і інститутів здійснюватиметься за сценарієм підрахунку формальних показників, багато науковців отримують травми різного ступеня тяжкості, а від деяких колективів не залишиться каменя на камені. Ні, я не виступаю проти наукометрії як способу інформування щодо сприйняття у світі результатів того чи іншого вченого або інституту і не мирюсь лише з виключно арифметичним їх рейтингуванням. Якщо б з показників (наприклад, цитування) виникала можливість розв'язання «оберненої задачі» і встановлення образу вченого, то вони були б адекватні науці, якою він займається, що, безумовно, не відповідає дійсності, і оцінити роботу вченого можуть лише колеги по цеху, які знають тематику, її історію, сучасний стан, перспективи, а головне – реальний внесок в її розвиток того, кого інспектують. Єдиною умовою справедливого і мінімально помилкового висновку є і залишається незаангажованість експертів, які мають відбиратися з особливою ретельністю.

Не наполягатиму, що сказав щось нове або небанальне, але впевнений, що нагадати ще раз відомі речі буває деколи корисним.

Тоді виникає ще одне питання: чим викликане бажання верхів корінним чином реформувати науково-освітню сферу взагалі та її основну дослідницьку структуру – НАН України зокрема, яка в цілому, будемо чесними, не займає скільки-небудь помітні позиції у світі? Причин багато, вони вимагають всебічного, глибокого і неупередженого аналізу, але не можна, на моє переконання, цькувати академію за надумані недоліки, більшість яких я б відніс не до її провин, а до її бід – багаторічне недофінансування, яке вже встигли порівняти з голодомором, відсутність стратегічних державних завдань, тотальне, близьке до злочинного, нехтування таким руйнівним явищем, як інтенсивний відтік мозку, або найбільш талановитих і перспективних, переважно молодих, науковців. Звичайно, академія не бездоганна і могла б легко сама оптимізувати деякі аспекти своєї діяльності, але не вони, на мій погляд, визначають її, як і науки в Україні, досить плачевний стан.

Що мається на увазі? По-перше, думаючи про причини, які начебто викликають необхідність реформування НАН України, то особисто мені вони видаються штучними. Наприклад, не знаю, як присутні, але я особисто не можу серйозно поставитись до слів, які слугують підґрунтям для перекроювання академії: «неоптимальна структура держсектору фундаментальних досліджень стримує їх розвиток та появу нових точок росту». По-друге, не виключено, що мої наступні слова дехто розцінить як жарт, але прямо зазначу: попри оголошені документовані фінансові та адміністративні зловживання, ніхто навіть не заїкається щодо реформування, а тим більше ліквідування Міністерства оборони з передачею літаків, кораблів, танків до спеціального агентства по управлінню військовим

майном та виділенням генералітету в окремий клуб лише для підготовки звітів і рекомендацій щодо керування або використання армійських підрозділів та техніки, у що фактично пропонується перетворити персональний склад академії, члени якої, до речі, не викриті у жодному подібному злочині, а працюють набагато краще, ніж дозволяють існуючі для цього в країні умови.

Тому, не побоююсь висловити зовсім іншу думку: вирішальним фактором, що зумовлює бажання нашого вищого керівництва і їже з ним реформувати, насамперед, Національну академію, є її потенційна протестна сутність. Жодна інша фахова творча спілка – письменників, композиторів, кінематографістів, художників не спирається на десятки тисяч освічених співробітників, організованих в інститути та відділення, які, в свою чергу, підпорядковані обраному, значною мірою, демократично єдиному центру – Президії. Мені також здається, що традиційно влада завжди розглядала і розглядає академічне співтовариство як виклик або живе джерело непокори і незалежності, які є наслідком того, що членство у ньому, принаймні у природничих науках, визначається, як правило, реальними досягненнями та визнанням колег в усьому світі. Звідси деяка фронда, часом необережні та надмірно прямі висловлювання і цілком заслужена самоповага академіків, яких неможливо ані примусити щось вдіяти проти їх волі, ані купити. У більшій степені, зізнаюсь, це стосується фізиків, які колись довірливо вирішили, що влада неспроможна без них здійснювати свої широкомасштабні війовничі плани, тому тихо чекають від неї спонтанного повернення втраченої до себе поваги, що мені наразі здається абсолютно безперспективним.

Оскільки в гаслі нашої сесії є слово «минуле», то занурюючись у нього, можна дізнатись, що протистояння науки і влади – історія далеко не нова. Особливо в рідних пенатах. Я міг би навести численні приклади беззастережної громадянської сміливості представників академічного стану, починаючи з І. П. Павлова, Я. І. Френкеля П. Л. Капиці, які неодноразово публічно не погоджувалися з діями влади. Сотні кращих представників академічного співтовариства, зокрема наші видатні співвітчизники математик М. П. Кравчук і фізик Л. В. Шубніков, були жорстоко страчені. Відносно недавній феномен – академік А. Д. Сахаров, який не злякався протиставити себе і протистояти усій потужній радянській системі. Звичайно, йдеться не тільки про названих титанів а про всіх нас – людей, для яких думати, аналізувати, шукати протиріччя та суперечити – професійні риси, які у тій чи іншій мірі притаманні усім пересічним науковцям. Отже, мені здається, названа і вельми правдоподібна причина намірів щодо адміністративного реформування академії, яке маскують словами-прикриттям про її начебто неефективну діяльність або невміння управляти майном, чи, що взагалі нонсенс, її не патріотичність – це утерти носа надто гордим, показати, що вони такі, як усі, і мають вписуватись у загальні норми слухняної поведінки. Таке реформування не може не викликати супротив, бо

не є результатом свідомого вибору самої наукової спільноти, для якої провідним принципом взаємостосунків є довіра, а держава, судячи з вжитих нею антиакадемічних дій, вільнодумному ученому люду нітрохи не довіряє, намагаючись контролювати його компетентність бюрократичним «монівським» військом та низкою регламентуючих законів.

І це не має викликати подиву, бо протиборство міністерства, що призвано управляти наукою, і академічного середовища річ до деякої міри об'єктивна. Чиновники дійсно не можуть повністю довіряти нам – вченим, бо не можуть впевнено судити, наскільки гарна наука робиться у тій чи іншій лабораторії, тому не можуть не задаватися питанням, а чи не шахраї вони і чи не «вішають вони нам локшину на вуха» або не влаштовують до кормушки своїх друзів, родичів. Таке не можна виключити, якщо академічна спільнота щільно закрита і ізольована, що, власне, нам інколи закидають. Ми маємо це розуміти і робити все залежне від нас, пояснюючи як владі, так і суспільству, що працюємо ми відкрито, що відбір кадрів йде за професійною ознакою, що наші лідери не дуті авторитети. У цьому нам треба буде заручитися підтримкою ЗМІ.

До речі, не можу обійти вітчизняні ЗМІ, які тепер практично вилучили з своїх сторінок позитивну наукову інформацію, вважають нормальним перманентну дискредитацію науки та її діячів і не хочуть поставляти читачеві правдиву інформацію, чому українська наука послаблена, що вона позбавлена можливостей, якими користуються вчені передових країн, – новітнього обладнання, висококваліфікованого обслуговуючого персоналу, без якого воно не працює і який теж пішов з наукової сфери. Попри такі негаразди, особливо нестачу молоді, яка продовжує кидати країну, що справді жахливо, наша наука, втративши, певною мірою, перспективу, як не дивно, майже не втратила кваліфікацію, тому що саме вчені середнього і старшого віку є хранителями найбільш важливих знань, дослідницьких методик, цінного досвіду. Незважаючи на більш ніж двадцятирічну скруту, вони продовжували свої дослідження і в деяких з сучасних напрямів зуміли отримати напрочуд якісні результати. Звичайно, це стосується не усіх поголовно, проте математики, фізики, хіміки, матеріалознавці, біологи не ударили, як кажуть, обличчям в бруд, особливо коли виходити з рівня фінансування. Сьогодні тим, на кому тримається академія, від 55 до 80 років – це радянський ідейний і кадровий потенціал, який поступово вичерпується. Отакі наші реалії. Правда, на щастя, академіки мають бути спритними не фізично, а розумово, бо мозок тренується тривалими роздумами.

Не остання при цьому важлива обставина, якої я торкався, зарплата науковців – вона не може бути принизливою. З цього приводу поділюсь однією троху кумедною і одночасно сумною історією: років десять тому я був учасником зустрічі професорсько-викладацького активу м. Києва з тодішнім президентом України, який, позиціонуючи себе як крупного економіста, агітував державні університети, зокрема викладачів, сміливіше заробляти гроші через впровадження різних платних послуг. Натомість, його

спитали: «А чому керівники ряду державних корпорацій отримують десятки, а інколи й до сотні тисяч бюджетних гривень на місяць?» На це була дана напрочуд переконлива відповідь: «Саме стільки отримують їх іноземні колеги». Тоді чому ж цей вбивчий аргумент не переноситься на інші сфери українського буття? Мені було б цікаво, зокрема, дізнатись про науково-освітню, де зарплати фахівців не йдуть ні у яке порівняння з їх західними колегами. Між іншим, коли професійно підготовлені молоді люди знайомляться з умовами дослідницької роботи і винагородою за неї своїх старших колег, вони замислюються, а чи має сенс пов'язувати свою майбутню діяльність з наукою.

Та навіть припустивши зарплату нормальною, стверджую – вона для вченого, залишаючись, безумовно, важливою, не посідає визначального місця. Якщо це дійсно вчений, на першому плані у нього справа – тобто можливості для проведення досліджень, бо він розуміє, що нездійснено бути конкурентноспроможним, отримуючи приблизно на порядок менше коштів саме на наукову роботу, ніж його зарубіжні колеги. А чи розуміють цю очевидну обставину наш рідний уряд разом з депутатським корпусом, мені невідомо, які, крім усього іншого, бояться витратити гроші даремно і бажають вкладати їх з гарантією – ви обіцяєте відкриття, а ми, тобто влада, обіцяємо підтримку. Мушу відкрити страшну «таємницю» – вкладати гроші у науку завжди і усюди є ризикованою справою. Навпаки, чим ширший її базис, тим більше ймовірність отримати бажаний практичний зиск. А базис – це фундаментальні дослідження, які, часом вибухоподібно змінюючи засоби виробництва цілих галузей, суперечать сьогоденним потребам бізнесу. Але саме з них – пошуків, що, буває, мало хто розуміє, – виростають нові можливості та з'являються вироби, про які раніше не здогадувалися. Тому держава вкрай зацікавлена у фундаментальній науці не з причин розв'язання своїх поточних, нехай і нагальних, проблем, а як у міцному, вибачте за тавтологію, фундаменті для забезпечення майбутнього...» *(Текст, підготовлений для виступу на Гуманітарній сесії «Вибір України: минуле, сучасність і майбутнє», що відбулася 31.08.2015 у Львові із нагоди 90-річчя від дня народження академіка НАН України І. Р. Юхновського // Національна академія наук України (<http://g.ua/DHBV>)).*

Про наукову та науково-організаційну діяльність Інституту кібернетики ім. В. М. Глушкова НАН України у 2010–2014 рр.

На черговому засіданні Президії НАН України 9 вересня 2015 р. члени Президії НАН України та запрошені заслухали й обговорили інформацію академіка-секретаря Відділення інформатики НАН України академіка НАН України П. Андона про результати розгляду на розширеному засіданні бюро відділення звіту про наукову та науково-організаційну діяльність Інституту кібернетики ім. В. М. Глушкова НАН України у 2010–2014 рр.

У виступах академіка НАН України Б. Патона, заступника академіка-секретаря Відділення інформатики НАН України, проректора Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» академіка НАН України, голови комісії з перевірки діяльності Інституту кібернетики ім. В. М. Глушкова НАН України М. Ільченка, головного терапевта Міністерства оборони України, заступника начальника головного військового клінічного шпиталю Міноборони України, полковника медичної служби Г. Мяснікова, начальника управління СБУ доктора технічних наук, професора А. Кудіна відзначалося, що діяльність інституту за звітний період була спрямована на розвиток фундаментальних і прикладних досліджень відповідно до основних наукових напрямів, затверджених постановою Президії НАН України від 09.02.2005 р. № 26, законів України та нормативних документів Президії НАН України.

Інститутом кібернетики ім. В. М. Глушкова НАН України одержано вагомі фундаментальні і прикладні наукові результати з вирішення теоретичних та прикладних проблем інформатики, перспективних засобів обчислювальної техніки, з розроблення сучасних інформаційних технологій у державному управлінні, економіці, медицині, екології, розвитку комп'ютерного приладобудування, розв'язання задач підвищення боєздатності Збройних сил України.

За напрямом програмування розвинуто новий підхід в теорії інформаційних взаємодій – інсерційне моделювання, на основі якого розроблено низку індустріальних засобів і технологій верифікації та тестування складних розподілених програмних систем у сфері телекомунікацій, автомобільної промисловості, вбудованих систем, систем військового призначення тощо.

Запропоновано нові методи й алгоритми керування рухомими об'єктами в умовах невизначеності для розв'язання проблеми «м'якої посадки», тобто забезпечення збігу не тільки координат об'єктів, а й їх швидкостей. Такі задачі, зокрема, розв'язувались в інтересах Державного науково-дослідного інституту авіації Міністерства оборони України.

У результаті математичного моделювання слухового та зорового апарату людини виявлено особливості сприйняття аудіо- та відеосигналів, що у поєднанні зі встановленими властивостями дискретних перетворень дало змогу створити нові оригінальні методи стеганографії та стеганоаналізу. На їх основі створено та передано Службі безпеки України ефективні комп'ютерні технології приховування та виявлення інформації, які перевищують відомі аналоги за своєю стеганостійкістю.

За напрямом створення інформаційно-аналітичних систем спільно з Державною установою «Інститут економіки та прогнозування НАН України» та Інститутом телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України розроблено математичні моделі й методи середньострокового прогнозування динаміки показників реального, фінансового та соціального секторів регіональної економіки. Передано для дослідної експлуатації в

Комітеті з питань бюджету Верховної Ради України складові інтелектуальної автоматизованої інформаційно-аналітичної системи супроводження бюджетного процесу на базі вітчизняного суперкомп'ютера.

Для потреб освіти та медицини, у тому числі військової, у результаті розв'язання оберненої задачі магнітостатики розроблено нові вдосконалені моделі магнітокардіографічного комплексу, передані до Національного військово-медичного клінічного центру Міністерства оборони України для дослідної експлуатації.

Разом з науковцями Національного інституту раку НАМН України проведені експериментальні дослідження, які вперше виявили існування зв'язку між ефективністю застосування в онкології ліків, зокрема доксорубіцину, та їх магнітними властивостями.

Розроблено та серійно випускаються прилади сімейства «Флоратест» для експрес-діагностики стану сільськогосподарських рослин, у тому числі на великих територіях, та оцінювання впливу на них стресових чинників природного та техногенного походження.

На належному рівні здійснюється видавнича та патентно-ліцензійна діяльність.

Разом з тим, як було зауважено, у роботі інституту є певні недоліки та невирішені проблеми.

Необхідно збільшити обсяги впровадження завершених розробок. На вкрай низькому рівні знаходяться показники надходжень коштів від госпдоговорів. Слід збільшити кількість опублікованих наукових статей, активізувати підготовку кадрів вищої кваліфікації, насамперед кандидатів наук.

Потребують оновлення основні фонди, парк сучасних засобів обчислювальної техніки. Особливу увагу при цьому необхідно приділити матеріально-технічному забезпеченню розвитку високопродуктивних кластерних супер-ЕОМ і створенню відповідних інтелектуальних ІКТ та програмного забезпечення.

Президія НАН України загалом схвалила наукову та науково-організаційну діяльність Інституту кібернетики ім. В. М. Глушкова НАН України у 2010–2014 рр. та прийняла проект постанови з цього питання (*Прес-реліз за підсумками засідання президії НАН України 9 вересня 2015 р. // Національна академія наук України (<http://g.ua/DH99>)*).

Про наукову і науково-організаційну діяльність Інституту гідробіології НАН України за 2010–2014 рр.

На черговому засіданні Президії НАН України 9 вересня 2015 р. члени Президії НАН України та запрошені заслухали й обговорили інформацію академіка-секретаря Відділення загальної біології НАН України академіка НАН України В. Моргуна про результати розгляду на розширеному засіданні

бюро відділення звіту про наукову і науково-організаційну діяльність Інституту гідробіології НАН України за 2010–2014 рр.

В обговоренні взяли участь академік НАН України Б. Патон, директор Інституту гідробіології НАН України академік НАН України В. Романенко, директор Державної установи «Інститут морської біології НАН України» член-кореспондент НАН України Б. Александров.

Заслухавши звітну доповідь, Президія НАН України відзначила, що в установі виконуються важливі фундаментальні та прикладні дослідження в галузі гідробіології, іхтіології, радіобіології та біотехнології.

Зокрема, науковцями інституту протягом 2010–2014 рр. з'ясовано закономірності структурно-функціональної організації екосистем континентальних водойм, розроблено нові теоретичні положення та концептуальні засади щодо питань взаємодії абіотичних компонентів і біотичних складових на різних рівнях організації – від клітинного до екосистемного, оцінено сучасний стан ряду різнотипних акваторій України та їхньої біоти з урахуванням впливу природних і антропогенних чинників, розроблено наукові основи та нові методи біоіндикації гідроекосистем, встановлено особливості трансформації прісноводних екосистем під впливом техногенних забруднень, опрацьовано нові методи біологічного очищення забруднених вод і заходи, спрямовані на поліпшення стану водойм та уникнення негативних екологічних наслідків діяльності промислових об'єктів, пов'язаних з водними екосистемами. Вперше виявлені особливі шляхи еволюційного процесу в екосистемах Дніпровських водосховищ, зміни їх біорізноманіття та біоресурсного потенціалу.

Досліджено розповсюдження та розвиток інвазивних видів у континентальних водоймах і водотоках України. У інвазійних видів гідробіонтів, що відзначаються високими адаптаційними можливостями, зареєстровано значну фенотипічну мінливість фізіолого-біохімічних характеристик та морфометричних показників залежно від умов їхнього існування.

Встановлено, що кліматичні зміни, які викликають підвищення температури водного середовища, призводять до структурно-функціональних перебудов основних біотичних угруповань прісноводних екосистем.

Вперше розроблено фундаментальні основи класифікації та інтегральної оцінки екологічного стану річкових систем на основі біомаркерів у межах основних транскордонних річкових басейнів України (Дніпра, Дунаю та Дністра) у контексті екорегіонів та з використанням підходу, що декларується Водною рамковою директивою Європейського Союзу 2000/60.

Результати досліджень знайшли впровадження переважно в заходах природоохоронного спрямування, які сприяють невиснажливому використанню водних ресурсів, уникненню екологічних катастроф та ліквідації наслідків негативної дії природних і техногенних факторів.

Учені Інституту гідробіології НАН України підтримують міжнародні зв'язки в рамках міждержавного й міжакадемічного науково-технічного співробітництва та на основі прямих двосторонніх угод з академічними установами Білорусі, Болгарії, Молдови, Великої Британії, Канади, Польщі, Росії, Румунії та Угорщини.

Інститут гідробіології НАН України активно співпрацює з 11 вітчизняними вищими навчальними закладами.

Разом з тим Президія НАН України зазначає, що в діяльності Інституту гідробіології НАН України є певні недоліки та невирішені питання.

Зокрема, недостатня увага приділяється молекулярно-генетичним дослідженням різних таксономічних груп гідробіонтів, роботам у галузі мікробіології та протистології.

На фоні широкого міжнародного співробітництва недостатньою є координаційна робота в межах України. З метою раціональнішого використання матеріально-технічної бази акваріального комплексу слід вжити заходів для розширення співпраці з іншими установами НАН України та створити умови для його ширшого використання як бази для проведення гідробіологічних досліджень.

Невиконаними залишаються заходи з ефективного утримання та належного використання наукових суден.

Результати наукових розробок недостатньо представлені в статтях, засобах масової інформації, на сайті установи та в науково-популярних виданнях.

Залишається недостатнім забезпечення електронними ресурсами, що в багатьох випадках становить перешкоду для інтеграції вчених у сучасний науковий інформаційний простір.

Недостатньо активною є робота інституту із залучення додаткового фінансування, унаслідок чого частка надходження коштів до спеціального фонду державного бюджету за 2010–2014 рр. зменшилася порівняно з попереднім періодом з 15 % до 11 % від загального обсягу фінансування установи.

Загалом Президія НАН України позитивно оцінила наукову та науково-організаційну діяльність Інституту гідробіології НАН України протягом 2010–2014 рр. та погодила відповідний проект постанови *(Прес-реліз за підсумками засідання президії НАН України 9 вересня 2015 р. // Національна академія наук України (<http://g.ua/DH99>)).*

Перспективні напрями наукових досліджень

Космічні дослідження в Україні: пріоритетні напрями, актуальні проблеми та рішення

Україна належить до космічних держав планети – як за рівнем теоретичних здобутків у галузі, так і за результатами практичних випробувань своїх розробок. Щороку в нашій країні відбувається

організовувана Інститутом космічних досліджень (ІКД) Національної академії наук України (НАН України) та Державного космічного агентства України (ДКА України) наукова конференція, під час якої обговорюються не лише актуальні проблеми вивчення космосу, а й можливості міжнародного співробітництва за багатьма напрямками (вже п'ятнадцята така конференція проходила 24–28 серпня цього року на базі Одеського національного університету ім. І. І. Мечникова). Про труднощі, пріоритети та перспективи вітчизняних космічних досліджень розповів телеканалу «Репортер» (м. Одеса) директор ІКД НАН України та ДКА України член-кореспондент НАН України О. Федоров.

За словами гостя програми, космічна (і, зокрема, аерокосмічна) галузь є, по-перше, сферою з найвищим інноваційним потенціалом, а по-друге, важливим інструментом міжнародного наукового та науково-технічного співробітництва. Тому учасники згаданої серпневої конференції в Одесі (а це – понад 250 фахівців з п'яти країн) розглянули як уже досягнуті наукою результати, так і напрями подальших космічних досліджень (у тому числі проекти з їх оптимізації та здешевлення) і шляхи подолання проблем, які виникли в українській галузі після втрати (внаслідок анексії Криму) частини наземної структури, яка обслуговує космічні польоти.

Україна, як підкреслив учений, є однією з небагатьох держав, які мають можливості для конструювання та запуску космічних ракет і апаратів на навколоремну орбіту, а також отримання з їх допомогою необхідної інформації – даних досліджень Землі, без яких найрізноманітніші галузі сучасної економіки (від безпеки до сільського господарства) будь-якої країни світу не розвиватимуться успішно. Нині науковці пропонують, наприклад, нові аерокосмічні технології для прийняття управлінських рішень у сфері запобігання та оперативної ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій природного й техногенного походження, кількість яких останнім часом істотно зростає. Ідеться насамперед про започаткований Україною проект міжнародного значення «ІОНОСАТ», призначений для спостереження за поверхнею планети та виявлення іоносферних ознак майбутніх стихійних лих.

Попри численні труднощі, головною з яких є брак бюджетного фінансування, космічні дослідження в Україні продовжують розвиватися й давати вагомий теоретичний та практичний результати, а вітчизняні вчені активно долучаються до проектів у межах Рамкової програми ЄС з наукових досліджень та інновацій «Горизонт 2020». Член-кореспондент НАН України О. Федоров розповів про перспективну (хоч і не єдину подібну у світі) ініціативу українських науковців та інженерів ДП «КБ «Південне» імені М. К. Янгеля», яка може мати неабиякий попит на ринку, – так званий проект орбітального сервісу, втілення якого, як планується, дасть змогу розв'язати одразу близько 10 різних проблем (пов'язаних з експлуатацією навколоремних орбіт) – космічного сміття, дозаправки апаратів, які вичерпали свій ресурс, а також переведення їх на іншу орбіту тощо. Основою

проекту має стати розроблений фахівцями ДП «КБ «Південне» імені М. К. Янгеля» автономний космічний буксир та особлива система стикування, які різко підвищать ефективність космічних програм.

На думку О. Федорова, українські дослідники космосу мають зосередитися на тих напрямках роботи, у яких докладені зусилля та витрачені кошти будуть виправдані сподіваними результатами. Наприклад, розвиток пілотованої космонавтики гість студії вважає недоцільним на даному етапі: наша країна отримала цікавий і вкрай важливий досвід, відправивши на орбіту свого першого космонавта Л. Каденюка, який на облявку багаторазового транспортного космічного корабля (шатлу) NASA Columbia здійснив близько 10 експериментів у галузі космічної біології, однак дослідження в даному напрямі є досить високовартісними, тому значно менш обтяжливою для України буде участь у реалізації спільних з іншими країнами проектів. Пріоритетним напрямом, як вважає науковець, має стати вивчення ближнього космосу і – почасти – астрофізичні дослідження.

Переглянути відеозапис телепередачі: <http://reporter.od.ua/30157>
(Космічні дослідження в Україні: пріоритетні напрями, актуальні проблеми та рішення // Національна академія наук України (http://g.ua/DHQu). – 2015. – 7.09).

Наприкінці ХХ ст. у світі розпочалося інтенсивне вивчення структур органічного й неорганічного походження, розмір яких хоча б в одному вимірі менший за 100 нм. Об'єктами досліджень учених стали наноструктурні матеріали, нанокластери, нанокристали, нанотрубки, наносистеми, нанокомпозити, нанопористі матеріали, нанопорошки, наносуспензії, наноемульсії, нанометали. Сьогодні майже в усіх країнах світу проводять теоретичні та практичні дослідження в галузі нанонауки, розробляють нові нанотехнології, впроваджують їх у різні сфери діяльності людини. Зацікавленість учених у вивченні наноматеріалів зумовлена тим, що зменшення розмірів системи спричинює зміни механічних, фізичних, хімічних, біологічних, фармакологічних властивостей наноматеріалів¹.

На кафедрі фармакології Національного медичного університету ім. О. О. Богомольця спільно з інститутами НАН України, НАМН України, а також кафедрами медичних вузів проводяться дослідження з вивчення фармакологічних і токсикологічних властивостей нанорозмірних матеріалів

¹ Chekman I. S., Ulberg Z. R., Malanchuk V. O. Nanoscience, Nanobiology, Nanopharmacy. Kyiv, Poligraf+, 2012 (in Ukrainian). [Чекман І. С., Ульберг З. Р., Маланчук В. О. Нанонаука, нанобіологія, нанофармація. К.: Поліграф плюс, 2012]; Nebogatikova N. A., Antonova I. V., Prinz V. Ya., Volodin V. A., Zatsepin D. A., Kurmaev E. Z., Zhidkov I. S., Cholakh S. O. Nanotechnologies in Russia. 2014. 9(1–2): 51–59. [Небогатикова Н. А., Антонова І. В., Принц В. Я. и др. Функционализация пленок графена и мультиграфена в водном растворе плавиково́й кислоты. Российские нанотехнологии. 2014. Т. 9, № 1–2. С. 42–48].

органічного й неорганічного походження². У плані продовження досліджень з нанофармакології та наномедицини доцільним є вивчення властивостей нанокарбону

Тривалий час карбон (вуглець) був відомий як основний хімічний компонент різних біологічних, хімічних та фізичних систем. Його сполуки становлять основу всіх живих організмів. Карбон утворює ковалентні зв'язки, його атоми в одній і тій самій сполуці можуть виконувати роль і акцептора, і донора електронів. З біохімічної точки зору важливо те, що хімічні зв'язки, які утворює карбон, достатньо міцні і разом з тим здатні легко розриватися під час біохімічних реакцій. Карбон входить до складу всіх тканин і клітин живих організмів у вигляді біологічно важливих сполук: білків, вітамінів, гормонів, ферментів тощо³.

Серед досягнень у виявленні властивостей сполук вуглецю одним з найвизначніших було відкриття нанорозмірних карбонових структур, таких як графен, фулерени, вуглецеві нанотрубки та інші споріднені матеріали. Завдяки впровадженню трансмісійної електронної мікроскопії з високою роздільною здатністю виникла можливість вивчати ці структури з високою точністю⁴.

<...> Сьогодні в усіх країнах світу проводяться інтенсивні дослідження зі створення нових магнітних супрамолекулярних композитів і карбонових наноструктурних матеріалів з ієрархічною архітектурою, різноманітним дизайном поверхні. Комплекс поліфункціональних властивостей таких матеріалів зумовлює перспективність їх практичного застосування в мікроелектроніці, сенсорних системах, каталізі, біології, медицині та фармакології. Вітчизняні й зарубіжні вчені активно вивчають фізико-хімічні, біологічні, біохімічні, фармакологічні, токсикологічні механізми дії нанорозмірних структур, що сприяє синтезу нових нанопрепаратів для

² Shpak A. P., Chekhun V. F. (eds.). *Nanomaterials and Nanocomposites in Medicine, Biology, Ecology*. Kyiv: Naukova dumka, 2011 (in Russian). [Наноматеріали і наноконкомпозити в медицині, біології, екології (под ред. А.П. Шпака, В.Ф. Чехуна). К.: Наук. думка, 2011]; Chekman I. S., Malanchuk V. O., Rybachuk A.V. *Basic Nanomedicine*. Kyiv: Logos, 2011 (in Ukrainian). [Чекман І. С., Маланчук В. О., Рибачук А. В. Основи наномедицини. К.: Логос, 2011]; Chesnokov V. V., Buyanov R. A. *Membrany*. 2005. 4: 75–79 (in Russian). [Чесноков В. В., Буянов Р. А. Особенности механизма образования углеродных нанонитей с различной кристаллографической структурой из углеводов на катализаторах, содержащих металлы подгруппы железа. Мембраны. 2005. № 4. С. 75–79].

³ Chesnokov V. V., Buyanov R. A. *Membrany*. 2005. 4: 75–79 (in Russian). [Чесноков В. В., Буянов Р. А. Особенности механизма образования углеродных нанонитей с различной кристаллографической структурой из углеводов на катализаторах, содержащих металлы подгруппы железа. Мембраны. 2005. № 4. С. 75–79]; Lee J. H., Loya P. E., Lou J., Thomas E. L. *Dynamic mechanical behavior of multilayer graphene via supersonic projectile penetration*. *Science*. 2014. 346(6213): 1092–96.

⁴ Chekman I. S., Malanchuk V. O., Rybachuk A.V. *Basic Nanomedicine*. Kyiv: Logos, 2011 (in Ukrainian). [Чекман І. С., Маланчук В. О., Рибачук А. В. Основи наномедицини. К.: Логос, 2011].

профілактики, діагностики і лікування різних захворювань, а також розробленню сучасних економічно вигідних та екологічно безпечних технологій одержання наноструктур.

Особливої уваги потребують дослідження з усебічного вивчення токсичності наноматеріалів. У різних галузях науки перед ученими стоїть важливе наукове і соціальне завдання – ґрунтовне вивчення можливого токсичного впливу наноструктур на живі клітини і довкілля, а також розроблення ефективних методів зменшення їх негативної дії та заходів щодо безпеки використання наноматеріалів (*Чекман І., Горчакова В., Раслін К. Нанокарбон: фармакологічні та токсикологічні властивості // Вісник НАН України. – 2015. – № 7. – С. 41–42, 49*).

Темна матерія у Всесвіті: сучасний стан проблеми

На черговому засіданні Президії НАН України 23 вересня 2015 р. члени Президії НАН України та запрошені заслухали й обговорили доповідь доктора фізико-математичних наук Ю. Штанова «Темна матерія у Всесвіті: сучасний стан і проблеми».

В обговоренні взяли участь академік НАН України Б. Патон, голова Наукової ради з проблеми «Астрономія» академік НАН України В. Шульга, завідувач відділу Астрономічної обсерваторії Київського національного університету ім. Т. Шевченка доктор фізико-математичних наук В. Жданов, академік-секретар Відділення фізики і астрономії НАН України академік НАН України В. Локтев, перший віце-президент НАН України академік НАН України А. Наумовець, голова Північно-східного наукового центру НАН України та МОН України академік НАН України В. Семиноженко, академік-секретар Відділення ядерної фізики та енергетики НАН України академік НАН України М. Шульга.

Президія НАН України відзначила важливість фундаментальних досліджень учених фізиків і астрофізиків явища «темної матерії», яке вважається однією з найбільших загадок сучасної фізики.

Незважаючи на те що на Землі існує безліч невирішених, у тому числі наукових проблем, тайни Всесвіту завжди викликали зацікавленість у людства.

Явище «темної матерії» нині широко вивчається у світі. У НАН України дослідження цього явища дістали належну підтримку. Було започатковано дві цільові комплексні програми наукових досліджень структури та складу Всесвіту, прихованої маси і темної енергії Всесвіту, які успішно виконані.

Президія НАН України підкреслила, що ці дослідження проводяться в тісній співпраці Інституту теоретичної фізики ім. М. М. Боголюбова НАН України із зарубіжними колегами, у тому числі з використанням можливостей космічних обсерваторій.

Президія НАН України погодила відповідний проект постанови (*Прес-реліз за підсумками засідання президії НАН України 23 вересня 2015 р. // Національна академія наук України (<http://g.ua/DSJa>)*).

Проблеми стратегії розвитку України

Питання відновлення Донбасу

23 вересня 2015 р. на засіданні Президії Національної академії наук України за участю представників органів виконавчої влади та Ради національної безпеки і оборони України було розглянуто питання «Відновлення Донбасу: оцінка соціально-економічних втрат і пріоритетні напрями державної політики». З доповіддю, присвяченою цій проблемі, виступила член Президії НАН України, директор Інституту демографії та соціальних досліджень ім. М. В. Птухи НАН України академік Е. Лібанова.

Представлену доповідь було підготовлено в рамках виконання академією завдань, зазначених в указі Президента України від 26.08.2015 р. № 514/2015 «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 20 липня 2015 р. «Про стан реалізації заходів щодо захисту майнових прав та інтересів держави Україна у зв'язку із тимчасовою окупацією частини території України»».

У ній було розглянуто комплекс пов'язаних із тривалим процесом відродження Донбасу проблем, які постали перед українською владою, українським суспільством та міжнародними організаціями, визначено шляхи реалізації завдань та заходи з подолання негативних наслідків донбаської трагедії, а також подано пропозиції щодо першочергових проектів законодавчих актів, які сприятимуть реалізації пріоритетних напрямів державної політики з відновлення та розвитку Донбаського регіону.

Відродження Донбасу передбачає відновлення його економіки на засадах, принципово відмінних від попередніх – відмові від застарілих технологій, високої енергоємності промисловості, небезпечних та шкідливих для життя і здоров'я людей виробництв та умов праці.

У представленій доповіді відродження Донбасу тлумачиться як розбудова території, придатної для життя, – з урахуванням усіх особливостей і труднощів, обумовлених безпосередньою близькістю зони бойових дій. Знищення технологічно застарілої економіки і розрив традиційних зв'язків з тимчасово окупованими територіями та Російською Федерацією змушує не лише формувати принципово інший господарський комплекс, а й здійснювати пошук нових ринків збуту виробленої продукції та постачання необхідної сировини й комплектуючих. У багатьох випадках нагальною потребою стане формування схем виробничих процесів із залученням до них підприємств Дніпропетровської, Запорізької, Харківської та інших областей України. Це, у свою чергу, означає необхідність вжиття таких заходів як зміна системи розселення, будівництво нових доріг і комунікацій, будівництво або ремонт об'єктів соціальної інфраструктури (передусім

житла), залучення інвестицій у створення і впровадження інноваційних об'єктів і технологій, а також стимулювання прискореного розвитку малого й середнього бізнесу, який забезпечуватиме робочими місцями мешканців території та постачатиме населенню необхідні товари й послуги. Окрім фінансових, перед Україною постав цілий комплекс соціальних проблем, появу яких було спричинено масовим вимушеним переміщенням людей із зони конфлікту, істотним перерозподілом соціального статусу окремих професій (військовослужбовців, шахтарів тощо), поширенням поствоєнного синдрому та ресоціалізації демобілізованих осіб і членів їхніх родин.

Проведення цілого комплексу назрілих політичних, соціальних і економічних реформ наразі відкриває можливості для кардинального реагування на новопосталі виклики, але, водночас, потребує дуже чіткого узгодження специфічних новацій, призначених саме для Донбасу, із загальними новаціями, які поширюватимуться на всі регіони України, а також з тими зобов'язаннями, які взяла на себе наша держава в рамках асоціації з Європейським Союзом.

Попри величезні та надзвичайно складні економічні та політичні проблеми, спричинені трагічними подіями на Донбасі, науковці підкреслили і наявність важливих позитивних змін соціопсихологічної ситуації в Україні, а саме: істотне прискорення формування української політичної нації та згуртованості суспільства навколо ідеї розбудови незалежної держави; відчутне посилення соціальних зв'язків, яке віддзеркалилося у зростанні соціального капіталу (зокрема завдяки налагодженню принципово нової системи контактів між абсолютно незнайомими людьми); утворення альтернативної щодо офіційних ЗМІ інформаційної системи, до формування і використання якої залучено значну частину українців (переважно молодого та середнього віку), що, у свою чергу, сприяє формуванню демократичного суспільства; найбільш очевидний і яскравий прояв активності громадянського суспільства – масовий волонтерський рух, виникнення якого було зумовлено усвідомленням суспільної небезпеки та прагненням її уникнення.

Відродження Донбасу потребує цілеспрямованої та системної роботи владних структур, широкого залучення громадянського суспільства та міжнародних організацій, а також адаптування та максимального використання накопиченого досвіду інших країн.

Дивіться відеосюжет телеканалу ICTV <http://g.ua/DSbZ> та Espresso.TV <http://g.ua/DSb5> (*Науковці обговорили питання відновлення Донбасу // Національна академія наук України (<http://g.ua/DSbe>). – 2015. – 24.09).*

Регіональний аспект соціальної напруженості в Україні: стан, фактори формування та шляхи подолання
Рекомендації

Накопичення проблем в основних сферах життєдіяльності населення регіонів України у поєднанні зі значною нерівномірністю їх концентрації породжує соціальні протиріччя, що стоять на перешкоді досягненню взаєморозуміння та соціальної злагоди, створюють бар'єри на шляху до соціального залучення населення.

Усвідомлення цих негативних явищ диктує необхідність прийняття науково-обґрунтованих рішень щодо їх подолання та запобігання виникнення нових викликів та загроз, що підвищують рівень соціальної напруженості в соціально-економічній сфері, шляхом вжиття низки невідкладних заходів, як то:

1. Здійснення постійного моніторингу соціальної напруженості з метою відстеження тенденцій соціального розвитку і змін якості життя населення в регіонах України з використанням запропонованої системи показників (з можливими змінами і доповненнями). Дана наукова розробка може бути використана при створенні моніторингу реалізації державної регіональної політики, передбаченого ст. 23 Закону України «Про засади державної регіональної політики»⁵.

2. Включення до плану заходів на виконання Державної стратегії регіонального розвитку на період до 2020 р.⁶ (відповідно до Закону України «Про засади державної регіональної політики»⁷), наступних механізмів, що були апробовані в розвинених нині країнах в період їх суспільно-економічної модернізації:

– формування та активний розвиток територіальних, в тому числі транскордонних, кластерних структур, що визнаються ефективним інструментом стимулювання інноваційної підприємницької діяльності – зазначений напрям державної соціально-економічної політики має стати одним із стратегічних завдань регіональних управлінських структур і повинен знайти відображення в стратегіях і програмах соціально-економічного розвитку регіонів⁸;

– розвиток державно-приватного партнерства, як провідного механізму удосконалення соціально-економічної інфраструктури та надання публічних послуг на регіональному рівні (охоплюючи життєво важливі сфери

⁵ Закон України «Про засади державної регіональної політики» // Відомості Верховної Ради (ВВР), 2015, № 13, ст. 90.

⁶ Постанова Кабінету Міністрів України про затвердження «Державної стратегії регіонального розвитку на період до 2020 року» від 6 серпня 2014 р. № 385.

⁷ Закон України «Про засади державної регіональної політики» // Відомості Верховної Ради (ВВР), 2015, № 13, ст. 90.

⁸ Довідково. Застосування кластерного підходу до розбудови регіональної економіки є характерним для країн з різним рівнем розвитку. Позитивні результати від застосування кластерних технологій та механізмів демонструють країни Вишеградської групи, які успішно переорієнтували свою економіку відповідно до вимог європейського ринку. Саме ці держави в числі країн з перехідною економікою, будучи найбільш послідовними в реалізації кластерних моделей, демонструють найбільші позитивні зрушення в сферах залучення закордонних інвестицій та модернізації виробництва.

суспільного життя, включаючи охорону здоров'я, освіту, надання адміністративних послуг, транспорту інфраструктуру, житлово-комунальне господарство, тощо⁹).

3. Підвищення ефективності механізму розробки та реалізації цільових програм за рахунок:

– проведення ревізії структури наявних цільових програм з метою їх подальшої уніфікації та оптимізації шляхом виключення з їх переліку тих, що не відповідають першочерговим пріоритетам розвитку;

– посилення контролю над реалізацією державних цільових програм шляхом уточнення функцій державного замовника-координатора та визначення його відповідальності за неналежну підготовку та невиконання заходів з її реалізації;

– підвищення вимог до державних замовників щодо фінансування передбачених заходів, особливо в питанні залучення надійних та прогнозованих джерел позабюджетного фінансування з метою скорочення частки бюджетних видатків та забезпечення можливості маневрування у разі недофінансування заходів державних цільових програм з коштів державного бюджету;

– законодавчого закріплення механізму моніторингових оцінок реалізації державних та регіональних цільових програм а аспекті цільового та ефективного використання коштів; впровадження випробуваної в розвинених країнах нової для системи державного управління функції – контролінгу, призначеної для контролю над виконанням програм та їх коригування за підсумками реалізації їх чергових етапів.

4. Для зниження соціальної напруженості у сфері прикладання праці, поліпшення медико-демографічної ситуації і підвищення ефективності соціального захисту працюючого населення, окрім заходів, передбачених Угодою про асоціацію між Україною та Європейським Союзом (Додаток XXXIX до розділу «Економічне і галузеве співробітництво») щодо поступового наближення законодавства у сфері праці та здоров'я і безпеки праці до законодавства ЄС¹⁰, доцільно також встановити (або посилити) економічну відповідальність роботодавців за такі порушення в галузі охорони праці:

– створення небезпечних або шкідливих умов праці шляхом неналежного технічного забезпечення виробничого процесу;

⁹ Довідково. В різних країнах державно-приватне партнерство активно застосовується в широкому спектрі сфер суспільної діяльності. Серед найбільш активних країн у запровадженні ідеології партнерства у практичне життя є Китай та Індія, тобто країни що потужно розвиваються. В країнах Європи найбільш розвинута ця форма партнерства в таких країнах як Великобританія, Італія, Франція, Іспанія, Німеччина, Шотландія, Австрія.

¹⁰ Закон України «Про ратифікацію Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони» // Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 40, ст. 2021.

– порушення правил, норм та інструкцій з охорони праці під час роботи з персоналом (як то: ненадання достатньої і вичерпної інформації про потенційно шкідливий або небезпечний характер роботи працівникам; незабезпечення відповідності кваліфікації осіб, які приймаються на роботу, вимогам, характеристикам і умовам виробництва; неналежне навчання працівників безпечних методів і прийомів виконання робіт; відсутність або порушення правил інструктажу з техніки безпеки);

– виготовлення, розповсюдження і використання засобів виробництва, що не відповідають законодавчим нормативам і вимогам у галузі охорони праці;

– відсутність адекватної компенсації працівникам, які працюють в умовах, що не відповідають санітарно-гігієнічним нормам, та за роботу зі шкідливими умовами праці.

5. Практична реалізація принципів соціального забезпечення, визначених у Конвенціях та Рекомендаціях МОП, Європейській соціальній хартії, Європейській конвенції про соціальну та медичну допомогу, Європейському Кодексі соціального забезпечення, Європейській конвенції про соціальне забезпечення та вироблення ефективних механізмів захисту заробітної плати найманих працівників шляхом ¹¹:

– посилення відповідальності роботодавців за застосування систем штрафів і незаконних відрахувань з заробітної плати найманих працівників;

– застосування спрощеної процедури розгляду у судовому порядку позовів працівників, які отримують заробітну плату, нижчу за мінімальну (у разі відсутності трудового договору) або нижчу за визначену трудовим договором;

– встановлення посиленої економічної відповідальності роботодавців за затримання виплати заробітної плати на термін, що збільшує ймовірність обтяжливої боргової залежності для найманих працівників (більше трьох місяців);

– розробки і впровадження дієвого механізму швидкого погашення заборгованості із виплати заробітної плати працівникам, зайнятим на підприємстві, що проходить процедуру банкрутства або ліквідації, як привілейованим кредиторам.

6. Прискорення реформування системи соціальних стандартів та гарантій та приведення її до стандартів, які визначені в Конвенціях МОП, Європейській соціальній хартії, Європейському Кодексі соціального забезпечення, що передбачає, зокрема:

– удосконалення методології визначення прожиткового мінімуму та приведення його у відповідність до сучасних стандартів визначення таких показників згідно з міжнародною практикою. Враховуючи високу регіональну диференціацію доходів населення в Україні, що унеможливорює

¹¹ Див. Конвенція МОП № 95 про захист заробітної плати / Законодавча база Верховної Ради України. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/993_146.

застосування єдиних національних соціальних стандартів та гарантій, вважається за доцільне при визначенні базового соціального стандарту застосування диференційованого за територіальними ознаками підходу;

– створення системи соціальних стандартів, що виконують функцію механізму соціального розвитку шляхом надання загальнодоступних безкоштовних соціальних послуг населенню в галузях освіти, охорони здоров'я, культури, фізичної культури та спорту. При цьому, в умовах децентралізації, місцевим органам влади має бути надана можливість встановлювати розширені соціальні стандарти (для дії на підлеглій території), керуючись більшою за середню по країні бюджетною та інфраструктурною забезпеченістю регіону;

– удосконалення механізму визначення мінімальної заробітної плати шляхом запровадження її галузевої та секторальної диференціації.

Успішна перебудова суспільних відносин передбачає, що процес модернізації суспільства не є певною самоціллю, а натомість має на меті забезпечення тривалої соціальної стабільності шляхом послаблення напруженості в сферах матеріального забезпечення, зайнятості населення, поліпшення медико-демографічної ситуації та покращення умов життя. Останнє не вбачається можливим без кардинальних змін у підходах до перерозподілу суспільних ресурсів, проведення активної політики на ринку праці, спрямованої на збільшення життєвого потенціалу населення соціально-демографічної політики та безперервне підвищення якості життя (*Яценко Л., Коломієць О. Регіональний аспект соціальної напруженості в Україні: стан, фактори формування та шляхи подолання. Аналітична доповідь // Національний інститут стратегічних досліджень (http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/socialna_napruzhenist-fc95d.pdf).*

Наука і влада

23 вересня 2015 р. відбулася зустріч президента Національної академії наук України (НАН України) академіка Б. Патона з головою Державного космічного агентства України (ДКА України) Л. Сабодошем.

На зустрічі також були присутні перший віце-президент НАН України академік А. Наумовець, головний учений секретар НАН України академік В. Богданов, член Президії НАН України, директор Головної астрономічної обсерваторії НАН України академік Я. Яцків, начальник Науково-організаційного відділу Президії НАН України О. Кубальський та радник голови ДКА України Е. Кузнецов.

Слід зазначити, що установи академії протягом багатьох років активно співпрацюють з підприємствами ДКА України в інтересах виконання державних космічних програм, міжнародних проектів, а також робіт з розвитку вітчизняного ракетно-космічного потенціалу.

Зокрема, фахівці НАН України залучені до реалізації проектів Загальнодержавної цільової науково-технічної космічної програми на 2013–2017 рр. та виконують Цільову комплексну програму НАН України з наукових космічних досліджень на 2012–2016 рр. Партнерами установ академії виступають такі підприємства ДКА України як Державне підприємство «Конструкторське бюро «Південне» ім. М. К. Янгеля, Державне підприємство «Завод Арсенал», Казенне підприємство спеціального приладобудування «Арсенал».

Під час зустрічі академік Б. Патон та Л. Сабадош обмінялися думками щодо сучасного стану наукових досліджень і розвитку ракетно-космічної техніки в умовах обмеженого фінансування.

Так, президент НАН України зазначив, що за нинішніх умов необхідною є активізація співпраці НАН України та ДКА України з урахуванням потреб економіки та, у першу чергу, оборони і безпеки України. Надзвичайно важливим є питання забезпечення мінімально необхідної державної підтримки створення нових технологій та їх впровадження. Крім того, він наголосив на необхідності поглиблення співробітництва між вченими та практиками створення ракетно-космічної техніки, зокрема їх спільної участі у Програмі ЄС «Горизонт 2020».

У свою чергу голова ДКА підкреслив, що у сучасний період глобальних змін необхідно терміново переглянути Концепцію реалізації державної політики у сфері космічної діяльності на період до 2032 р. та внести корективи в Державну цільову науково-технічну програму на 2013–2017 рр.

В обговоренні проблем космічної галузі також взяли участь перший віце-президент НАН України академік А. Наумовець та директор Головної астрономічної обсерваторії України академік Я. Яцків (*Зустріч президента НАН України Б. Патона з головою Державного космічного агентства України Л. Сабадошем // Національна академія наук України (<http://g.ua/DSJj>). – 2015. – 28.09).*

Кабінет Міністрів України Постановою «Деякі питання реалізації статті 54 Закону України «Про вищу освіту» № 656 від 19 серпня 2015 р. визначив порядок затвердження рішень про присвоєння вчених звань, а також зразки державних документів про присвоєння цих звань.

Зокрема, новий Порядок затвердження рішень про присвоєння вчених звань, що набере чинності з 1 січня 2016 р., визначає механізм затвердження атестаційною колегією МОН рішень про присвоєння вчених звань професора, доцента та старшого дослідника вченими радами вищих навчальних закладів або вченими радами наукових установ.

Документом передбачено, що вчені звання професора та доцента присвоюватимуться особам, які професійно провадять науково-педагогічну або творчу мистецьку діяльність. У свою чергу, звання старшого дослідника

будуть присвоювати особам, які професійно провадять наукову або науково-технічну діяльність.

Передбачено, що вчені звання присвоюватимуть вчені ради, а рішення вчених рад затверджуватиме атестаційна колегія МОН.

Вчене звання професора присвоюється працівникам вищих навчальних закладів або наукових установ, які матимуть: науковий ступінь; вчене звання доцента або старшого дослідника; стаж роботи на посадах науково-педагогічних або наукових працівників; сертифікат Загальноєвропейської рекомендації з мовної освіти на рівні не нижчому ніж B2; документи, які підтверджують міжнародний досвід кандидата на отримання звання.

Також для присвоєння звання професора необхідно мати опубліковані наукові праці у виданнях, що включені до міжнародних наукометричних баз, а також досвід підготовки докторів філософії або кандидатів наук.

Вчене звання професора також може присвоюватися діячам культури і мистецтв, які працюють у вищих навчальних закладах та педагогічна робота яких відповідно до навчальних планів передбачає індивідуальну роботу з опанування мистецьких вмінь і навичок та безпосередньо впливає на формування професійної майстерності майбутнього митця.

Для отримання звання професор діячам культури і мистецтв необхідно мати: відповідно почесне звання «Народний артист України», «Народний художник України», «Народний архітектор України», «Заслужений діяч мистецтв України»; вчене звання доцента; стаж роботи на посадах науково-педагогічних працівників; значні особисті творчі досягнення; сертифікат відповідно до Загальноєвропейської рекомендації з мовної освіти на рівні не нижчому ніж B2, також необхідно мати публікації наукових праць у фахових наукових виданнях України чи провідних наукових виданнях інших держав.

Разом з тим вчене звання доцента буде присвоюватися працівникам вищих навчальних закладів, які мають: науковий ступінь; стаж роботи на посадах науково-педагогічних або наукових працівників; сертифікат з мовної освіти на рівні не нижчому ніж B2; документи, які підтверджують міжнародний досвід кандидата на отримання звання. Також для отримання звання доцента необхідно мати публікації наукових праць у виданнях, що включені до міжнародних наукометричних баз.

Вчене звання доцента може присвоюватися також діячам культури і мистецтв, які працюють у вищих навчальних закладах, педагогічна робота яких відповідно до навчальних планів передбачає індивідуальну роботу з опанування мистецьких вмінь і навичок та безпосередньо впливає на формування професійної майстерності майбутнього митця.

Для отримання вченого звання доцента кандидати з числа діячів культури і мистецтв повинні мати: відповідно почесне звання «Народний артист України», «Народний художник України», «Народний архітектор України», «Заслужений діяч мистецтв України»; стаж роботи на посадах науково-педагогічних працівників; значні особисті творчі досягнення;

публікації наукових праць у фахових наукових виданнях України чи провідних наукових виданнях інших держав.

Відповідно до урядової постанови, вчене звання старшого дослідника присвоюватиметься працівникам вищих навчальних закладів та наукових установ, які мають науковий ступінь; стаж роботи на посадах науково-педагогічних або наукових працівників; наукові праці у виданнях, що включені до міжнародних наукометричних баз, рекомендованих МОН; сертифікат мовної освіти на рівні не нижчому ніж В2 та документи, які підтверджують міжнародний досвід кандидата на отримання звання.

Згідно з новим порядком затвердження рішень про присвоєння вчених звань, атестаційні справи надсилаються до МОН для розгляду атестаційною колегією МОН.

Рішення вченої ради про присвоєння вченого звання набирає чинності з дати набрання чинності наказом МОН про затвердження рішення вченої ради та видачу відповідного державного документа про присвоєння вченого звання на підставі рішення атестаційної колегії МОН.

У разі недотримання вимог законодавства з питань присвоєння вчених звань атестаційна колегія МОН скасовуватиме рішення вченої ради та відмовлятиме у видачі державного документа про присвоєння вченого звання.

Державним документом про присвоєння вченого звання є атестат про вчене звання. Інформація про серію та номер атестата про вчене звання буде занесена до Єдиної державної електронної бази з питань освіти.

Особи, які отримали атестати про вчені звання до набрання чинності новим порядком затвердження рішень про присвоєння вчених звань (1 січня 2016 р.) і отримують надбавку за вчене звання у розмірі, меншому за граничний розмір, за бажанням мають право пройти переатестацію з 1 січня 2017 р. відповідно до порядку, встановленого МОН.

Також урядовою постановою визначено, що в Україні визнаватимуться дійсними та не підлягатимуть обміну атестати, що видані атестаційними органами СРСР і Російської Федерації до 1 вересня 1992 р., а також атестати, що видані Вищою атестаційною комісією та Міністерством освіти і науки, молоді та спорту.

Міністерство освіти і науки протягом двох місяців має затвердити порядок присвоєння вищими навчальними закладами та науковими установами вчених звань, а також порядок їх позбавлення.

Текст документа: «Деякі питання реалізації статті 54 Закону України «Про вищу освіту»» № 656 – редакція від 19.08.2015 р. <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=248463616> **(З нового року вчені звання отримуватимуть по-новому // Західна інформаційна корпорація (<http://g.ua/DHVy>). – 2015. – 11.09).**

Уряд затвердив Меморандум про взаєморозуміння між Кабінетом Міністрів України і Урядом Держави Катар про співробітництво в галузі освіти і наукових досліджень, вчинений 8 травня 2012 р. у м. Досі. Про це йдеться в постанові Кабінету Міністрів України від 8 вересня 2015 р. № 689 <http://g.ua/DTjP> (*Кабінет Міністрів України затвердив Меморандум про взаєморозуміння між Урядами України і Держави Катар в галузі освіти і науки // Урядовий портал (<http://g.ua/DSbv>). – 2015. – 15.09).*

Верховна Рада України прийняла Постанову «Про присудження Премії Верховної Ради України найталановитішим молодим ученим в галузі фундаментальних і прикладних досліджень та науково-технічних розробок за 2014 рік»

Відповідно до Постанови Верховної Ради України «Про Премію Верховної Ради України найталановитішим молодим ученим в галузі фундаментальних і прикладних досліджень та науково-технічних розробок» народні депутати присудили Премії Верховної Ради України найталановитішим молодим ученим у галузі фундаментальних і прикладних досліджень та науково-технічних розробок за 2014 р.

Відповідний проект Постанови зареєстровано за № 2201a http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=55784 (*Верховна Рада України прийняла Постанову «Про присудження Премії Верховної Ради України найталановитішим молодим ученим в галузі фундаментальних і прикладних досліджень та науково-технічних розробок за 2014 рік» // Офіційний веб-портал Верховної Ради України (<http://g.ua/DHVN>). – 2015. – 15.09).*

Верховна Рада України прийняла Постанову «Про призначення у 2015 р. іменних стипендій Верховної Ради України для найталановитіших молодих вчених»

Відповідно до Постанови Верховної Ради України «Про встановлення іменних стипендій Верховної Ради України для найталановитіших молодих учених» народні депутати призначили у 2015 р. 28 іменних стипендій Верховної Ради України для найталановитіших молодих учених у розмірі 2 тис. грн щомісяця кожна.

Відповідний проект Постанови зареєстровано за № 2200a http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=55783 (*Верховна Рада України прийняла Постанову «Про призначення у 2015 році іменних стипендій Верховної Ради України для найталановитіших молодих вчених» // Офіційний веб-портал Верховної Ради України (<http://g.ua/DHVS>). – 2015. – 15.09).*

Верховна Рада України прийняла Постанову «Про проведення парламентських слухань на тему: “Правове забезпечення реформи освіти в Україні”».

Народні депутати вирішили провести 9 грудня 2015 р. у залі пленарних засідань Верховної Ради України парламентські слухання на тему: «Правове забезпечення реформи освіти в Україні».

Згідно з Постановою, Кабінет Міністрів України має до 1 листопада 2015 р. підготувати і подати до Верховної Ради України необхідні інформаційно-аналітичні та довідкові матеріали щодо тематики парламентських слухань та конкретні пропозиції до проекту їх рекомендацій, а також визначити доповідачів із зазначеного питання.

Комітет з питань науки і освіти із залученням представників центральних та місцевих органів виконавчої влади, навчальних закладів, наукових установ і громадських організацій має здійснити відповідні заходи щодо організаційного та методичного забезпечення проведення парламентських слухань.

Вирішено також запросити до участі в парламентських слуханнях Президента України, міністра освіти і науки України, міністра економічного розвитку і торгівлі України, міністра фінансів України, інших керівників центральних органів виконавчої влади, голів обласних державних адміністрацій, голів профільних комісій обласних рад, начальників управлінь освіти і науки обласних (міських) державних адміністрацій, науковців Національної академії наук України, керівників навчальних закладів, представників громадських освітянських організацій.

Відповідний проект Постанови зареєстровано за № 2438а http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=56182 (*Верховна Рада України прийняла Постанову «Про проведення парламентських слухань на тему: “Правове забезпечення реформи освіти в Україні”» // Офіційний веб-портал Верховної Ради України (<http://g.ua/DHQS>). – 2015. – 2.09).*

Комітет з питань науки і освіти провів слухання щодо нового закону про науку та науково-технічну діяльність

Головна мета нового законодавства – створити умови для повноцінної інтеграції української науки у світовий дослідницький простір, щоб український науковий, інноваційний продукт міг на рівних конкурувати в Європі та світі. Про це заявила Л. Гриневич, голова Комітету з питань науки та освіти під час брифінгу перед комітетськими слуханнями щодо нового закону про науку та науково-технічну діяльність 16 вересня 2015 р.

На думку голови комітету, новий закон повинен бути сумісним з європейським науковим простором. Зокрема, відповідати принципам бюджетної прозорості, чесної конкуренції, максимальної відкритості ринку праці для всіх дослідників, академічної мобільності, а також активно сприяти

обігу, передачі наукової інформації та трансферту технологій. «Європейський ринок Україна має завойовувати інноваційним продуктом. І у нас є всі можливості зробити це», – сказала Л. Гриневич.

Також нове законодавство має відповідати рекомендаціям минулорічних Парламентських слухань «Стан та законодавче забезпечення розвитку науки та науково-технічної сфери держави». Ще одним завданням є демонополізація науки. «Важливо не виростити нового дракона, замінивши одну забюрократизовану монополізовану систему іншою», – наголосила Л. Гриневич.

Під час комітетських слухань розглянули чотири законопроекти про науку та науково-технічну діяльність (№ 2244а, 2244а-1, 2244а-2, 2244а-3). Законопроект 2244а представив М. Стріха, заступник міністра освіти і науки. Присутні також заслухали доповіді: І. Кириленка щодо законопроекту 2244а-1, І. Мриглода щодо законопроекту 2244а та В. Чебанова щодо законопроекту 2244а-3. Під час слухань не приймали рішення щодо того, який законопроект брати за основу, оскільки не було кворуму депутатів. Рішення буде прийматися членами комітету на засіданні комітету.

«Урядовий законопроект є найкращою основою для подальшої роботи», – зазначила голова Комітету з питань науки та освіти Л. Гриневич. Водночас вона вказала на низку принципів моментів, які урядовцям слід врахувати у своєму документі. Зокрема, ідеться про розширення прав наукових закладів, покращення соціального статусу вчених, а також залучення молодих учених до формування наукової політики.

У слуханнях взяли участь народні депутати, представники міністерств та відомств, обласних державних адміністрацій, національних академій наук, громадських наукових організацій, директори наукових установ, проректори з наукової роботи вищих навчальних закладів.

Довідково: Необхідність розробки нового законодавства про наукову та науково-технічну діяльність було визначено під час Парламентських слухань «Стан та законодавче забезпечення розвитку науки та науково-технічної сфери держави», які відбулися 2 липня минулого року. Розробку нового закону передбачено Коаліційною угодою та Програмою дій уряду (**Комітет з питань науки і освіти провів слухання щодо нового закону про науку та науково-технічну діяльність // Офіційний веб-портал Верховної Ради України (<http://g.ua/DS2Y>). – 2015. – 15.09).**

Закон чи пастка для науки?

Обговорення нової редакції закону відбувалося за широкої участі науковців, маститих і молодих, проректорів з наукової роботи вищих навчальних закладів, представників громадських наукових організацій, міністерств і відомств, народних депутатів та інших зацікавлених осіб... Неабиякий інтерес до слухань цілком зрозумілий – із чотирьох

zareєстрованих у ВР законопроектів один має стати «прохідним», більше того, як зауважила у вступному слові голова Комітету з питань науки і освіти Л. Гриневич, «епохальним». Утім, як впливає з бурхливого обговорення, кожен із запропонованих проектів закону має як переваги, так і вади.

Коротко про законопроекти (у порядку їх реєстрації у ВРУ). Точніше, про деякі їхні особливості. Проект закону «Про наукову і науково-технічну діяльність» (№ 2244а) – його ще називають кабмінівським, підготовлений МОН на основі законопроекту, розробленого групою народних депутатів на чолі з Л. Гриневич (торік цей законопроект було відкликано з парламенту), з'явився найпершим. І відразу наразився на шквал критики, насамперед з боку науковців. Авторам дорікали за кулуарність обговорення, за те, що проект «з голосу» було винесено на розгляд Кабміну, що його буквально ховали від наукової спільноти з наміром проштовхнути у Верховній Раді. «Бліцкриг» було зірвано альтернативними законопроектами.

Упродовж двох тижнів липня після реєстрації МОНівського проекту закону у Верховну Раду було подано ще три законопроекти – № 2244а-1 (автори – народні депутати Г. Заболотний, І. Кириленко, В. Литвин), № 2244а-2 (автори – народні депутати О. Березюк, О. Скрипник, О. Сотник) і № 2244а-3 – авторства народного депутата С. Тарути.

За час, що минув, науковці мали змогу ретельно опрацювати всі чотири законопроекти, обмінятися думками, подати до профільного парламентського комітету свої пропозиції. Чи не найбільше стріл критики було спрямовано на МОНівський документ. Із самого початку розробникам закидали «монополізацію управління наукою», надмірну зарегульованість, намагання поставити в залежність від чиновників діяльність учених і, зокрема, НАН України. Зрештою, законопроект пройшов непростий шлях доопрацювання і «шліфування». Як зазначив у своєму виступі заступник міністра освіти і науки М. Стріха, «законопроект акумулює пропозиції наукового середовища в дуже широкому діапазоні – університети, Національна академія наук, галузеві академії, «Реанімаційний пакет реформ», громадські наукові організації тощо. Його головна мета – відповідь на виклики часу і бажання зробити закон дружнім до науковців. Бо, крім фатального недофінансування науки, маємо ситуацію, коли чинне законодавство до науковців є просто ворожим».

«Цей законопроект не є радикально реформаторським (я завжди чесно це визнавав), – сказав у розмові з автором цих рядків М. Стріха. – Політичні обставини такі, що жоден радикально реформаторський сьогодні не пройде. Але цей закон означав би рух у правильному напрямку (демократизація, Європа, нові організаційні форми й гарантії для вчених). Введено норму про представництво на Загальних зборах НАН людей, обраних від наукових колективів, – в академії боролися за неї майже чверть століття! Ліквідовано доплати (лишень для новообраних академіків і членкорів!), несправедливість яких стала притчею во язицех...»

Справді, у МОНівському проекті є дві статті, які викликають буквально ідіосинкразію в старій академічній гвардії – можливість виключення дійсних членів та членкорів НАН і галузевих академій наук за порушення наукової та загальнолюдської етики; скасування довічних виплат для дійсних членів і членкорів НАН та галузевих академій наук.

Які ж новації законопроекту? Це – створення Національної ради з питань науки і технологій, Національного фонду досліджень, підвищення соціального статусу вченого, запровадження нових форм дослідницької інфраструктури, що передбачено Угодою про асоціацію з ЄС та участю в Рамковій програмі ЄС з наукових досліджень та інновацій «Горизонт 2020» тощо. Нацрада – одне з найсуттєвіших нововведень. Передбачається, що вона має бути не лише верховним органом громадського контролю у сфері науки, а й механізмом, платформою для ефективної взаємодії між представниками наукової громадськості, органів виконавчої влади, економіки і бізнесу.

У принципі, майже всім законопроектам притаманні названі новації. Відрізняються проекти лише способами обрання членів Наукового комітету (НК) Нацради, голови Національного фонду досліджень, директорів наукових установ. Так, зокрема, законопроектом № 2244а пропонується обирати Ідентифікаційний комітет (конкурсну комісію для обрання вчених до складу Наукового комітету) з вітчизняних учених за квотним принципом. У проекті № 2244а-1 обрання та функціонування Нацради передбачається за положенням Кабміну, у № 2244а-3 – за квотним принципом. І лише проект 2244а-2 пропонує принципово новий механізм обрання вчених до складу НК Нацради – за допомогою європейської процедури: до складу Ідентифікаційного комітету входять провідні європейські вчені, що дасть змогу запобігти конфлікту інтересів, уникнути просування «своїх» людей. На думку молодих науковців, які працювали над цим законопроектом, саме така процедура обрання до Наукового комітету Нацради є першим і визначальним кроком у реформуванні наукової сфери та її інтеграції в європейський дослідницький простір.

«Якщо ранжувати законопроекти, то на останнє місце я би поставив кабмінівський документ, – зазначив, зокрема, академік В. Кухар. – У багатьох випадках він мені нагадує «устав внутрешней караульной службы вооруженных сил», де все розписано, регламентовано...»

«Ми зареєстрували альтернативний законопроект про науку з кількох причин. По-перше, нам не байдужа доля науки, без якої Україна не зможе відбутися як успішна держава. По-друге, законопроект, запропонований МОН, містить низку пропозицій, з якими ми принципово не можемо погодитися, – прокоментував свою позицію DT.UA народний депутат С. Тарута. – Тому ми підготували свій проект, близький за структурою, але у принципових моментах він кардинально відрізняється від законопроекту МОН. Це стосується самоврядування в науці, академічних свобод, дерегуляції, звільнення вчених від адміністративних пут.

Крім того, ми пропонуємо заявочний принцип для реєстрації наукового бізнесу, тобто створення стартапів, малих наукових підприємств. Це одна з головних відмінностей нашого законопроекту від запропонованого МОН, який робить просто неможливою швидку, динамічну, успішну комерціалізацію наукових досліджень.

І ще один важливий аспект. Ми постійно втрачаємо найкращі мізки нашої країни. Так, за інерцією старої системи освіти ми ще деякий час будемо поповнювати резерв молодих учених. Але приріст в економіці, культурі, політиці тощо талановитих і мотивованих науковців від'ємний. Це миттєво і промовисто позначається на якості нашого з вами життя. Цей проект – одна зі спроб дати можливість талановитим, інтелектуально розвиненим людям знайти сенс у роботі на батьківщині. Два ключові моменти для мене – Рада молодих учених і Національний фонд досліджень. Це ті реальні інструменти, які можуть і покликані стати стартовим майданчиком для втілення світлих новаторських ідей і розробок».

«На жаль, жоден із запропонованих законопроектів не вирішує завдань реформування науки, не є концептуально новим, – переконаний академік І. Мриглюд. – Це радше латання старої свитини...»

«...У проекті МОН нашим молодим науковцям пропонуються не перспективи, а квитки на виїзд за кордон, – вважає академік В. Семиноженко. – Який «розумник» написав, що єдина соціальна гарантія – це те, що «оклад вченого має бути не менше відповідного посадового окладу викладача вищого навчального закладу», який, до речі, нічим не гарантований!

Зрозуміло, що швидко знайти вихід з того економічного провалля, в якому ми зараз перебуваємо, не вдасться. Тому потрібно негайно зняти всі обмеження, в які затиснуте сьогодні інноваційне поле. В кількох запропонованих (але не в кабмінівському!) законопроектах є важливі елементи: прикінцеві положення проекту «Самопоміч», а головне, проект С. Тарути, що передбачає заявочний принцип для комерціалізації науки. Це ключове питання. Як цього можна не розуміти?

Наступне, на що необхідно звернути увагу, – на правила гри, прийняті в Євросоюзі. З цієї точки зору кабмінівський законопроект – печерна пострадянська новація, спрямована тільки на те, щоб зосередити в своїх руках управлінські функції Академією, інститутами і т. д. Куди ми рухаємось?! Цей законопроект і близько не може бути варіантом для першого читання!

Що я пропоную? Кабмін, особливо такий, за визначенням не може бути автором сучасного реформаторського закону. Це може бути тільки ініціатива депутатів, згуртованих навколо парламентського комітету, і підтримана громадськістю. Як це, до речі, робилось і 1998 р. Тоді, правда, президент сказав, що пропустить усі новації. Зараз ми ні від кого з представників влади не чули, що ж вони хочуть від науки. Тому прийняття закону в першому читанні з подальшим удосконаленням – це велика помилка, примітивна пастка, яку нам закладають. Нуль гарантій того, що зміни відбудуться між

першим і другим читанням. А не дай бог, його підпише президент – це буде вирок. Увесь МОНівський примітив обвалиться на українських учених.

Якщо комусь потрібно відзвітувати за грант, отриманий на розробку кабмінівського законопроекту, то це факт їхньої біографії, і не треба робити заручниками цього всю країну і майбутнє науки.

І ще одне. Про важливість цього закону для країни нагадувати, думаю, нікому не треба. Згадайте недавній виступ Шимона Переса – країна, якої ще не було в 1945 р., відбулася завдяки науці. І з нею рахується весь світ. З Україною ж, яка підійшла до незалежності, маючи світовий рівень багатьох технологій, сьогодні ніхто не рахується».

Пропозиція негайно підготувати з усіх запропонованих проектів найбільш досконалий, найкращий не знайшла розуміння у парламентському комітеті. Голова комітету наголосила на тому, що потрібно підтримати кабмінівський законопроект з подальшим його доопрацюванням після першого читання. Щоправда, на той час народні депутати вже полишили залу засідань.

«Вони вже про все домовилися, – почулося іронічне на виході. – А ми були просто учасниками спектаклю...» (*Суржик Л. Закон чи пастка для науки? // Дзеркало тижня. Україна (<http://g.ua/DSWY>). – 2015. – 18.09*).

Комітет з питань свободи слова та інформаційної політики рекомендує парламенту прийняти за основу та в цілому проект постанови про державну підтримку публікацій, наукових, освітніх та дослідницьких програм, спрямованих на висвітлення щодо агресії Російської Федерації проти України. Законопроектom № 2233а передбачено розробку державної програми підтримки публікацій, наукових, освітніх та дослідницьких програм, спрямованих на висвітлення об'єктивної та достовірної інформації щодо агресії Російської Федерації проти України; виділення відповідних грантів та стипендій; закладення необхідних витрат при роботі над Державним бюджетом України на 2016 р. (*Комітет з питань свободи слова та інформаційної політики рекомендує парламенту прийняти за основу та в цілому проект постанови про державну підтримку публікацій, наукових, освітніх та дослідницьких програм, спрямованих на висвітлення щодо агресії Російської Федерації проти України // Офіційний веб-портал Верховної Ради України (<http://g.ua/DHQ>). – 2015. – 3.09*).

24 вересня 2015 р. відбулася зустріч міністра освіти і науки України С. Квіта з президентом Академії наук Польщі професором Є. Душинським. У зустрічі також взяли участь заступник Посла Республіки Польща Р. Вольскі, радник Посольства Польщі А. Кузьма, голова

представництва Польської академії наук в Україні професор Г. Собчук, голова Програмної Ради представництва Польської академії наук в Україні доктор П. Коваль.

Під час зустрічі сторони обговорювали питання співпраці щодо навчальних програм та академічних обмінів, спільних наукових проєктів. Зокрема, польська сторона пропонує розпочати програму спільних структурованих докторантур між провідними університетами та науковими інституціями Польщі та України.

Міністр освіти і науки С. Квіт підкреслив важливість співпраці сторін у галузі освіти і науки та наголосив на актуальності врахування польського досвіду для української вищої освіти, зокрема, у рамках імплементації нового Закону України «Про вищу освіту» та впровадження докторських програм європейського типу.

С. Квіт звернув увагу польської сторони на важливість врахування польського досвіду у впровадженні третього циклу вищої освіти та створенні PhD програм, які відрізняються від застарілої системи аспірантури, що наразі ще діє в українських вищих навчальних закладах.

Президент Академії наук Польщі Є. Душинський своєю чергою підтвердив готовність Академії наук Польщі у сприянні та підтримці українських вищих навчальних закладів та наукових установ, науковців та їх досліджень.

Під час зустрічі сторони також обговорили перспективи співпраці в рамках спільної участі у європейських грантових програмах з досліджень та інновацій.

Сторони домовилися провести додаткову зустріч з цих питань у жовтні (*Міністр освіти і науки України зустрівся з президентом Академії наук Польщі // Міністерство освіти і науки України (<http://g.ua/DqGM>). – 2015. – 24.09).*

9 вересня 2015 р. у м. Київ відбулося Сьоме засідання українсько-французького Змішаного комітету з науково-технічного співробітництва.

Французьку делегацію очолював радник з питань культури та співробітництва Посольства Французької Республіки в Україні П. Сліванскі. Українську – заступник міністра освіти і науки України М. Стріха. Сторони обговорили спільні проєкти та пропозиції, подані на другий конкурс, та відмітили велику їх кількість, зокрема, 60 проєктів.

Учасники засідання обмінялись інформацією щодо напрямів науково-технологічного співробітництва України і Франції. Сторони підтвердили необхідність продовжити співпрацю на засадах рівноправності з урахуванням національних пріоритетів для розвитку науки і технологій в обох країнах.

Під час засідання учасники позитивно оцінили рівень співробітництва між науково-дослідними установами України і Франції. Вони також

підтвердили доцільність розширення науково-технологічного співробітництва, особливо у сфері реалізації спільних науково-дослідних проектів.

Змішаний комітет прийняв рішення підтримати фінансування дев'яти проектів (та додатково одного проекту, на випадок відмови від участі основних проектів), а саме:

1. «Методологія загального конвергентного синтезу C2-функціоналізованих амідинів паладій-каталізованим крос-сполученням силанів» (Керівник проекту: Костюк О., Інститут органічної хімії НАН України).

2. «Поєднані нано-об'єкти на основі молекул з перемиканням та наночастинок золота» (Керівник проекту: Снегір С., Інститут хімії поверхні ім. О. О. Чуйка НАН України).

3. «Ерозія та випаровування новітніх композитних матеріалів на основі міді та срібла внаслідок взаємодії плазми з поверхнею» (Керівник проекту: Веклич А., Київський національний університет ім. Т. Шевченка).

4. «Мікро- і наноелектронні джозефсонівські гетероструктури з внутрішнім шунтуванням» (Керівник проекту: Білоголовський М., Донецький національний університет (м. Вінниця).

5. «Оксидні матеріали з високою діелектричною сталою, що містять нанокластери кремнію або германію, для застосування в мікроелектроніці та фотоніці» (Керівник проекту: Хоменкова Л., Інститут фізики напівпровідників ім. В. Є. Лашкарьова НАН України).

6. «Нікотинові ацетилхолінові рецептори, що підтримують диференціювання та життєздатність клітин у мозку» (Керівник проекту: Скок М., Інститут біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України).

7. «Похідні тіазолідинону та споріднених гетероциклічних систем як прототипи потенційних антитрипаносомних лікарських засобів» (Керівник проекту: Лесик Р., Львівський національний медичний університет ім. Д. Галицького).

8. «Взаємодія молочнокислих бактерій з сільськогосподарськими рослинами» (Керівник проекту: Іваниця В., Одеський національний університет).

9. «Самоорганізовані структури дефектів в рідких кристалах та їхнє застосування для потреб фотоніки» (Керівник проекту: Настишин Ю., Інститут фізичної оптики ім. О. Г. Влоха МОН).

Додатковий проект на випадок відмови від участі основних проектів:

10. «Дослідження плазмового двигуна зі змінною топологією магнітного поля у розрядному каналі» (Керівник проекту: Лоян А., Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»)

Під час засідання сторони вирішили, що фінансування проектів відбуватиметься з 1 жовтня 2015 р. до 31 грудня 2016 р.

Довідково: Угода про культурне та науково-технічне співробітництво між Урядом Французької Республіки та Урядом України була підписана 19 жовтня 1995 р. У рамках цієї Угоди започаткована Програма спільних дій у

галузі науково-технологічного співробітництва між Україною і Францією «Дніпро», яку було підписано в Києві 10 жовтня 2001 р. між Міністерством освіти і науки та Міністерством закордонних справ Французької Республіки.

Програма спільних дій «Дніпро» дає змогу фінансувати дослідження та відрядження вчених у межах науково-дослідних проектів, розрахованих на два роки та представлених спільно французькими та українськими групами дослідників. Конкурс проектів оголошується кожні два роки (*Відбулося Сьоме засідання українсько-французького Змішаного комітету з науково-технічного співробітництва // Міністерство освіти і науки України (<http://goo.gl/7HViNI>). – 2015. – 15.09*).

29 вересня 2015 р. під головуванням міністра освіти і науки С. Квіта відбулося засідання Атестаційної колегії міністерства.

Атестаційна колегія розглянула питання присвоєння вчених звань професора, доцента, старшого наукового співробітника, присудження наукових ступенів доктора і кандидата наук, функціонування спеціалізованих вчених рад, питання відкриття аспірантури та докторантури у вищих навчальних закладах та науково-дослідних установах, питання зміни до паспортів спеціальностей, питання діяльності апеляційних комісій та включення (відмову у включенні) наукових видань до Переліку наукових фахових видань України.

Вчене звання професора присвоєно 198 науковим та науково-педагогічним працівникам, звання доцента – 859, старшого наукового співробітника – 102.

Позбавили вченого звання трьох здобувачів.

Науковий ступінь доктора наук присуджено – 267 здобувачам, кандидата наук – 1655, доктора філософії (PhD) – 24.

За результатами засідання експертних рад 64 дисертації направлено на додатковий розгляд до спеціалізованих вчених рад.

Колегією скасовано рішення про присвоєння наукового ступеня доктора наук одному та кандидата наук – одному здобувачам.

Атестаційна колегія своїм рішенням також створила (продовжила дію) 53 спеціалізованих рад та відмовила в утворенні дев'яти спеціалізованих вчених рад (*Атестаційна колегія МОН присвоїла звання професора 198 науково-педагогічним працівникам // Урядовий портал (<http://g.ua/DqGW>). – 2015. – 30.09*).

У Міністерстві культури України відбулися українсько-чеські міжвідомчі консультації

14 вересня в Міністерстві культури України відбулася зустріч заступника міністра з питань європейської інтеграції А. Вітренка з

представниками чеської делегації на чолі з директором департаменту проектного управління та інформаційних технологій Міністерства культури Чеської Республіки Й. Праксом.

«Радий відзначити, що співпраця між Україною і Чеською Республікою у сфері культури активно розвивається. Спільні культурно-мистецькі події, які відбулися останнім часом, є тому підтвердженням. Крім того, для нас також важливий і цінний чеський досвід у питаннях реформування бібліотечної і музейної справи, охорони культурної спадщини та інших сферах, який ми можемо запозичити в розрізі реалізації довгострокової стратегії розвитку культури» – сказав А. Вітренко.

Заступник міністра культури з питань європейської інтеграції зазначив, що наразі проходить завершальний етап підготовки до підписання Угоди щодо участі України в програмі ЄС «Креативна Європа», яка дасть можливість українським митцям брати участь у спільних проектах з європейськими колегами, отримувати фінансування з бюджетних програм ЄС та сприятиме процесу інтеграції української культури у європейський культурний простір.

Під час зустрічі співрозмовники обмінялися думками щодо перспектив подальшого розвитку українсько-чеських відносин у сфері культури, а також узгодили графік двосторонніх контактів на найближчий час.

Зокрема, обговорили питання щодо оцифрування об'єктів культурної спадщини та бібліотечного фонду, розвитку співпраці в галузі кінематографу, збереження культурної спадщини, а також підготовки до підписання тексту оновленої Угоди про співробітництво в галузі культури між Міністерством культури України та Міністерством культури Чеської Республіки на 2016–2020 рр. *(В Міністерстві культури відбулися українсько-чеські міжвідомчі консультації // Міністерство культури України (<http://goo.gl/qgkP4U>). – 2015. – 14.09).*

8 вересня 2015 р. завершився візит до Сполучених Штатів Америки української делегації на чолі з головою Державного космічного агентства України Л. Сабадошем.

Метою візиту було обговорення з американськими партнерами шляхів активізації двосторонньої співпраці у сфері дослідження космічного простору в мирних цілях. Під час перебування в США відбулися зустрічі делегації в НАСА, Державному департаменті, Раді національної безпеки, Міністерстві оборони, Конгресі та з представниками ділових кіл Сполучених Штатів, за результатами яких отримані чіткі сигнали щодо наявності планів активізації співпраці з Україною, та обговорені кроки, які мають здійснити сторони для забезпечення їх практичної реалізації.

Під час перебування в США делегація відвідала Центр космічних польотів «Уоллопс Айленд» та ознайомила з ходом робіт з підготовки до наступного пуску українсько-американської ракети-носія «Антарес».

Досягнуто домовленості щодо інтенсифікації двосторонніх контактів за низкою практичних напрямів (*Відбувся візит до США української делегації на чолі з Головою Державного космічного агентства України Л. Сабадошем // Державне космічне агентство України (<http://g.ua/DHL5>). – 2015. – 10.09).*

24 вересня 2015 р. у Державній службі інтелектуальної власності України (ДСІВ) відбулася шоста робоча зустріч із членами Наглядового комітету з питань реалізації проекту Twinning (Наглядовий комітет). У заході взяли участь також фахівці державної системи правової охорони інтелектуальної власності України, представники Міністерства економічного розвитку і торгівлі, судді Вищого господарського суду України, представники Національного агентства України з питань державної служби.

Голова ДСІВ А. Жарінова подякувала колегам і членам Наглядового комітету за постійну підтримку та фахову допомогу, висловила головне побажання – продовжити ефективну роботу з реалізації заходів проекту Twinning «Удосконалення правової охорони та захисту прав інтелектуальної власності в Україні» й у наступному кварталі. Також голова ДСІВ повідомила колегам, що законопроект про Інтернет уже проходить стадію громадського обговорення на сайті Мінекономрозвитку: важливо, що за основу взяті рекомендації експерта проекту Twinning – доктора М. Фічора (президента Угорської ради з авторського права).

«Завдяки фаховій роботі співробітників ДСІВ та експертній роботі європейських колег проекту Twinning ми заклали дієві правові механізми в спільно розроблений законопроект “Про колективне управління майновими правами суб’єктів авторського права і суміжних прав”. Його прийняття вкрай необхідне, адже дозволить забезпечити прозорість діяльності ОКУ, і ДСІВ як орган виконавчої влади прагне саме цього», – наголосила А. Жарінова.

Радник проекту Twinning П. Роденас проаналізував три напрями роботи (шість місій), за якими працювали в цьому кварталі експерти, і акцентував увагу присутніх на високій результативності проведеної роботи. Відбулася низка фахових зустрічей, семінарів, тренінгів – як для фахівців системи, так і для представників інших зацікавлених органів влади. Спільне опрацювання проектних питань та експертні консультації допоможуть українським колегам зрозуміти, як працює суддівський корпус у європейських країнах та провідні патентні відомства ЄС, – упевнений П. Роденас.

Керівник проекту Twinning від ЄС К. Фернандез (Іспанія) звернула увагу на те, що досягнення насправді значні й робота проекту зараз на важливому етапі: «Безкомпромісним і головним для всіх нас є одне питання – доля всіх розроблених законопроектів, над якими працювали європейські експерти. Від цього залежать також подальші наші міркування про розвиток і зміст роботи в межах проекту та про забезпечення ефективності останнього для України».

Присутня на заході директор Департаменту інновацій та ІВ Мінекономрозвитку О. Мініч зазначила, що міністерство врахує всі пропозиції, надані європейськими експертами фахівцям ДСІВ під час розробки законопроектів, аби ефективно імплементувати до норм і положень ЄС реформи та політику, яку проводить МЕРТ (*Відбулося шосте засідання Наглядного комітету з питань реалізації проекту Twinning // Урядовий портал (<http://g.ua/DqGk>). – 2015. – 25.09).*

11 вересня 2015 р. у Державній службі інтелектуальної власності України (ДСІВ) обговорено концептуальні засади набуття та реалізації прав інтелектуальної власності (ІВ).

За словами голови ДСІВ А. Жарінової, наразі в країні відбуваються масштабні реформи, і сфера ІВ не є винятком. «Ми переконані в тому, що реформування галузі ІВ має базуватися на розумінні її особливостей, враховувати сучасні тенденції правової охорони ІВ та відповідний досвід Європейського Союзу. Реформування передбачає наявність візії, формування якої зумовлює необхідність проведення ґрунтовних досліджень ринку ІВ, специфіки використання об'єктів у різних сферах та проблем, які виникають у зв'язку з цим. Проте в сучасних соціально-економічних умовах ми маємо поєднувати в часі відповідні дослідження й реформування», – підкреслила А. Жарінова.

За словами голови ДСІВ, саме спільно з громадськістю потрібно обговорити базові, вихідні ідеї, які мають лягти в основу подальшої діяльності ДСІВ з удосконалення системи правової охорони ІВ.

«Також ми ініціюємо опитування представників сфери щодо актуальних проблем, над вирішенням яких має працювати ДСІВ в короткостроковому періоді. Проведення громадських консультацій під час перегляду положень відповідного законодавства є усталеною практикою Європейського Союзу. Найближчим часом на сайті ДСІВ буде розміщено анкету, розроблену з урахуванням досвіду ЄС та Всесвітньої організації інтелектуальної власності, – і всі зацікавлені особи зможуть висловити свої пропозиції. Результати цього опитування ляжуть в основу розроблення національної стратегії розвитку сфери інтелектуальної власності України», – зазначила А. Жарінова.

Участь у заході взяли науковці, адвокати, патентні повірені, судові експерти, представники Кабінету Міністрів України, Міністерства економічного розвитку і торгівлі України, фахівці Державного підприємства «Український інститут інтелектуальної власності», представники Американської торговельної палати в Україні, Європейської Бізнес Асоціації, Асоціації патентних повірених України, Асоціації правників України, Асоціації адвокатів України, експерти проекту EasyBusiness та інші фахівці у сфері ІВ (*Обговорено концептуальні засади набуття й реалізації прав інтелектуальної власності // Урядовий портал (<http://g.ua/DSbn>). – 2015. – 15.09).*

Суспільні виклики і потреби

Українська наука і проблеми формування інформаційного суспільства

Розпочато обговорення Стратегії реформування бібліотечної справи

У Національній парламентській бібліотеці під головуванням віце-прем'єр-міністра – міністра культури В. Кириленка відбулася нарада з питання реформування бібліотечної справи за участі керівників провідних бібліотек, експертів, практиків та книговидавців.

Під час наради було окреслено головні принципи щодо реформування бібліотечної справи, у тому числі, шляхи модернізації бібліотек, підходів та переліку завдань зі створення Національної електронної бібліотеки, осучаснення бібліотечних фондів та формування кадрового ресурсу для бібліотек.

«Ми маємо працювати не лише над оновленням фондів та модернізацією наявних технічних можливостей, а й над осучасненням способів роботи з читачем-користувачем та продукуванням системного бачення реформи, враховуючи процес децентралізації», – сказав В. Кириленко.

Також був обговорений проект Стратегії розвитку бібліотечної справи в Україні до 2025 р. «Якісні зміни бібліотек задля забезпечення сталого розвитку України», який розробляється Міністерством культури України спільно з Українською бібліотечною асоціацією і винесений на громадське обговорення.

«Усі запропоновані рецепти по реформуванню бібліотечної справи маємо збалансувати в одному документі, у Стратегії розвитку бібліотечної справи до 2025 р. Після чого буде ухвалена ціла низка проектів поправок до законів та урядових рішень, які забезпечать реалізацію даної Стратегії», – зазначив віце-прем'єр-міністр – міністр культури.

Також віце-прем'єр-міністр – міністр культури наголосив, що у справі реформування бібліотечної галузі вже досягнуто позитивні результати. Насамперед, відновлено бюджетне фінансування для закупівлі книжок українською мовою, які поповнили фонди бібліотек. Цього року таке фінансування становило 9 млн грн. При цьому бібліотеки, враховуючи потреби читачів, самостійно обирали, які саме книжки закуповуватимуться.

«Магістральний шлях на закупівлю сучасних, нових книжок українських авторів і навіть в електронній формі повинен бути відкритий. Для цього потрібно провести реформу з оновлення бібліотечних фондів. Застарілі книги мають вилучатися, адже у багатьох випадках – це понад 80 % бібліотечного фонду», – зазначив В. Кириленко.

Окремо були визначені конкретні кроки щодо спрощення процедури закупівлі книжок та періодичних видань, осучаснення існуючих стандартів надання бібліотечних послуг, необхідність збереження спеціального статусу для галузевих бібліотек (медичних, освітніх) та спеціалізації для дитячих і юнацьких бібліотек, забезпечення доступу користувачів до мережі Інтернет,

тощо *(В'ячеслав Кириленко: Розпочато обговорення Стратегії реформування бібліотечної справи // Урядовий портал (<http://g.ua/DHZA>). – 2015. – 3.09).*

Японія та Україна розпочинають дворічний проект у рамках створення Національної інфраструктури геопросторових даних

Проект реалізується за технічної та фінансової підтримки Японської агенції міжнародної співпраці (JICA). Основний партнер з української сторони – Державна служба з питань геодезії, картографії та кадастру. Планується, що пілотний проект буде реалізований на площі приблизно у 900 км². На експериментальній території створять прототип інфраструктури геопросторових даних, який у подальшому буде поширений на територію всієї України.

Реалізація проекту дасть змогу створити в Україні сучасну та інноваційну базу геопросторових даних. «Спільно з японськими партнерами ми плануємо вийти на якісно новий рівень у забезпеченні потреб суспільства в актуальній географічній інформації», – наголосив керівник Держгеокадастру України М. Мартинюк.

Для реалізації проекту найближчим часом буде створена міжвідомча група, яка візьме на себе координаційну функцію. Надалі фахівці займатимуться збором та систематизацією існуючих геопросторових даних про пілотну територію. Інформацію переведуть в електронний вигляд відповідно до європейських та світових стандартів, а також розроблять необхідне програмне забезпечення. На завершальній стадії проекту Україна отримає готовий прототип системи геопросторових даних. Десятки інформаційних нашарувань, поєднаних між собою, будуть відображатися на єдиному Геопорталі. Проект має стратегічне значення для соціально-економічного розвитку держави та дасть можливість Україні у майбутньому інтегруватися у європейський та світовий інформаційний простір.

Довідково. Японська агенція міжнародної співпраці (JICA) – це найбільше у світі агентство двостороннього розвитку, що надає технічну підтримку, пільгові кредити та грантову допомогу в різних сферах діяльності. Проекти за підтримки JICA реалізуються в більш ніж 150 країнах світу.

У 2012 р. представники землевпорядної служби України та JICA домовилися про реалізацію спільного проекту технічного співробітництва в рамках проекту з побудови Національної інфраструктури геопросторових даних на базі Державного земельного кадастру.

У листопаді 2014 р. Україна отримала повідомлення від японських колег про схвалення заявки на отримання технічної допомоги. У вересні 2015 р. розпочалася робота зі створення Національної інфраструктури геопросторових даних на пілотній території *(Японія та Україна розпочинають дворічний проект у рамках створення Національної інфраструктури геопросторових даних // Урядовий портал (<http://g.ua/DSbc>). – 2015. – 17.09).*

Відкрито тестовий доступ до наукових баз даних ProQuest

Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського з 01.09.2015 по 01.10.2015 надає тестовий доступ до наукових баз даних ProQuest. Усі бази даних представлені на єдиній платформі з можливістю вибору російськомовного інтерфейсу.

ProQuestDissertations & Theses

Найбільша у світі повнотекстова колекція дисертацій та дипломних робіт. Офіційний цифровий архів дисертацій Бібліотеки Конгресу США і найбільша база для аспірантів і докторантів. PQDT – містить більше 3 млн дисертацій, опублікованих з 1861 р., більше 2 млн з них доступні в повному тексті з можливістю завантаження у форматі PDF.

Щороку до бази додається понад 70 тис. дисертацій і дипломних робіт у рамках партнерства із 700 провідними академічними установами по всьому світу. Так, у 2013 р. було додано більше 300 тис. дисертацій з Китаю.

ProQuestSciTech

Всеосяжне джерело в галузі природничих та технічних наук, що об'єднує в собі 4800 повнотекстових наукових журналів з архівом до 1962 р.; більше 80 млн бібліографічних і реферативних документів; більше 17 млн глибоко індексованих ілюстрацій з наукових статей (таблиці, графіки, фотографії, карти тощо).

ProQuestCentral

Політематична повнотекстова база даних:

- Охоплює більше 175 тематичних рубрик;
- Включає більше 19 000 повнотекстових періодичних видань;
- Унікальна, запатентована ProQuest, система глибокого індексування графічних об'єктів;
- Об'єднує в собі 27 найбільш популярних баз даних ProQuest.

Доступ до ProQuest надається за посиланням: <http://g.ua/DHQ7>

Доступ можна отримати в читальних залах НБУВ (*Відкрито тестовий доступ до наукових баз даних ProQuest // Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua/node/2373>). – 2015. – 2.09).*

Відкрито тестовий доступ до електронних продуктів видавництва Кембриджського університету Cambridge University Press

Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського з 01.09.2015 по 30.09.2015 надає тестовий доступ до електронних продуктів видавництва Кембриджського університету Cambridge University Press.

Cambridge Books Online пропонує доступ до книг всесвітньо відомого видавництва Кембриджського університету з усіх предметних галузей.

Cambridge Books Online пропонує користувачам:

- більше 20000 електронних книг з усіх предметних галузей;
- широко представлені підручники, академічні монографії, довідники;
- нові надходження та архіви;
- колекції до 1990 р.;
- найновіші книги та найбільш запитувані найменування;
- нові наймення додаються кожного місяця;
- потужний механізм пошуку.

Для того, щоб автоматично отримати доступ, завітайте на сайт
<http://ebooks.cambridge.org>

Cambridge Companions Online

Повнотекстова електронна версія однієї з найстаріших і найпопулярніших колекцій книг Видавництва Кембріджського університету з літературознавства, філософії, класичних досліджень, релігієзнавства, культурології, музикознавства – всього більше 500 томів. Кожний з томів служить введенням в аналіз творчості того чи іншого письменника, філософа, релігійного діяча або музиканта. Також у колекцію входять книги, присвячені спеціальним темам, літературним та філософським течіям та напрямам, історичним епохам у розвитку суспільної думки та художньої творчості.

Додатково до традиційних для серії предметних галузей нині додано нові: живопис, право, менеджмент, дослідження з американістики, готуються томи з соціології.

Для того, щоб автоматично отримати доступ, завітайте на сайт
<http://universitypublishingonline.org/cambridge/companions>

Cambridge Histories Online

Унікальне зібрання книг з історії містить приблизно 300 томів, початок архіву – 1960 р., 15 галузей історії, широкі пошукові можливості.

Cambridge Histories Online пропонує два типи публікацій:

- видання, що відносяться до політичної та економічної історії країн світу (Histories of Britain, America, China, Japan, Africa, Latin America, Islam, Iran та ін.);

- усі інші галузі історії (The Cambridge History of Renaissance Political Thought, Cambridge Modern History, the Cambridge History of English Literature, the Cambridge Medieval History, the Cambridge Ancient History, The Cambridge History of Musical Performance, The Cambridge History of British Theatre та ін.).

Для того, щоб автоматично отримати доступ, завітайте на сайт
<http://universitypublishingonline.org/cambridge/histories>

Cambridge Journals

Електронні наукові журнали одного з найстаріших та авторитетних видавництв світу – Cambridge University Press. Політематична колекція. Представлено більше 46 предметних галузей.

- більше 300 журналів;
- публікації понад 100 освітніх та професійних асоціацій;
- більше 8 млн посилань;

– архіви – з 1997 р., деякі журнали доступні з 1998 р.;
– повні тексти представлені у форматі PDF і відповідають друкованої версії.
Для того, щоб автоматично отримати доступ, завітайте на сайт
<http://journals.cambridge.org>

Доступ можна отримати в читальних залах НБУВ (*Відкрито тестовий доступ до електронних продуктів видавництва Кембриджського університету Cambridge University Press // Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua/node/2372>). – 2015. – 2.09*).

В. Попик, член-кореспондент НАН України, генеральний директор Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського:

«Формування національного науково-інформаційного простору: інтеграція й кооперація зусиль бібліотек, наукових установ та інформаційних центрів України.

В умовах утвердження суспільства знань особливого значення для науково-технічного, економічного, суспільно-політичного та культурного піднесення України набуває консолідація цілісного, наповненого значущим змістом, конкурентного на міжнародній арені національного науково-інформаційного простору. Він являє собою комплексний, багатокомпонентний феномен, сукупність інформаційних ресурсів, технологій, інформаційних зв'язків, інфраструктур, є середовищем інформаційних комунікацій, інтеграції, опрацювання й поширення одержаних у результаті досліджень наукових даних, освоєння зарубіжної наукової інформації, обміну новими знаннями, обговорення завдань і перспектив наукових досліджень, питань організації наукового пошуку, координації дослідницьких зусиль, творчої взаємодії наукових колективів і окремих спеціалістів, підтримки інтелектуальних змагань професійних наукових співтовариств, пропаганди результатів, які можуть бути впроваджені у практику. Досягнувши, адекватного вимогам сьогодення, рівня розвитку, національний науково-інформаційний простір здатний виступати потужним інструментом забезпечення поступу науки, освіти, культури, піднесення інтелектуального, науково-технічного й економічного потенціалу, захисту національних пріоритетів, протидії зовнішній науково-технічній і економічній експансії. Його формування та функціонування забезпечують у сукупності численні й досить різноманітні складові: бібліотеки як провідні центри соціальних комунікацій, інтеграції й поширення наукової інформації; спеціалізовані інформаційні системи, зокрема, науково-організаційного спрямування, що підтримуються академіями наук, міністерствами й відомствами, університетами, регіональними владними структурами; наукова періодика, друкована й електронна; бібліографічні, реферативні, наукометричні бази, ресурси нормативної і патентно-ліцензійної інформації, документні фонди, створені центрами науково-

технічної інформації та безпосередньо науково-дослідними установами; нарешті – численні недержавні інформаційні осередки, а також розбудовувані науковим співтовариством сайти наукових і освітянських товариств, сегменти соціальних мереж та блогосфери.

Провідним інтегруючим елементом національного науково-інформаційного простору, що формується на наших очах, є і, на переконання більшості фахівців, залишається бібліотеки, насамперед, спеціалізовані, наукові. Однак, вже не у своєму традиційному образі книгозбірень, а як провідники інноваційної соціокомунікаційної діяльності – центри інтелектуального доступу до ресурсів наукової інформації, медіатеки, що забезпечують інтеграцію, систематизацію й поширення наукової інформації на всіх видах носіїв.

<...> Вітчизняні спеціалісти усвідомлюють, що досягнення високого рівня інтеграції національного бібліотечно-інформаційного простору, не говорячи вже про науково-інформаційний простір з усіма його складовими, що виходять за межі бібліотек, пов'язане з необхідністю подолання міжвідомчих бар'єрів, всебічного розвитку корпоративної співпраці бібліотек із залученням до неї недержавних центрів та асоціацій, які працюють у інформаційній сфері. Ці проблеми впродовж останніх років активно обговорюються бібліотечною громадськістю у фахових виданнях (Т. І. Вилегжаніна¹²), на конференціях¹³. Тим не менш, в Україні сьогодні існує більше десятка окремих відомчих бібліотечних мереж, причому співпраця між ними фактично є можливою лише на основі згоди й порозуміння між окремими установами. За таких умов питання про налагодження спільної роботи бібліотек з позабібліотечними інформаційними центрами на рівні владних структур взагалі не порушується.

Як великий недолік дослідниками відзначається відсутність в Україні координаційного, методичного та консультаційного центру з питань корпоративної діяльності навіть самих лише бібліотек, брак системних підходів до формування бібліотечно-інформаційних об'єднань на різних рівнях, вироблення гнучких механізмів управління процесами комунікаційної взаємодії, які б давали змогу впроваджувати нові моделі, напрями та засоби інтеграції (Т. Колеснікова¹⁴). Зазначене, зрозуміло, суттєво стримує розвиток співробітництва в інформаційно-бібліотечній сфері, зокрема, ускладнює перехід до корпоративної каталогізації, створення корпоративних ресурсів повнотекстових документів та єдиної системи

¹² Вилегжаніна Т. Кооперація як засіб успішного функціонування бібліотек в інформаційному середовищі // Бібл. планета. – 2013. – № 4. – С. 4–6.

¹³ Короленківські читання 2012 : Взаємодія та партнерство бібліотек у регіональному інформаційному просторі: матеріали XV всеукр. наук.-практ. конф., (м. Харків, 11 жовт. 2012 р.) / Харків. держ. наук. б-ка ім. В. Г. Короленка, Харків. держ. акад. культури, Харків. обл. від-ня Укр. бібл. асоц. – Харків, 2013. – 286 с.

¹⁴ Колеснікова Т. Бібліотечні міфи інформаційного суспільства // Освіта регіону. – 2009. – № 4. – С. 163.

дистанційного обслуговування наукових установ і науковців, розгортання цільового інформаційного забезпечення пріоритетних напрямів наукових досліджень та освітньої роботи.

За таких несприятливих умов, зокрема, скрутного економічного становища, в якому опинилися спеціалізовані наукові бібліотеки, наростає взаємний пошук ними, разом з інформаційними центрами, науковими установами, вишами, як найбільш заінтересованими учасниками науково-інформаційних комунікацій, оптимальних, з погляду інформаційної і економічної ефективності, алгоритмів ефективної корпоративної співпраці, формування національного науково-інформаційного простору шляхом інтеграції та кооперації їх зусиль.

Певні напрацювання у цьому напрямі вже є, насамперед, у обласних та спеціалізованих університетських бібліотек. Від самого початку ХХІ ст. бібліотечні теоретики і практики жваво обговорюють назрілі завдання формування в Україні бібліотечних консорціумів (Т. О. Ярошенко¹⁵, Ю. М. Половинчак¹⁶ та ін.), подібних до тих, що вже впродовж кількох десятиліть функціонують на Заході і багато у чому визначають передові рубежі бібліотечно-інформаційної справи. Обмеженість фінансових і технічних можливостей українських бібліотек, а головне – існування численних міжвідомчих та нормативно-правових перепон суттєво звузили діапазон означеної проблематики до меж «реально можливого», насамперед, практичних проектів об'єднання зусиль бібліотек стосовно закупівлі доступу до зарубіжних баз наукової інформації. Найбільш помітним досягненням у цьому плані стала співпраця низки університетських бібліотек з асоціацією «Інформатіо-Консорціум» та започаткування у 2009 р. міжуніверситетського освітнього проекту «UkrELib: Електронна бібліотека: Центри знань в університетах України»¹⁷. Водночас запрацювали й окремі консорціуми, засновані публічними бібліотеками, наприклад, «Історична Волинь». Вони дають змогу кооперувати зусилля з музеями й архівами щодо створення корпоративних каталогів та повнотекстових баз даних історико-культурного характеру. Значним успіхом у справі інтеграції зусиль бібліотек та наукових установ, закладів культури, видавництва, редакцій періодичних видань є розбудова, починаючи з 2011 р., електронної бібліотеки «Культура України», започаткованої Національною парламентською бібліотекою України¹⁸.

¹⁵ Ярошенко Т. Бібліотечні консорціуми: перспективи розвитку // Бібл. форум України. – № 4. – 2006. – С. 7–11.

¹⁶ Половинчак Ю. Бібліотечні консорціуми – перспектива ХХІ століття: світовий досвід та вітчизняні реалії // Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського. – К., 2011. – Вип. 30. – С. 51–62.

¹⁷ Ярошенко Т. Проект «Електронна бібліотека»: центри знань в університетах України – інновації через співробітництво // Бібл. вісн. – 2009. – № 3. – С. 3–5.

¹⁸ Вилегжаніна Т. Кооперація як засіб успішного функціонування бібліотек в інформаційному середовищі // Бібл. планета. – 2013. – № 4. – С. 4–5.

Добровільна інтеграція зусиль є цілком природною для всього світового наукового й бібліотечного співтовариства. В умовах нинішньої інформаційної революції вона має спрямовуватися в Україні не лише і не стільки на економію ресурсів бібліотек та інформаційних центрів, усунення дублювання технологічних інформаційних процесів (на чому здебільшого акцентують увагу практики бібліотечної справи), скільки на раціоналізацію зусиль і досягнення більш високого рівня інформаційного забезпечення сфер науки, освіти й культури. Саме на це орієнтує академічні та університетські бібліотеки рішення Міжвідомчої ради з координації фундаментальних досліджень, прийняте у грудні 2014 р. Функції організатора й методичного центру співпраці з питань модернізації науково-інформаційної сфери покладені на робочу групу, створену на базі Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського під патронатом Інформаційно-бібліотечної ради НАН України.

Розбудова спільними зусиллями установ НАН України, галузевих національних академій, провідних вищих навчальних закладів єдиної потужної розподіленої інформаційної системи покликана забезпечити як широкий обмін науковою інформацією всередині країни, доступ українських дослідників до зарубіжних інформаційних ресурсів, так і дієве входження вітчизняної науки й освіти у світовий науково-інформаційний простір, належне представлення у ньому досягнень української науки, друкованих і електронних наукових видань, публікацій і персоналій наших вчених. Йдеться, зокрема, про формування єдиної навігаційної системи по різних видах розподілених ресурсів, створених як бібліотеками, так і науковими установами, навчальними закладами, установами культури, інформаційними центрами різних форм власності, громадськими організаціями вчених і освітян; упровадження інтелектуального пошуку Веб-3; розбудову електронних науково-інформаційних ресурсів відкритого та організованого на корпоративних засадах доступу, зокрема: електронних бібліотек, баз даних, електронних архівів, репозитаріїв наукових видань з урахуванням секторального розподілу повноважень; створення віртуальних читальних залів та дистанційного обслуговування, цільового інформування наукових установ, освітніх закладів, окремих вчених відповідно до їх інформаційних запитів, пов'язаних з виконанням дослідницьких завдань.

Конкретні напрями, організаційно-технічні форми і завдання такої роботи не можуть бути у готовому вигляді визначені «згори». Їх належить напрацювати самим учасникам наукових комунікацій, але бажано за дієвої підтримки заінтересованих міністерств і відомств, наукового та інформаційно-бібліотечного фахового співтовариства.

З урахуванням вже нагромадженого в Україні досвіду корпоративної каталогізації у бібліотечній сфері (Т. Б. Павленко¹⁹), а також здобутків

¹⁹ Павленко Т. Б. Зведений електронний каталог медичних бібліотек України: погляд учасника проекту // Репозитарій Харківського національного медичного університета. — Режим доступу:

зарубіжних країн, цілком очевидно, що формування зведених електронних каталогів бібліотек, підпорядкованих різним відомствам, а тим більше – розбудова загальнонаціональної системи розподілених електронних ресурсів різних видів, потребуватиме чималих організаційних зусиль, ґрунтовного нормативно-правового, методичного та технологічного забезпечення. Справа матиме успіх лише за умови вироблення головними учасниками таких проектів певних, прийнятних для всіх, конвенційних узгоджень щодо раціонального поділу праці і спільного використання її результатів, закріплених відповідними регламентуючими документами – інструкціями й методичними рекомендаціями, чіткої постановки завдань, визначення взаємних обов’язків, узгодження планів робіт, порядку і термінів їх виконання, неухильного дотримання технологій і регламентів, створення системи оперативного вирішення проблемних і спірних питань. Як справедливо зазначає Г. В. Шемаєва, пріоритетним у цій справі може стати не стільки накопичення ресурсів у одному місці, скільки захист інформації, правове врегулювання відносин між виробниками, постачальниками та користувачами електронних ресурсів; координація й кооперація щодо їх придбання, створення, зберігання і спільного використання²⁰. При цьому, безперечно, додатковим чинником складності виступатиме відсутність в українських бібліотек єдиної системи засобів автоматизації (АБІС), але в принципі ця проблема, з технічного погляду, може бути вирішена за рахунок застосування вже існуючих програмних «надбудов».

Формування в Україні сучасного електронного національного наукового інформаційного простору важливе не лише для забезпечення потреб наукових досліджень та навчання. Воно є нагальним завданням і в контексті зміцнення інтелектуальної незалежності України, інтенсифікації інформаційних обмінів між дослідницьким сектором і потенційними споживачами наукової продукції та технологічних розробок, як необхідних умов здійснення модернізації всіх сфер життя, виходу країни на шляхи динамічного інноваційного поступу, розбудови сегментів високотехнологічного суспільства знань, інтеграції нашої держави у світовий науково-інформаційний та культурний простір» (*Попик В. Формування національного науково-інформаційного простору: інтеграція й кооперація зусиль бібліотек, наукових установ та інформаційних центрів України // Бібліотечний вісник. – 2015. – № 3. – С. 3, 8–9*).

<http://repo.knmu.edu.ua/bitstream/123456789/526/1/%D0%97%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%95%D0%9A.pdf>.

²⁰ Шемаєва Г. Перспективні напрями розвитку електронних інформаційних ресурсів бібліотек // Бібл. вісн. – 2012. – № 3. – С. 5.

Традиційні та інноваційні інформаційні ресурси в бібліотечних фондах – джерело розвитку духовної сфери українського суспільства ²¹

Актуальність дослідження «Розвиток ресурсної бази вітчизняного інформаційного середовища» (2012) була зумовлена важливістю інформаційних ресурсів для розвитку сучасного суспільства, стрімкими змінами в системі соціальних комунікацій, новими тенденціями у виробництві інформації, наповненні соціальних інформаційних баз. У межах науково-дослідної роботи проаналізовано сучасний стан, здобутки, проблеми та перспективи розвитку вітчизняних науково-інформаційних ресурсів. Досліджено основні тенденції еволюції вітчизняного інформаційного середовища, пов'язані, зокрема, з удосконаленням процесу дієвого використання в інформаційних обмінах медіа-ресурсів, продукції сучасних соціальних мереж, наукової періодики, архівної та книжкової спадщини, інтегрованості до цього середовища сучасних бібліотек. Під час дослідження було визначено перспективи розвитку сучасних інформаційних центрів, у тому числі бібліотечних установ на сучасній технологічній основі як важливої складової системи інформатизації суспільства та інфраструктури підтримки його інноваційного розвитку ²².

Аналізуючи *ресурсну базу вітчизняного інформаційного простору*, науковці НБУВ вважали за доцільне в основу її структурування покласти саме форми фіксації інформації. До традиційних можна віднести інформаційні ресурси на паперових носіях, систему інформаційних ресурсів фотодокументного сегмента, документального й художнього кіно, радіо та телебачення. Ці ресурси тривалий час задовольняли запити суспільства в усіх сферах його життя. З появою інформації на електронних носіях, технології її використання, прискорюються інформаційні обміни, ефективніше порівняно з традиційними методиками використовується інтелектуальний потенціал людства, інтелектуальні напрацювання кожної нації, кожної держави для розв'язання актуальних проблем сучасності. Це твердження стосується як інтернет-інформації, так і ресурсів оцифрованої інформації, продукування аналітичної та іншої спеціально орієнтованої інформації. Таким чином, електронні інформаційні ресурси, що використовуються в інтересах сучасного суспільного розвитку, набувають усе більшого значення і створюють, з огляду на своєрідність технологій виробництва та використання, самостійну складову інформаційної бази суспільства.

²¹ Продовження. Початок див.: Шляхи розвитку української науки. – 2015. – № 5. – С. 96–103; Шляхи розвитку української науки. – 2015. – № 6. – С. 104–111.

²² Звіт про науково-дослідну роботу «Розвиток ресурсної бази вітчизняного інформаційного середовища» (заключний) / НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського; № держреєстрації 0112 U007166; наук. кер. О. С. Онищенко. – К., 2012. – 69 с.

Найявний суспільний досвід показує, що врахування характерних особливостей кожного з видів як традиційної, так і новітньої інформації дає можливість для оптимального визначення специфічної їх ніші в системі задоволення інформаційних потреб, організації оптимальної структури сучасної інформаційної бази, що складається з: 1) об'єднаної системи чи сукупності інформаційних ресурсів (баз); 2) інформаційного виробництва; 3) системи соціальних комунікацій та їх взаємодії у цьому процесі.

Теоретичні узагальнення науковців НБУВ було покладено в основу розроблення практичних рекомендацій щодо адаптації складових вітчизняної інформаційної інфраструктури: інформаційно-аналітичних, бібліотечних, архівних центрів до застосування нових інформаційних технологій, розширення можливостей використання різних видів ресурсів, включаючи офіційну інформацію, ресурси державних і недержавних інформаційних і незалежних науково-експертних центрів, тематичні та професійні веб-сайти, соціальні мережі, тематичні блоги, відкриті електронні архіви тощо. Це обумовлюється зростаючим значенням використання інформаційних ресурсів у процесі розвитку суспільства на сучасному етапі та необхідністю підвищення його ефективності. На основі вивчення великої джерельної бази, сучасного досвіду інформаційних обмінів, новітніх процесів інфотворення визначено тенденції та зміни у вітчизняному інформаційному середовищі, роль і значення в ньому соціальних мереж, інтегрованого документально-інформаційного бібліотечного, архівного та музейного ресурсу національної історико-культурної спадщини. Представлено вітчизняні та зарубіжні прогнози і стратегії розвитку інформаційного середовища, функціонування як вітчизняних, так і зарубіжних центрів формування та використання електронних інформаційних ресурсів. На прикладі НБУВ з формування, використання інформаційних ресурсів, зокрема електронних та інтеграції їх у світовий інформаційний простір переконливо доведено, що сучасним етапом розвитку бібліотечної справи в Україні є трансформація бібліотек від центрів зосередження, зберігання та використання творів друку та рукописів до центрів зосередження, опрацювання та суспільного використання всіх ресурсів і основних потоків інформації. Бібліотеки України значно поповнюють свої фонди електронною та аудіовізуальною інформацією у вигляді електронних версій видань і завдяки створенню цифрових копій власних традиційних друкованих і рукописних фондів. Формування загальнодержавного, розподіленого бібліотечно-інформаційного ресурсу є одним з найперших завдань бібліотек сьогодні, зокрема, наукових.

Практичною реалізацією вищезазначеного наукового проекту, що знайшло відображення в колективній монографії «Розвиток ресурсної бази вітчизняного інформаційного середовища», наукових працях ²³, були

²³ Розвиток ресурсної бази вітчизняного інформаційного середовища / [О. С. Онищенко, В. М. Горовий, Л. А. Дубровіна та ін.]; НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. – К., 2012. – 246 с.; *Горовий В. М.* ІТ-субкультури в структурі

аналітично-прогностичні та інформаційно-аналітичні матеріали, які готує СІАЗ, зокрема такі, як бюлетені: «Соціальні мережі як чинник інформаційної безпеки», «Проблеми інформатизації в Україні», «Шляхи розвитку української науки», де висвітлювалися питання розвитку та перспектив соціальних мереж, функціонування їх як вияву формування громадянського суспільства, а також проблеми інформаційної безпеки в соціальних мережах, впливу соціальних мереж на економічну діяльність, інформаційного суверенітету, ефективності впровадження інформаційних технологій в економіці, в управлінській діяльності, організації захисту інформаційних ресурсів тощо. Варто зазначити також, що через партнера НБУВ – Фонд підтримки діяльності парламенту та його «Програму сприяння Парламенту України» здійснювалося розповсюдження матеріалів через Мережу пунктів доступу громадян до інформації органів державної влади у 700 бібліотеках України. Таким чином, теоретичні розробки авторського колективу,

сучасного суспільства // Україна: події, факти, коментарі. – К. : НБУВ, 2012. – № 5. – С. 76–85; *Вітушко А.* Реалізація і формування інформаційно-моніторингових систем як ІТ-продукту на базі аналітичних служб // Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського. – Вип. 33. – К., 2012. – С. 412–422; *Вітушко Н.* Роль бібліотечних установ у створенні та підтримці електронного діалогу: влада – суспільство // Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського – Вип. 33. – К., 2012. – С. 303–311; *Іванова Н.* Комунікативна діяльність сучасних інформаційних центрів у сфері правового інформування // Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського – Вип. 33. – К., 2012. – С. 161–169; *Костенко Л. Й., Жабін О. І.* Наукова періодика в умовах глобалізації // Бібл. вісн. – 2012. – № 6; *Костенко Л. Й., Симоненко Т. В.* Стратегії технологічної модернізації наукових бібліотек // Бібл. вісн. – 2012. – № 6; *Лобузін К. В.* Технології організації знанневих ресурсів у бібліотечно-інформаційній діяльності. – К. : НБУВ, 2012. – 375 с.; *Лобузін К. В.* Роль бібліотечних класифікацій в організації знань // Бібл. вісн. – 2012. – № 2. – С. 10–15; *Лобузін К. В.* Шляхи інтеграції бібліотечної діяльності до онлайн-середовища // Вісн. Кн. палати. – 2012. – № 7. – С. 30–35; *Лобузін К. В.* Створення інтегрованого бібліотечного простору: основні проблеми та шляхи вирішення // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. – 2012. – № 2. – С. 34–41; *Лобузін К. В., Герус А. Л.* Формування електронних картографічних ресурсів наукової бібліотеки // Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського. – К., 2012. – Вип. 34. – С. 79–90; *Попик В. І.* Ресурси біографічної інформації: традиційні уявлення і новітні тенденції розвитку // Українська біографістика: зб. наук. пр. – К., 2012. – Вип. 9. – С. 7–24; *Попик В. І.* Формування вітчизняних ресурсів біографічної інформації: від витоків Національного відродження до здобуття Україною незалежності // Бібл. вісн. – 2012. – № 3. – С. 21–31; *Попик В. І.* Историко-биографические издания как информационный ресурс образования, науки и культуры // Научная книга: спец. выпуск. – М., 2012. – № 1. – С. 84–86; *Попик В. І., Любовець Н. І.* Ресурси біографічної інформації у сучасному гуманітарному просторі: Восьмі Біографічні читання, присвячені пам'яті засновника і першого директора Інституту біографічних досліджень НБУВ доктора історичних наук, професора Віталія Сергійовича Чишка (1951–2003) (Київ, 2012 р.) [Інформація] // Українська біографістика: зб. наук. пр. – К., 2012. – Вип. 9. – С. 413–426; *Симоненко Т. В.* Репозитарій «Наукова періодика України»: шлях оброблення електронних версій // Бібл. вісн. – 2012. – № 3. – С. 32–36; *Чуприна Л.* Оперативна інформація в соціальних мережах: особливості обігу та використання бібліотеками // Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського. – Вип. 33. – К., 2012. – С. 507–523.

результати дослідження мають вагомий практичний результат, що впроваджується, у першу чергу, у бібліотечно-інформаційній сфері України.

Визначення в процесі модернізації українського суспільства шляхів удосконалення вітчизняного інформаційного виробництва, введення в інтересах інноваційного розвитку у суспільний обіг інформації бібліотечних установ і наукових центрів, забезпечення можливостей доступу всім громадянам до вітчизняних інформаційних ресурсів і значущих для розвитку українського суспільства ресурсів глобального інформаційного простору було метою наукового проекту *«Інформаційна складова соціокультурної трансформації українського суспільства»*, в основі якого теоретичні та практичні здобутки й розробки науковців НБУВ – виконавців попередніх науково-дослідних робіт цього напрямку²⁴. Актуальність цього дослідження обумовлювалася соціокультурними трансформаціями суспільства, що відбуваються на основі підвищення продуктивності суспільної діяльності на базі ефективного використання інформації, а отже, особливого значення інформаційної складової всіх загальноцивілізаційних процесів і кардинальних перетворень протягом останніх десятиліть у житті сучасної України. Процеси трансформації пов'язані з вирішення таких актуальних завдань соціокультурного розвитку, як удосконалення структури українського суспільства, у тому числі й у політичній сфері, у сфері розвитку демократичного процесу, у забезпеченні наукової діяльності актуальною вітчизняною та зарубіжною інформацією, у розвитку бібліотечної галузі на якісно новому організаційно-методологічному рівні, розв'язанню проблеми недостатнього усвідомлення в суспільстві значення бібліотечних та інших інформаційних центрів у сучасних і тим більше в майбутніх інформаційних процесах, у тому числі в інтенсифікації необхідних для успішного розвитку України міжнародних інформаційних обмінів.

З реалізацією проекту була пов'язана також проблема визначення характерних особливостей розвитку інформаційних механізмів соціокультурної трансформації, адже саме наявні соціальні інформаційні бази визначають зміст, характерні особливості, самобутність нації, держави та будь-якої іншої людської спільності в структурі суспільства. І в періоди змін загальноцивілізаційного масштабу, складних випробувань вони є основою збереження його автентичності та потенціалу для розвитку в умовах, що змінюються. Особливу увагу дослідники приділяли вивченню таких основних питань:

- розвиток соціальної структури – складової соціокультурного процесу;
- соціальна еволюція як фактор трансформації суспільних інформаційних запитів;

²⁴ Звіт про науково-дослідну роботу «Інформаційна складова соціокультурної трансформації українського суспільства» (заключний) / НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського; № держреєстрації 0112 U007165; наук. кер. В. М. Горювий. – К., 2012. – 42 с.

- характерні особливості розвитку інформаційних механізмів соціокультурної трансформації;
- соціальні інформаційні комунікації українського суспільства;
- інформатизація – ефективний механізм соціокультурної еволюції в політичному процесі сучасної України;
- інформаційно-комунікативний чинник оптимізації взаємодії між владою та громадянським суспільством у процесі суспільних трансформацій;
- формування ресурсів історико-біографічної інформації як важлива складова розбудови національного гуманітарного інформаційного простору;
- особливості розвитку системи бібліотечно-інформаційних установ для забезпечення наукової діяльності;
- характеристика сучасного стану бібліотечно-інформаційної системи НАН України бібліотечно-інформаційна та довідково-бібліографічна діяльність у НДУ НАН України;
- «глобальна ойкумена» культурних взаємодій в епоху інформатизації;
- розвиток цифрових ресурсів глобального інформаційного простору; глобальні проекти збереження та представлення культурної спадщини як платформа для України в міжнародних соціокультурних обмінах.

За результатами виконання наукового проекту зроблено висновки та рекомендації, які широко відображені як у колективній науковій монографії, так і в численних публікаціях виконавців роботи ²⁵. Фахівці та науковці

²⁵ Інформаційна складова соціокультурної трансформації українського суспільства / НАН України; Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського / О. С. Онищенко, В. М. Горовий, В. І. Попик [та ін.]. – К., 2012. – 254 с.; *Витишко А.* Реалізація і формування інформаційно-моніторингових систем як ІТ-продукту на базі аналітичних служб // Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського. – К., 2012. – Вип. 33. – С. 412–421; *Ворошилов О.* Розвиток бібліотечних установ в Україні: тенденції та перспективи // Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського. – Вип. 33. – К., 2012. – С. 54–63; *Гранчак Т.* Формування бібліотечної традиції в системі політичної комунікації // Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського. – К., 2012. – Вип. 33. – С.179–189; *Іванова Н.* Комунікативна діяльність сучасних інформаційних центрів у сфері правового інформування // Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського – К., 2012. – Вип. 33. – С.161–169; *Кулаковська Т. Л.* Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського як науково-дослідний центр: основні напрями діяльності // Сучасні проблеми діяльності бібліотеки в умовах інформаційного суспільства. – Л.: Видавництво Львівської політехніки, 2012. – С. 194–200; *Кулаковская Т. Л.* Научно-исследовательские и издательские проекты Национальной библиотеки Украины имени В. И. Вернадского // Научна книга и проблемы книжной культуры на пространстве СНГ: материалы Междунар. науч. конф. (Москва, 25–26 окт. 2012 г.). – М.: Наука, 2012. – С. 91–95; *Натаров О.* Роль сучасних бібліотек у процесі забезпечення культурних прав та свобод в Україні // Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського. – К., 2012. – Вип. 33. – С. 277–285; *Онищенко О. С.* Международная ассоциация академий наук и развитие информационно-библиотечного сотрудничества стран СНГ // Сборник материалов Международной конференции «Новый формат библиотек Евразии. Информационные системы и технологии» (15–17 нояб. 2012 г., г. Алматы). – Алматы, 2012. – С. 44–45; *Попик В. І.* Формування вітчизняних ресурсів біографічної інформації: від витоків Національного відродження до здобуття Україною

НБУВ вважають, що організація інформаційного забезпечення соціокультурних процесів сучасного українського суспільства має враховувати закономірності його розвитку. Цей розвиток буде здійснюватись успішно за умови забезпечення у вітчизняному інформаційному просторі можливостей для структурного та якісного вдосконалення, що забезпечить необхідну мобілізацію сил і ресурсів для адекватного реагування на виклики зовнішнього світу, внесення відповідних коректив з метою оптимізації внутрішньої його організації. Усі ці зміни мають сприяти ефективному розвитку всіх засобів життєдіяльності, необхідних для суспільного розвитку, обумовлених еволюцією кожної людини як соціальної істоти.

У реалізації цього завдання мають активно працювати державні механізми, які сприятимуть системою правових, правозахисних та інших можливостей ефективному доступу громадян, соціальних структур суспільства до необхідних інформаційних ресурсів, створювати умови для їх ефективного використання, у тому числі й у межах співробітництва України з міжнародними організаціями.

Для забезпечення ефективного розвитку вітчизняного соціокультурного процесу державні органи, наукові установи, усі суб'єкти інформаційної інфраструктури України, залучені до формування та суспільно значущого використання національних інформаційних ресурсів, мають налагодити систематичне вивчення характеру інформаційних, інформаційно-аналітичних запитів соціальних структур сучасного суспільства, а також широкої аудиторії неорганізованих (чи недостатньо організованих) на цьому етапі розвитку суспільства користувачів сучасною інформацією, рівня орієнтування цих запитів на суспільно значущу тематику, на інформаційне забезпечення діяльності національного соціокультурного процесу; основних тенденцій розвитку, відповідно до еволюції суспільних запитів на інформацію, інформаційного ресурсу та інноваційних технологій для їх задоволення; інноваційних підходів до організаційно-кадрового забезпечення процесу сучасної інформатизації українського суспільства.

Ключовим елементом формування вітчизняного інформаційного простору в умовах глобальної інформатизації є розвиток електронних інформаційних технологій і, зокрема, долучення всіх категорій користувачів

незалежності // Бібл. вісн. – 2012. – № 3. – С. 21–31; *Пальчук В.* Сучасні інформаційно-аналітичні структури бібліотек як інтелектуально-комунікативні підсистеми бібліотечно-інформаційної інфраструктури наукових бібліотек // Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського. – К., 2012. – Вип. 33. – С. 31–40; *Половинчак Ю.* Зарубіжний досвід представлення бібліотеками досягнень національної правової думки // Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського. – К., 2012. – Вип. 33. – С. 170–178; *Соколова І.* Тенденції розвитку наукових комунікацій (інформаційний аспект) // Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського – К., 2012. – Вип. 33. – С. 42–53; *Чуприна Л.* Оперативна інформація в соціальних мережах: особливості обігу та використання бібліотеками // Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського. – К., 2012. – Вип. 33. – С. 507–523.

до Інтернету. При цьому необхідне докорінне вдосконалення наявної правової бази. Сучасний процес законотворення з його процедурними порядками й темпами прийняття рішень, що лишаються незмінними протягом тривалого часу, об'єктивно не встигає за розвитком електронних інформаційних технологій, трансформацією під їх впливом суспільства, залишаючи протягом тривалого часу не врегульованими в правовому полі відносини, що створюються в суспільстві внаслідок розвитку науково-технічного прогресу.

В Україні на сьогодні обмеженою є кількість правників, що орієнтуються в специфіці розвитку суспільних правовідносин в умовах розвитку інтернет-технологій у період входження суспільства в інформаційний етап його розвитку. У цьому випадку мова йде про глобальні інформаційні впливи на розвиток суспільства і про формування інформаційних ринків, і про питання захисту інтелектуальної власності в інтернет-просторі, і про проблеми національної інформаційної безпеки, захист суверенних інформаційних ресурсів, протидію спробам посягання на національний інформаційний суверенітет тощо.

Розвиток сучасної системи соціальних комунікацій, зростання їх ролі та значення в розвитку суспільства обумовлюється:

- зростаючими потребами в продукуванні нової інформації для відображення нових реалій навколишнього світу та внутрішньосуспільної еволюції з метою своєчасного реагування на ці зміни;

- інформаційним взаємообміном між соціальними структурами на значних відстанях і в загальноцивілізаційному масштабі, що обумовлюється об'єктивною необхідністю вдосконалення ефективності використання вироблених людством інформаційних ресурсів і стало основою формування глобального інформаційного простору;

- зростаючою важливістю достовірної передачі інформації без істотних втрат, необхідністю зниження рівня технологічних шумів, що спотворюють інформацію;

- потребою задоволення суспільних запитів у постійному розширенні доступу до суспільно значущих обсягів наявної інформації, у розвитку соціокультурного процесу, пов'язаного з ускладненням соціальної структури суспільства.

Для інформаційного забезпечення сучасних потреб національного соціокультурного розвитку в умовах посилення глобальних впливів набувають особливого значення такі фактори:

- верховенство інститутів українського суспільства над процесом суспільного виробництва й використання інформаційних ресурсів;

- забезпечення рівноправних умов для міжнародного співробітництва в інформаційній сфері;

- забезпечення перспектив:

- а) розвитку вітчизняного інформаційного виробництва, удосконалення технологій розширеного використання глобальних інформаційних масивів для задоволення потреб вітчизняних користувачів;

б) прискореного вдосконалення техніко-технологічного забезпечення зростання ефективності використання інформаційних ресурсів, зростання творчого потенціалу українського суспільства в інформаційній сфері, – у вдосконаленні механізмів інформатизації суспільства.

Одне з найважливіших завдань сучасної інформатизації пов'язане з необхідністю позитивного впливу на стабілізацію ціннісної динаміки в українському суспільстві в процесі соціальної еволюції. Головною проблемою при цьому є неусталеність процесів, що відбуваються в соціальних групах та поміж ними. Варто при цьому звернути увагу на наявну діалектичну єдність: ці зміни як показник соціокультурної трансформації визначаються соціально-економічною ситуацією в українському суспільстві, водночас впливаючи на цю ситуацію. Організація широкого доступу до суспільно значущих інформаційних ресурсів, налагодження ефективного внутрішньосуспільного інформаційного взаємообміну є базовою основою забезпечення суспільної єдності.

У контексті розвитку вітчизняного інформаційного простору видається за доцільне розпочати аналіз доцільності практичного втілення ідеї формування Єдиної національної системи інформатизації (ЄНСІ) України – інтегрованої мережевої інформаційно-аналітичної системи, з урахуванням сучасних вимог розвитку суспільства та розширених можливостей вітчизняної науки і техніки. Характерними особливостями такої системи може бути:

- інтеграція інформаційно-технологічної та інноваційно-інвестиційної складових інфраструктури на базі нової перспективної інноваційної стратегії;

- консолідація інформаційного середовища, що об'єднує вимоги з боку вищих органів державної влади та місцевого самоврядування з інтересами розвитку відкритого інформаційного суспільства та процесів загальноєвропейської інтеграції, потребами кожного громадянина України;

- інтелектуальна інформаційно-аналітична підтримка управлінських рішень на всіх рівнях (зокрема в законотворчих процесах на засадах багатомовного лексикографічного середовища та логіко-семантичної експертизи);

- розширення доступності та ефективності використання національних і світових інформаційних ресурсів у всіх сферах діяльності суспільства, підвищення конкурентоспроможності національної економіки в цілому та інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) зокрема;

- використання найсучасніших знаннеорієнтованих інформаційно-телекомунікаційних технологій, побудованих на фундаменті досконалих математичних моделей та методів надвисокої складності з використанням розподілених суперкомп'ютерних мереж з високим рівнем продуктивності, інформаційної ємності, надійності та безпеки.

Одним із пріоритетних напрямів зміцнення науково-технічного потенціалу НАН України є бібліотечно-інформаційна діяльність, спрямована на формування, взаємовикористання, збереження документно-інформаційних

ресурсів як бази наукових досліджень, наукове, аналітичне, бібліографічне опрацювання інформації, створення корпоративних електронних інформаційних ресурсів і забезпечення використання світового потоку інформації. Цей напрям суспільної діяльності має істотне соціокультурне значення, сприяє постійному та необхідному оновленню інформаційного ресурсу в системі інформаційних обмінів соціальної структури, є базою інноваційного розвитку.

При цьому сучасне інформаційне забезпечення наукових установ значною мірою відображає проблеми сучасного інформаційного забезпечення в системі соціальних структур суспільства. Позитивним при цьому є факт продемонстрованої життєздатності бібліотечних підрозділів у наукових установах, як прототипу суспільно необхідних спеціальних інформаційних структур для роботи зі зростаючими інформаційними потоками. Однак нові, сучасні завдання вимагають і нового матеріально-технічного, методологічного забезпечення. Оновлення фондів бібліотек упродовж останніх років традиційними книжково-журнальними виданнями має негативну динаміку. Скорочення репертуару періодичних видань і надходжень зарубіжної літератури негативно позначилося на якісному складі фондів і не повністю задовольняє інформаційні потреби користувачів НДУ. Поповнення фондів електронними повнотекстовими документами, за винятком окремих бібліотек, є недостатнім у зв'язку з невідповідним наявним потребам матеріально-технічним забезпеченням, що, у свою чергу, негативно позначається на процесі впровадження сучасних технологій комплектування електронними ресурсами та їх ефективного використання.

Таким чином, ця проблема натикається на цілий комплекс невирішених питань. У тому числі й суб'єктивних, пов'язаних з необхідністю зрушень у суспільній свідомості.

Сучасна культура через високі технічні можливості комунікацій є відкритою «ойкуменою», у якій культурні взаємодії та впливи дають про себе знати в масштабі всього людського співтовариства. У зв'язку з цим у категорію завдань першочергової ваги на сьогодні входить представлення Україною власних цифрових об'єктів у цьому проекті, належне представлення української історії та культури у світовому інформаційному просторі, захист та зміцнення інформаційного суверенітету держави у вимірах сьогодення.

Для ефективної участі в цьому суспільно значущому для України проекті його учасники, які представляють нашу державу, мають виробити єдину стратегію, критерії відбору документів до Світової цифрової бібліотеки. У зв'язку з цим національні інтереси в цій сфері діяльності мають гармонійно поєднуватися з переліками документів, що становлять культурну спадщину людства – проекту ЮНЕСКО «Пам'ять світу» та Рекомендаціями щодо відбору матеріалів до Світової цифрової бібліотеки. Ця робота також потребує поширення інформації про проект і залучення інших провідних бібліотечних, музейних, архівних установ України; залучення фінансування

(державного та коштів спонсорів і грантів) для участі культурних і наукових інституцій у проекті, важливій складовій представлення національних соціокультурних здобутків у глобальному інформаційному просторі.

Результати дослідження можуть бути використані у практичній діяльності органів державної влади та органів місцевого самоврядування, президії НАН України, наукових бібліотек та інформаційних підрозділів установ НАН України, вітчизняних інформаційних центрів, закладів освіти та культури з метою вдосконалення інформаційної, зокрема – науково-інформаційної діяльності, розширення використання у ній новітніх можливостей інформаційних технологій, запровадження передових форм і засобів, інформаційних сервісів, що наближають інформаційну діяльність в Україні до світових стандартів, сприяють входженню її у світовий інформаційний простір. У контексті впровадження наукових результатів варто зазначити, що інформаційно-аналітичні матеріали «Конституційна Асамблея: політико-правові аспекти діяльності», «Громадська думка про правотворення», «Резонанс» та ін., підготовлені виконавцями за результатами дослідження, надано понад 2 тис. абонентів, серед яких: центральні та регіональні органи влади, РНБО України, Конституційна Асамблея, мережа Пунктів доступу громадян до інформації органів державної влади у 700 бібліотеках України (за підтримки Програми сприяння парламенту України), Асоціація сприяння правовій діяльності та ін.²⁶ *(Національні інформаційні ресурси як інтегративний чинник вітчизняного соціокультурного середовища: [монографія] / [О. С. Онищенко, В. М. Горовий, В. І. Попик та ін.]; НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. – К., 2014. – С. 137–148).*

Міжнародний досвід

Белорусская академическая наука глазами библиографа

Изменения, происходящие в области информационных технологий, позволяют создавать в библиотеках принципиально новые направления для информационного и документного обслуживания пользователей. В информационно-библиографическом обслуживании основными инновационными процессами в настоящее время являются: формирование и предоставление пользователям БД собственной генерации, обеспечение сетевого доступа к внешним информационным ресурсам, создание собственных информационных ресурсов.

С 2007 г. в Центральной научной библиотеке им. Я. Коласа НАН Беларуси (ЦНБ НАН Беларуси) реализуется проект по созданию серии электронных библиографических указателей «История НАН Беларуси в лицах». В основу проекта положена идея создания информационной базы о

²⁶ Звіт Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського про наукову та науково-організаційну діяльність у 2012 році. – К., 2013. – 82 с.

научной деятельности видных белорусских учёных, академиков и членов-корреспондентов Национальной академии наук Беларуси, отражающей развитие белорусской науки.

Идею создания такой серии «подказали» имеющаяся в библиотеке биобиблиографическая картотека «Академики и члены-корреспонденты НАН Беларуси», работа над которой началась ещё в начале 50-х годов прошлого века, и являющаяся её продолжением БД «Биобиблиография ученых НАН Беларуси». В настоящее время картотека не пополняется, а бумажные карточки постепенно переводятся в электронный формат посредством текстового редактора Word, для того чтобы данный информационный продукт на более высоком технологическом уровне использовать в справочно-информационном обслуживании. Информация, собранная в данной картотеке, не потеряла своей актуальности и сегодня.

С внедрением в практику работы библиотек компьютерных технологий создание персональной библиографии белорусских ученых вышло на новый уровень.

В середине 1990-х годов ЦНБ НАН Беларуси перешла от создания бумажной картотеки к формированию электронной биобиблиографической БД «Биобиблиография ученых НАН Беларуси», являющейся её современным продолжением. Сегодня база данных представляет собой информационный массив объёмом около 35 тыс. библиографических записей. В неё включены сведения о 497 ученых с разной степенью подготовленности материала.

В самом начале при создании вышеупомянутых ресурсов в основу отбора материалов был положен просмотр текущей государственной библиографии СССР, ретроспективных библиографических пособий СССР и библиографических изданий Национальной книжной палаты Беларуси.

Недавно, в связи с появлением в Интернете базы данных «Государственная библиографическая информация» Национальной книжной палаты, было принято решение отказаться от просмотра текущей библиографии. База находится в открытом доступе, и пользование ею позволяет сэкономить время на поиск необходимой информации при работе над указателями.

Пополнение БД «Биобиблиография учёных НАН Беларуси» осуществляется путём аналитической обработки литературы с выставок новых поступлений ЦНБ НАН Беларуси. Сведения выявляются при просмотре *de visu* опубликованных материалов в сборниках научных трудов и материалов конференций (съездов, симпозиумов), в которых принимали участие белорусские учёные.

На основе картотеки «Академики и члены-корреспонденты НАН Беларуси», базы данных «Биобиблиография учёных НАН Беларуси» и была начата работа над электронной серией персональных указателей «История НАН Беларуси в лицах». Первым результатом этого труда явился подготовленный к 80-летию юбилею белорусской академии компакт-диск «Президенты НАН Беларуси». В нём содержится 12 биобиблиографических

указателей научных трудов её действительных членов, избранных президентами, начиная с 1928 г.

Электронные указатели имеют определённое сходство с печатными биобиблиографическими указателями. У них многоаспектная поисковая структура, они включают в себя разделы:

- краткий биографический очерк;
- основные даты жизни и деятельности;
- литература о жизни и деятельности;
- хронологический указатель научных трудов;
- фотоархив;
- именной указатель.

Подготовка раздела «Краткий биографический очерк» осуществляется при использовании материалов, опубликованных ранее в различных печатных изданиях.

В разделе «Основные даты жизни» в хронологическом порядке представлены самые важные и значимые даты биографии учёного.

Структура раздела «Хронологический указатель научных трудов» состоит из подразделов: монографии; научные статьи; тезисы докладов; научно-организационные и научно-популярные материалы; издания, вышедшие под редакцией учёного. Библиографические записи в каждом из подразделов также располагаются по хронологии.

Записи в разделах «Хронологический указатель научных трудов» и «Литература о жизни и деятельности» имеют самостоятельную нумерацию. Раздел «Фотоархив» содержит фотографии из архивных документов, предоставленных музеем Института истории НАН Беларуси.

Библиографическое описание записей приведено в соответствии с ГОСТом 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание». Собранный материал в разделах располагается по годам издания, а в пределах года – по алфавиту фамилий авторов и заглавий работ. Связь между указателем трудов и именным указателем осуществляется при помощи гиперссылок. В качестве отсылок используются порядковые номера библиографических записей. Через «Содержание» возможен доступ к любому разделу указателя.

Отличительной особенностью электронных указателей от традиционных является то, что некоторые библиографические записи содержат гиперссылки на сканированные тексты работ. Благодаря наличию полных текстов появилась возможность знакомиться с некоторыми публикациями учёного. При этом авторское право не нарушается, поскольку срок действия исключительного права на произведения истёк, и они могут перейти в общественное достояние.

Работа над серией «История НАН Беларуси в лицах» не закончилась выходом компакт-диска о президентах НАН Беларуси. Уже практически завершена подготовка материалов для биобиблиографических указателей первых действительных членов Белорусской академии наук (1928 г.). В них

будут представлены персональные указатели белорусских учёных, а также российских и украинских деятелей, внёсших свой вклад в белорусскую науку. Следует отметить, что часть указателей составлена впервые. При создании персоналий российских и украинских академиков рассматривался только тот период их научной и общественной деятельности, который был связан с работой в Беларуси или посвящённый белорусским проблемам. Хронологические рамки отбора определяются датой первой и последней публикации; полнота языкового охвата обеспечивается включением в указатели всех трудов учёного, опубликованных на разных языках.

При подготовке указателей первых белорусских академиков было принято решение их не объединять. Информация о каждом из них будет представлена на отдельном диске. Это более удобно при поиске информации о том или ином учёном.

Работа над электронной серией биобиблиографических указателей «История НАН Беларуси в лицах» будет продолжена. Целью этой работы является желание отразить историю научной и научно-исследовательской деятельности Национальной академии наук Беларуси на примерах личного вклада её ведущих учёных в развитие белорусской науки. Это позволит представить в мировом информационном пространстве оригинальную информацию об истории науки Беларуси, о её выдающихся учёных, оставивших свой след не только в белорусской, но и в мировой науке. «История НАН Беларуси в лицах» – это своеобразная пропаганда достижений белорусской науки, а также информационная база для изучения истории отдельных научных направлений и сохранения для последующих поколений памяти о выдающихся ученых (*Бондаренко Е. Белорусская академическая наука глазами библиографа // Бібліотечний вісник. – 2015. – № 4. – С. 29–31*).

Директор Центральной научной библиотеки (ЦНБ) Национальной академии наук Азербайджана, доктор философии по медицинским наукам Л. Иманова и группа сотрудников библиотеки вернулись из поездки в Соединенное Королевство. Как сообщили в пресс-службе ЦНБ, целью поездки было изучение опыта соответствующих системе библиотеки аналогичных служб, знакомство с их положительными и отрицательными особенностями, в том числе изучение путей целесообразного решения проблем, возникающих в процессе обеспечения нужд библиотек в информационно-коммуникационной сфере. Л. Иманова поделилась с читателями «1NEWS.az» результатами поездки.

– Лейла ханум, вы недавно вернулись из поездки в Соединенное Королевство и ознакомились с зарубежным опытом организации библиотечного дела. Что особенно вам запомнилось? Какую именно практику хотели бы внедрить в вашей библиотеке?

– Сегодня удивить нашего человека сверхмощной техникой и программами очень сложно – Азербайджан предоставляет все возможности для совершенствования технологий и услуг, и даже экспортирует их. И на фоне достаточно спокойного и сдержанного отношения к продвинутым технологиям нас больше привлекло то, что современная библиотека в состоянии создать и диктовать правила института открытых ресурсов, института открытой информации, что библиотека может трансформироваться в национальный центр информационных услуг, включая, конечно, библиографические услуги тоже. Стратегия открытой информации приводит к росту числа инноваций и экономического развития.

Средства, не полученные держателем информации сегодня, завтра с легкостью возвращаются в другой экономически эффективной форме в госбюджет. Библиотека должна продемонстрировать открытость государству и обществу, оправдать бюджет, выделенный на нее и частично сформированный из средств налогоплательщиков. И это относится не только к библиотекам, но и к музеям.

Из увиденного хотелось бы применить тактику двухуровневого размещения ресурсов (печатных и электронных) в разных городах страны. Представьте себе, что Британская библиотека хранит часть менее востребованных книг не в Лондоне, а Йорке. И каждый день, из Йорка в Лондон отправляется минивэн с восемью тысячами книг – это количество маловостребованных книг. Это позволяет постоянно увеличивать размеры основного книгохранилища, легко налаживать новые технологии, что очень сложно делать в Лондонском представительстве библиотеки.

– Стоял ли на повестке дня вопрос о приобретении какого-либо нового оборудования?

– Среди вопросов, которые предварительно были озвучены нами для составления графика встреч, стоял также вопрос об ознакомлении с оборудованием, как инструментом реализации поставленных нами программных задач. Частично эту задачу мы выполнили. А закупка – это уже прерогатива других структурных единиц нашего учреждения.

– В ходе поездки вы достигли соглашения со своими британскими коллегами о приобретении информации из их библиотеки на платной основе. О какой именно информации идет речь?

– Речь идет об информации для стратегически важного проекта – Национальной цифровой памяти (Milli Rəqəmsal Yaddaş). Задача проекта – собрать воедино всю информацию об Азербайджане и азербайджанцах, систематизировать и оцифровать эту информацию, сделать ее доступной для интернет-исследователей за рубежом в Азербайджане, обеспечить сохранность и доступность этой информации.

В списки источников информации включены институты и учреждения НАНА, законодательные и исполнительные структуры, вузы, государственные фонды, архивы, музеи и библиотеки, медиа-структуры, частные галереи, архивы, коллекции в Азербайджане и за рубежом.

Необходимость проекта продиктована тем, что сегодня против Азербайджана ведется иногда открытая, а иногда хорошо прикрытая масштабная, основательно профинансированная информационная война, противостоять которой даже научно обоснованными, элитарно написанными работами, регулярно проводимыми мероприятиями очень сложно.

Ответные шаги требуют такую же масштабность, координацию, постоянство и доступность. Мы предполагаем, что к концу первого этапа проекта огромный цифровой архив, включающий в себя рукописи, фотографии, картины, книги, веб-страницы, фильмы, карты, будет иметь постоянно обновляемую и охраняемую резервную копию на отдаленном сервере. Вот для этого проекта и обсуждались возможности оцифровки и передачи нам материалов, находящихся в хранилищах Британской библиотеки.

– Будет ли и в будущем продолжена практика знакомства с зарубежным опытом организации библиотечного дела? Если да, то визит в какую страну предусмотрен в следующий раз?

– Однозначно – да. Планируется визит в Японию и Германию – страны, где новейшие библиотечные программы, даже не апробированные в других странах, уже прошли испытания и неоднократно обновлялись и совершенствовались.

– Получил нужную книгу, уселся в зале и читаешь. Таково в целом мнение в обществе о библиотеках. Какие новые продукты и инструменты библиотечного дела доступны в вашем учреждении?

– Конечно же, картина привычной библиотеки с запахом мастики, старой мебели, еле слышным скрипом паркета и осторожным шепотом посетителей давно изменилась. Библиотека превратилась сегодня в центр социальной жизни общества, со множеством разноформатных мероприятий, встреч, обсуждений, работники которых – специалисты со знаниями современных библиотечно-информационных технологий, применимых практически в любой сфере знаний и практики.

Конкретно в Центральной научной библиотеке НАНА сразу же при входе вашему пользованию предоставляется информационный киоск с выходом в Интернет, на мониторе которого высвечивается информация о библиотеке, об истории ее создания, о предоставляемых услугах, различных форматах предоставляемой информации, путеводитель по этажам и т. д. В следующем киоске вы можете, имея документ, удостоверяющий личность, получить читательский билет.

Кстати, первая читательская карточка Центральной библиотеки НАНА была вручена президенту Азербайджана господину И. Алиеву. Равные услуги предоставлены посетителям на инвалидной коляске, посредством еще одного информационного киоска и камеры, установленных чуть поодаль. У нас имеется читальный зал для людей с ограниченными возможностями зрения. Автоматическая система регистрации, читательский билет, специальные электронные чипы, прикрепленные к книгам, автоматическая читательская

система регистрации получения и сдачи книг помогают анализировать миграцию читателей и показатели по поиску информации и книг для построения в будущем работы библиотеки с ориентацией на потребности читателей.

Читателям предоставляется возможность пользования стационарными и мобильными компьютерами и электронными приложениями.

Режим RFID – идентификации в радиочастотном спектре электромагнитного излучения – помогает организации всего пространства и ресурсов библиотеки, облегчает поиск книг и систематизацию.

– *Сколько человек посещает в среднем библиотеку НАНА?*

– Согласно последнему отчету, за 2014 г. библиотечные услуги предоставлены сорока тысячам читателей.

– *Поясню вопрос... Насколько мне известно, академия построила новое здание библиотеки. Стала ли от этого она более посещаемой? Какие новые услуги предоставляются здесь студентам? И, кстати, возглавляемую вами библиотеку может посетить любой желающий или только сотрудники НАНА и люди, имеющие отношение к науке?*

– Может, нам надо было начать именно с этого вопроса – новое здание библиотеки сдано в эксплуатацию, но здание еще не начало функционировать как библиотека.

На сегодняшний день основная часть сотрудников библиотеки мобилизована на переезд из основного здания НАНА в новое современное здание. Каждой книге придается новый инвентарный номер и каждая книга, получив электронный защитно-информационный чип, вносится в единый список «жителей» нового здания. Только после этого книги перевозятся в новое здание. Параллельно этой работе команда по разработке и внедрению высоких технологий работает над единой интегративной системой управления библиотекой, которая включит в себя управление кадрами, документацией, финансами, перепиской, книгами и другим инвентарем.

Все это делается для того, чтобы в будущем расширить список предоставляемых услуг, увеличить круг читателей библиотеки, включая студентов, специалистов и просто посетителей, желающих поработать в современной научной библиотеке. И я уверена, что Центральная научная библиотека НАНА станет более посещаемой и скажет свое качественно новое слово в информационной сфере страны.

Посилання на оригінал: Насиров Р. Директор Центральної наукової бібліотеки: «Картина звичайної бібліотеки з запахом мастику і шепотом відвідувачів давно змінилася» // 1news.az (<http://www.1news.az/interview/20150121110806369.html>). – 2015. – 21.09 (*Насиров Р. Директор Центральної наукової бібліотеки: «Картина звичайної бібліотеки з запахом мастику і шепотом відвідувачів давно змінилася» // Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua/node/2412>). – 2015. – 22.09).*

Рабочая группа ФАНО России и РАН по структуризации сети научных организаций, подведомственных агентству, одобрила концепцию создания Федерального исследовательского центра Информационные вычислительные технологии. В новую структуру войдут Институт вычислительных технологий Сибирского отделения Российской академии наук, его красноярский филиал, а также Конструкторско-технологический институт вычислительной техники СО РАН.

Как отметил один из участников объединения, директор Конструкторско-технологического института вычислительной техники С. Голушко, интеграция трех организаций значительно повысит их научный потенциал.

«Сейчас, каждому из участников интеграционного проекта, трудно по отдельности реализовать крупные исследовательские программы. Объединение – это переход в новую весовую категорию. Это новые, масштабные проекты в актуальных областях знаний. Таким образом, у нас появляется возможность замкнуть цикл – от фундаментальных исследований и разработок до работы с реальным сектором экономики. Объединение наших организаций позволяет получить тот самый синергетический эффект, когда один плюс один – это больше чем два», – подчеркнул он.

Среди приоритетных направлений работы центра С. Голушко выделил фундаментальные и прикладные исследования в области информационных и вычислительных технологий математического и информационного моделирования, обработки и интеллектуального анализа больших объемов данных, информационная безопасность, создание систем аэрокосмического и аппаратного мониторинга.

Среди потенциальных потребителей и заказчиков центра – крупные компании и корпорации энергетического, добывающего, промышленного, транспортного и космического профилей, медицинские учреждения, а также малые и средние инновационные предприятия.

Согласно прогнозу, с 2016 по 2020 г. центр собирается увеличить число публикаций в ведущих рецензируемых изданиях в два раза – со 120 до 300 статей в год.

Интеграционный проект по созданию ФИЦ ИВТ согласован научными коллективами институтов и поддержан Российской академией наук (**ФАНО России одобрило концепцию создания в Сибири Федерального исследовательского центра по информационным технологиям // ФАНО России (http://fano.gov.ru/ru/official/news/index.php?id_4=25360). – 2015. – 21.09).**

Формування та впровадження інноваційної моделі економіки

24 вересня 2015 р. у Києві підписано Генеральну угоду про створення Інноваційно-виробничої платформи – нової моделі об'єднання науково-інноваційних організацій та промислових підприємств.

Її створення ініціювали Державне космічне агентство України, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» та Державний концерн «Укроборонпром».

Мета платформи – інтенсифікація розробок, виробництва та впровадження наукоємної, конкурентоспроможної та високотехнологічної продукції, передусім військового та подвійного призначення.

Церемонія підписання відбулася в експозиційній залі XII Міжнародної спеціалізованої виставки «Зброя та безпека», що проходить у Міжнародному виставковому центрі.

Отже, від імені НТУУ «КПІ» угоду підписав його ректор М. Згуровський, від імені підприємств концерну ДКА та «Укроборонпром» – керівники Казенного підприємства спеціального машинобудування «Арсенал», Публічного акціонерного товариства «Елміз», Публічного акціонерного товариства «Завод Маяк», Державного підприємства «Київський державний науково-дослідний інститут гідроприладів», Відкритого акціонерного товариства «Меридіан» ім. С. П. Корольова», публічного акціонерного товариства «НВО «Київський завод автоматики ім. Г. І. Петровського», Державного підприємства «ВО «Київприлад». Крім того, до платформи приєднався і Науковий парк «Київська політехніка».

Після підписання Генеральну угоду затвердили генеральний директор ДК «Укроборонпром» Р. Романов і заступник голови Державного космічного агентства України О. Голуб (*Підписано Генеральну угоду про створення Інноваційно-виробничої платформи // Державне космічне агентство України (<http://g.ua/DSJM>). – 2015. – 25.09).*

Перспективи науково-технологічного забезпечення оборонно-промислового комплексу України

22 вересня 2015 р. у Міжнародному виставковому центрі в рамках XII Міжнародної спеціалізованої виставки «Зброя та безпека – 2015» за участю заступника міністра освіти і науки М. Стріхи відбувся інформаційно-комунікативний захід «Перспективи науково-технологічного забезпечення оборонно-промислового комплексу України». У заході взяли участь військові експерти, провідні вчені наукових установ та вищих навчальних закладів, інженери та конструктори державних підприємств, керівники міністерств, інших центральних органів виконавчої влади, національних академій наук,

представники установ та організацій оборонно-промислового комплексу, студенти провідних ВНЗ.

Заступник міністра освіти і науки М. Стріха підкреслив важливість виставки «Зброя та безпека – 2015», метою якої є представлення науковими установами та вищими навчальними закладами своїх останніх наукових розробок.

М. Стріха повідомив, що військова загроза, яка існує на Сході країни, – це великий виклик для наукового середовища, а також шанс втілити у життя потрібні державі наукові напрацювання. «Наші експозиції та розробки привертають увагу українського виробника – це ознака дуже позитивних зрушень», – наголосив заступник міністра.

Під час пленарного засідання представники наукових установ та університетів, експерти намагалися обговорити питання щодо тісної співпраці з виробником, ефективності інноваційних розробок та їх пріоритетних напрямів розвитку.

Директор департаменту інноваційної діяльності та трансферу технологій МОН В. Шовкалюк зазначив, що сучасна економіка потребує нових знань, технологій та інноваційних рішень. А вони, своєю чергою, є ключовими ресурсами для її зростання.

За його словами, в Україні продукується багато науково-технічних ідей, але актуальним питанням залишається інтеграція наукових та інноваційних процесів у ринковий простір, у реальний сектор економіки країни. «Рушійною силою наукового процесу має стати не лише масова пропозиція, а масовий попит на результати наукової праці», – підкреслив В. Шовкалюк.

На думку директора департаменту, реалізація інноваційного розвитку країни повинна відбуватися за рахунок впливу держави на розвиток економіки та механізм її функціонування. Сьогодні, як зазначив В. Шовкалюк, питання переходу на інноваційну модель розвитку нашло своє відображення в Коаліційній угоді і Стратегії сталого розвитку «Україна-2020».

Як він повідомив, за минулий рік інноваційною діяльністю в промисловості займалося 16 % українських підприємств. Найбільш активними серед них були підприємства Херсонської, Запорізької, Харківської, Київської областей. На наукові дослідження підприємства витратили 11 млрд грн. При цьому зменшилася частка коштів, залучених від іноземних інвестицій, та зросли надходження з місцевих бюджетів.

За словами директора департаменту, сьогодні з метою формування пріоритетів розвитку інноваційної діяльності Міністерство освіти і науки підготувало проект змін до Закону «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо діяльності технологічних парків», зміни до Закону «Про внесення змін до деяких законів України (щодо врегулювання деяких питань та стимулювання діяльності у сфері трансферу технологій)» та зміни до Закону «Про інноваційну діяльність».

Заступник директора з наукової роботи Спеціального конструкторсько-технологічного бюро з дослідним виробництвом Інституту фізики напівпровідників ім. В. Є. Лашкарьова НАН України В. Маслов запропонував новий підхід до оцінки ефективності винаходів – логістичний. На його думку, логістика – це механізм управління ресурсами. Зокрема, треба навчитися керувати процесом і знайти в ньому закономірність. Науковець упевнений, що інноваційний процес складається з кривих, які можна описати математичним шляхом, та знайти оптимальну модель ефективності наукової праці.

Проректор з питань науки Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» М. Ільченко розповів про досвід і можливість Київської політехніки у виконанні науково-технічних розробок подвійного використання. Він зазначив, що університет продовжує традиції співпраці з оборонною галуззю. Зокрема, університет долучився до вирішення питань АТО і працює за трьома напрямками: зброя і захист від неї, системи зв'язку та інформаційної безпеки, системи забезпечення військової діяльності.

М. Ільченко також зазначив, що Київська політехніка має позитивний досвід співпраці з виробництвом – ВАТ «Мередіан» ім. С. П. Корольова. «Ми хочемо цей досвід тиражувати на інші розробки. Зосередити середовище, яке поєднує освітню, наукову і виробничу діяльність», – пояснив проректор *(Експерти обговорили питання інтеграції інновацій у виробництво та перспективи науково-технологічного забезпечення оборонно-промислового комплексу // Міністерство освіти і науки України (<http://g.ua/DqGN>). – 2015. – 23.09).*

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України готує низку законопроектів, спрямованих на розв'язання першочергових для бізнесу проблем у сфері захисту прав інтелектуальної власності (ІВ). Серед них: інтернет-піратство, зловживання системою патентування, а також реєстрація прав на програмне забезпечення (ПЗ). Про це повідомила перший заступник міністра економічного розвитку і торгівлі Ю. Ковалів на брифінгу в Будинку уряду 2 вересня.

За її словами, розробка законопроектів є наступним кроком у реформуванні сфери захисту ІВ. Здійснення реформи дасть можливість, найперше, створити сприятливе середовище для інвесторів та бізнесу в інноваційних галузях, а також виконати умови Угоди про асоціацію з ЄС та поліпшити репутацію України у світі.

«Інтелектуальна власність відіграє значну роль, особливо у ІТ й телекомунікаціях – тобто в інноваційних галузях, що мають стати одними з головних драйверів зростання економіки України. Саме тому міністерство вважає реформу у сфері захисту прав інтелектуальної власності одним зі своїх пріоритетів. Ми хочемо, щоб Україна була у лідерах за легкістю

ведення бізнесу і за темпом економічного зростання, а не за рівнем піратства», – підкреслила Ю. Ковалів.

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України провело низку зустрічей із представниками бізнесу, об'єднаннями, провайдерами, правовласниками та іншими гравцями ринку ІВ, на яких було ретельно розглянуто досвід США та країн ЄС. Результатом обговорення стала дорожня карта реформи, представлена Прем'єр-міністру України. Це – чіткий план дій, який визначає як ключові напрями реформи, так і перші кроки для її реалізації.

Наразі Мінекономрозвитку напрацьовує низку першочергових законодавчих ініціатив у рамках реалізації реформи. «Серед них: введення досудового захисту авторських прав в Інтернеті, відкриття баз даних про реєстрацію торгових марок і промислових зразків у рамках протидії зловживанням у патентній сфері», – розповіла О. Мініч, директор департаменту розвитку інновацій і інтелектуальної власності. Вона нагадала, що 21 серпня Державна служба інтелектуальної власності України (ДСІВУ) вже відкрила онлайн-доступ до інформації про заяви на реєстрацію торгових марок.

Загалом, у вересні Мінекономрозвитку готує п'ять законопроектів, які закладатимуть нормативну базу для реформи сфери інтелектуальної власності.

Свою підтримку запропонованому плану реформи висловили представники міжнародного бізнесу. «Вперше за останні 12 років, з часу, коли готувався проект Цивільного кодексу, Уряд серйозно обговорює питання захисту інтелектуальної власності. Ми бачимо зі сторони держави розуміння того, що без захисту ІВ не можуть розвиватися інші галузі економіки», – зазначив О. Мамуня, юридичний радник American Chamber of Commerce in Ukraine (ACC).

Зі свого боку Г. Дерев'яно, виконавчий директор Європейської Бізнес Асоціації (ЕВА) додала, що старт реформи у сфері захисту інтелектуальної власності – це позитивний сигнал для європейських партнерів.

«Україна дійсно готова проводити реформи та захищати права інвесторів. Це особливо важливо з точки зору виконання умов Угоди про асоціацію з ЄС. Так само важливо, що до розробки концепції були залучені представники усіх сторін, у тому числі представники бізнесу», – підкреслила Г. Дерев'яно.

Нагадаємо, 18 серпня під головуванням Прем'єр-міністра України А. Яценюка було проведено нараду щодо реформування державної системи захисту прав інтелектуальної власності. Під час зустрічі було розглянуто план впровадження реформи системи захисту ІВ в Україні *(Мінекономрозвитку повідомило про план боротьби з піратством і «патентними троями» // Урядовий портал (<http://g.ua/DSW4>). – 2015. – 2.09).*

Комітет з питань промислової політики та підприємництва рекомендує Верховній Раді прийняти за основу проект Закону «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо діяльності технологічних парків»

Спрямований на створення сприятливих для активізації діяльності технологічних парків умов, законопроект № 2216а був розроблений Міністерством освіти і науки на виконання низки урядових програм. Крім того, як зазначалося під час обговорення, належне врегулювання даної сфери також є вимогою для того, щоб в Україні запрацювала Програма ЄС «Горизонт 2020», якою передбачено бюджет на науково-технічну діяльність.

Загалом, прийняття зазначеного законопроекту дасть змогу спростити порядок створення технологічних парків та забезпечити належне правове підґрунтя для їх активності, що, у свою чергу, посилить розробку та реалізацію проектів із впровадження високотехнологічних виробництв у рамках спеціального режиму інноваційної діяльності технологічних парків.

Зважаючи на зазначене, а також враховуючи надмірну зарегульованість та бюрократичність процедур у даній сфері, члени комітету погодилися з важливістю цього законопроекту для залучення в Україну сучасних технологій та інвестицій і проголосували за рішення рекомендувати Верховній Раді прийняти даний законопроект за основу.

У рамках засідання також був розглянутий проект Закону про внесення змін до Закону «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності» щодо лібералізації системи державного нагляду, який є першим з законопроектів із пакету, що опрацьовується спільно з Міністерством економічного розвитку і торгівлі. Проектом Закону № 2418а пропонується вдосконалити та модернізувати державний нагляд у сфері господарської діяльності, підвищити рівень взаємної довіри між суб'єктами господарювання та відповідними органами, сприяти утвердженню партнерських відносин між державою та підприємцями.

За результатами голосування було прийнято рішення рекомендувати Верховній Раді прийняти даний законопроект за основу з урахуванням зазначених рекомендацій *(Комітет з питань промислової політики та підприємництва рекомендує Верховній Раді прийняти за основу проект Закону «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо діяльності технологічних парків» // Офіційний веб-портал Верховної Ради України (<http://g.ua/DHZK>). – 2015. – 4.09).*

Київський міський голова В. Кличко та фундація Seed Forum Norway підписали меморандум про співпрацю у створенні центру підтримки інновацій та підприємництва iHUB – частини мережі інноваційних центрів з підтримки IT-підприємництва та стартап-компаній.

За словами В. Кличка, iHUB покликаний забезпечити сталий розвиток інноваційного бізнесу та створення сучасної інноваційної інфраструктури. «Ми маємо величезний потенціал, і зараз настав час його реалізувати. Конкурувати у сучасному світі без новітніх технологій складно. Україна має гарний потенціал: багато освічених молодих людей, які мають безліч цікавих ідей. Щоб їх підтримати, допомогти у розвитку стартапів, ми засновуємо в центрі Києва IT-коворкінг, де талановита молодь матиме змогу реалізовувати свої проекти. Я вдячний усім, хто підтримує нашу країну та готовий інвестувати в її розвиток», – підкреслив В. Кличко.

Коментуючи підписання меморандуму, В. Кличко зауважив, що в рамках проекту місто надасть приміщення для iHUB, яке партнери відремонтують, запустять усі необхідні освітні програми та допоможуть довести ідеї стартапів до повноцінного бізнесу (*У Києві створюють IT-коворкінг // Київ1 (<http://kyiv1.org/news/ihub-043625/>). – 2015. – 8.09).*

Інноваційно-інвестиційний розвиток НААН на підприємницьких засадах

24 вересня 2015 р. на базі ЗАТ «Інститут інноваційного провайдингу» відбулося розширене засідання загальних зборів Відділення наукового забезпечення інноваційного розвитку НААН.

З доповіддю «Про інноваційно-інвестиційний розвиток НААН на підприємницьких засадах» виступив в. о. академіка-секретаря Відділення наукового забезпечення інноваційного розвитку член-кореспондент НААН С. Володін.

Учасники засідання обговорили заходи, затверджені постановою Президії НААН від 17 липня 2015 р. (протокол № 8) «Про інноваційно-інвестиційний розвиток НААН на підприємницьких засадах»: створення у 2015 р. інтегрованої з науково-організаційною структурою НААН підприємницької інфраструктури у формі Наукового парку; створення бізнес-інкубатору, трансферних інноваційних центрів і технологічних кластерів Наукового парку (*Засідання Загальних зборів Відділення наукового забезпечення інноваційного розвитку НААН // Національна академія аграрних наук України (<http://g.ua/DqY6>). – 2015. – 29.09).*

В. Гесць, академік НАН України, директор Державної установи «Інститут економіки та прогнозування НАН України»:

«Розділ 5. Фінансове забезпечення інноваційного розвитку.» При формуванні системи фінансування інноваційної діяльності необхідно брати до уваги об'єктивні труднощі переходу України до інноваційної моделі економічного розвитку, зумовлені дефіцитом інвестиційних ресурсів і високими макроекономічними ризиками інвестування. У середньостроковій перспективі (2015–2020 рр.) на ринкові форми фінансування інноваційної діяльності в Україні впливатиме обмеженість фінансових джерел, спричинена як об'єктивними чинниками, так і перешкодами, свідомо створюваними конкурентами (ТНК, урядами зарубіжних країн-конкурентів), а також дефіцитом довгих грошей у банківській системі й низьким рівнем рентабельності підприємств реального сектору. Це зумовлює доцільність застосування проактивної державної інноваційної політики.

Оскільки інноваційний процес може спиратися лише на конкурентне ринкове середовище, держава має забезпечити фінансову підтримку підприємств, які взяли на себе тягар інноваційної ініціативи. Вибір джерел і форм фінансування залежить від певних етапів інноваційного процесу, причому з наближенням до завершальної стадії зростає роль приватного сектору. Отже, в системі фінансового забезпечення інновацій слід дотримуватися принципу концентрації державної підтримки на фінансуванні інноваційної діяльності підприємств на початкових етапах інноваційного процесу та на впровадженні технологій V і VI технологічних укладів.

Розділ 6. Законодавче забезпечення науково-технічної та інноваційної діяльності. Незважаючи на наявність в Україні цілого ряду концепцій і програм щодо розвитку науки та інновацій, а також на періодичне обговорення проблем інноваційної та науково-технічної діяльності на парламентському рівні, прийняті рекомендації здебільшого не реалізуються, фінансові, кредитні, податкові, митні та інші важелі забезпечення розвитку інноваційної діяльності не працюють. Це і є основною причиною гальмування процесу передачі результатів досліджень з наукових установ та вищих навчальних закладів до промисловості. В Україні практично немає поширених у розвинених країнах механізмів підтримки трансферу результатів досліджень.

Набуття чинності Угодою про асоціацію з ЄС вимагає внесення змін до законів, що регулюють питання науково-технічної діяльності та її результатів, зокрема законів України «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про наукову і науково-технічну експертизу», «Про спеціальний

²⁷ Закінчення. Початок див.: Шляхи розвитку української науки. – 2015. – № 7. – С. 68–73.

режим інноваційної діяльності технологічних парків», «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки». Потребують розроблення правові механізми набуття результатами наукової діяльності придатності до ринкового обігу, зміни правового режиму майна наукових організацій, порядку здійснення ними комерційної діяльності. Крім того, мають бути внесені зміни до законів «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні», «Про Загальнодержавну комплексну програму розвитку високих наукоємних технологій» щодо вдосконалення регулювання інноваційної діяльності, а також до законів, що регулюють питання інфраструктури інноваційної діяльності, зокрема про спеціальні економічні зони і технологічні парки, зони спеціальних режимів.

У Доповіді запропоновано конкретні рекомендації щодо гармонізації законодавства та проведення необхідних змін, у тому числі механізми, які унеможливили б скасування чи ігнорування законодавчих норм у сфері науково-технічного та інноваційного розвитку, як це регулярно відбувається впродовж останніх двох десятиліть з ухваленням кожного чергового бюджету.

Розділ 7. Інновації та розвиток суспільства. Інноваційні технології в соціальній сфері мають становити основу сучасної соціальної політики, яку умовно можна поділити на дві основні складові: перша – пов'язана із захистом людини у сфері праці, друга – із соціальною підтримкою вразливих верств населення та спрямуванням їхньої діяльності на інноваційну активність. Отже, саме ці дві сфери потребують чіткого окреслення перспективних шляхів застосування інновацій, розроблення конкретних заходів з їх практичного впровадження на основі формування методології їх оцінювання в умовах орієнтації на соціогуманітарний розвиток глобального середовища. У країнах, які дотримуються інноваційно-технологічного напрямку розвитку, знання стають головним нематеріальним активом, капіталом, що дає змогу забезпечувати зростання обсягів виробництва, підвищувати якість послуг, забезпечувати конкурентоспроможність країни та прискорювати соціальний прогрес у суспільстві.

У Доповіді виокремлено п'ять напрямів соціальних інновацій, спрямованих на прискорення процесу переходу економіки України на інноваційні рейки.

1. Реалізація освітньо-кваліфікаційних чинників інноваційної діяльності в Україні. У межах цього напрямку слід забезпечити відповідність якості освіти вимогам інноваційної економіки завдяки посиленню взаємодії між університетським, академічним і галузевим секторами науки (спільні дослідницькі проекти, магістерські, PhD програми). Потребує збалансування система підготовки кадрів. Необхідно також сприяти розвитку системи безперервної освіти та посилення інноваційної активності як роботодавців, так і працівників.

Для цього доцільно на основі рішення Уряду про створення Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти якнайшвидше

розпочати розроблення вимог до якості вищої освіти; активізувати процес запровадження інноваційних технологій і форм організації процесу навчання; залучати соціальних партнерів до оснащення шкіл комп'ютерами та високошвидкісним доступом до Інтернету; забезпечити реструктуризацію системи підготовки кадрів у регіональному розрізі, координуючи діяльність вищої та професійної освіти з бізнесом; заохочувати бізнес-середовище до створення стипендіальних фондів для талановитої молоді.

2. Інноваційні напрями політики доходів. Основна ідея цього напрямку полягає у врівноваженні соціальної та інноваційної функцій політики доходів. Досягти її можна стимулюванням інноваційної діяльності через податкові механізми та скасування обмежень заробітної плати «зверху». Це у свою чергу приведе до диференціації доходів, запустить механізм «соціальних ліфтів», підвищить соціальну мобільність населення, знизить економічно необґрунтовану нерівність у доходах і таким чином посилить соціальну функцію політики доходів з одночасним стимулюванням інноваційного розвитку.

3. Політика забезпечення використання результатів міграції в інтересах інноваційного розвитку. Основними складовими цієї політики є:

1) запобігання виїзду науковців та заохочення української молоді, яка здобуває освіту за кордоном, до повернення на батьківщину. Досягти цієї мети можна залученням вітчизняних науковців до виконання міжнародних проектів без виїзду за кордон; розширенням системи грантів для обдарованої молоді, рекрутуванням вихідців з України з відповідною кваліфікацією; спрощенням процедури нострифікації іноземних дипломів про науковий ступінь або кваліфікацію;

2) заохочення іноземних студентів залишатися в країні після завершення навчання. Досягається спрощенням процедури отримання громадянства України для іноземців, які здобули освіту в українських ВНЗ;

3) сприяння реалізації потенціалу трудових мігрантів, які повертаються до України, іммігрантів та внутрішньопереміщених осіб. Досягається впровадженням спеціальної програми стимулювання самозайнятості та мікропідприємництва для осіб, які повертаються після трудової діяльності за кордоном; встановленням спеціального режиму розвитку підприємництва у звільнених районах Донецької та Луганської областей; спрощенням доступу іммігрантів до працевлаштування, послуг охорони здоров'я та освіти; проведенням інформаційної кампанії серед населення щодо неупередженого і толерантного ставлення до внутрішньопереміщених осіб та іммігрантів; посиленням інформування іммігрантів стосовно державних програм інтеграції та механізмів захисту від дискримінації.

4. Інновації на ринку праці та національна політика зайнятості. Основними чинниками інноваційної трансформації зайнятості є багаторівнева конкуренція робочої сили, роботодавців та організаційно-правових форм їх взаємодії; конструктивний рівень довіри між соціальними партнерами; поглиблення розподілу праці на старі й нові технології;

спеціалізація науково-інженерно-технологічного потенціалу з доступом до відповідних глобальних систем атестації персоналу; оптимізація фінансових механізмів залучення до винахідництва і раціоналізаторства; ефективна підтримка підприємницьких новацій; власна активність суб'єктів соціальної інноватики; національна модель державної політики інноваційної трансформації зайнятості; зняття бар'єрів інвестиційної привабливості розвитку людського капіталу та нових форм його реалізації у сфері зайнятості.

Передбачається, що найімовірнішими соціальними новаціями у сфері зайнятості в перспективі стануть:

- публічно-приватне партнерство щодо створення робочих місць;
- інноваційні форми забезпечення гнучкості зайнятості в поєднанні з соціальними технологіями нагляду, фіксації та реєстрації стану, умов і безпеки зайнятості;
- поширення аутсорсингу, аутстафінгу та лізингу працівників;
- модернізація соціального діалогу від класичної формули «державна – бізнес – профспілки» до більш широкого формату «державна – бізнес – суспільство, громада»;
- перехід від політики соціальної підтримки у сфері зайнятості до політики активного гнучкого захисту зайнятості;
- комплексна наскрізна програма професійної орієнтації;
- інноваційні технології транзиту молоді на ринок праці;
- технології сприяння зайнятості та соціально-професійній реабілітації безробітних;
- програми активного залучення економічно неактивного населення;
- ваучерні технології у професійному навчанні;
- стимулювання професійної та територіальної мобільності;
- нові форми маятникової та вахтової трудової міграції;
- інноваційні робочі місця – телеробота на засадах онлайн-комунікацій, модернізована надомна робота, коворкінг.

5. Інноваційний розвиток соціальних послуг. Цей напрям має три основні складові. По-перше, організація і фінансування інноваційного розвитку соціальних послуг передбачає інтеграцію всіх видів соціальної підтримки в єдину комплексну систему; перехід від фінансування установ до фінансування послуг; поширення практики соціального замовлення; запровадження механізмів державно-приватного партнерства; розширення автономії органів місцевого самоврядування з надання соціальних послуг; створення правових та економічних умов для розвитку ринку соціальних послуг. По-друге, єдиним принципом надання соціальної підтримки та послуг є реальні потреби клієнта, а не його належність до певної категорії; пріоритет мають ті види підтримки, які сприяють використанню наявного потенціалу клієнта і спрямовані на соціальне залучення та реалізацію його економічної активності; стандарти послуг мають розроблятися на основі найкращого світового досвіду, з урахуванням потреб клієнтів. По-третє,

інноваційний розвиток соціальних послуг має ґрунтуватися на інформаційно-комунікаційних технологіях, ефективній системі обміну інформацією, передових технологіях оцінювання, на засадах створення в офісах з обслуговування клієнтів «дружньої інфраструктури» для осіб з обмеженими можливостями.

Розділ 8. Інноваційний та науково-технічний розвиток України в контексті євроінтеграційних процесів. У Доповіді висвітлено важливу роль міжнародних науково-технічних програм, програм ЄС, зокрема програми «Горизонт 2020», у стимулюванні процесів комерціалізації результатів досліджень та подальшому розвитку науково-технічної та інноваційної діяльності в Україні. Розроблено пропозиції щодо формування основних пріоритетів, напрямів та механізмів реалізації інноваційної політики на період до 2020 р. Наприклад, запропоновано виокремити обмежену кількість напрямів досліджень, які мають високий пріоритет як для ЄС, так і для України, і для їх реалізації створити спільні організаційні структури (лабораторії, консорціуми тощо).

Проведено розрахунки зведеного індексу інноваційної діяльності для України за методикою ЄС. Отримані дані свідчать про те, що Україна, на жаль, посідає передостанню позицію серед країн Європи і належить до категорії «інноватор, що формується». <...> Порівняння індексів інноваційної діяльності для європейських країн ще раз підтверджує нагальну потребу в активізації інноваційної діяльності в Україні.

На завершення дуже коротко зупинюся на додаткових можливостях, які відкриваються після набуття Україною асоційованого членства в європейській програмі «Горизонт 2020». Тепер ми можемо:

- разом із делегаціями країн – членів ЄС та інших асоційованих країн брати участь у визначенні пріоритетів Європейського Союзу в науково-технологічній сфері;
- призначати національних експертів у Генеральному директораті з досліджень та в інших директоратах;
- брати участь у всіх заходах і тематичних пріоритетах, оскільки дослідницькі установи асоційованих країн завжди становлять мінімальну кількість необхідних учасників проектів; інакше кажучи, Україна має можливість, як асоційована країна, не лише входити до складу мінімуму, а й виступати координуючою стороною проектів;
- діставати фінансування за рахунок Єврокомісії на тих самих умовах, що й установи країн – членів ЄС;
- брати участь у внутрішніх програмах Співдружності програми ім. Марії Кюрі, яких набагато більше, ніж доступних для не асоційованих країн;
- мати повний доступ до програми «Ідеї», призначеної для розвитку фундаментальних досліджень;
- брати участь у всіх програмних комітетах Рамкової програми ЄС, у Комітеті з науки та технологій країн – членів ЄС (CREST), в Об'єднаному

дослідницькому центрі (JRC), у групах радників та інших експертних групах.

Підсумовуючи викладене вище, варто зазначити, що стан інноваційної діяльності в Україні важко вважати задовільним. Незважаючи на наявність досить потужного наукового потенціалу та багаторічний досвід створення технологічно складної продукції, країна поступово втрачає свої позиції на ринках високотехнологічних товарів і послуг. Ідею економіки, заснованої на знаннях, рушійною силою якої є інновації, значною мірою було дискредитовано в українському суспільстві через неефективні й непослідовні дії та анонсування заходів, які так і не було втілено в життя.

Сучасні тенденції в інноваційній сфері не дають підстав для оптимізму, а подолання всіх накопичених проблем можливе лише за умови формування стратегії інноваційного розвитку, що передбачає радикальні зрушення, передусім у моделі економічного розвитку України. Необхідною передумовою для цього є розроблення відповідної державної стратегії, яку підтримають усі зацікавлені сторони в суспільстві. Така стратегія, в разі її схвалення Верховною Радою, дасть змогу створити децентралізовані структури прийняття рішень, які працюватимуть на досягнення спільної мети.

Є також нагальна потреба в тому, щоб переорієнтувати пріоритети політики від визначення вузькоспеціалізованих програм до формування гнучкої і динамічної стратегії з набагато ширшими завданнями. Слід упорядкувати систему органів, що регулюють державні цільові науково-технологічні та інноваційні програми, диференціювати їх стратегічні, тактичні та оперативні функції, а також функції науково-методичного забезпечення розроблення і реалізації програм.

У сучасному глобальному середовищі гонку озброєнь часто розглядають як реальну форму та дієвий фактор інноваційного розвитку. Це справедливо як для окремої країни, так і для світу в цілому. З огляду на ситуацію, що склалася сьогодні в Україні, орієнтація на створення і виробництво різних видів військової техніки та озброєння певною мірою може прискорити розвиток інноваційних процесів у вітчизняній економіці. Разом з тим, для успішності такої стратегії надзвичайно важливо мати на увазі, що реалізовувати її потрібно виключно з перспективою виходу готової продукції на зовнішні ринки, оскільки замикання лише на внутрішнє споживання призводить, як правило, до нераціонального використання коштів і, що найгірше, до макроекономічної нестабільності. Про це переконливо свідчить негативний досвід країн, які свого часу обрали шлях виготовлення військової зброї і техніки переважно для внутрішнього ринку. Крім того, слід зважати на те, що налагодження виробництва військової техніки та озброєння насамперед має бути зорієнтованим на застосування інноваційних розробок, в основу яких покладено результати вітчизняних наукових досліджень і конструкторських робіт.

Лише в такому разі ми маємо шанс уникнути технологічної залежності країни та ефективно підтримувати сприятливе макроекономічне середовище.

В обговорюваній Доповіді ми не вдавалися в деталі розроблення зазначеного напрямку, оскільки для цього потрібні відповідний доступ до закритих джерел інформації і співпраця з фахівцями ВПК, проте це може стати предметом окремих досліджень у рамках відповідної академічної програми...» (*Гесць В. «Інноваційна Україна – 2020»: основні положення національної доповіді. Стенограма наукової доповіді на засіданні Президії НАН України 13 травня 2015 року // Вісник НАН України. – 2015. – № 7. – С. 18–22).*

Міжнародний досвід

М. Мадзукато, професор економіки інновацій в Університеті Сассекса (Великобританія):

«Традиционный взгляд на роль государства в стимулировании инноваций довольно прост: оно должно отойти в сторону. В лучшем случае правительства способствуют экономическому динамизму частного сектора, в худшем – громоздкие, неповоротливые бюрократические государственные институты активно его тормозят. Быстро меняющийся, готовый к риску и внедрению новинок частный сектор, напротив, является движущей силой, стимулирующей тот тип инноваций, который создает экономический рост. Согласно этой точке зрения, секрет Кремниевой долины заключается в ее предпринимателях и готовых рискнуть инвесторах (venture capitalist). Государство может вмешиваться в экономику, но лишь для того, чтобы ликвидировать сбой рыночных механизмов или уравнивать правила игры. Государство может регулировать частный сектор, чтобы решить проблему внешних издержек, которые компании могут возложить на общество – например, загрязнение окружающей среды; оно также может инвестировать в общественно значимые товары – например, базовые научные исследования или разработку лекарств с небольшим рыночным потенциалом. Однако оно не должно пытаться напрямую создавать или формировать рынки. Эта общепринятая концепция была изложена в статье о будущем производства в журнале Economist в 2012 г.: «Правительства всегда неудачно справлялись с определением победителей, и в дальнейшем ситуация только усугубится, поскольку легионы предпринимателей и умельцев обмениваются проектами в сети, превращают их в товары на дому и продают по всему миру из гаража». Как отмечается в статье, «революция продолжает бушевать, и правительствам стоит придерживаться базовых принципов: хорошие школы для квалифицированной рабочей силы, четкие правила и равные условия для бизнеса во всех сферах. Все остальное оставьте революционерам».

Ета точка зрения столь широко распространена, сколь и ошибочна. В действительности в тех странах, где рост обеспечивают инновации, государство исторически служило не регулятором частного сектора, а его

ключевым партнером – часто более смелым, готовым брать на себя риски, которых хотел бы избежать бизнес. На всем протяжении инновационной цепочки от базовых исследований до внедрения в производство правительства вступали в действие с необходимыми инвестициями, которые частный сектор боялся предоставить. Эти расходы, как оказалось, имели трансформирующую силу – созданы совершенно новые рынки и сектора, включая Интернет, нанотехнологии, биотехнологии и чистую энергию.

Однако сегодня правительствам все труднее мыслить масштабно. Их роль в основном сводится к простому стимулированию частного сектора и, возможно, подталкиванию его в нужном направлении. Когда правительства выходят за рамки такой роли, их неминуемо обвиняют в вытеснении частных инвестиций и неумелых попытках определить победителей. Представление о государстве как о координаторе, администраторе и регуляторе получило распространение в 1970-е годы и обрело новую популярность на фоне глобального финансового кризиса. По всему миру политики пытались решить проблему госдолга (хотя к кризису привели частные долги), утверждая, что сокращение госрасходов стимулирует частные инвестиции. В результате урезаны бюджеты тех государственных ведомств, которые в прошлом отвечали за технологическую революцию. В Соединенных Штатах процесс секвестирования бюджета привел к сокращению федеральных расходов на НИОКР в 2013–2021 гг. на 95 млрд дол. «Бюджетный пакт» Евросоюза требует, чтобы дефицит бюджета стран-членов был ниже 3 % ВВП. Это ведет к урезанию расходов на образование и НИОКР.

Кроме того, отчасти благодаря общепринятому мнению о динамизме бизнеса и неповоротливости государства частному сектору удалось заставить правительства смягчить нормы регулирования и снизить налоги на прирост капитала. Только с 1976 по 1981 г. Национальная ассоциация венчурного капитала пролоббировала снижение ставки налога на прирост капитала в США с 40 % до 20 %. А в 2002 г. в целях перенесения динамизма Кремниевой долины на британскую почву правительство Т. Блэра сократило срок инвестирования частных фондов, необходимый для получения налоговых льгот, с 10 до 2 лет. Такая политика увеличивает неравенство, а не приток инвестиций, а поощрение краткосрочного инвестирования за счет долгосрочного вредит инновациям.

Заставить правительства мыслить масштабно по поводу инноваций не означает выбрасывать больше денег налогоплательщиков на большее число проектов. Необходимо фундаментально пересмотреть традиционную роль государства в экономике. В частности, правительства должны иметь возможность определять направление технологических изменений и инвестировать в него. Это означает отказ от оценки вложения госсредств только в краткосрочном периоде, предусматривает прекращение практики изоляции частного сектора от государственного. Наконец, требует разработки механизмов, позволяющих властям и налогоплательщикам воспользоваться плодами государственных инвестиций, а не только брать на

себя риски. Только когда политикам удастся избавиться от мифов о роли государства в инновациях, они перестанут быть «рабами какого-то умершего экономиста», как писал Д. Кейнс совсем в другую эпоху.

Крах теории рыночных сбоев

В соответствии с неоклассической экономической теорией, которую преподают на большинстве факультетов экономики, цель государственной политики – корректировка рыночных сбоев. Согласно этой точке зрения, когда источник неполадок устранен – монополия обуздана, общественные блага субсидируются, введены меры против негативных внешних факторов – рыночные силы начинают эффективно распределять ресурсы, позволяя экономике следовать новым путем к росту. Но эта точка зрения не учитывает, что рынки, фигурально выражаясь, слепы. Они могут пренебрегать социальными и экологическими факторами. Часто движутся в квазиоптимальном, зависящем от выбранного пути направлении. Например, энергетические компании скорее будут инвестировать в извлечение нефти из самых глубоких залежей, а не в чистую энергию.

Когда речь идет о социальных вызовах, таких как изменение климата, безработица среди молодежи, ожирение, старение и неравенство, государство должно быть во главе – не просто отлаживая рынки, а активно создавая новые. Оно должно направлять экономику к новым «техно-экономическим парадигмам», по выражению специалиста по технологиям и инновациям К. Перес. Эти направления не определяются спонтанно рыночными силами, а являются результатом обдуманных государственных решений.

Например, в ходе революции массового производства государство инвестировало и в основные технологии, и в их распространение в экономике. Со стороны предложения американский военно-промышленный комплекс еще во время Второй мировой начал инвестировать в развитие аэрокосмонавтики, электроники и материалов. Со стороны спроса после войны американское правительство субсидировало развитие пригородов – строительство дорог, поддержка ипотеки и гарантированных доходов посредством политики социального государства, что позволило работникам стать собственниками жилья, покупать машины и потреблять другие товары массового производства.

Как выяснил М. Шелленбергер и его коллеги из прогрессивного аналитического центра Breakthrough Institute, несмотря на миф о том, что буму сланцевого газа способствовали бизнесмены, занимающиеся разведочным бурением и работающие независимо от государства, федеральное правительство Соединенных Штатов вкладывало значительные средства в технологии глубокого бурения. В 1976 г. энергетический исследовательский центр Моргантауна и Горное бюро США запустили Восточный проект сланцевого газа, который продемонстрировал, как извлекать природный газ из сланцевых образований. В том же году федеральное правительство открыло Институт газовых исследований, который финансировался посредством налога на добычу газа и тратил

миллиарды долларов на изучение сланцевого газа. А Национальная лаборатория Сандия, подведомственная Министерству энергетики США, разработала технологию создания трехмерных геологических карт, которая используется при гидроразрыве пластов.

Аналогичным образом, как выяснила врач М. Эйнджелл, многие из самых многообещающих новых лекарств появились благодаря исследованиям Национального института здравоохранения, который финансируется на деньги налогоплательщиков и имеет бюджет около 30 млрд долларов. Частные фармацевтические компании склонны фокусировать внимание на разработке, а не исследованиях, плюс небольшие вариации существующих препаратов и маркетинг.

Технолибертарианцы Кремниевой долины могут с удивлением узнать, что «дядя Сэм» финансировал многие инновации, обеспечившие информационную революцию. Возьмем iPhone. Его часто приводят как самый яркий пример того, что происходит, когда государство, самоустранившись, позволяет развиваться гениальным предпринимателям, однако разработки основных деталей, благодаря которым iPhone превратился в смартфон, а не обычный «глупый» телефон, финансировались государством. Прародителем Интернета был ARPANET – программа, финансировавшаяся Агентством Министерства обороны США по перспективным исследованиям (DARPA) в 1960-е годы. GPS начиналась в 1970-х годах как американская военная программа Navstar. Технология сенсорного экрана iPhone была создана компанией FingerWorks, которую основали профессор финансируемого государством Университета Делавэра и один из его аспирантов. Они получали гранты от Национального научного фонда и ЦРУ. Даже у Siri, жизнерадостного личного помощника в iPhone, который распознает речь, можно найти связь с американским правительством: это побочный продукт проекта искусственного интеллекта DARPA. Сказанное отнюдь не означает, что С. Джобс и его команда в Apple не были блестящими специалистами, которым удалось собрать воедино все эти разработки. Но если не признать государственное участие в этой истории, под угрозой окажутся будущие финансируемые государством исследования.

Таким образом, для политиков главный вопрос не в том, определять ли конкретные направления, когда дело касается инноваций, поскольку некоторые правительства уже занимаются этим с вполне неплохими результатами. Скорее, важно понять, как делать это более демократично и ответственно, одновременно решая наиболее острые социальные и технологические проблемы.

Умное государство

Государственные расходы на инновации обычно оцениваются совершенно неверно. В соответствии с доминирующими экономическими представлениями идентифицируются рыночные сбои и предлагаются конкретные государственные инвестиции. Их ценность определяется путем узких расчетов с большим количеством допущений. Перевесят ли плюсы

конкретных инвестиций издержки, связанные с нарушением функционирования рынка и проведением корректировки? Подобный метод слишком статичен для оценки столь динамичного явления, как инновации. Если не учитываются возможности государства создавать ранее не существовавший экономический ландшафт, усилия правительств в этом направлении обесцениваются. Неудивительно, что экономисты часто характеризуют госсектор просто как неэффективную версию частного сектора.

Несовершенный метод оценки госинвестиций ведет к обвинениям, что, вмешиваясь в некоторые сектора, правительства вытесняют частные инвестиции. Такие обвинения нередко ошибочны, поскольку государственные инвестиции часто имеют «эффект увеличения» – они стимулируют частные инвестиции и расширяют общий объем национального производства, что идет на пользу и частным, и государственным инвесторам. Более того, государственные капиталовложения должны быть нацелены не только на то, чтобы дать толчок экономике, но и на то, чтобы, как писал Кейнс, «делать вещи, которые в настоящее время вообще не делают». Ни одна частная компания не пыталась отправить человека на Луну, когда НАСА занялось проектом «Аполлон».

Без правильных инструментов оценки инвестиций правительствам трудно определить, когда нужно действовать в существующих условиях, а когда следует подталкивать события, которые без их участия могут не произойти. Результат: инвестиции, которые являются слишком узкими, ограничиваются доминирующей техно-экономической парадигмой. Гораздо лучше оценивать конкретные инвестиции по тому, научили ли они работников новым навыкам и привели ли к созданию новых технологий, секторов или рынков. Если речь идет о государственных расходах на фармацевтические исследования, например, имеет смысл выйти за рамки нацеленности частного сектора на лекарства и больше финансировать работы по диагностике, хирургическому лечению и изменению образа жизни.

При планировании инвестиций правительства сталкиваются с еще одной проблемой: из-за господствующей точки зрения, что роль государства должна сводиться к отлаживанию рыночных сбоев, им часто не хватает инструментов, чтобы делать что-то помимо этого. Чтобы регулирующее ведомство не оказалось в плену у бизнеса, предполагается, что государство должно изолироваться от частного сектора. Поэтому правительства все чаще отдают ключевые рабочие места частному сектору. Однако такая тенденция лишает их знаний, необходимых при продумывании стратегии инвестирования в инновации, и затрудняет привлечение талантливых сотрудников. Здесь действует простая логика: чем меньше государство занимается масштабным планированием, тем меньше экспертных знаний оно может привлечь, тем хуже оно выполняет свои функции и тем меньше ему позволено заниматься масштабным планированием. Если бы американское правительство обладало большими возможностями в сфере информационных

технологий, администрация Обамы не испытывала бы таких сложностей с запуском портала HealthCare.gov, а этот провал скорее всего приведет к дальнейшему аутсорсингу.

Чтобы создавать и формировать новые технологии, сектора и рынки, государство должно обладать интеллектом для предвидения ситуации и проведения смелой политики. Это не означает, что оно всегда будет выигрывать, напротив, неопределенность, присущая инновационному процессу, предполагает, что довольно часто будут совершаться ошибки. Но государство должно учиться на неудачных инвестициях и последовательно улучшать свои структуры и работу. Как отмечал экономист А. Хиршман, процесс выработки политики очень запутан, поэтому государственным институтам важно использовать метод проб и ошибок. Правительствам стоит уделять больше внимания таким дисциплинам бизнес-школ, как стратегический менеджмент и организационное поведение, как это делают частные компании. Однако существующий подход заключается не только в том, чтобы сделать правительство более компетентным; нужно уменьшить его размеры.

Прибыли и убытки

Поскольку правительства часто идут на смелые расходы на самых рискованных этапах инновационного процесса, им важно определить, как можно социализировать не только риски, но и плоды инвестиций. Например, программа правительства США по поддержке инновационных исследований в сфере малого бизнеса предлагает компаниям финансирование с высоким риском на более ранних этапах, чем готово предложить большинство частных инвестиционных фондов. Так, на стадии стартапов финансировались Compaq и Intel. Аналогичным образом Инвестиционная компания для малого бизнеса, инициатива под эгидой Управления по делам малого бизнеса США, выделяла кредиты и гранты компаниям на начальных этапах развития, в том числе Apple в 1978 г. На самом деле потребность в таких долгосрочных вложениях только возросла, поскольку инвестиционные фирмы сосредоточились на краткосрочных проектах, им нужен выход инвестиций (обычно через размещение акций или продажу другой компании) в течение трех лет. Для реальных инноваций иногда требуются десятилетия.

Некоторые инвестиции оказываются успешными, но многие приносят убытки, что естественно для инвестирования в технологии с неопределенными перспективами на ранних этапах разработки. На каждый «интернет» (успешная история инвестиций американского правительства) приходится множество «конкордов» («белый слон», финансировавшийся правительствами Великобритании и Франции). Возьмем историю двух компаний – Solyndra и Tesla Motors. В 2009 г. Solyndra, стартап по разработке солнечных батарей, получил гарантированный кредит Министерства энергетики США на 535 млн дол.; в том же году для Tesla, производителя электромобилей, был одобрен аналогичный кредит на 465 млн дол. В последующие годы Tesla стала успешной и в 2013 г. выплатила кредит.

Solyndra, напротив, начала процедуру банкротства в 2011 г., а ее название стало среди финансовых консерваторов синонимом неудачных попыток государства определить победителя. Конечно, если государство действует как инвестиционный фонд, оно обязательно будет терпеть неудачи. Однако проблема заключается в том, что, в отличие от инвестиционных фирм, оно взваливает на себя убытки от неудач, но часто ничего не получает от успехов. Налогоплательщики оплатили убытки Solyndra, но ничего не получили от прибыли Tesla.

Экономисты могут сказать, что государство получает отдачу от своих инвестиций, взимая налог на прибыль. На самом деле все гораздо сложнее. Во-первых, крупные корпорации прекрасно умеют уходить от налогов. Google (уникальный алгоритм поиска которого, кстати, разрабатывался на средства Национального научного фонда) занижал налоги, выплачиваемые в США, выводя часть прибыли через Ирландию. Apple делает то же самое, используя «гонку льгот» между американскими штатами: в 2006 г. компания, базирующаяся в Купертино, Калифорния, открыла инвестиционное подразделение в Рино, Невада, чтобы сберечь свои деньги.

Чтобы решить эту проблему, нужно не просто закрыть лазейки. Ставки налогов в США и других западных странах снижались на протяжении нескольких десятилетий именно из-за ложного представления о том, что частный сектор является единственным создателем благ. Доходы государства также упали из-за налоговых льгот, нацеленных на продвижение инноваций, однако лишь немногие из них способствовали исследованиям и разработкам, которые бы не проводились без этих мер. Кроме того, учитывая современную мобильность капитала, государство, финансировавшее конкретную компанию, может и не получить возможности взимать с нее налоги, если она переедет в другую страну. И хотя налоги – эффективный способ оплаты базовых расходов, включая образование, здравоохранение и исследования, они не покрывают затраты на прямые инвестиции в компании или конкретные технологии. Если государство просит сделать такие инвестиции – а это будет происходить все чаще, поскольку финансовые рынки сосредоточены на краткосрочных проектах, ему придется самостоятельно покрывать неизбежные убытки.

Способы существуют разные. Один из них – связать кредиты и гарантии, предоставляемые государством бизнесу. Например, выпускник, получивший кредит на обучение, привязанный к доходам, делает выплаты пропорционально своей зарплате. Точно так же реципиенты государственных инвестиций могут выплачивать их с учетом своей прибыли.

Еще один способ получения большей отдачи от инвестиций – реформирование партнерства государства с бизнесом. Отношения должны быть симбиотические, а не паразитирующие. В 1925 г. правительство США разрешило AT&T сохранить монополию на телефонную связь, но потребовало, чтобы компания реинвестировала прибыль в исследования, в результате сделки были созданы Лаборатории Белла. Однако сегодня, вместо

того чтобы реинвестировать прибыль, крупные компании копят средства или тратят их на выкуп акций, биржевые опционы или бонусы топ-менеджерам. Вот к каким выводам пришел экономист У. Лазоник: «449 компаний, включенных в индекс S&P 500 и официально зарегистрированных на бирже с 2003 по 2012 г., ...потратили 54 % своей прибыли – 2,4 трлн дол., чтобы выкупить собственные акции».

Еще более смелый план позволит государству сохранить долю в компаниях, которые оно поддерживает, как это делают частные инвестиционные фонды. Некоторые страны приняли такую модель уже давно. Израильская Yozma Group, управляющая государственными инвестиционными фондами, вкладывает и сохраняет долю в капитале начинающих компаний с 1993 г. Финский инновационный фонд Sitra, работающий при парламенте Финляндии, делает то же самое с 1987 г. Фонд инвестировал в трансформацию Nokia из производителя резины в гиганта, занимающегося мобильными телефонами. Если бы у правительства США была доля в компании Tesla, оно могло бы покрыть и убытки от Solyndra. В год, когда Tesla получила государственный кредит, компания провела IPO по цене 17 дол. за акцию; когда кредит был выплачен, стоимость акции возросла до 93 дол. Сегодня котировки акций Tesla превышают 200 дол.

Идея о доле государства в частной корпорации может вызывать порицание в капиталистическом мире, но, учитывая, что правительства уже инвестируют в частный сектор, они вполне могут зарабатывать на этих инвестициях (эта мысль покажется привлекательной даже финансовым консерваторам). Государству не нужен контрольный пакет, достаточно доли может быть в форме привилегированных акций, дающих приоритет при получении дивидендов. Доходы можно использовать для финансирования будущих инноваций. Политики и СМИ очень быстро начинают критиковать государственные инвестиции, если что-то идет не так, но не торопятся поздравлять правительство в случае успеха.

Следующая революция

Прошлые технологические революции – от железных дорог и автомобилей до космической программы и информационных технологий – не были результатом поверхностных корректировок экономической системы. Они происходили потому, что государства предпринимали смелые действия, нацеленные не на минимизацию провалов, а на максимизацию нововведений. Как только мы осознаем роль государства в работе на опережение, можно будет переосмыслить ключевые вопросы экономической политики. Тема вытеснения частных инвестиций и неразумного определения победителей отойдет на второй план, уступив место более динамичным проблемам – созданию таких типов частно-государственного взаимодействия, которые позволят формировать новый индустриальный ландшафт.

Сегодня многие страны – от Китая до Дании и Германии – сосредоточились на своей следующей задаче – «зеленой энергии». Учитывая потенциальные преимущества и объем задействованных средств, важно,

чтобы государства подошли к этой задаче правильно. Для начала они не должны просто выбирать те или иные технологии и сектора для инвестирования; нужно осознать, что они хотят получить в результате. Например, если государство ждет от энергетического сектора стабильного энергоснабжения, то подойдет и сланцевый газ, но если задача заключается в том, чтобы смягчить изменение климата, нужно искать иное решение. На самом деле необходимо стимулировать взаимодействие множества отраслей. Для миссии НАСА на Луну потребовалось сотрудничество различных секторов – от ракетостроения и телекоммуникаций до текстиля. Точно так же для «зеленой» революции понадобятся инвестиции не только в ветроэнергетику, солнечные батареи и биотопливо, но и в новые двигатели, более эффективную инфраструктуру и продукты длительного использования. Поэтому государству следует брать пример с частного капитала и диверсифицировать свой инвестиционный портфель, распределяя средства между самыми разными технологиями и компаниями.

В сфере «зеленых» инвестиций государству следует выбирать те технологии, которые проигнорировал частный сектор, и прокладывать четкий путь к изменениям, позволяя разным компаниям экспериментировать. Правительства должны ставить амбициозные цели, но не в старом командном стиле, а сочетая кнут и пряник. Власти Германии используют этот подход в своей энергетической инициативе *Energiewende*, которая направлена на замену атомной энергии возобновляемыми источниками. Для этого власти устанавливают высокие целевые показатели сокращения выбросов и субсидируют технологические разработки ветровой и солнечной энергии.

В целом правительству следует добиваться соглашений, которые позволят им получить долю прибыли от успешных инвестиций, а главное – строить государственные структуры будущего, превращая их в центры креативности, адаптации и исследования. Для этого придется отказаться от господствующей сейчас точки зрения, что роль государства сводится к решению проблем, когда они уже случились. А еще нужно развенчать распространенный миф, что государство неспособно внедрять инновации»

Оригинал публикации: Mazzucato M. Governments Should Make Markets, Not Just Fix Them // *The Innovative State* (<http://g.ua/DHLH>) (*Мадзукато М. Правительства должны создавать рынки, а не только их регулировать* // *Biowatt* (<http://g.ua/DHLY>). – 2015. – 2.09).

Проблеми енергозбереження

28 вересня 2015 р. урядовим Комітетом з питань економічного розвитку та європейської інтеграції під головуванням Прем'єр-міністра України А. Яценюка схвалено проект розпорядження Кабінету Міністрів України «Про Національний план дій з енергоефективності на період до 2020 року».

Прийняття Національного плану дій з енергоефективності на період до 2020 р. є важливим кроком до запровадження в Україні обов'язкової європейської практики щодо планування та прогнозування розвитку енергетики, реалізації політики підвищення енергоефективності. Національний план розроблявся в тісній співпраці з європейськими та вітчизняними експертами і науковцями.

Прийняття Україною Національного плану дій з енергоефективності до 2020 р. є одним з основних зобов'язань у рамках імплементації Директиви 2006/32/ЄС щодо енергетичної ефективності кінцевого використання енергії та енергетичних послуг.

Імплементація цього документа передбачена Угодою про Асоціацію, у рамках реалізації Договору про заснування Енергетичного Співтовариства.

Планом передбачено досягнення у 2020 р. національної мети енергозбереження в розмірі 9 % від середнього показника кінцевого внутрішнього енергоспоживання за період протягом 2005–2009 рр., що становить 6,5 млн т нафтового еквіваленту. Крім того, Національний план дій визначає проміжну мету – у 2017 р. скоротити енергоспоживання в розмірі 5 %.

Досягти цих показників планується шляхом реалізації заходів у чотирьох основних секторах кінцевого споживання енергії: побутовому секторі (де очікується найбільший ефект), секторі послуг (до якого, у тому числі, входить енергоспоживання бюджетними установами), у промисловості та транспорті.

Зокрема, План дій передбачає необхідний розвиток нормативно-правової бази у сфері енергоефективності, послідовне запровадження європейських підходів до реалізації державної політики у цій сфері.

Прийняття цього документа є однією з умов для отримання Україною третього траншу макрофінансової допомоги Європейського Союзу в розмірі 600 млн євро.

Довідково: У жовтні 2014 р. уряд схвалив Національний план дій з відновлюваної енергетики до 2020 р. (*Урядовий комітет схвалив проект розпорядження Кабінету Міністрів України «Про Національний план дій з енергоефективності на період до 2020 року» // Держенергоефективності України (<http://sae.gov.ua/uk/news/839>). – 2015. – 28.09.*)

Франція готова поділитися досвідом і допомогти Україні в здійсненні реформ у сфері енергоефективності

23 вересня у м. Київ відбувся Французько-український бізнес-форум з енергоефективності, організований Посольством Франції в Україні, Агентством з розвитку французької економіки «Бізнес франс» за підтримки Держенергоефективності та Асоціації з енергоефективності та енергозбереження. Участь у заході взяли посол Франції в Україні І. Дюмон,

народний депутат України, голова підкомітету з питань енергозбереження та енергоефективності Комітету ВРУ з питань ПЕК О. Рябчин, голова Держенергоефективності С. Савчук, представники міжнародних організацій, французьких та українських компаній.

Вітаючи учасників форуму, посол Франції в Україні І. Дюмон зазначила, що Франція приділяє багато уваги розвитку сфери енергоефективності та готова поділитися досвідом і допомогти Україні у здійсненні реформ у цій сфері.

Голова Держенергоефективності С. Савчук привітав учасників форуму від імені віце-прем'єр-міністра України Г. Зубка та висловив вдячність представникам Посольства Франції в Україні за підвищену увагу до розвитку сфери енергоефективності в Україні, особливо з точки зору інвестицій.

Під час виступу голова Держенергоефективності зазначив, що успішний досвід Франції у сфері енергоефективності та розвитку відновлюваної енергетики є надзвичайно корисний і актуальний для України.

«Агентство продовжує робити все можливе для того, щоб інвестиційна привабливість України у цій сфері зростала. Зокрема, в Україні вже прийнято цілу низку нормативно-правових актів, які передбачають створення сприятливих умов для роботи інвесторів та бізнесу в сфері енергоефективності», – додав С. Савчук та розповів учасникам форуму про прийняту урядом програму підтримки населення до впровадження енергоефективних заходів, про Закони України щодо механізму енергосервісу, про напрацьовану Агентством модель майбутнього фонду з енергоефективності, а також про розроблений законопроект про енергетичну ефективність будівель.

Цікавою для іноземного бізнесу може стати і сфера відновлюваної енергетики. Адже уряд України зробив уже чимало: прийнято Національний план дій з відновлюваної енергетики до 2020 р. та Закон України щодо стимулювання розвитку відновлюваних джерел енергії, впроваджено стимулюючий тариф на виробництво теплової енергії «не з газу».

С. Савчук презентував французам пріоритети розвитку енергоефективності та відновлюваної енергетики в Україні. «Сьогодні Україна потребує інвестицій та передових, новітніх технологій для будівництва когенераційних установок, заводів з виробництва біоетанолу другого покоління, пелет, котлів, що працюють на біопаливі, сміттєпереробних заводів, вирощування енергетичних культур», – повідомив він.

Під час форуму французькі компанії представили свій досвід та напрацювання за такими напрямками: енергоефективність у промисловості, житлово-комунальному господарстві, виробництво теплової енергії з біомаси. Загалом за підсумками форуму французькі компанії готові продовжувати активну роботу в цій сфері у тісній співпраці з українськими партнерами (*У Києві відбувся Французько-український бізнес-форум з енергоефективності // Урядовий портал (<http://g.ua/DqG3>). – 2015. – 23.09.*)

Політика забезпечення енергетичної безпеки та енергонезалежності Реформування та розвиток паливно-енергетичного комплексу.

Забезпечення сталого соціально-економічного розвитку вимагає надійного й ефективно функціонуючого енергетичного сектору країни. Проте саме енергетика стала однією із основних проблемних галузей національної економіки. Ситуація зумовлена не лише викликами, що виникли внаслідок анексії Росією окремих територій України, а й незавершеністю реформування енергетичного сектору.

Захоплення об'єктів енергетики та енергетичних ресурсів у Криму, воєнні дії на Донбасі зумовили об'єктивну необхідність застосування антикризових заходів і загострили проблему відповідальності енергетичних компаній за забезпечення стабільності роботи паливно-енергетичного комплексу. Вжиті заходи²⁸ допомогли збалансувати енергосистему України та звести до мінімуму відключення енергопостачання споживачам, забезпечити безкризове проходження осінньо-зимового опалювального сезону 2014–2015 рр.

Проте затримки в проведенні реформ є неприпустимими. Відсутність сталих правил гри та схильність до врегулювання кризових ситуацій у спосіб прийняття термінових і, часто, суперечливих рішень (наприклад, підвищення рентних платежів на видобуток нафти та газу чи перегляду «зелених» тарифів для вже розпочатих проектів розвитку відновлюваної енергетики) підриває інвестиційний клімат та імідж Української держави²⁹.

«Стратегія сталого розвитку «Україна – 2020» визначила ряд першочергових заходів, спрямованих на забезпечення енергонезалежності України та реформування енергетичного сектору. Метою реформування є трансформація енергетичного сектору країни з дотаційного та проблемного на економічно прибутковий, конкурентний і динамічний сектор національної економіки.

Системними інструментами реалізації політики реформ мають стати:

- скасування чинної системи субсидування енергопостачання, ліквідація перехресного субсидування на енергетичних ринках;
- поступовий перехід до ринкових принципів функціонування й ціноутворення;

²⁸ Розпорядженнями Кабінету Міністрів України із серпня 2014 р. було запроваджено тимчасові надзвичайні заходи на ринку електричної енергії, що передбачали встановлення тимчасових обмежень на ринку електроенергії з метою забезпечення надійної, безперебійної (стабільної) роботи об'єднаної енергетичної системи України.

²⁹ У липні 2014 р. внесено зміни до Податкового кодексу України, якими збільшено рентні платежі для газовидобувних компаній (недержавної форми власності), акцизи на бензин, нафтопродукти, видобуток сирової нафти, газу, руди, а в січні 2015 р. збільшено рентну плату для державних газовидобувних компаній.

- посилення незалежності і впливовості регуляторів на енергетичних ринках.

Україна уже зробила низку кроків у цьому напрямі. Законом України «Про ринок природного газу»³⁰ врегульовано питання реформування ринку газопостачання, зроблено перші кроки щодо запровадження ринкового ціноутворення на енергоресурси³¹. І це лише початок, необхідний для оздоровлення енергетики й національної економіки. Вжиті заходи дозволяють зменшити дефіцит державного бюджету, забезпечити належний рівень прибутковості енергетичних компаній, що отримують ресурс для модернізації.

При цьому першочерговим є завдання захисту вразливих категорій споживачів. Потребує нагального прийняття законодавство з реформування системи енергетичних субсидій, а сама система підтримки малозабезпечених категорій споживачів має формуватися в межах соціальної політики, а не у сфері функціонування енергетики.

Важливим інструментом реформування мають стати національні регулятори як незалежні органи регулювання енергетичних ринків. Регулятор має відстоювати не тільки інтереси держави та сприяти інтересам суб'єктів господарювання в отриманні справедливого відшкодування їх витрат на забезпечення потреб споживачів в енергії та енергоресурсах, а й бути гарантом прав споживачів на доступ до енергопостачання за найнижчими цінами в недискримінаційний спосіб. Цей напрям роботи національного регулятора потребує посилення, особливо в умовах утвердження ринкових принципів, функціонування енергетичного сектору.

Збройна агресія проти України чітко засвідчила нагальність формування механізму надійного забезпечення енергетичних потреб суспільства на випадок блокування поставок енергоресурсів або пошкодження енергетичної інфраструктури. Одним з елементів такого механізму є залучення приватного сектору до забезпечення енергетичної безпеки країни. Суб'єкти господарювання мають аналізувати ризики й забезпечувати свою готовність до функціонування у випадку кризових ситуацій, брати участь у формуванні стратегічних запасів енергоресурсів.

Загальним пріоритетом державної енергетичної політики є визначення євроінтеграційного вибору нашої держави та формування чіткої дорожньої

³⁰ Про ринок природного газу: закон України від 09.04.2015 р. № 329-VIII. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/329-19>.

³¹ Із 01 квітня 2015 р. в Україні підвищуються ціни на послуги населенню з енергопостачання. На електроенергію ціна зростає в середньому майже на понад 50 %, на газ – майже на 300 %, тарифи на централізоване постачання гарячої води зростуть на 55–57 %, а на опалення – в середньому на 73 %. (Див.: Про встановлення тарифів на електроенергію, що відпускається населенню: постанови НКРЕКП від 26.02.2015 р. № 220. – Режим доступу: <http://www.nerc.gov.ua/index.php?id=14359>; Про встановлення роздрібних цін на природний газ, що використовується для потреб населення: постанови НКРЕКП від 03.03.2015 р. № 583. – Режим доступу: <http://www.nerc.gov.ua/index.php?id=14359>).

карти покрокових заходів реформування енергетичного сектору. Має бути затверджено Енергетичну стратегію України, що свідчитиме про серйозність намірів стосовно реформування енергетичного сектору, встановлення сприятливого інвестиційного клімату на довгострокову перспективу та забезпечення виконання Угоди про Асоціацію з ЄС³².

Розширення використання внутрішніх енергетичних ресурсів. Одним з пріоритетів Стратегії сталого розвитку «Україна – 2020» визначено забезпечення енергетичної незалежності держави. Поміж іншого, це передбачає розроблення й реалізацію комплексу ефективних заходів, спрямованих на розширення використання внутрішніх енергетичних ресурсів для забезпечення потреб національної економіки. При цьому необхідно встановити чіткі орієнтири формування ринкових відносин і відкриття ринків для інвесторів.

За підтвердженими запасами кам'яного вугілля Україна належить до першої п'ятірки країн світу. Це мало б не лише задовольняти внутрішні потреби, а й підтримувати значний експортний потенціал, який, однак, не було реалізовано. Вугільна галузь стала для держави проблемним сектором. Ще більш загрозливою ситуація стала внаслідок бойових дій на Донбасі. Сформувалася додаткова залежність нашої держави від поставок енергоносіїв з Російської Федерації.

Потенційно вугільна промисловість спроможна забезпечити видобуток вугілля на рівні 80–100 млн т/рік. Для цього необхідно технологічно оновити й реструктуризувати вуглевидобувні підприємства. Фактично Україна знаходиться в ситуації безальтернативності переходу до ринкових умов господарювання. Діюча до цього система надання державної підтримки вугільній галузі вичерпала себе. Без запровадження конкурентного ринку вугільної продукції забезпечити ефективну роботу вугільної галузі неможливо.

Потенційні ресурси вуглеводнів України (у т.ч. в АР Крим) оцінюються в 9,3 млрд т. При цьому початкові ресурси нафти розвідані лише на 37 %, газу – на 39 %, а ступінь їх виробленості – на 27,4 і 25,5 % відповідно. При тому, що три чверті потенційних ресурсів вуглеводнів залишаються в надрах, Україна не змогла наростити обсяги видобутку власних вуглеводнів. Із 2006 по 2014 р. видобуток сирової нафти знизився із 3,3 до 2,7 млн т, видобуток природного газу зберігається на рівні до 20 млрд м³ за стійкої тенденції до скорочення розвідувальних робіт.

Видобуток вуглеводнів державними компаніями стримувався обмеженням рентабельності через зобов'язання постачати газ для потреб населення за зниженими цінами, а діяльність приватних компаній – нестабільністю політики, змінами ставок податкових і рентних платежів.

³² Угода про Асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони. – Режим доступу: http://www.kmu.gov.ua/control/publish/article?art_id=246581344.

Необхідними заходами з вирішення проблем галузі є гарантування стабільності й незмінності фіскального режиму для суб'єктів енергетичних ринків, вирівнювання умов діяльності для підприємств усіх форм власності, спрощення дозвільних процедур, стимулювання видобування вуглеводнів на виснажених родовищах, низькодебітних свердловинах і родовищах зі складними умовами видобування, що уможливить збільшення видобутку вуглеводнів і сприятиме енергетичній незалежності держави.

За експертними оцінками, видобування природного газу в Україні до 2030 р. може досягнути обсягу 30–35 млрд м³, що за умови реалізації наявного потенціалу підвищення енергоефективності економіки дозволить вийти на рівень самозабезпеченості.

Значні можливості залучення власних енергоресурсів знаходяться в площині збільшення частки відновлюваної енергетики в паливно-енергетичному балансі країни, потенціал якої, за оцінками фахівців НАН України, перевищує 60 млн т у. п./рік. Залучення цього потенціалу має стати одним з інструментів гарантування енергетичної незалежності держави. Національний план дій з відновлюваної енергетики передбачає до 2020 р. досягнути її частки на рівні 11 % у кінцевому енергоспоживанні країни, а в довгостроковій перспективі рівня 20 %.

Системною умовою розширення використання внутрішнього енергетичного потенціалу України є завершення реформування енергетичних ринків. Наявні моделі ринків електроенергії, природного газу, вугільної продукції, незбалансованість взаємного впливу суміжних ринків не дозволяють досягти ефективної конкуренції поміж виробників і постачальників енергоресурсів, не стимулюють енергетичні компанії до поліпшення ефективності роботи і збільшення інвестицій у розвиток.

Фундаментальною умовою надходжень інвестицій в енергетичний сектор є докорінне поліпшення ділового клімату в Україні, зокрема утвердження верховенства права, запровадження незалежного нагляду та рішуче просування в бік ринкового ціноутворення. Це нагальне завдання потребує гарантування недискримінаційного доступу зацікавлених у роботі на енергетичних ринках України інвесторів, забезпечення стабільності й прозорості умов господарювання, обмеження втручання держави у функціонування ринків і діяльність суб'єктів господарювання (*Аналітична доповідь до Щорічного Послання Президента України до Верховної Ради України «Про внутрішнє та зовнішнє становище України в 2015 році»*. – К. : НІСД, 2015. – С. 319–323).

Міжнародний досвід

По прогнозам Европейской ассоциации ветряной энергетики (EWEA), к 2030 г. ветряные энергоустановки могут обеспечить 24,4 % общей потребности ЕС в электричестве. Уже сейчас установленные ветряки могут обеспечить до 10 % всего европейского энергопотребления.

EWEA выпустила отчет, в котором говорится, что на основании имеющихся планов ЕС и отдельных ее членов, директив Еврокомиссии и динамики установки ветряных энергоустановок в последнее время в ближайшие 15 лет общая мощность ветряных установок в Европе достигнет 320 ГВт, что составляет 24,4 % потребностей Европы в электричестве.

Ассоциация отмечает, что на сегодняшний день установленные ветряки дают в общей сложности 128,8 ГВт – это обеспечивает примерно 10 % европейского энергопотребления. Директор EWEA по развитию К. Руби считает, что «к концу следующего десятилетия ветряная энергетика будет ключевым элементом европейского энергетического сектора».

Ветер бьет рекорды в энергетике

По данным Европейской ассоциации ветряной энергетике (EWEA), первое полугодие нынешнего года стало рекордным по числу установленных прибрежных ветряных электрогенераторов. Мощность установленных в этот период электротурбин больше того же показателя на 200 % и составляет 2,34 ГВт.

Учитывая динамику установки ветряных установок в предыдущие годы и анализируя принятые в последние годы директивы Еврокомиссии по развитию альтернативной энергетике, борьбе с изменением климата и укреплению энергобезопасности, ассоциация считает, что к 2030 г. в ЕС на суше будут установлены установки совокупной мощностью 254 ГВт, и в море – на 66 ГВт. Это даст европейской экономике в общей сложности 334 тыс. рабочих мест.

Ассоциация отмечает, что активнее всего развивать ветряную энергетiku будут крупнейшие страны ЕС. По прогнозам к 2030 г. в Германии будут установлены ветряки совокупной мощностью 80 ГВт, в Испании – на 44 ГВт, в Великобритании – 40 ГВт, во Франции – 35 ГВт. EWEA отмечает, что ключевым фактором в развитии европейской ветряной энергетике является «нормативно-правовая база, которая дает уверенность инвесторам. Если власти и дальше будут это осознавать, ветряная энергетика сможет развиваться еще динамичнее» (*Хвостик Е. Ветряная энергетика обеспечит четверть потребности ЕС в электричестве // Минпром (<http://minprom.ua/digest/193516.html>). – 2015. – 16.09).*

Может ли атомная энергия помочь развитию «зеленой» энергетике?

Главная проблема в развитии возобновляемой энергетике состоит в том, что она не в состоянии удерживать базисную нагрузку электросети в масштабах страны. Такое мнение высказал исполнительный директор Ядерной отраслевой ассоциации Южной Африки Н. Мсебензи, пояснив, что в нынешних условиях поддерживать базисную нагрузку способно только ископаемое топливо.

Базисная нагрузка – это минимальное количество электроэнергии, необходимое для стабильного энергетического обеспечения страны и отвечающее разумным экономическим требованиям. Базисная нагрузка должна поддерживаться на одном уровне по схеме 24/7/365, то есть быть надежной, предсказуемой и экономичной.

И пока что ни один другой источник энергии, кроме ископаемого топлива, не может соблюсти все эти условия при генерации электричества. Единственным реальным конкурентом на этом рынке может стать атомная энергия, считает Н. Мсебензи.

Объемы электроэнергии, получаемые от возобновляемых источников, продолжает чиновник, нестабильны и непредсказуемы, так как полностью зависят от погодных условий. Другая проблема – относительная дороговизна «зеленой» энергетики. Таким образом, возобновляемая энергия может и должна становиться дополнительным источником, но она не способна и долго еще не будет способна заменить ископаемое топливо.

При этом есть целый ряд стран, которые, не имея собственных ископаемых ресурсов, вынуждены их импортировать. В результате, их возможности для развития энергетики ограничены. Именно здесь Н. Мсебензи видит нишу для атомной энергии.

Например, АЭС Koeberg в Южной Африке является электростанцией базисной нагрузки суммарной мощностью 1,8 ГВт. Ветровая электростанция той же мощности состояла бы из 900 ветрогенераторов по 2 МВт каждый и занимала бы площадь в 112 квадратных километров. При этом площадь, занимаемая АЭС Koeberg – 30 квадратных километров, включая, причем, заповедник на 3000 га, окружающий станцию.

В то же время, однако, южноафриканский чиновник считает, что атомная энергетика ни в коем случае не конкурирует с возобновляемой, а скорее помогает ей. Дело в том, уверен Н. Мсебензи, что АЭС являются гораздо более экологически чистыми, чем любые топливные электростанции. Поэтому они могут взять на себя бремя базисной нагрузки до тех пор, пока возобновляемая энергетика не разовьется настолько, что окажется в состоянии полностью обеспечивать стабильное энергопотребление целой страны.

Стоит отметить, что в последнее время в мире появились два примера, в той или иной мере подтверждающие точку зрения Н. Мсебензи. Первый из них – Германия, которая достигла фантастических успехов в развитии своей «зеленой» энергетики, сумев в большой мере заменить закрытые в стране АЭС. Однако возобновляемые источники действительно настолько нестабильны, что временами страна буквально захлебывается электроэнергией и вынуждена сбрасывать излишки в сети соседних государств.

А временами энергии, наоборот, становится слишком мало, из-за чего немцы вынуждены все время поддерживать работу угольных электростанций. А ведь это – главные эмитенты CO₂ в атмосферу, и их

выбросы сводят на нет все преимущества солнечных и ветряных электростанций.

Другой пример – Япония, которая после катастрофы на АЭС «Фукусима» решила остановить все ядерные реакторы в стране. Ей это удалось, но в результате в разы поднялось потребление природного газа, которым только и можно было в короткие сроки заменить атомную энергию. И вот сейчас Япония снова начинает запускать свои АЭС, поскольку, несмотря на очень низкие цены на газ, его потребление в прежних объемах становится тяжелым бременем для японского бюджета (*Может ли атомная энергия помочь развитию «зеленой» энергетики? // Biowatt (<http://g.ua/DqGE>). – 2015. – 24.09).*

Итоги доклада «Энергетическая революция – 2015»

Эксперты Гринпис подсчитали, что к 2050 г. человечество может полностью перейти на возобновляемые источники энергии (ВИЭ). Необходимые для этого инвестиции с лихвой будут покрыты в будущем за счёт экономии расходов на традиционное топливо. Средний объём таких дополнительных инвестиций до 2050 г. составляет около 1 трлн дол. в год. Так как ВИЭ не требуют топлива, то экономия в тот же период составит 1.07 трлн дол. в год!

Такой вывод эксперты Гринпис сделали в новом докладе «Энергетическая (р)еволюция – 2015» (<http://g.ua/DqTV>). В нём говорится, что в течение 15 лет мировая доля ВИЭ в электроэнергетике (с учетом крупных ГЭС) может утроиться – с 21 % до 64 %. Этот сценарий реален даже учитывая бурное развитие экономик Бразилии, Китая и Индии. При этом антропогенные выбросы CO₂ в энергетическом секторе к 2030 г. могут упасть с нынешних 30 гигатонн до 20 гигатонн в год.

В докладе Гринпис приводятся новые данные о прогнозируемой занятости населения. Только в отдельно взятой солнечной энергетике возможно создать больше рабочих мест, чем обеспечивает сегодня вся угольная промышленность. Производство фотоэлектрических систем может занять почти 10 млн человек к 2030 г. В ветроэнергетической отрасли количество рабочих мест может возрасти за тот же период до восьми миллионов.

«Солнечная и ветровая энергетика «повзрослели» и становятся реальным ценовым конкурентом углю. Очень вероятно, что в ближайшие 10 лет они обгонят угольную энергетику и по количеству рабочих мест и объёму производимой энергии, – комментирует С. Теске, руководитель группы экспертов, подготовивших доклад «Энергетическая (р)еволюция – 2015», – Традиционный энергетический сектор должен быть готовым к неизбежным изменениям на рынке, а правительства должны научиться управлять процессом отказа от ископаемого топлива, которое становится всё менее

нужным. Каждый доллар, вложенный сейчас в ископаемое топливо, создаёт высокий риск и в итоге может привести к краху инвестиций».

Важно не допустить, чтобы корпоративные интересы традиционной «ископаемой энергетики» встали на пути прогресса. ВИЭ – это самый эффективный и справедливый способ энергообеспечения, – отмечают эксперты Гринпис.

Как показывает практика, предыдущие доклады Гринпис «Энергетическая (р)еволюция» были значительно точнее, чем прогнозы многих экспертных организаций. Это, к примеру, доказано специалистами консалтинговой группы Meister. Они проанализировали прогнозы ведущих аналитических агентств и институтов, занимающихся вопросами энергетики, и выяснили: наиболее корректными оказались оценки экспертов Гринпис.

Предложенный специалистами Гринпис сценарий – это большой вклад в успех предстоящей парижской климатической конференции. Менее чем за три месяца до её открытия мировым лидерам предоставляется возможность принять необходимые меры по борьбе с изменением климата, путем совершенствования мирового энергетического сектора (*Итоги доклада «Энергетическая революция 2015» // Biowatt (<http://g.ua/DqGP>). – 2015. – 22.09).*

Зарубіжний досвід організації наукової діяльності

Азербайджанська Республіка

Национальная академия наук Азербайджана

Азербайджан является одним из древнейших научных и культурных центров мира. Жители исторических территорий страны на протяжении тысячелетий создали богатое материально-культурное наследие.

Азербайджанской Демократической Республике (1918–1920) принадлежат большие заслуги в признании науки и интеллектуальных ценностей Азербайджана в качестве национального достояния. Учреждение Бакинского университета, отправка азербайджанских студентов в высшие учебные заведения Европы, распространение национального языка и культуры стали важными факторами, оказавшими влияние в целом на развитие азербайджанской науки. В начале 1920-х годов научные исследования в республике были в основном сконцентрированы в Бакинском университете. В 1920–1922 гг. здесь была создана и действовала научная ассоциация, состоящая из гуманитарного, медицинского и естественного отделений. Ассоциация поставила цель – решить исследовательские проблемы в различных сферах науки, подготовить научные кадры и оказать всестороннюю помощь для развития науки. В конце 1921 г. при Университете создается Общество естествоведов и врачей, а чуть позже Общество востоковедов и врачей. В 1920 г. начинает свою деятельность высшая школа, дающая техническое образование – Бакинский

Политехнический Институт. Здесь проводились научные исследования в области техники, экономических наук и агрохимии.

В 1923 г. для проведения научно-исследовательских работ по инициативе Н. Нариманова было создано Общество исследований и тетебо Азербайджана. Это общество было главным научным учреждением республики. Вначале в общество входили отделения истории и этнографии, экономики и естествознания. В 1925 г. из Отделения истории и этнографии было создано Отделение тюркологии. Для проведения научных исследований в различных областях науки: истории, истории литературы, этнографии, языкознания, лексикографии, права, промышленности, исследования Каспийского моря, изобразительного искусства, театра, музыки и т. д., были созданы комиссия и подкомиссии. В Шемахе, Гяндже, Ленкорани, Закаталах и в других регионах республики, в том числе, Нахичеванской АР и НКАР были созданы отделения общества. В 1925 г. Общество перешло в распоряжение азербайджанского правительства. В 1929 г. Общество исследования и тетебо Азербайджана переименовалось в Азербайджанский государственный научно-исследовательский институт (ГНИИ). В институт входили отделения естествознания, биологии, истории, языкознания, литературы и искусства, философии, Советского Востока и Зарубежного Востока, государства и права. В деятельности Азербайджанского ГНИИ существенное место занимало взаимосвязь научно-исследовательских работ в республике, а также подготовка научных кадров в высшие и средние специализированные учебные заведения. Аспирантура АзГНИИ только в 1929–1930-х годах подготовила 33 научных работника, а в 1930–1931-е годы сюда было принято 43 человека. В конце 1932 г. функционировало 30 научных учреждений и более 10 высших учебных заведений. В этот период в республике насчитывалось 800 научных сотрудников, в том числе 87 профессоров и 138 доцентов. Однако ни АзГНИИ, ни отраслевые институты не могли в полной мере решить проблемы, стоящие перед наукой.

С целью проведения научных исследований в Азербайджане на высоком уровне и обеспечения улучшения эффективности работы научных учреждений в 1932 г. на базе АзГНИИ было создано Азербайджанское отделение Закавказского филиала Академии наук СССР. Заведовал отделением Р. Ахундов. В отделении функционировало 11 секторов и несколько комиссий. Ряд знаменитых ученых: Б. Чобанзаде, М. Эфендиев, В. Хулуфлу, А. Гроссейм, И. Губкин, Н. Марр, И. Мещанинов, А. Мамедов, С. Мумтаз, А. Тагизаде, И. Есьман и другие проводили здесь научно-исследовательские работы.

В октябре 1935 г. отделение переименовали в Азербайджанский филиал АН СССР. На базе существующих при филиале отделений были созданы научно-исследовательские институты: химии, ботаники, зоологии и истории, этнографии и археологии, языка и литературы, а также сектора энергетики, физики и почвоведения. Кроме институтов и секторов филиала в республике были учреждены Научно-исследовательский институт нефти, Научно-

исследовательский институт хлопководства, Институт нефтяного машиностроения, Институт курортологии и лечения физическими методами, Институт гидротехники и мелиорации, а также ряд других научных станций и опорных участков. В научно-исследовательских институтах по медицине (тропических болезней, защиты матерей и детей, микробиологии), в Азербайджанском научно-исследовательском ветеринарном институте, в Азербайджанском отделении Закавказского института строительных материалов, в Ленкоранской зональной станции субтропических растений, а также в лабораториях и научных кабинетах Азербайджанского государственного университета, в Индустриальном, Сельскохозяйственном, Педагогическом и Медицинском институтах, в средних специальных учебных заведениях Азербайджана проводились масштабные научно-исследовательские работы. Уже в 1940 г. в республике действовало 60 научных учреждений. Если в 1938 г. в филиале Азербайджанской АН ССР было 16 докторов наук, профессоров и 20 кандидатов наук, то в 1941 г. их число соответствовало 21 и 161.

23 января 1945 г. Указом Совета Народных Комиссаров СССР филиал был преобразован в Азербайджанскую академию наук. В этот период академия имела четыре отделения, 16 научно-исследовательских институтов, научно-исследовательский отдел, три музея, Центральную научную библиотеку и научные базы в Нахичеване, Гяндже, Ханкенди и Губе. В этот же год в Азербайджанскую АН было избрано 15 действительных членов.

31 марта 1945 г. на первом заседании действительных членов академии М. Миргасымов был избран президентом АН. В последующие годы президентами Академии наук были Ю. Мамедалиев (1947–1950, 1958–1961), М. Алиев (1950–1958), З. Халилов (1961–1967), Р. Исмаилов (1967–1970), Г. Абдуллаев (1970–1983), Э. Салаев (1983–1997), Ф. Магсудов (1997–2000), М. Керимов (2001–2013). С 2013 г. президентом НАНА является академик А. Ализаде.

НАНА имеет шесть отделений: физико–математических и технических наук (Институт физики, Институт математики и механики, Институт систем управления, Институт радиационных проблем, Институт информационных технологий, Шемахинская астрофизическая обсерватория); химических наук (Институт нефтехимических процессов, Институт катализа и неорганической химии имени М. Нагиева, Институт химии присадок, Институт полимерных материалов); наук о Земле (Институт геологии и геофизики, Институт географии, Музей истории естествознания); биологических и медицинских наук (Институт ботаники, Институт зоологии, Институт физиологии, Институт микробиологии, Центральный ботанический сад, Институт дендрологии); гуманитарных и общественных наук (Институт истории, Институт археологии и этнографии, Институт востоковедения, Институт философии и права, Институт экономики, Институт литературы, Институт языкознания, Институт архитектуры и искусства, Институт рукописей, Институт фольклора, Научно-исследовательский институт по правам

человека, Институт мировой политики, Институт истории науки, Национальный музей истории Азербайджана, Национальный музей азербайджанской литературы имени Низами); аграрных наук (Институт генетических ресурсов, Институт почвоведения и агрохимии, Институт эрозии и орошения); два региональных отделения: Нахчыванское отделение (Институт истории этнографии и археологии, Институт искусства, языка и литературы, Институт природных ресурсов, Институт биоресурсов, Фонд рукописей, Батабатская астрофизическая обсерватория), Гянджинское отделение (Центр имени Низами Гянджеви, Институт гуманитарных исследований, Институт краеведения, Институт биоресурсов, Институт аграрных проблем, Ботанический сад); Шекинский региональный научный центр и Ленкоранский региональный научный центр.

Кроме того, при президиуме НАНА действует ряд учреждений: Дом-музей Гусейна Джавида, Центральная научная библиотека НАНА, Центр научных инноваций НАНА, Музей естественной истории, Республиканский центр сейсмологической службы, Специальное конструкторско-технологическое бюро по комплексной переработке минерального сырья с опытным производством, Специальное конструкторское бюро «Кибернетика», Специальное конструкторско-технологическое бюро по реагентам, Специальное технологическое бюро с опытным производством «Присадка», Научно-производственное объединение «Селен», Опытно-промышленный завод, Редакционно-издательский и полиграфический центр «Элм» Редакция «Книга воспоминаний».

Распоряжением президента Азербайджанской Республики И. Алиева от 12 января 2004 г. Азербайджанская энциклопедия была отдана в подчинение НАНА, и в соответствии с другим Распоряжением от 5 мая 2004 г. был создан Научный центр «Азербайджанская национальная энциклопедия».

В настоящее время в Национальной академии наук Азербайджана работают более 10 тыс. сотрудников, в том числе 4939 научных сотрудников, 560 докторов наук, 2046 докторов философии. В состав академии входят 74 действительных члена и 119 членов-корреспондентов.

Академия поддерживает связи с научными учреждениями зарубежных государств. В целях обмена мнениями по современным научным проблемам, изучения научно-исследовательского опыта и знакомства с организацией науки ежегодно академию посещают много иностранных ученых. Ученые академии выступают на международных научных съездах, конгрессах и симпозиумах с докладами, посвященными актуальным проблемам науки и техники.

По инициативе НАНА организуются международные научные совещания и конференции. Были изданы 604 книги и опубликованы 4208 статей ученых академии (2427 в журналах с импакт-фактором). НАНА является членом ряда престижных международных научных организаций. Сотрудники академии проводят исследования в рамках совместных программ с ведущими научными и образовательными учреждениями стран-

членов СНГ, США, Японии, Израиля, Швейцарии, Англии, Германии, Пакистана, Турции, Ирана и других стран, а также принимают участие в кадровом и информационном обмене.

В период руководства Г. Алиева независимым Азербайджанским государством в стране были предприняты значительные меры в области развития науки, укрепления научно-технического потенциала, подготовки научных кадров высшей квалификации, повышения роли научных сотрудников в обществе. Указом общенационального лидера Г. Алиева от 15 мая 2001 г. Академии наук Азербайджана был присвоен статус «Национальной академии наук», что повышает статус академии и ставит перед ней важные цели, повышая ответственность ученых перед народом и государством.

Указом Г. Алиева от 4 января 2003 г. НАНА был придан статус высшего государственного органа, осуществляющего научную и научно-техническую политику независимого Азербайджанского государства, президент академии наделен полномочиями члена высшей исполнительной власти, а ее Устав признан в качестве государственного документа. Таким образом, для всестороннего развития НАНА была создана правовая основа, расширились сфера деятельности и полномочия академии, и перед ней поставлены ответственные государственные задачи.

Президент Азербайджанской Республики И. Алиев последовательно продолжает реализацию стратегии и программы Г. Алиева в области науки, образования и культуры (*История основания // Национальная академия наук Азербайджана (<http://science.gov.az/pages/istoriya-osnovaniya>)*).

НАН Азербайджана впервые приняла студентов в магистратуру и планирует открыть свои лаборатории для студентов, получающих образование на степень бакалавра.

Известно, что, начиная с прошлого года решением президиума НАНА, были приняты комплексные меры и осуществлена соответствующая работа по организации магистерской степени образования в академии. В феврале текущего года в НАНА впервые был объявлен прием в магистратуру по семи специальностям, в целом 19 человек поступили в магистратуру.

15 сентября – первый день нового учебного года студентов, поступивших в магистратуру НАНА. Открывая вступительным словом организованное с этой целью мероприятие, президент НАНА, академик А. Ализаде рассказал об историческом значении данной встречи. Было сообщено, что при поддержке президента страны И. Алиева была успешно достигнута организация магистерской степени образования в НАНА. Он отметил, что отличие студентов, которые будут обучаться в магистратуре академии, от других состоит в том, что здесь студенты после получения степени бакалавра смогут пройти практику в лабораториях. Президент

НАНА также выдвинул на передний план важность организации магистерской степени образования во всех институтах НАНА в предстоящие годы.

Подчеркнув, что имеющая 70-летнюю историю Национальная академия наук Азербайджана прошла долгий и славный путь развития, академик А. Ализаде, обращаясь к студентам, отметил, что в их лице заложена основа светлого будущего академии. Было сообщено, что для магистрантов после завершения обучения будут созданы все возможности для продолжения научной деятельности в НАНА, проведения научных исследований и их интеграции в мировое научное пространство.

Глава НАНА отметил, что магистранты будут получать образование по информатике и английскому языку в Институте информационных технологий НАНА, сообщил о реализации в институте соответствующих меры в этом направлении и проведении подготовительного процесса в связи с обучением.

В заключение академик А. Ализаде вручил молодым магистрантам академии студенческие билеты и компьютеры, пожелал им успехов в дальнейшей деятельности (*Дан старт магистерскому образованию в НАНА // Национальная академия наук Азербайджана (<http://science.gov.az/news/open/2440>). – 2015. – 15.09*).

В рамках Европейского исследовательского пространства (ERA.NET) реализуется ряд международных проектов с целью координации и стимулирования научных работ, проводимых в странах-участниках. Участие азербайджанских ученых и научно-исследовательских учреждений в подобных проектах представляет большое значение с точки зрения интеграции страны в европейскую научную среду и налаживания взаимных связей.

В настоящее время работы, проводимые в НАНА в области развития международных связей, создают широкие возможности для участия разных научно-исследовательских институтов и университетов в научных проектах. С данной точки зрения, всесторонняя деятельность Управления международных связей НАНА дает свои положительные результаты.

Азербайджанские ученые приняли участие в совместном пилотном конкурсе научно-исследовательских проектов (BS-ERA.NET) черноморского региона, в котором представлена НАНА. Национальным координатором седьмой Рамочной программы Европейского Союза (FP-7) по исследованию и технологическому развитию является Управление международных связей НАНА. Европейскими странами на конкурс было представлено в общей сложности 293 проекта. Из них 11 проектов стали победителями – два из Германии, один из Болгарии, четыре из Румынии, три из Греции и один из Азербайджана (www.bs-era.net и www.sdf.gov.az).

Общая сумма ставшего победителем в номинации эксплуатация и транспортировка материальных ресурсов проекта со сроком исполнения три года «Надежность и устойчивость машин и механизмов, используемых при транспортировке нефти и газа в черноморском регионе», координатором которого является Азербайджан, составила 194 тыс. евро. Руководителем Международного научного консорциума, учрежденного с целью выполнения единственного победившего проекта от стран кавказского региона, является профессор кафедры технической механики Азербайджанского технического университета, национальный координатор Программы «Горизонт 2020» по умному транспорту, доктор технических наук В. Бахшалиев. Иностранцами партнерами этого проекта, имеющего важное научно-техническое значение, являются профессор К. Проппе (Германия), профессор Э. Челик (Турция) и профессор Н. Давиташвили (Грузия).

В соответствии с темой проекта на основе механики, металлургии, триботехники, термодинамики, в том числе современных принципов наномеханики научным консорциумом было проведено исследование, даны практические предложения с целью повышения надежности и работоспособности машин и механизмов, используемых при транспортировке нефти и газа в регионе (на основном экспортном нефтепроводе Баку – Тбилиси – Джейхан), а также уменьшения влияния этих машин на загрязнение окружающей среды. Научные результаты проделанной работы совместно с зарубежными партнерами были опубликованы в международных научных журналах и доложены в различных конференциях. В пределах седьмой Рамочной программы на пленарных заседаниях международных конференций, проведенных по BS.ERA.NET, координатор проекта, профессор В. Бахшалиев проинформировал о результатах выполненных научных работ, достойно представил Азербайджан в престижных научных мероприятиях Европы (*Азербайджанские ученые принимают участие в международных проектах // Национальная академия наук Азербайджана (<http://science.gov.az/news/open/2503>). – 2015. – 1.10).*

Російська Федерація

Учёные об итогах реформирования РАН

Два года назад стартовала реформа Российской академии наук – 27 сентября 2013 г. вступил в силу Федеральный закон № 253 (ФЗ-253) «О Российской Академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Начало «эпохи перемен» ознаменовалось митингами и пикетами ученых, которые выступали против реформы, опасаясь, что наука пострадает, а академия погибнет.

Недовольство и сомнения сопровождали реформу и дальше. Так, в мае 2015 г. в Большом зале РАН состоялась так называемая протестная

Конференция научных работников, где было высказано немало претензий к Федеральному агентству научных организаций и Минобрнауки по предложенным ведомствами проектам организации науки – финансирования исследовательских работ и реструктуризации научных организаций. Недавняя попытка Минобрнауки подчинить себе фонды поддержки научных исследований – РФФИ и РГНФ – также вызвала резко негативную реакцию в ученом мире.

ИА REGNUM начинает опрос о том, как сегодня оценивают двухлетние реформы те, кто и делает науку, – ведущие ученые России.

Г. Малинецкий, доктор физико-математических наук, профессор, бывший заместитель директора Института прикладной математики им. М. В. Келдыша, вице-президент Нанотехнологического общества России, считает, что ученые «оказались не у дел», а реформа вернула науку в средневековье:

«Реформа РАН, которая состоялась в сентябре 2013 г., – это просто разгром. Академия в том виде, в котором она складывалась со времен Петра Первого, с 1724 года, просто прекратила свое существование. Клуб пожилых профессоров, членов-корреспондентов и академиков, который мы сейчас называем Российской Академией наук, оказался оторван от институтов. Поэтому он живет своей замечательной жизнью, можно порадоваться за профессоров, которые получают стипендию, но они оказались не у дел. То есть их квалификация, их возможности не востребованы. Что касается институтов, то здесь ситуация еще хуже. Есть анекдот былых времен, что главное в научном институте, конечно, бухгалтер, потому что он деньги выдает. Но тогда и в страшном сне не могло присниться, что бухгалтер будет назначен директором института – институты нужны для чего-то другого, кроме выдачи денег. Сегодня институты подчинили ФАНО, которое должно заниматься имуществом, чем в каждом институте занимаются помощники директора по хозяйственной части. Так вот, академические институты, которых 1007 штук, отдали в руководство завхозам. Помните, «умывальников начальник и мочалок командир»... Эти прекрасные Мойдодеры – при полном уважении к ним: они очень стараются, они большие молодцы – к содержательной части науки не имеют отношения. Поэтому какие-то крупные задачи, которые нужно было бы решать в стране, перед институтами не ставят, и институты работают, скорее, по инерции. Мы вернулись в средневековье: кто-то умеет лапти плести, кто-то умеет ложки делать, и каждый думает, как бы денежек подзаработать. Положение незавидное».

А. Асеев, академик, вице-президент РАН, назвал годы нынешней реформы «просто потерянными для большой науки» и «разрушением веками проверенной институциональной формы организации науки»:

«Первая оценка такова: реформа была плохо подготовлена, плохо продумана. Два года для большой науки оказались просто потерянными. Конечно, институты работали, научные сотрудники работали, но с точки

зрения тех важных задач, которые стоят, – вы видите, что в экономике происходит, в технологиях, стремительно меняется научная картина мира, на первый план выходит биология, когнитивные технологии, робототехника – мы плетемся в хвосте. В науке немало проблем существует, но реформа их просто усугубила, развития не произошло. Это не мое мнение, я встречаюсь с ответственными людьми, губернаторами, заказчиками из промышленности, они на все это смотрят с большим удивлением. Задача-то все-таки – развитие, новый уровень организации науки, с чем никто не спорит, новая степень фондовооружения, что называется, подготовка кадров более высокого уровня, но эти задачи забыты. На первое место вышли оперативно-тактические проблемы: как цитирование организовать, как упорядочить кадры, как разобраться с имуществом. Это, конечно, важно, но на это потрачено два года, а высокие цели ушли на второй план. Это самый главный негатив неожиданной атаки на Академию 253-го Федерального закона. Реформа не подготовлена, научное сообщество поставили перед фактом, цели не определены, как говорят математики, нет граничных условий – что мы хотим сделать. То, что чиновники из Минфина, набранные случайно в ФАНО люди, решают вопросы, от которых зависит судьба научных направлений, полностью алогично. Кстати, в ФЗ-253 записано, что Академия осуществляет научно-методическое руководство не только научными учреждениями, но и организациями системы высшего образования. Все-таки наука должны быть впереди, а потом должны быть безусловно важные вопросы бюджетирования, финансирования, имущественного комплекса, организации кадровой работы. Однако произошло обратное – Президиум бесправен. Фортов, если помните, на заседании президентского Совета в конце прошлого года поставил вопрос о правиле «двух ключей». Прошло полгода, правило вышло в виде майского постановления, подписанного председателем правительства. Но там все выхолощено, никаких двух ключей нет, все решает ФАНО. Оно только обязано согласовать все с Академией, а если согласование отсутствует, то вопрос выносят на правительство, к Дворковичу. Понятно, что в этой ситуации голос Академии почти никакой роли не играет.

Единственное стоящее, что объявило ФАНО, – программа реструктуризации научных учреждений. Я согласен, тут много перезревших проблем, все строилось еще в советское время, много устарело, неактуально, необходимо обновление. Но реализация программы вызывает вопросы. Насколько я знаю, у нас в Сибири, а также в республиках Северного Кавказа по географическому принципу объединяют научные учреждения в одно юридическое лицо со всеми вытекающими последствиями. Появляются безликие объединенные структуры, которые, наверное, позволяют легче проводить финансовые операции и кадровую политику, но живая ткань науки от этого страдает. Классический пример – то, что ФАНО пыталось сделать в Иркутске. Там хотели слить 18 юридических лиц в одно: химиков, физиков, геологов, медиков и т. д. Сейчас серьезная ситуация в

Красноярском крае, где пять институтов Академгородка соединяют в одно лицо. ФАНО упаковывает это в красивую обертку – идем навстречу пожеланиям трудящихся, Ученые советы согласны, все остаются на своих местах, продолжают работать, но фактически идет разрушение проверенной веками во всем мире институциональной формы организации науки. Это нанесет вред в регионах, национальных республиках. Такого рода комплексные институты существовали на заре советской власти, когда надо было быстро решать проблемы, создавались комплексные институты, где вместе работали и физики, и ветеринары. Это был первый шаг...

Сегодня надежды, что реформа что-то улучшит, оказались наивными и несбыточными. Кстати, одно из последствий возрастного ценза – появилось много безработных академиков, директорами институтов назначаются молодые. В каких-то случаях это правильно, но часто на заседаниях Ученого совета я вижу бывшего директора Института ядерной физики, крупнейшего в системе РАН, со своим молодым директором. Они сейчас вдвоем ходят: у одного опыт, а у другого должность, ну, и, конечно, он более энергичный. Видно, что делать надо было иначе».

Р. Нигматулин, академик РАН, директор Института океанологии им. П. П. Ширшова. В 2013 г. подписал заявление ряда академиков и членов-корреспондентов РАН об отказе вступить в новую «РАН» в случае её реорганизации. Однако сегодня говорит, что у него «есть небольшое чувство оптимизма», при этом убежден, что «деньги на науку должны быть удвоены»:

«Если говорить о моей проблеме, проблеме флота, то есть некоторые положительные сдвиги в связи с руководством ФАНО. Увеличились экспедиционные исследования. Отремонтировано судно “Академик Келдыш”, решаем проблему с двумя судами, которые загнали в Китай другие институты. Отрицательные эмоции вызывает то, что тобой командуют люди не того ранга, хотя мы приспособляемся. В конце концов, основные проблемы нашей академической жизни не в организации дела, а в наличии творческого потенциала, который сокращается, потому что сокращается число активно работающих ученых. Мешает недофинансирование научной деятельности, которое ФАНО исправить не может. Это главные проблемы, и они не решаются. У чиновников в Минобразования и в ФАНО есть завышенные ожидания, что мы организуем, реорганизуем, что-то соберем получше, и резко улучшится дело. Нет, этого не будет, пока сокращается финансирование, что подрывает развитие российской науки. Это все слова, что большие деньги отпускаются. Да, деньги большие, но они должны быть удвоены. Тогда будет развиваться гармонично академическая наука и вузовская наука, это важно осознать. А у нас говорят, сократим немного – на 10 %, а в следующем году вообще не сократим. Но в условиях инфляции реальное финансирование все равно сокращается. Поэтому привлечение молодежи в науку проблематично. В целом, понимание правильное, действия правильные, но они не вылились пока в существенное увеличение

финансирования. Чувство оптимизма у меня небольшое есть» (*Малинецкий Г. Учёные об итогах реформирования РАН // Российская академия наук (http://www.ras.ru/digest/showdnews.aspx?id=c2be07b0-0d22-488e-ad98-0009772bbcb5). – 2015. – 15.09).*

А. Ворох, кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник Института химии твердого тела УрО РАН:

«Разговор о российской науке в любой среде – в дружеской или профессиональной – рано или поздно поворачивает к вопросу, как «у нас» и как «у них», понимая под последними, как правило, страны Запада. В процессе обсуждения постепенно выясняется, что, дескать, «там» всё по-другому, а у нас свои традиции – зачем же сравнивать? Тем не менее через такого рода сравнения прорисовываются смутные контуры будущего, возникает фон ожидаемых изменений.

Неявные ориентиры научного сообщества провоцируют власть к форсированным действиям по силовому изменению реальности. Так, на июньском Петербургском международном экономическом форуме глава Минобрнауки Д. Ливанов сказал: «Необходимо восстановить конкурентоспособность России как мировой научной державы, как центра интеллектуального развития, вернуть лидерство в сфере фундаментальной науки... Основная задача – изменение самого подхода к организации научной деятельности, передача главных ресурсов в руки работающих ученых»³³.

Однако в конечном счете целеустремленное шествие к таким высоким целям заканчивается метаниями и реформаторов, и реформируемых: по какому же пути нам двигаться, кому подражать – американским университетам или немецким обществам, а может, французской CNRS или корейским R&D-центрам? Чтобы знать, куда двигаться, хорошо бы представлять, где ты находишься и куда из этой точки вообще можно добраться.

Информация о состоянии науки в отдельных государствах собрана на портале SCImago Journal & Country Rank, или SJR³⁴. Базируясь на базе Scopus от Elsevier, портал предоставляет ряд наукометрических показателей для разных стран с 1996 по 2014 г. Удобный интерфейс за несколько кликов позволяет немного сориентироваться в научной производительности разных стран, высока ли цитируемость публикуемых работ и каково распределение наук по дисциплинам. Можно также оценить степень международной коллаборации и индекс Хирша страны. Критериев немного, но для составления общей картины вполне достаточно.

Чтобы ответить на вопрос, кто сегодня может быть «мировой научной державой», я решил выяснить, наука каких стран соразмерна российской. В качестве основных критериев я выбрал: (а) общее число статей – понятный

³³ <http://минобрнауки.рф/новости/5844>

³⁴ <http://scimagojr.com/>

количественный критерий, хорошо отражающий совокупную производительность науки данной страны; (б) среднее количество ссылок на одну публикацию – интуитивно ясный качественный параметр, указывающий на значимость и оригинальность работы для мирового научного сообщества. Непосредственная цифра последнего параметра включает в себя вклад самоцитирования.

Судя по данным портала, традиции самоцитирования сильно разнятся. Так, американцы и китайцы создают половину ссылок на собственные работы, тогда как европейцы, японцы и корейцы ссылаются на себя в два раза реже. Остальные, включая россиян, балансируют посередине, давая на свои публикации около трети самоцитирований из общего числа ссылок.

Для оценки российской науки 1996 г. – достаточно удобная точка отсчета, поскольку основной шок и социальные потрясения от распада СССР уже прошли и научная среда несколько стабилизировалась. Так, общее количество научных работ, сделанных в России, с 30 тыс. в 1996-м постепенно росло и достигло более 50 тыс. публикаций в 2014 г. Правда, в рейтинге стран по количеству публикаций Россия переместилась с 8-го на 15-е место. Это означает, что темпы роста числа российских публикаций существенно ниже, чем в других странах.

Несколько сложнее оценить качественные изменения по среднему числу ссылок на публикацию. Для этого приходится ограничиться странами с общим числом публикаций более 10 тыс. в год. Такой маневр необходим для сравнения подобного с подобным и исключения стран, подобных острову Токелау с 1 публикацией и 42 ссылками на нее. Максимальное число ссылок на одну российскую публикацию пришлось на 1999 г. и составило 9,13 ссылок на статью, в остальные годы на одну статью приходится не менее 6 ссылок.

С такими показателями Россия во все годы находится в конце списка, до 2000 г. составляя конкуренцию Индии и Китаю. В последующие годы тройку замыкали уже Россия, Польша и Иран. Вообще, данный параметр является накопительным и адекватно отражает ситуацию до 2009 г., однако если смотреть на тенденцию, то в настоящее время Россию окружают Малайзия и Румыния. Если же выделить страны с количеством публикаций более 5 тыс. в год, то с конца 1990-х и по сегодняшний день чуть ниже России по числу ссылок на статью оказывается Украина, а чуть выше – Бразилия и Турция.

С 1996 г. количество стран с научной продукцией более 10 тыс. статей в год выросло более чем в два раза – с 20 до 43. Список дополнили Чехия, Сингапур, Новая Зеландия, Тайвань и др. Важно заметить, что после 2000 г. тройка лидеров по этому параметру неизменна – это Швейцария, Дания и Голландия. Удивительно, что наиболее востребованные публикации – более 30 ссылок на работу в 1996 г. и более 20 ссылок в 2008 г. – создаются в небольших европейских странах, а не в монстрах финансирования науки, таких как США и Китай.

Причина, вероятно, кроется в том, что в этих странах наука устроена в качестве хабов, в которые стекаются ученые из множества других стран. Действительно, доля публикаций, выполненных швейцарцами в коллаборации с

иностранными коллегами, уже в 2010 г. превысила 60 %. По такому же пути пошла Чехия, в которой 40 % всех работ на сегодня выполняется с привлечением международного сотрудничества, что позволило существенно поднять цитируемость работ.

В результате такого ранжирования мы можем определить страны с научным потенциалом, соразмерным российской науке. Индия и Китай еще близки по качеству статей, но ушли в безнадежный отрыв по производимому количеству. Значит, на сегодняшний день наиболее близкими к научной производительности России оказываются четыре страны: Польша, Иран, Турция и Бразилия. Портал SJR позволяет сравнивать показатели четырех стран, поэтому на рисунке приведены характеристики российской науки и трех стран, за исключением Турции.

Из рисунка видно, что число публикаций интенсивно растет с конца 1990-х в Бразилии и Иране и чуть медленнее в Польше. Приблизившись в 2012 г. к российским 40 тыс. статей в год, во всех трех странах достигнуто насыщение. Среднее число ссылок заметно превышает российские показатели, но находится «в пределах досягаемости».

Впрочем, данные показатели суммируют публикации по всем дисциплинам. Портал SJR позволяет рассмотреть вклады различных дисциплин в эти показатели. Так, в большинстве развитых стран с 1990-х годов больше всего статей публикуется в области медицины. На сегодняшний день количество медицинских публикаций в западных странах превышает в два раза число статей по дисциплине, стоящей на втором месте по числу публикаций. В странах Юго-Восточной Азии – Сингапуре, Южной Корее, Тайване – наибольшее количество публикаций приходится на инженерные и компьютерные науки.

Вообще, количество публикаций характеризует преимущественно фундаментальную науку и косвенно указывает на приоритеты в государственном финансировании. В свою очередь, государственное финансирование сильно зависит от устройства общества. В демократических государствах о расходах на науку власть должна отчитываться перед налогоплательщиками, которым более понятна важность исследований, нацеленных на улучшение здоровья населения. Отсюда, вероятно, и растет интерес к медицине.

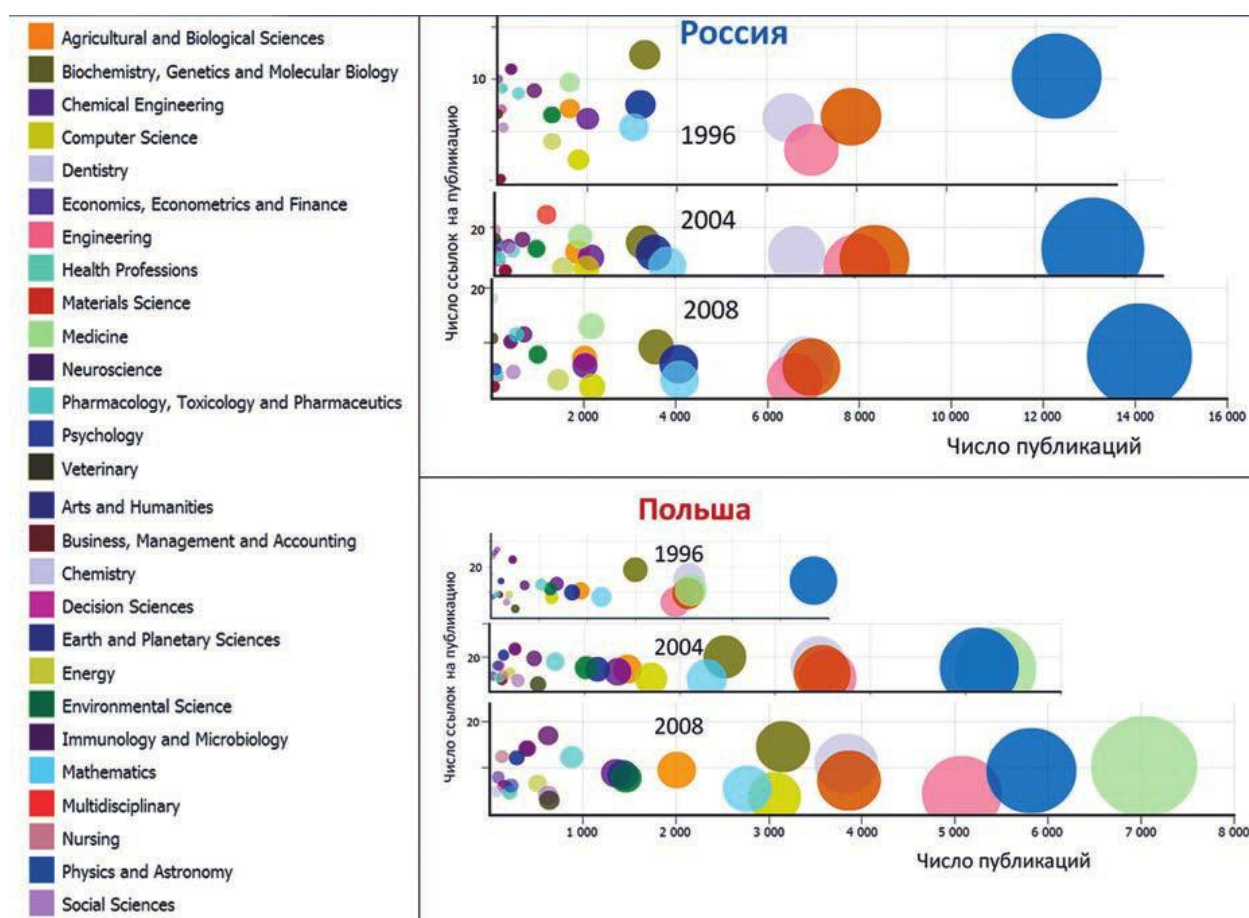
В индустриально развивающихся странах Азии запрос на научные исследования идет от государственных приоритетов в промышленном развитии, в обучении инженерных кадров и создании инноваций. Соответственно, и фундаментальные исследования будут тяготеть к инженерии. Так, среди четырех стран, рассмотренных выше, Бразилия ближе к первой группе, где во главу угла поставлена медицина, а Иран – ко второй группе, где преобладают инженерные науки. Однако ни Россию, ни Польшу нельзя однозначно отнести к одной из этих групп.

Практически во всех странах бывшего СССР, а также в некоторых европейских странах советского блока еще в 1990-е годы наибольшее количество публикаций выпускалось физиками. На втором месте стояли химия, материаловедение, инженерия. Эта ситуация сохранилась и по сей день. Так,

если естественные науки стоят на двух ногах – physical science и life science, то западные страны опираются на одну ногу, а постсоветские – на другую.

Существенное различие в развитии научных дисциплин в разных странах оказывает сильное влияние и на степень коллаборации между странами и интерес к научным результатам друг друга. Например, по данным Journal Citation Reports, из 150 журналов с импакт-фактором $IF > 10$ около 80 % составляют медицинские и биологические журналы. В этих журналах публикуются ученые большинства стран, где медицина и биология являются приоритетными направлениями. Соответственно, ученые из стран, в которых приоритетны иные направления, значительно реже публикуются в высокоимпактных журналах. В конечном счете среднее число ссылок на одну публикацию в таких странах будет существенно ниже, и прочие наукометрические показатели будут заметно отличаться от большинства стран.

Таким образом, достичь высоких наукометрических показателей для национальной науки можно только путем развития дисциплин life science. Собственно, именно таким путем пошла Польша. На рисунке можно видеть, что в Польше с 1996 по 2008 г. синий круг физики постепенно уступает место зеленому кругу медицины. При этом важно заметить: одновременно двигается вперед розовый круг инженерных наук.



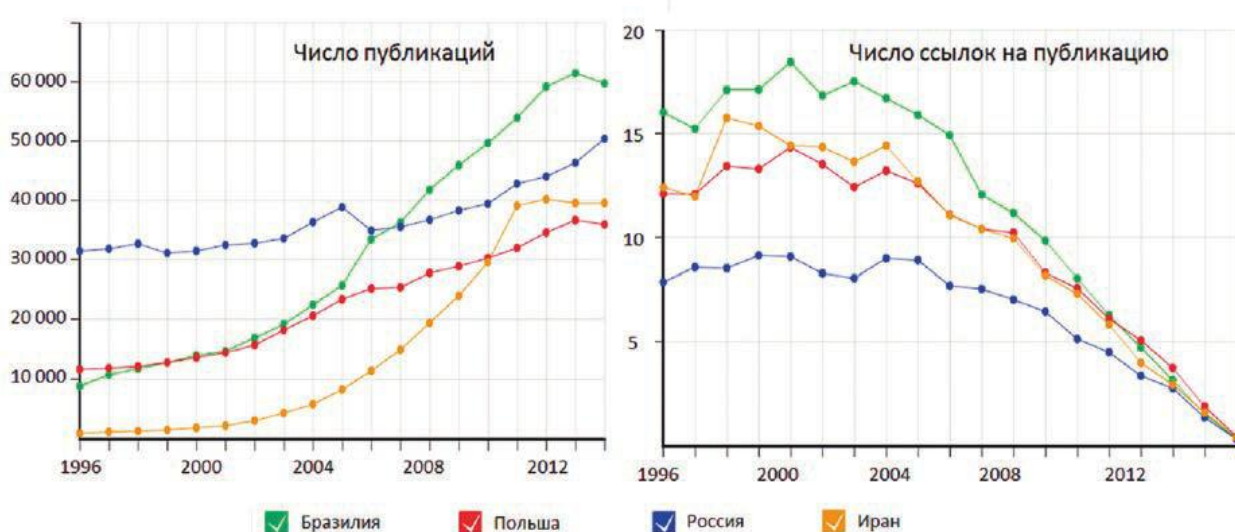
Для сравнения приведены данные по российским научным дисциплинам. Тотальное преимущество физики над остальными дисциплинами за десятилетие

еще немного увеличивается. Точно такая же ситуация в Беларуси, Украине, Казахстане и Узбекистане. Судя по всему, наука в этих странах не может выйти из проторенной колеи советского прошлого. Попросту говоря, инерция.

Как видим, российская наука находится в уникальном положении, или, иначе говоря, стоит несколько особняком в мировой науке. Если верно, что запрос от общества или промышленности диктует больший упор на медицину или инженерию соответственно, то продуктивность физики в постсоветских странах показывает отсутствие таких запросов и от общества, и промышленности.

Взамен этого приоритеты научных дисциплин в России полностью определены заслугами прошлого и кулуарным распределением финансирования. Идти «европейским» или «азиатским» путем невозможно без длительного эволюционного изменения научной среды, без ясных и отчетливых приоритетов. Минобрнауки то всецело озабочено международными рейтингами университетов, то внезапно устами министра Ливанова утверждает, что «у нас цель простая – возврат к тем высоким стандартам системы образования, которые были присущи всегда нашим ведущим университетам еще в Советском Союзе»³⁵. Из тенденций, проиллюстрированных выше, вполне однозначно следует, что одно другому просто противоречит. Впрочем, вне зависимости от государственных целей еще пару десятилетий российская наука будет жить, пока энергия распада СССР окончательно не диссипирует.

Может быть, на первый взгляд удивительно, а кому-то может показаться и обидно, что российская наука находится в ряду Бразилия – Польша – Иран – Турция. Эти страны не занимают передовых позиций в научном мире и в одинаковой степени слабо интегрированы в мировую науку, имея менее трети публикаций с иностранными соавторами. Соизмеримый уровень человеческого и экономического потенциала определяет и производительность науки, а география, культурные и политические особенности ограничивают полное включение этих стран в мировое сообщество.



³⁵ Ливанов призвал российские вузы вернуться к советскому уровню качества.

Внутри своего региона эти страны определенно являются научными лидерами. Проблема для таких государств заключается в том, что «научная держава» звучит сегодня как оксюморон. Среди соседей еще можно играть роль «региональной научной державы», но даже таковая не предусмотрена в мировой науке, которая оказывается слишком едина для стоящих особняком.

Приведенный сравнительный анализ не дает ответов на проклятый вопрос «Что делать?», но, по крайней мере, отрезвляет, иллюстрируя, что в России наука устроена своеобразно даже для соразмерной ей науки Бразилии и Ирана. Проблемы, схожие с нашими, уже полтора десятка лет решают поляки и доказывают, что изменения весьма болезненны, вовсе не баснословно эффективны, но в принципе возможны³⁶. Пожелания сделать «тут» как в Кембридже, МІТ или Обществе Макса Планка, упразднив существующее, рассортировав имеющееся, сократив-оптимизировав лишнее, повысив всевозможную эффективность, – это больше похоже на поиски секрета, как же правильно на лужок усадить квартет и пленить наконец своим искусством свет.

Чтобы интегрироваться в мировую науку или сместить приоритеты в пользу промышленности, нужно поощрять коллаборации, массово отправлять молодежь в лучшие лаборатории мира, затем возвращать ее, предоставляя более выгодные условия работы; нужно упрощать таможенные правила для ученых и научного оборудования.

И много чего еще нужно, но каждый раз хочется оговориться: «нужно было» всё это делать прошедшие десять-пятнадцать лет. Делать нужно было вовсе не для того, чтобы стать «мировой научной державой», а только для того, чтобы и в нашей стране люди свободно и спокойно могли заниматься самой обычной Наукой. Чтобы страна была включена в глобальный мир благодаря не только добыче полезных ископаемых, но и такому стратегическому ресурсу, как Знание» (*Ворох А. Кто нам ровня? // Троицкий вариант (<http://trv-science.ru/2015/09/08/kto-nam-rovnya/>). – 2015. – 8.09).*

Нові надходження до Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського

Для народу і науки [Текст] / Володимир Стойко. – Вишгород : Сергійчук М. І. [вид.], 2015. – 300, [4] с.

У книзі представлено творчий доробок відомого науковця української еміграції Володимира Стойка, який має непересічне значення для розуміння багатьох проблем сьогодення. Розрахована на широке коло читачів.

Шифр зберігання ВА792946

³⁶ Стерлигов И. Реформа науки: польские уроки.

Збалансований розвиток вищої освіти в системі державного регулювання економіки [Текст] : [монографія] / М. Ю. Авксентьєв. – Київ : Либідь, 2014. – 348, [1] с.

Монографію присвячено дослідженню теоретично-методологічних аспектів збалансованого розвитку вищої освіти в системі державного регулювання економіки. Висвітлено особливості інформаційно-інноваційного напрямку суспільного поступу, підкреслено значення висококваліфікованої робочої сили як рушійного інструменту розвитку економіки. Викладено концепцію планування підготовки фахівців з вищою освітою в умовах сучасного ринку праці в Україні, окреслено шляхи усунення недоліків у цій сфері.

Для фахівців із проблем державного управління економічними об'єктами, аспірантів, студентів.

Шифр зберігання ВА792898

Економіка в умовах глобалізації: проблеми, тенденції, перспективи [Текст] = Экономика в условиях глобализации: проблемы, тенденции, перспективы = Economy in conditions of globalization: problems, trends, perspectives : зб. матеріалів III міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 23–27 берез. 2015 р. / Держ. ВНЗ «Нац. гірн. ун-т» [та ін.] ; [відп. ред.: В. М. Шаповал, Б. Шлюсарчик]. – Дніпропетровськ : НГУ, 2015. – 347 с.

Викладено результати наукових досліджень стосовно проблем, тенденцій та перспектив економіки в умовах глобалізації. Зокрема розглянуто сучасні парадигми розвитку підприємств у ринкових умовах; організаційно-економічні механізми розвитку суб'єктів господарювання в умовах глобалізації; проблеми формування ресурсного потенціалу підприємств; економічні та екологічні складові безпеки суб'єктів господарювання; механізми забезпечення фінансової конкурентоспроможності суб'єктів господарювання в умовах глобалізації; тенденції розвитку соціальної відповідальності бізнесу та її складових; проблеми інноваційно-інвестиційного розвитку підприємств; особливості бізнес-інжинірингу як інструменту забезпечення сталого розвитку суб'єктів господарювання; інтеграційні механізми успішної взаємодії суб'єктів господарювання в ієрархічному ринковому середовищі; інформаційні системи та соціальні мережі в забезпеченні ефективного функціонування суб'єктів господарювання.

Доповіді друкуються в авторській редакції.

Шифр зберігання ВА793062

Економічне регулювання регіонального розвитку: теорія, методологія, практика [Текст] : монографія / В. Ю. Медвідь ; НАН України, Ін-т екон.-прав. дослідж. – Київ : Діса плюс, 2015. – 282 с.

У монографії визначено сутність і чинники, сучасний інструментарій забезпечення регіонального розвитку, об'єктивні передумови необхідності економічного регулювання регіонального розвитку. Розроблено методологічну базу та наведено концептуальні основи економічного регулювання регіонального розвитку. Удосконалено методику оцінки основних властивостей сучасного регіонального розвитку. Обґрунтовано побудову організаційного механізму розробки і реалізації довгострокових стратегій регіонального розвитку. Обґрунтовано елементну складову економічних механізмів розробки та реалізації стратегічного планування регіонального розвитку. Запропоновано механізм узгодження цілей і завдань економічного регулювання регіонального розвитку.

Для науковців, викладачів, аспірантів і студентів вищих навчальних закладів.

Шифр зберігання ВА793078

Інноваційне підприємництво: креативність, комерціалізація, екосистема [Текст] : навч. посіб. для ВНЗ / [Ю. Бажал та ін.] ; за ред. Ю. М. Бажала. – Київ : Пульсари, 2015. – 278 с.

Навчальний посібник підготовлено колективом авторів – учасників міжнародного проекту ТЕМПУС IV-5 «Інноваційні лабораторії: використання відкритих інноваційних навчальних платформ та дослідницької діяльності в підприємницькій освіті з метою посилення участі та інноваційного потенціалу університетів у постсоціалістичних суспільствах». У посібнику міститься матеріал для вивчення ключових компонентів сучасного інноваційного підприємництва: методів стимулювання та практичного застосування креативного мислення, інноваційного менеджменту підприємства, управління інтелектуальною власністю та формуванням сучасної інноваційної екосистеми.

Для студентів і викладачів вищих навчальних закладів, а також підприємців-інноваторів.

Шифр зберігання ВА792998

Інноваційна Україна 2020 [Текст] : національна доповідь / [Бажал Ю. М. та ін. ; за заг. ред. В. М. Гейця та ін.] ; НАН України, Секція суспіл. і гуманіт. наук. – Київ : НАН України, 2015. – 334, [1] с.

Національна доповідь продовжує традицію, започатковану Національною академією наук України щодо дослідження ключових проблем соціально-економічного розвитку країни. Актуальність проблем, які розглядаються в представлений доповіді, визначається необхідністю якнайшвидшої зміни існуючих засад економічного розвитку та створення умов для активного використання можливостей вітчизняного науково-технічного та інноваційного потенціалів.

Загальна мета представленої доповіді полягає в оцінці стану інноваційної сфери в Україні, визначенні найбільш актуальних проблем і бар'єрів, що гальмують інноваційну діяльність, а також в обґрунтуванні стратегічних напрямів інноваційного розвитку держави та розробленні конкретних пропозицій щодо його стимулювання в умовах подальшої інтеграції України у світовий економічний та науково-технологічний простір.

Розраховано на представників політичної, наукової, адміністративної та ділової еліти України та всіх, хто цікавиться питаннями науково-технічного та соціально-економічного розвитку.

Шифр зберігання ВС59320

Методологія наукових досліджень [Текст] : навч. посіб. / Є. К. Шишкіна, О. О. Носирєв ; Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Харків : Діса плюс, 2014. – 200 с.

У роботі розкрито методологічні основи сучасної науки, проаналізовано технологію організації наукового дослідження, представлено основні види і форми науково-дослідної роботи, її структуру та основні етапи, досліджено рівні та методи наукової роботи, подано загальні відомості про оформлення результатів наукових досліджень, розкрито особливості їхнього впровадження у практику та оцінки ефективності.

Для студентів економічних та гуманітарних спеціальностей всіх форм навчання, аспірантів, викладачів, спеціалістів-практиків та широкого кола науково-педагогічних працівників.

Шифр зберігання ВА793063

Соціально-економічний розвиток держави, регіону, підприємства в нестабільних ринкових умовах [Текст] : [монографія] / [З. Б. Живко та ін.] ; за заг. ред. А. М. Штангрета та А. П. Левітської ; Укр. акад. друкарства. – Львів : Укр. акад. друкарства, 2015. – 505 с.

У монографії визначено, досліджено й обґрунтовано можливі варіанти вирішення ключових проблем соціально-економічного розвитку, наявних на різних рівнях управління: держава, регіон, галузь та підприємство. Важливість розв'язання поставлених проблем згуртувала чисельну групу однодумців з України, Російської Федерації та Республіки Молдова, результати наукової роботи яких об'єднано за напрямками: актуальні питання розвитку економіки в умовах сучасної нестабільності; шляхи забезпечення соціально-економічного розвитку регіонів; сучасний стан та соціально-економічний аспект розвитку видавничо-поліграфічної галузі; вдосконалення обліку, аналізу й аудиту фінансово-господарської діяльності підприємств; теоретичні та прикладні проблеми управління економічною безпекою підприємства.

Для науковців, викладачів, аспірантів і студентів ВНЗ, працівників органів виконавчої влади й місцевого самоврядування, керівників і менеджерів підприємств та організацій.

Шифр зберігання ВА792909

Теоретичні і практичні аспекти соціально-економічного розвитку України: макро- та регіональний рівні [Текст] : монографія каф. екон. теорії / [С. М. Шкарлет та ін.] ; за заг. ред. В. Ф. Савченка, Т. Л. Шестаковської ; Чернігів. нац. технол. ун-т. – Чернігів : Десна Поліграф, 2015. – 275 с.

У монографії розглянуто питання теоретичного й практичного характеру на національному рівні та у територіальному аспекті. Особлива увага приділена теоретико-методологічним проблемам соціально-економічного розвитку України, економічній безпеці, кластеризації в державі, ринку освітніх послуг, прямим іноземним інвестиціям, венчурному інвестуванню, реаліям та перспективам економічного співробітництва держави, досвіду розвинених країн у формуванні соціально орієнтованої ринкової економіки, тенденціям у агропромисловому комплексі, солідарно-регулятивній системі відносин держави і малого підприємництва, просторовому розвитку країни. Надано і обґрунтовано конкретні пропозиції із зазначених питань.

Шифр зберігання ВА793151

Фінансове забезпечення інноваційного розвитку сфери інфокомунікацій [Текст] : монографія / Петрашевська А. Д. ; Одес. нац. акад. зв'язку ім. О. С. Попова. – Одеса : Бондаренко М. О. [вид.], 2015. – 323 с.

У монографії розглядаються питання теоретико-методологічних основ і методичних рекомендацій щодо фінансового забезпечення інноваційної діяльності у сфері інфокомунікацій. Подаються дослідження теоретичних засад та технологій інноваційної діяльності, визначення фінансової складової формування інноваційного продукту інфокомунікаційного підприємства. Проведено аналіз сучасного стану та особливостей інноваційного розвитку ринку телекомунікацій.

Розраховано на широке коло фахівців, наукових працівників, спеціалістів у сфері інноваційної діяльності інфокомунікацій, аспірантів, викладачів та студентів економічних наук.

Шифр зберігання ВА793160