

20.10.2016

Експозиції науково-технічних розробок НАН України на міжнародних спеціалізованих виставках: попередні підсумки

18 жовтня 2016 р. у виставковому центрі «КиївЕкспоПлаза» в рамках ІХ Міжнародної виставки LABComplex. Аналітика. Лабораторія. Біотехнології. HI-TECH та VII Міжнародної виставки обладнання та технологій для фармацевтичної промисловості PHARMATechExpo почала свою роботу експозиція науково-технічних розробок установ НАН України. Досягнення вчених демонструвалися також на виставці-презентації науково-технічних розробок і технологій НАН України «Наука – обороні та безпеці держави» та виставці «Безпека – 2016». 19 жовтня 2016 р. академічні експозиції оглянули Прем'єр-міністр України В. Гройсман та секретар Ради національної безпеки і оборони України О. Турчинов ([Національна академія наук України](#)).

У павільйоні 3 виставкового центру «КиївЕкспоПлаза» в рамках ІХ Міжнародної виставки LABComplex. Аналітика. Лабораторія. Біотехнології. HI-TECH та VII Міжнародної виставки обладнання та технологій для фармацевтичної промисловості PHARMATechExpo було розгорнуто експозицію з близько 350 науково-технічних розробок установ НАН України за такими розділами, як: «Інформаційні технології», «Енергетика та енергоефективність», «Нові речовини та матеріали», «Машинобудування та приладобудування», «Медицина», «Агропромисловий комплекс та продовольча безпека», «Мінерально-сировинна база», «Ядерна безпека», «Екологія та переробка побутових відходів». Загальна площа експозиції академічних інститутів становить 550 м².

За напрямом «Інформаційні технології» презентовано такі розробки, як ситуаційні центри органів державної влади різних рівнів (для формування варіантів-альтернатив управлінських рішень, вироблення стратегій управління тактичного та стратегічного плану, підвищення оперативності та якості ухвалюваних рішень), технологія керування посадкою літаків за вільними криволінійними глісадами в умовах польоту за довільними маршрутами, інтелектуальна технологія покращення керованості й оперативного відновлення працездатності систем літального апарату в критичних умовах польоту, комп'ютерна система доступу до приміщень «Відеосек'юриті – приміщення» (на основі ідентифікації особи за зображенням обличчя), інформаційна технологія автоматичної ідентифікації людини за голосом, система інформаційної підтримки управлінських рішень у сфері економічної безпеки України та ін.

Доробок науковців академічних установ у галузі **енергетики й енергоефективності** було представлено, зокрема, низькотемпературними гнучкими нагрівачами на базі аморфної стрічки, комбінованим фототермічним модулем на спеціальному алюмінієвому профілі (для одночасного отримання теплової та електричної енергії за рахунок використання та перетворення широкого діапазону електромагнітного випромінювання Сонця), технологією утилізації звалювального газу для виробництва електричної енергії та плазмохімічними реакторами для травлення й розпилення матеріалів мікроелектроніки і сонячної енергетики.

Вагомі здобутки вчених НАН України в галузі створення **нових речовин і матеріалів** було представлено на експозиції розробками із супроводження об'єктів ракетно-космічної та авіаційної техніки, технологією низькотемпературного іонно-плазмового напилення покриттів, спіненням алюмінієм (унікальним надлегким конструкційним матеріалом ХХІ сторіччя), жароміцними та жаростійкими сплавами, ультрависокотемпературною керамікою, лемішами з бейнітного високоміцного чавуну з кулястим графітом, нанорозмірними порошками твердих розчинів на основі дисиліцидів хрому та молібдену для матеріалів з підвищеними жаро- й термостійкістю, технологією вирощування великогабаритних кристалів сапфіру методом горизонтально спрямованої кристалізації, емісійними комп'ютерними томографами для раннього діагностування низки захворювань, функціональних порушень у життєдіяльності внутрішніх органів та фізіологічних систем людини, поліуретановими герметиками для будівельної промисловості, новими захисними оптично прозорими покриттями для виробів фотоенергетики й оптоелектроніки, сорбентами для збирання розливів нафти та нафтопродуктів (на основі мінерального волокна, активованого вугілля, терморозширеного графіту), нанотехнологіями хімічного конструювання медико-біологічних поліфункціональних нанокомпозитів і нанороботів, біосорбентом для сорбції та біодеструкції нафтопродуктів «БАРС», вакуумною установкою для виробництва біоетанолу і абсолютованих технічних спиртовмісних продуктів тощо.

У рамках виставки експонувався надзвичайно широкий спектр академічних наукових **розробок медичного призначення**, серед яких – інформаційно-вимірвальний комплекс пульсової діагностики серцево-судинної системи, портативні ЕКГ-комплекси, інформаційний комунікатор для медицини, програмно-апаратний комплекс «Онкотест-WM1» (для ефективного виконання скринінгу онкологічних захворювань), комбіновані лінзи Френеля для лікування косоокості, персоніфіковані засоби цифрової

медицини на основі реалізації методу фазаграфії (прилади ФАЗАГРАФ та ФАЗАГРАФ-Mobile), програмно-апаратний комплекс реабілітації рухів і мовлення (ТРЕНАРР та ПРОМОВАтм), медичні пов'язки з радіаційно зшитих гідрогелів для лікування опіків та ран і технологія їх виготовлення, прилад для спектральної діагностики внутрішніх оболонок ока (офтальмоскоп, або фундус-система для обстеження очного дна), біоактивні неорганічні композитні матеріали на основі гідроксоапатиту кальцію, шовні нитки поліфіламентної структури з біоактивним покриттям для хірургії та технологія і зразки обладнання для їх виготовлення, комплекс дистанційного зовнішнього контролю зміни стану новоутворень на поверхні шкіри людини, технологія електричного зварювання м'яких живих тканин, низькотемпературний багатофункціональний озоновий стерилізатор з ультразвуковою кавітацією, пристрій для передстерилізаційної обробки медінструменту в польових умовах в ультразвуковій ванні з озоном, озонові технології (серія генераторів озону – озонаторів) і багато інших.

Для потреб **машинобудування та приладобудування** призначені, зокрема, такі науково-технічні розробки установ НАН України, як засоби автоматизації та комп'ютерні технології для забезпечення ощадного енергоспоживання в комунальній сфері, оптимізована за параметрами міцності та ресурсу технологія авіаційного скління, технологія іонного плазмового азотування поверхні деталей машин і інструменту у вакуумі, автономні пневматичні системи віброзахисту у складі підвісок сидінь водіїв транспортних засобів різного призначення, пристрої та технологія гідродинамічного стимулювання нафтових свердловин для збільшення дебіту і поновлення їх роботи, колориметричний детектор газових сумішей «КД-1» (для детектування й аналізу газових сумішей у досліджуваних пробах повітря або в навколишньому середовищі), технологія виявлення геолого-геохімічних ознак виникнення газодинамічних ситуацій у вугільних шахтах, технологія зварювання рейок і труб тиском, універсальні установки для електронно-променевого зварювання, технологія прецизійної алмазної обробки головок ендопротезів із кераміки, сапфіра та титанового сплаву, ІТ-технологія проектування шліфувальних інструментів із синтетичних алмазів, технологія контролю й ремонту паливних баків літаків із великою вантажопідйомністю, каталізatori автономного безполум'яного генератора тепла для опалення різних об'єктів (у тому числі в польових умовах).

У межах виставки-презентації також можна було оглянути портативний прилад «Флоратест» для експрес-діагностики стану рослин, аналізатор газових сумішей «ГАЗ-2У», комплексне біостимулююче добриво пролонгованої дії «Клатран» для рекультивації ґрунтів і поліпшення

екологічної ситуації, перероблені з відходів круп, фруктів і овочів лігноцелюлозні сорбенти для виробництва харчових добавок, захисно-стимулювальні засоби для капсулювання насіння сільськогосподарських культур, біосорбційний препарат «Агродетокс» на основі композиції сорбційного матеріалу рослинного походження, ветеринарний біопрепарат «Ендоспорин», біопрепарат «Фітосубтил» (для захисту рослин від широкого спектру фітопатогенних збудників-грибів, бактерій і вірусів), пробіотики для тваринництва на основі молочнокислих бактерій, високопродуктивні сорти озимої пшениці й інші результати дослідницької роботи вчених НАН України, призначені для потреб **агропромислового комплексу та забезпечення продовольчої безпеки нашої держави.**

Здобутки за напрямом **«Мінерально-сировинна база»** були представлені такими розробками, як біотехнологія зниження метановиділення у вугільних шахтах і доказовий спосіб ідентифікації бурштину на основі методу інфрачервоної спектроскопії.

Серед академічних напрацювань у галузі **ядерної енергетики** на виставці презентувалися титансилікатне скло для надійної іммобілізації радіоактивних відходів і сорбційно-коагуляційний матеріал для очищення рідких радіоактивних відходів і концентрування радіонуклідів.

За напрямом **«Екологія та переробка побутових відходів»** були представлені система швидкого дистанційного радіологічного контролю, технологія визначення концентрації важких металів у ґрунтах, рослинах і продукції тваринництва, портативний біохімічний аналізатор «МЕС-5», багатоелементно-оптоелектронний газоаналізатор, технологія селективного видалення радіонуклідів та іонів важких металів із водних розчинів, система клімат-контролю приміщень, безпілотний літальний апарат «ОПТОКОПТЕР», портативна робоча станція для комплексного радіаційного моніторингу об'єктів навколишнього середовища FOOD LIGHT, пошуковий мікропроцесорний дозиметр гамма-випромінювання «РИТМ-7», комплексна установка продуктивністю 1 м³/год для отримання високоякісної питної води з природних вод, біопрепарат «Еколан» для очищення ґрунту й води від нафти та нафтопродуктів, технологія ренатуралізації гірських річок після інтенсивних лісорозробок тощо.

Організаторами **виставки-презентації науково-технічних розробок і технологій НАН України «Наука – обороні та безпеці держави»** стали, крім самої Національної академії наук України, Міністерство оборони України та Державний концерн (ДК) «Укроборонпром». На цій виставці було представлено **42 новітні науково-технічні розробки академічних інститутів, отримані за цільовою науково-технічною програмою НАН**

України «Дослідження і розробки з проблем підвищення обороноздатності і безпеки держави», та понад 100 перспективних проектів, які установи академії можуть – за наявності фінансової підтримки – реалізувати в інтересах оборони і безпеки держави. Захід проводився з метою ознайомлення Міністерства оборони України та підприємств оборонно-промислового комплексу з новітніми науково-технічними розробками й технологіями установ НАН України, а також задля розроблення механізмів їх впровадження у виробництво. Слід зауважити, що численні результати дослідницької діяльності, отримані під час виконання вищезгаданої академічної програми, вже впроваджуються на підприємствах оборонно-промислового комплексу, насамперед ДК «Укроборонпром».

Серед розробок учених НАН України за вказаним напрямом досліджень на експозиції було представлено, зокрема, портативні програмно-апаратні комплекси для визначення глибини шокowego стану у польових умовах для військової медицини, широкосмуговий реєстратор лазерного випромінювання протитанкових систем ураження, зварювально-наплавлювальні технології для ремонту і модернізації броньованої техніки, нові біоматеріали для відновлення кісткової тканини та функції пошкодженого органу при важких травмах опорно-рухового апарату, універсальний одноразовий фільтр для знезараження й очищення води в польових умовах, комбіновані перев'язувальні засоби для зупинки кровотеч та прискорення загоювання ран, кріотехнологія довгострокового зберігання клітин донорської крові та ін.

На експозиціях виставки «Безпека – 2016», яка проходила у виставковому павільйоні 1, на площі 92 м² продемонстровано **114 науково-технічних розробок установ НАН України для потреб захисту об'єктів, інформації та фізичних осіб.**

Презентовані академічні розробки викликали значний інтерес численних відвідувачів міжнародних спеціалізованих виставок. **Оглянули здобутки науковців академії і вітчизняні високопосадовці. 19 жовтня 2016 р.** секретар Ради національної безпеки і оборони України О. Турчинов разом з першим віце-президентом НАН України академіком В. Горбуліним відкрив виставку-презентацію науково-технічних розробок і технологій НАН України «Наука – обороні та безпеці держави» й ознайомився з розробками, призначеними для задоволення потреб оборонно-промислового комплексу країни. Поспілкувавшись із ученими, він відзначив необхідність скорочення часового проміжку між створенням і практичним застосуванням розробки, а також наголосив, що мобілізація інтелектуального потенціалу має бути першочерговою для України в умовах новопосталих

загроз її безпеці, територіальній цілісності та суверенітету. За словами О. Турчинова, заходи на зразок виставки-презентації «Наука – обороні та безпеці держави» стають джерелом нових ідей, які мають бути втілені якнайшвидше.

Пізніше того ж дня виставку відвідав Прем'єр-міністр України В. Гройсман. Перший віце-президент НАН України академік В. Горбулін разом з керівниками академічних установ та керівниками проектів ознайомив главу уряду з новітніми науково-технічними розробками, виконаними в інтересах оборони і безпеки держави – у галузі інформатики і інформаційної безпеки, матеріалознавства, елементної бази й енергетики, медицини тощо, а віце-президент НАН України академік А. Загородній – із експозицією науково-технічних розробок НАН України, яка триває в межах міжнародних спеціалізованих виставок. На завершення свого візиту до виставкового центру Прем'єр-міністр України В. Гройсман виступив із брифінгом для журналістів вітчизняних ЗМІ, розповівши про враження від побаченого та плани уряду щодо підтримання наукової сфери і промисловості нашої країни. Він, зокрема, зазначив, що уряд має намір інвестувати бюджетні кошти в наукові розробки та їх впровадження у виробництво – «для втілення у реальному секторі економіки». **Пріоритетними для держави на даному етапі Прем'єр-міністр назвав оборонну галузь, агропромисловий комплекс, медицину, машинобудування, енергетику, транспортну галузь.** За словами глави уряду, дослідницькі рішення для потреб саме цих сфер фінансуватимуться в першу чергу, а підтримка надаватиметься передусім молодим ученим. Україна має бути достатньо інноваційною, особливо з огляду на зовнішню військову агресію, якої зазнає останніми роками, підкреслив В. Гройсман, зазначивши, що нашій державі необхідно переорієнтуватися з експортування сировини на вироблення й експортування готової продукції, конкурентоздатної на світових ринках.

Прем'єр-міністр України також наголосив на важливості проведення подібних виставок для демонстрування нових дослідницьких рішень численних суспільно важливих проблем і об'єднання можливостей учених з метою практичного впровадження розробок.

Переліки експонованих розробок за розділами

[1. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ](#)

[2. ЕНЕРГЕТИКА ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ](#)

[3. НОВІ РЕЧОВИНИ ТА МАТЕРІАЛИ](#)

[4. МАШИНОБУДУВАННЯ ТА ПРИЛАДОБУДУВАННЯ](#)

[5. МЕДИЦИНА](#)

[6. АГРОПРОМИСЛОВИЙ КОМПЛЕКС ТА ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА](#)

[7. МІНЕРАЛЬНО-СИРОВИННА БАЗА](#)

8. ЯДЕРНА БЕЗПЕКА

9. ЕКОЛОГІЯ ТА ПЕРЕРОБКА ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Відеозаписи брифінгу доступні за посиланнями:

<https://www.youtube.com/watch?v=FNx1rqHrHbQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=ta4ohQdNxc0>

Додаткова інформація про експозиції та їх високих гостей – у повідомленнях українських ЗМІ:

<http://www.ukrinform.ua/rubric-society/2104633-ukraini-treba-buduvati-promislovi-lancugi-grojsman.html>

<http://ua.interfax.com.ua/news/general/377655.html>

<http://www.unn.com.ua/uk/news/1611237-kabmin-planuye-zbilshiti-finansuvannya-naukovikh-rozrobok-ukrayinskimi-vchenimi-u-2017-r-v-grojsman>

<https://www.youtube.com/watch?v=oojzLEyLQG4>

<http://pressorg24.com/news?id=286721>

<http://ua.interfax.com.ua/news/political/377640.html>

<http://wz.lviv.ua/news/185268-turchynov-ukraini-potribna-potuzhna-vitchyzniana-zbroia-strymuвання>

Більше світлин з експозицій – у фотоальбомі на Facebook-сторінці НАН України:

https://www.facebook.com/NASofUkraine/photos/?tab=album&album_id=1620298874936236