

**О. Д. ПЛАТОНОВ**, канд. техн. наук  
**І. О. ШЕВЦОВА**, заступник директора  
**О. Є. РАДЧЕНКО**, канд. техн. наук  
**Ю. О. МАРЧУК**, м. н. с.  
**Р. О. КОВАЛЕНКО**, м. н. с.

## WWW.NAS.GOV.UA ЦЕНТРИЧНА ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ДЛЯ СИСТЕМНОГО ПОЛІПШЕННЯ СТАТУСУ НАН УКРАЇНИ В СУСПІЛЬСТВІ, ДЕРЖАВІ ТА СВІТОВІЙ НАУКОВІЙ СПІЛЬНОТІ

**Резюме.** У статті досліджено підхід до забезпечення повсюдного і постійного веб-доступу суспільства, держави і світової наукової спільноти до актуальних, повних, достовірних та історичних даних про всі результати виконання цілісною НАН України (далі — Академії) і кожним її суб'єктом окремо своїх статутних завдань. Ці ж дані запропоновано використовувати для суттєвого поліпшення внутрішньовиробничої діяльності Академії: автоматизації моніторингу і контролю показників роботи кожного суб'єкта Академії, автоматизації певних процесів оцінювання й атестації їх діяльності, автоматизованого формування та аналізу будь-яких звітних даних про цю діяльність тощо. Метою статті є поширення в науковій сфері України оригінальної концепції системної цифрової трансформації НАН України, яка, згідно з пропозицією авторів, передбачає насамперед поточний облік всіма науковими і керівними кадрами Академії офіційних результатів наукової, науково-технічної, науково-організаційної, координаційної, інноваційної, науково-педагогічної та інших видів діяльності НАН України загалом і кожного її суб'єкта окремо з відповідною автоматичною публікацією даних про ці результати на публічному порталі [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua) і корпоративних Інтранет-порталах з авторизованим доступом для внутрішньовиробничого використання. Засобом обліку результатів є корпоративні хмарні сервіси, доступ до яких відбувається відповідно до відтворених у цифровому форматі актуальних посадових статусів працівника в НАН України, статусів членства у колегіальних органах і статусів окремих виробничих доручень. Перші етапи практичної реалізації концепції підтвердили ефективність розробленого підходу.

**Ключові слова:** цифрова трансформація, типовий робочий процес, типовий суб'єкт наукової діяльності, веб-портал, автоматизація, Інтранет, типовий результат.

### ВСТУП

За роки незалежності України НАН України не використовувала можливості сучасних інформаційних просторів, а тому не змогла бути переконливою для: а) збереження свого високого статусу в суспільстві та державі; б) створення прийнятних умов для проведення наукових досліджень і практичного впровадження результатів цих досліджень; в) забезпечення адекватного рівня фінансування своєї діяльності; г) омолодження наукових і керівних кадрів тощо.

За останнє десятиріччя Академія фактично “прогавила” процеси стрімкої цифрової трансформації суспільства і держави, не зайняла своє місце в сучасних інформаційних просторах, і, таким чином, не задовольнила об'єктивно високі потреби широких кіл громадськості в результатах фундаментальних і прикладних досліджень

для розуміння причин і наслідків динамічних змін у політичній, соціальній, економічній, екологічній тощо сферах життя в Україні в умовах війни, проблем ефективного використання людських, природних, технічних тощо ресурсів тощо.

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

З набуттям Україною незалежності влада зняла з НАН України забезпечення ідеологічних і воєнно-промислових пріоритетів, проте не зберегла на колишньому рівні зацікавленість у продукції та послугах Академії для мирного розвитку України. Так, держава “хронічно” не фінансує Академію в передбаченому законодавством України обсязі (ч. 2 ст. 48 Закону України “Про наукову і науково-технічну діяльність” у порівнянні з виділенням на НАН України бюджетом

на 2021 р. та попередні роки), не вживає заходів з припинення відтоку за кордон наукової молоді, не забезпечує належний матеріально-технічний рівень наукових і науково-технічних досліджень і розробок, а також не дбає про практичне впровадження вироблених Академією наукових і науково-прикладних розробок.

З іншого боку, Академія сама практично не вживає заходів для формування ефективного бачення про те, виконавцем яких конкретних замовлень суспільства і держави може бути наукова корпорація національного рівня, не використовує, зокрема, потужний потенціал повсюдного, постійного та системного веб-представлення в Інтернеті всієї системи досягнень і пропозицій НАН України загалом і кожного її суб'єкта окремо, вимагає від кожної наукової установи мати свій власний веб-сайт [1] без жодних додаткових вимог щодо обов'язкового і контрольованого оприлюднення на цьому сайті актуальних, повних, достовірних, історичних тощо даних про всі результати роботи конкретної установи, кожного її наукового підрозділу, кожного наукового працівника тощо, зв'язку даних на цьому сайті з даними інших інформаційних систем самої установи, інформаційних систем інших установ (зокрема сайтів цих установ) та інформаційних систем Президії НАН України (зокрема офіційним сайтом НАН України) тощо, пропонує установам акцентувати лише на популярному викладенні окремих досягнень, які вважаються головними, унеможлиблює всебічне висвітлення якісних переваг цілісної Академії над простою сукупністю розрізнених між собою наукових установ.

Не вирішуючи задачі з веб-представлення різноманітним цільовим аудиторіям суспільства, держави та світової наукової спільноти публічних за визначенням даних про отримані за державний кошт наукові результати, Академія, однак, витрачає значні ресурси наукових і керівних кадрів на збирання, оброблення, аналіз і узагальнення цих даних для підготовки установами річних звітів, проведення періодичного оцінювання діяльності наукових установ і наукових підрозділів, а також атестації наукових працівників. З перетворенням звітних даних у статистичні показники, а також проведенням оцінювання і атестації зібрана найцінніша первинна інформація про досягнення та пропозиції суб'єктів Академії втрачається і ніколи повторно не використовується для представлення зовнішньому світу. Аналогічна за ефективністю робота з інформацією відбувається щоразу, коли Академія намагається поінформувати громадян і громадські організації, державні органи тощо про напрацювання і готовність до проведення

подальших досліджень на теми різних викликів комплексного характеру, які постійно виникають перед Україною.

### **АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ**

Дослідження з питань цифрової трансформації НАН України концентруються на розв'язанні двох (системно зв'язаних) проблем: по-перше, поліпшення внутрішньовиробничої діяльності Академії; по-друге, поліпшення взаємодії Академії з суспільством, державою і світовою науковою спільнотою.

З 2004 р. виконується Програма інформатизації НАН України [2–7]. Окремо від Програми інформатизації в рамках науково-технічних проєктів НАН України створюється та розвивається розподілена інформаційна технологія підтримки науково-організаційної діяльності (РІТ НОД) НАН України [8]. Фактично і Програма інформатизації, і РІТ НОД спрямовані на вирішення лише одного з основних завдань, а саме — поліпшення внутрішньовиробничої діяльності Академії. На нашу думку, така інформатизація не може сприяти поліпшенню статусу Академії в суспільстві, державі та світовій науковій спільноті, а отже, і зупиненню процесів деградації Академії з причин хронічного її недофінансування.

Інші зусилля з інформатизації Академії спрямовані винятково на цифрову трансформацію взаємодії Академії з суспільством, державою та світовою науковою спільнотою. Так, розпорядженням Президії НАН України у 2008 р. було затверджено структуру офіційного сайту НАН України та відповідальні за подання інформації [9].

У новій редакції “Основних принципів організації та діяльності наукової установи Національної академії наук України” визначено, що кожна наукова установа НАН України “має (створює) власний офіційний веб-сайт, забезпечує розміщення на ньому інформації про основні наукові напрями, структуру та результати діяльності наукової установи НАН України, здійснює регулярне оновлення зазначеної інформації, а також сприяє висвітленню в засобах масової інформації та соціальних мережах вагомих досягнень і важливих подій в житті наукової установи НАН України та інших наукових матеріалів, що становлять суспільний інтерес” [1, п. 2.2.9]. Для наповнення такого сайту, за словами Президента НАН України, академіка А. Г. Загороднього в його інтерв'ю виданню “Українська правда” від 16 грудня 2020 р.: “... у кожному інституті є бодай одна людина, яка вболіває за цю справу, “горить” нею і знає, що і як потрібно робити” [10]. За нашими підрахунками, на поточний момент загальна кількість сайтів установ — біля 170.

“З метою широкого висвітлення здобутків НАН України в українському і світовому суспільному та науково-інформаційному просторі” постановою Президії НАН України “Про заходи щодо створення Віртуального музею НАН України” у 2017 р. було визначено завдання щодо розробки проекту Концепції створення Віртуального музею НАН України та реалізації цієї Концепції [11].

У 2020 р. постановою Президії НАН України від 04 листопада 2020 р. № 218 “Про створення Комісії НАН України з питань комунікацій із суспільством і популяризації наукової діяльності” серед інших визначене завдання з підготовки пропозицій щодо оновлення й осучаснення веб-сайту Академії та веб-сайтів її підвідомчих установ “з метою підвищення рівня публічної активності НАН України, налагодження дієвих механізмів комунікацій наукової спільноти з суспільством, інформування широких кіл громадськості про роль Академії у розв’язанні важливих загальнодержавних проблем, сприяння популяризації наукової діяльності в Україні” [12].

На нашу думку, інформатизація взаємодії Академії з зовнішнім світом без одночасного вирішення завдання стосовно поліпшення внутрішньовиробничої діяльності також приречена на провал [13–14].

**Метою статті** є представлення науковій громадськості України інноваційного підходу до відновлення високого статусу Академії в суспільстві та державі шляхом перетворення у цифровий формат системної взаємодії НАН України загалом і кожного її суб’єкта окремо з різноманітними цільовими аудиторіями суспільства, держави та світової наукової спільноти.

Завдання статті — представити концептуальні засади та перші практичні результати такої цифрової трансформації НАН України, яка дає змогу:

- радикально поліпшувати доступ різноманітних цільових аудиторій суспільства, держави і світової наукової спільноти до актуальних, повних, достовірних, історичних даних про систему результатів статутної діяльності НАН України загалом, а також кожної її наукової установи, кожного наукового підрозділу, кожного наукового працівника;
- переконливо представляти суспільству, державі та світовій науковій спільноті системних переваг цілісної наукової корпорації НАН України над простою сукупністю розрізнених між собою наукових установ;
- радикально спрощувати чи повністю автоматизувати отримання даних про будь-які показники діяльності НАН України загалом і кожного її суб’єкта зокрема для здійснення оцінювання, атестації, звітування.

## ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

### 1. Концепція хмарної цифрової трансформації НАН України

Цифрова трансформація будь-якої корпорації зводиться до переведення у цифровий формат інформаційної складової робочих процесів тих працівників, діяльність яких безпосередньо спрямована на виробництво продукції та послуг цієї корпорації, відповідно до її статутних завдань.

Цифрова трансформація НАН України стосується типових робочих процесів із наукової, науково-технічної, науково-організаційної, координаційної, науково-педагогічної, інноваційної та інших видів діяльності для вирішення статутних завдань Академії [15]. Типові робочі процеси, виокремлені у творчій діяльності науковців, забезпечують типові способи опису, обговорення, оцінювання, представлення, узагальнення, впровадження, супроводження, звітування, атестації тощо результатів цієї діяльності незалежно від об’єктів і предмету конкретних наукових досліджень і розробок. Згідно з вимогами законодавства України у сфері наукової діяльності, виконавцем типових робочих процесів можуть бути виключно типові суб’єкти. Так, науковці мають типові наукові ступені та вчені звання, посадові статуси, статуси членства в колегіальних органах при наукових установах тощо. Типовими суб’єктами є наукові установи та їх наукові підрозділи, колегіальні органи при наукових установах. Таким чином, цифрова трансформація НАН України полягає в переведенні у цифровий формат виключно типових робочих процесів, які виконуються виключно типовими суб’єктами НАН України, відповідно до їх поточних типових виробничих зобов’язань. Насамкінець цифровій трансформації підлягає система типових робочих процесів, які в повсякденній роботі використовує система типових суб’єктів корпорації, а кожний суб’єкт корпорації використовує виключно ті типові робочі процеси, які відповідають сукупності поточних типових статусів цього суб’єкта в системі суб’єктів НАН України.

Звісно, окрім основної для НАН України діяльності (за зазначеним вище принципом) цифровій трансформації підлягає й типова допоміжна діяльність<sup>1</sup> з забезпечення умов для виконання статутних завдань НАН України загалом і кожної юридичної особи в складі Академії зокрема.

Усе типове визначається (призначається, доручається, оцінюється тощо) нормативними

<sup>1</sup> Допоміжна діяльність (наприклад, бухгалтерський облік і звітність, планування і фінансування тощо) будь-якої сучасної корпорації автоматизована (тобто, переведена в цифровий формат) за визначенням.

актами НАН України (постанови, розпорядження, накази Загальних зборів, Президії і Бюро Президії НАН України) і організаційно-розпорядчими документами юридичних осіб у складі НАН України. Насамкінець використання типовості дає змогу об'єднувати в єдину наукову корпорацію (у цьому випадку НАН України) суб'єктів наукової діяльності будь-яких галузей наук і здійснювати як централізоване (нормативні акти НАН України), так і децентралізоване (на рівні юридичних осіб Академії) керування діяльністю Академії загалом і кожним її суб'єктом зокрема засобами створення, узгодження, затвердження та реалізації інтегрованої корпоративної системи документів нормативного характеру. Варто зауважити, що нормативні документи також утворюються у типовий спосіб відповідно до вимог інших документів нормативного характеру. Таким чином, цифровій трансформації підлягають виключно ті типові робочі процеси системи суб'єктів НАН України, які регламентуються офіційними документами нормативного характеру.

Оскільки корпоративна діяльність формується з діяльності системи суб'єктів корпорації, то сама діяльність цієї системи суб'єктів може бути представлена як система взаємопов'язаних конкретних типових робочих процесів. Тоді модель діяльності системи суб'єктів може бути представлена у вигляді системи абстрагованих типових робочих процесів, яка (згідно з визначенням) є інваріантною відносно до конкретного складу системи суб'єктів корпорації. Практично кожен типовий робочий процес може бути представлено як систему інших типових робочих процесів. У виконанні таких процесів можуть брати участь декілька типових суб'єктів з різними типами та типовими статусами в системі суб'єктів НАН України. Цифровий формат сукупності тих елементарних робочих процесів, які виконує конкретний суб'єкт конкретного типу з конкретною сукупністю виробничих статусів у системі суб'єктів НАН України, визначає так звану цифрову систему цього суб'єкта (за радянською термінологією — «автоматизовану інформаційну систему суб'єкта (АІС)»). Проте зв'язок елементарних типових робочих процесів із робочими процесами інших суб'єктів у рамках узагальнювального типового робочого процесу автоматично поєднує умовно автономні «автоматизовані інформаційні системи» суб'єктів у цілісну цифрову систему НАН України. Отже, системоутворювальним чинником цифрової системи НАН України є не автономні інформаційні системи суб'єктів НАН України, а система абстрагованих типових робочих процесів, виконавцем яких є система типових суб'єктів

НАН України. Тобто, цифрова трансформація корпорації дорівнює цифровій трансформації системи абстрагованих типових робочих процесів НАН України. На нашу думку, цифрова трансформація НАН України не може відбутися на засадах автономних типових інформаційних систем типових суб'єктів НАН України<sup>2</sup>, як це виходить за концепцією Програми інформатизації НАН України [2–5]. Таким чином, для цифрової трансформації цілісної НАН України необхідна та достатня лише одна корпоративна цифрова система НАН України для всіх типових суб'єктів НАН України.

Варто зазначити, що будь-який колективний суб'єкт (установа, підрозділ, колегіальний орган, колектив виконавців НДДКР, колектив авторів науково-технічної продукції тощо) може виконувати типові робочі процеси лише руками фізичних осіб, актуальні виробничі статуси яких відносно до цього колективного суб'єкта мають трактуватися як представницькі статуси і повинні бути відтворені в корпоративній цифровій системі.

Кожен працівник НАН України з типовими виробничими статусами в цифровому форматі має бути забезпечений унікальним цифровим ідентифікатором (цифровим обліковим записом), за допомогою якого працівнику відкривається доступ до засобів виконання інформаційної складової типових робочих процесів у цифровому форматі. Причому працівник НАН України має отримати доступ лише до тих сервісів цифрової системи, які відповідають сукупності актуальних (поточних) типових статусів цього працівника в системі суб'єктів НАН України. Доступ до переліку типових сервісів конкретного працівника може бути наданий у «Персональному кабінеті» з універсальним для всіх працівників інтерфейсом.

Уся типова інформаційна складова типових робочих процесів типової основної та допоміжної діяльності виконується типовими суб'єктами НАН України засобами корпоративних хмарних сервісів у рамках однієї для всіх цих суб'єктів корпоративної цифрової системи. Повсюдний і постійний доступ до хмарних сервісів будь-якого працівника НАН України вирішує питання єдиної цифрової корпоративної системи для територіально розподіленої корпорації.

Парадигма хмарної інфраструктури передбачає централізацію цифрових ресурсів, які збираються та використовуються за допомогою хмарних сервісів (наприклад, збереження даних за результатами використання хмарних сервісів

<sup>2</sup> Типова АІС наукової установи, типова АІС наукового підрозділу, типова АІС наукового працівника, типова АІС бухгалтерії тощо.

для цифрового документообігу). Централізація цифрових ресурсів дає змогу: автоматизувати ефективний моніторинг поточних показників роботи кожного суб'єкта Академії; забезпечити автоматичний відбір даних для публічного та внутрішнього корпоративного веб-представлень даних, що збираються; здійснювати автоматизовані аналітичні дослідження цих даних; формувати в автоматичному режимі будь-які звіти за будь-який період роботи будь-якого суб'єкта Академії; застосовувати формування й автоматизований контроль виконання суб'єктами завдань і доручень тощо.

## **2. Концепція [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua) центричної цифрової трансформації НАН України**

Викладена вище концепція хмарної цифрової трансформації НАН України може ефективно використовуватися для досягнення різних цілей. Наприклад, усі типові робочі процеси допоміжної діяльності (плановий і бухгалтерський облік і звітність, облік майнових і немайнових активів, кадрова робота тощо) юридичних осіб Академії мали б уже давно бути переведені на системно ефективніші корпоративні хмарні сервіси. За допомогою хмарних сервісів відбувається впровадження цифрового документообігу з питань формування наукової тематики НАН України та контролю за виконанням наукових досліджень (РІТ НОД НАН України).

Проте, на нашу думку, інформатизація лише внутрішньовиробничої діяльності НАН України не може забезпечити адекватний статус НАН України у замовників її продукції та послуг — суспільства і держави, а отже, і забезпечити належне фінансування Академії, призупинити її деградацію та приступити до відновлення і нарощування академічного наукового потенціалу.

Згідно з пропозицією авторів, метою і водночас фундаментом цифрової трансформації Академії має бути перманентна цифрова трансформація взаємодії НАН України з суспільством, державою та світовою науковою спільнотою з питань вирішення статутних завдань Академії [15]. Нижче наведено короткі коментарі до пунктів статутних завдань (виділено жирним шрифтом) з метою визначення контексту цифрової трансформації:

**1. Отримання нових і поглиблення наявних фундаментальних знань у галузі природничих, технічних, суспільних і гуманітарних наук, підготовка пропозицій щодо їх використання.** Так, у контексті цифрової трансформації Академія має забезпечити доступ на порталі [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua) до даних про отримані нові та поглиблення наявних фундаментальних знань, а також пропозицій щодо їх

використання. За допомогою хмарних сервісів науковці зможуть обліковувати результати наукових досліджень і розробок у типовий спосіб за всіма галузями наук (відділення НАН України) з фіксацією показників життєвих циклів зрілості наукових і науково-прикладних результатів, із використанням різних форм (статті, книжкові видання, наукові доповіді, охоронні документи об'єктів права власності, акти, протоколи, свідоцтва тощо), з прогнозними оцінками очікуваних результатів впровадження тощо.

**2. Всебічне сприяння прогресу науки в Україні, забезпечення наступності в розвитку наукових досліджень, діяльності наукових шкіл із метою постійного підвищення інтелектуального потенціалу народу, ефективного розв'язання економічних, соціальних, екологічних, гуманітарних та інших проблем, а також з урахуванням довгострокових стратегічних завдань суспільства і держави.**

Вищесказане досягається використанням хмарних сервісів з обліку даних про результати роботи типового наукового колективу з урахуванням життєвих циклів отримання цих результатів, взаємозв'язку та залежності цих результатів тощо і відтворенням на порталі [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua) докладних історичних даних про наступність у розвитку наукових досліджень, діяльності наукових шкіл, досягнень у розв'язанні економічних, соціальних, екологічних, гуманітарних та інших проблем, зокрема в контексті стратегічних завдань суспільства і держави. Один з форматів веб-представлення — віртуальний цифровий музей НАН України у складі порталу [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua).

**3. Організація та виконання фундаментальних і прикладних наукових досліджень з пріоритетних напрямів розвитку науки та техніки, розроблення та забезпечення виконання відповідних державних програм, державного замовлення, об'єднання з цією метою зусиль вчених і фахівців.** Виконання зазначеного завдання досягається впровадженням хмарних сервісів для обліку докладних даних про кожну цільову програму наукових і прикладних досліджень НАН України та відтворення на порталі [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua) докладних даних про, за даними Центру практичної інформатики, майже 265 виконаних і тих, що виконуються, цільових комплексних програм (проектів) як за державним замовленням, так і за відомчою конкурсною тематикою.

**4. Участь у формуванні державної політики в усіх сферах суспільного життя, здійснення її наукового забезпечення, розроблення прогнозів розвитку України.** Цей пункт, на нашу думку, може бути проілюстровано

представленням на порталі [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua) докладних даних про більш ніж 13 підготовлених Академією національних доповідей.

**5. Наукове забезпечення модернізації та інноваційного розвитку економіки України шляхом розроблення та сприяння впровадженню у виробництво сучасних високих технологій, налагодження на засадах взаємної заінтересованості ефективних науково-технічних, організаційних, фінансових та інших механізмів посилення зв'язків науки з виробництвом, а також участі у створенні інноваційних наукових, виробничих і навчальних комплексів, розроблення та виконання на замовлення суб'єктів господарювання та інших суб'єктів цільових наукових і науково-технічних програм і проєктів.** Виконання зазначеного завдання досягається шляхом упровадження хмарних сервісів з обліку наукової та науково-технічної продукції з урахуванням життєвих циклів готовності такої продукції до практичного впровадження та представленням на порталі [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua) постійно діючої цифрової виставки всіх розробок Академії, які можуть бути впроваджені в економіку України. Забезпечення актуальності, повноти, достовірності, історичності тощо даних про ці розробки здійснюється призначеними відповідальними виконавцями.

**6. Інтеграція наукового потенціалу НАН України та закладів вищої освіти шляхом залучення вчених НАН України до підготовки фахівців з вищою освітою, поєднання навчального процесу з підготовки фахівців у різних галузях знань з фундаментальними та прикладними науковими дослідженнями, залучення вчених закладів вищої освіти до виконання НАН України фундаментальних, прикладних наукових і науково-технічних досліджень, сприяння підготовці та підвищенню кваліфікації викладацького складу закладів вищої освіти, а також інших кадрів з вищою освітою, проведення їх стажування в НАН України.** Реалізація вищевказаного досягається за допомогою впровадження хмарних сервісів з обліку даних про спільну діяльність Академії і закладів вищої освіти (ЗВО) та відтворенням на порталі [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua) докладних даних про всі спільні структури НАН України з ЗВО України, спільні дослідження, участь науковців Академії у навчальних процесах ЗВО, участь викладацького складу ЗВО в наукових дослідженнях Академії.

**7. Виявлення й утвердження в науковому середовищі талановитих дослідників, надання допомоги для їхнього творчого зростання, підготовка наукових кадрів вищої**

**кваліфікації.** Виконання зазначеного завдання досягається відтворенням на порталі [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua) докладних даних про досягнення молодих вчених на сайті "Наукова молодь НАН України" і відтворенням діяльності аспірантури, докторантури і спеціалізованих вчених рад Академії, а також результатів підготовки Академією наукових кадрів вищої кваліфікації.

**8. Забезпечення постійної участі наукових установ НАН України в міжнародному науковому та науково-технічному співробітництві шляхом всебічного вивчення та впровадження в Україні корисного зарубіжного досвіду, розвиток співпраці на основі угод НАН України та її наукових установ із міжнародними й зарубіжними академіями наук, науковими товариствами і установами, делегування її представників до міжнародних наукових рад, комісій та інших міжнародних консультативних органів, створення спільних лабораторій, надання додаткової підтримки виданню наукових праць вітчизняних учених в Україні та за кордоном іноземними мовами, забезпечення належного захисту і реалізації прав вітчизняних вчених на створені ними об'єкти інтелектуальної власності.** Це завдання може бути досягнуто за умови впровадження хмарних сервісів з обліку представниками наукових установ даних про міжнародне наукове та науково-технічне співробітництво і розроблення засобів і форм докладного веб-представлення зазначених даних на порталі [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua).

**9. Популяризація науки та наукових досягнень вітчизняних учених в країні та за її межами з метою підвищення престижу наукової діяльності в суспільстві, формування наукового світогляду, протидія поширенню псевдонауки, зміцнення інтелектуального потенціалу суспільства, розвиток просвітництва, піднесення міжнародного авторитету України.** Вказане завдання досягається за допомогою впровадження хмарних сервісів з інформатизації наукових заходів НАН України (симпозіуми, конференції, семінари, читання тощо), зокрема з організації та щорічного проведення Всеукраїнського фестивалю науки з широким застосуванням технологій онлайн присутності на цих заходах.

Таким чином, головним засобом цифрової трансформації взаємодії Академії з суспільством, державою і світовою науковою спільнотою є публічний портал [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua) — цифрова межа між Академією і зовнішнім світом. Цифрова трансформація відбувається лише для тих типових робочих процесів, які використовуються для цифрового обліку

результатів статутної діяльності НАН України загалом і кожного її суб'єкта окремо з метою веб-представлення цих результатів засобами порталу [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua) різноманітним цільовим аудиторіям суспільства, держави і світової наукової спільноти.

Наведемо перелік концептуальних завдань [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua) центричної цифрової трансформації НАН України.

1. Розроблення та впровадження хмарних сервісів для поточного обліку науковими працівниками офіційно підтверджених результатів наукових досліджень і розробок. Перелік типових результатів має відповідати вимогам до збирання даних для оцінювання діяльності наукових установ і наукових підрозділів, атестації наукових установ і наукових працівників, річного і п'ятирічного звітування про діяльність наукових установ тощо. Причому вважається, що офіційні документи з підтвердження наукового рівня результатів досліджень і розробок (акти, протоколи засідань, прийняті до публікації й опубліковані статті, охоронні документи на права інтелектуальної власності тощо) уже отримані у звичайний спосіб (упровадження цифрового документообігу на цьому етапі є недоцільним).

2. Застосування науковими працівниками хмарних сервісів з обліку результатів наукових досліджень і розробок за фактом офіційного підтвердження цих результатів і відповідно до поточних виробничих повноважень цих працівників (сукупність актуальних посадових статусів, статусів членства в колегіальних органах, окремих типових доручень).

3. Автоматичне збереження результатів обліку з автоматичною інтеграцією цих результатів між собою в централізованому корпоративному цифровому ресурсі [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua). Це означає, що обліковані та збережені в централізованому ресурсі цифрові дані про кожний результат наукової, науково-організаційної, координаційної, викладацької, експертної, публікаційної, звітної та інших видів діяльності кожного суб'єкта НАН України водночас відтворюють відповідні зв'язки кожного типового об'єкта обліку з іншими типовими об'єктами обліку, які можуть бути обліковані іншими суб'єктами НАН України. У результаті утворюється корпоративний цифровий ресурс про систему результатів статутної діяльності НАН України загалом та кожного її суб'єкта зокрема.

4. Автоматичне використання централізованого корпоративного цифрового ресурсу в ролі єдиного джерела даних для публічного представлення актуальних, повних, достовірних, історичних тощо даних про систему результатів

Академії загалом і кожного її суб'єкта окремо на єдиному для всієї Академії порталі [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua) різноманітним цільовим аудиторіям суспільства, держави та світової наукової спільноти. Той самий ресурс використовується для веб-представлення результатів для корпоративного (авторизованого) доступу працівників Академії на Інтернет-порталах з метою забезпечення доступу до даних автоматизованого моніторингу показників роботи кожного суб'єкта НАН України, формування та контролю виконання завдань цими суб'єктами, автоматизованого оцінювання діяльності суб'єктів, автоматизованого формування звітів про діяльність будь-якого суб'єкта за будь-який період його роботи тощо.

5. Публічна частина облікованих даних про результати наукової, науково-технічної, науково-інноваційної, науково-організаційної, координаційної, науково-викладацької тощо діяльності автоматично представляється на повноцінних типових сайтах порталу [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua): наукової установи, наукового підрозділу (секцій і відділень НАН України), наукового працівника, колегіального органу, наукової (науково-технічної) продукції, наукової публікації, об'єкта права інтелектуальної власності, цільової програми наукових досліджень НАН України тощо. На порталі [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua), окрім типових сайтів об'єктів обліку, мають міститися такі тематичні сайти: "Наукова молодь НАН України"; "Нагороди та відзнаки"; "Цільові програми наукових досліджень"; "Наукові (науково-технічні) розробки"; "Центри колективного користування науковим обладнанням"; "Наукові об'єкти НАН України, що становлять національне надбання"; "Нормативні акти НАН України"; "Наукові публікації і видавнича діяльність НАН України"; "Наукові заходи НАН України (конференції, семінари, читання)" тощо. На таких сайтах автоматично зводиться інформація з відповідної тематики.

6. Створення (відповідно до вимог нормативних актів НАН України) типових хмарних сервісів і типових веб-представлень даних за результатами використання цих сервісів є актом централізованого формування та реалізації системної інформаційної політики НАН України в Інtranеті.

7. Суттєве поліпшення оцінювання наукових установ і наукових підрозділів, атестації наукових установ і наукових працівників, підготовки науковими установами річних звітів тощо може відбутися завдяки впровадженню вимоги, що дані для оцінювання, атестації, звітування тощо беруться виключно з централізованого цифрового ресурсу [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua). Водночас така вимога стане безумовним стимулом для науко-

вих працівників щодо забезпечення з їх боку актуальності, повноти, достовірності, історичності тощо даних про результати діяльності кожного суб'єкта в цьому ресурсі, на публічному і корпоративних порталах [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua).

Загальний підхід до використання хмарних сервісів з обліку результатів роботи суб'єктів можна проілюструвати на схемі обліку наукових публікацій у періодичних виданнях.

— Пошук науковим працівником періодичного видання в довіднику періодичних видань. Якщо цього періодичного видання немає в довіднику, то необхідним є заповнення заявки на введення в цей довідник даних про періодичне видання (введення адміністратором довідника періодичних видань даних про конкретне періодичне видання відповідно до офіційних даних про це видання. Адміністратором довідника може бути уповноважений працівник, наприклад, з Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського). Ідентифікаторами статті можуть використовуватися: DOI, посилання на статтю в електронному періодичному виданні тощо.

— Вибір року випуску видання зі списку років, якщо цей рік для цього видання вже використовувався під час обліку. Якщо шуканого року немає — збереження значення року в довіднику облікованих публікацій.

— Вибір номеру (тому, серії тощо) випуску видання. Якщо номеру (тому, серії тощо) немає у списку вибору — збереження цих даних у довіднику облікованих операцій.

— Вибір початкової та кінцевої сторінок статті у випуску. Якщо раніше введені сторінки відсутні, а діапазони раніше введенних даних не перетинаються — введення та збереження нових даних у довіднику статей. Уникнення дублів під час обліку.

— Введення назви та резюме статті.

— Зв'язування статті з співавторами, якщо дані про співавторів наявні в централізованому цифровому ресурсі [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua).

— Зв'язування статті з облікованими у [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua): науковими (науково-технічними) розробками, об'єктами права інтелектуальної власності, НДДКР, напрямками діяльності наукових підрозділів, напрямками діяльності наукових установ тощо.

Перелік облікованих за зазначеною схемою статей може ефективно представлятися на наступних типових сайтах [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua):

— сайти наукової устами на [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua). Перелік всіх статей, автори (співавтори) яких працюють (працювали) в установі;

— сайти наукового підрозділу на [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua). Перелік усіх статей, автори (співавтори) яких працюють (працювали) у підрозділі;

— персональний сайт наукового працівника на [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua). Перелік усіх статей, автором (співавтором) яких є працівник;

— сайт науково-технічної продукції (розробки) на [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua). Перелік всіх статей, які стосуються цієї розробки тощо.

### 3. Перші кроки реалізації [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua) центричної цифрової трансформації

З 2015 р. було розпочато дослідне випробування в масштабах всієї НАН України фундаменту цифрової системи [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua) — Цифрової моделі системи суб'єктів (ЦМСС) НАН України. Призначення ЦМСС НАН України:

- відтворення в цифровому форматі життєвих циклів суб'єктів НАН України (юридичні особи, наукові та допоміжні підрозділи юридичних осіб, наукові та допоміжні працівники юридичних осіб, колегіальні органи при юридичних особах тощо) і життєвих циклів статусів цих суб'єктів відносно до інших суб'єктів Академії;
- призначення адміністратора повноважень працівників юридичної особи (для наукової установи — учений секретар установи) та інспектора кадрів юридичної особи;
- адміністрування інспектором кадрів життєвих циклів посадових статусів працівників і цифрових облікових записів у системі [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua) для працівників з актуальним посадовим статусом за основним місцем роботи;
- адміністрування вченим секретарем даних про колегіальні органи при установі та делегування виробничих повноважень працівників за виключенням повноважень посадового статусу;
- відтворення ЦМСС на [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua) на основі типових сайтів типових суб'єктів НАН України: юридична особа, підрозділ юридичної особи, працівник юридичної особи, колегіальний орган при юридичній особі тощо. Кожний типовий суб'єкт Академії отримує на [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua) свій унікальний повноцінний сайт;
- кожен працівник з актуальним посадовим статусом за основним місцем роботи у будь-якій установі НАН України та персональним цифровим обліковим записом [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua) отримує доступ до "Персонального кабінету" з переліком посилань на хмарні сервіси, які відповідають поточним виробничим повноваженням цього працівника: повноваження актуальних посадових статусів, актуальних статусів членства в колегіальних органах при установах та актуальних типових виробничих доручень;



- збереження історії статусів будь-якого суб'єкта в системі суб'єктів НАН України тощо.

У єдину цифрову систему [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua) з розгорнутою ЦМСС інтегровано окремі інфраструктури: “Нагороди та відзнаки”, “Книжкові видання”, “Наукові заходи”, “Наукова молодь НАН України”, “Нормативні акти НАН України”, “Повідомлення Прес-служби НАН України”

Формування вмісту сайту на [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua) з інтерактивним веб-представленням системи суб'єктів установи не потребує участі жодного “адміністратора” сайту. Актуальну й історичну моделі системи суб'єктів установи формують працівники установи в порядку виконання ними своїх службових обов'язків:

- вчений секретар установи (структура й історія перетворень у структурі, наукові напрями діяльності установи, колегіальні органи при установі);
- інспектор кадрів установи (історія посадових статусів працівників, наукових ступенів і вчених звань, фото за бажанням працівника);
- секретар колегіального органу при установі відповідного терміну повноважень складу органу;
- відповідальна особа за інформаційне супроводження конкретного наукового заходу;
- відповідальна особа за зв'язок книжкового видання з її автором (авторами) тощо.

Майже всі установи НАН України без допущень з боку Президії НАН України активно користуються можливостями [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua) для веб-представлення даних про наукові підрозділи, наукових працівників з актуальними і припиненими посадовими статусами, складів колегіальних органів різних термінів повноважень, історії складу дирекцій тощо.

## ВИСНОВКИ

Запропонована [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua) центрична цифрова трансформація має, на нашу думку, вирішальне значення для суттєвого поліпшення статусу НАН України в суспільстві, державі та світовій науковій спільноті. Це дасть змогу забезпечити значне поліпшення продуктивності та змагальності суб'єктів НАН України разом із підвищенням відповідальності наукових і керівних кадрів під час здійснення ними наукової, науково-організаційної, науково-координаційної, науково-інноваційної тощо діяльності.

Зазначений підхід відкриває такі можливості в реалізації статутних завдань НАН України, які не можуть бути забезпечені під час застосування інших підходів до інформатизації НАН України: впровадження традиційного цифрового документообігу (РІТ НОД НАН України) та ав-

томатизація переважно допоміжної діяльності в НАН України (Програма інформатизації НАН України). Варто зауважити, що до нових можливостей належать:

1) облік і систематичне представлення науковими та керівними кадрами на [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua) актуальних, повних, достовірних, історичних тощо даних про всі результати наукової, науково-організаційної, науково-координаційної, науково-інноваційної тощо діяльності суб'єктів НАН України з метою забезпечення найсприятливіших інформаційних умов для ознайомлення різних цільових аудиторій суспільства, держави та світової наукової спільноти з досягненнями і пропозиціями як цілісної НАН України, так і кожного її суб'єкта;

2) організація та проведення оцінювання діяльності наукових установ і наукових підрозділів, атестації наукових установ і наукових працівників, автоматизованого формування звітів про роботу будь-якого суб'єкта за будь-який період за будь-якими показниками виключно на основі тих даних про результати роботи цих суб'єктів, які оприлюднені на [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua). Використання цих вимог автоматично забезпечать актуальність, повноту, достовірність, історичність тощо даних про ці результати на зазначеному порталі;

3) ефективна та всеосяжна демонстрація суспільству, державі та світовій науковій спільноті якісних переваг цілісної Академії над простою сукупністю розрізнених між собою наукових установ;

4) постійний моніторинг показників сприйняття суспільством, державою та світовою науковою спільнотою результатів роботи Академії загалом і кожного її окремого суб'єкта, автоматизований аналіз і узагальнення даних цього моніторингу з метою посилення актуальності та значущості наукових і науково-прикладних досліджень і розробок у НАН України, створення з боку Академії сприятливих умов для практичного впровадження результатів цих досліджень і розробок.

Поширення докладної інформації про досягнення та пропозиції НАН України засобами [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua) буде сприяти якісному поліпшенню формування наукового світогляду в суспільстві і державі, що стане вирішальним чинником поліпшення статусу Академії в суспільстві, державі та світовій науковій спільноті.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про затвердження Основних принципів організації та діяльності наукової установи Національної академії наук України [Електронний ресурс] : Постанова Президії Національної академії наук України № 180 від 14 верес. 2016 р. —

- Режим доступу: <http://www.nas.gov.ua/legaltexts/DocPublic/P-160914-180-1.pdf>.
- Концепція Програми інформатизації НАН України на 2004–2009 роки [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://programinform.nas.gov.ua/c/document\\_library/get\\_file?uuid=d518c614-326d-4951-b992-1308224761b8&groupId=10185](http://programinform.nas.gov.ua/c/document_library/get_file?uuid=d518c614-326d-4951-b992-1308224761b8&groupId=10185).
  - Основні напрямки та пріоритетні завдання Програми інформатизації НАН України на 2010–2014 роки [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.nas.gov.ua/legaltexts/DocPublic/R-100316-111-2.pdf>.
  - Концептуальні положення розвитку Програми інформатизації НАН України на 2015–2019 роки [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.nas.gov.ua/legaltexts/docpublic/P-150225-38-1.pdf>.
  - Концептуальні положення розвитку Програми інформатизації НАН України на 2020–2024 роки [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.nas.gov.ua/legaltexts/DocPublic/P-200212-41-1.pdf>.
  - Загородній А. Г. Впровадження сучасних інформаційних технологій в наукових дослідженнях НАН України / А. Г. Загородній, П. І. Андон, І. А. Процикевич // Проблеми програмування. — 2017. — № 3. — С. 3–18.
  - Про підсумки виконання програми інформатизації НАН України у 2015–2019 роках (стенограма доповіді на засіданні Президії НАН України 12 лютого 2020 р.) / П. І. Андон // Вісник Національної академії наук України. — 2020. — № 4. — С. 54–59.
  - Основи створення розподіленої інформаційної технології підтримки науково-організаційної діяльності НАН України / О. М. Хімич, В. П. Івлічев, І. А. Мальчевський, С. А. Беспалов, М. М. Пустовойт, Г. В. Голоцуков, І. Є. Щетинін, Д. І. Ніколенко, С. М. Іванов, В. Ф. Кірсанов // Наука та інновації. — 2018. — Т. 14, № 1. — С. 53–66.
  - Про структуру офіційного сайту НАН України та відповідальних за подання інформації [Електронний ресурс]: розпорядження Президії НАН України № 426 від 03 лип. 2008 р. — Режим доступу: <http://www.nas.gov.ua/legaltexts/DocPublic/R-080703-426-0.pdf>.
  - Кригель М. Президент АНУ Анатолій Загородній: Якщо не припинити відтік мізків, наука в Україні помре ще до середини XXI століття [Електронний ресурс] / М. Кригель // Українська правда. — 2020. — 16 грудня. — Режим доступу: <https://www.pravda.com.ua/articles/2020/12/16/7276754/>.
  - Про заходи щодо створення Віртуального музею НАН України [Електронний ресурс]: Постанова Президії НАН України № 174 від 14 черв. 2017 р. — Режим доступу: <https://www.nas.gov.ua/legaltexts/DocPublic/P-170614-174-0.pdf>.
  - Про створення Комісії НАН України з питань комунікацій із суспільством і популяризації наукової діяльності [Електронний ресурс]: Постанова Президії НАН України № 218 від 04 листоп. 2020 р. — Режим доступу: <https://www.nas.gov.ua/legaltexts/DocPublic/P-201104-218-0.pdf>.
  - Цифрова трансформація як фактор поліпшення діяльності НАН України / О. Д. Платонов, І. О. Шевцова, О. Є. Радченко, Ю. О. Марчук, С. Б. Калаба // 100-летие Национальной академии наук Украины: прошлое и современность (Добровские чтения): XXVIII Киевский междунар. симпозиум по науковедению и истории науки. — 2018. — С. 102–112. — Режим доступу: [https://stepscenter.org.ua/wp-content/uploads/2018/02/sbornyk\\_2018\\_n.pdf](https://stepscenter.org.ua/wp-content/uploads/2018/02/sbornyk_2018_n.pdf).
  - Платонов О. Д. Ключові вимоги до інформаційної системи для цифрової трансформації НАН України / О. Д. Платонов // Побудова інформаційного суспільства: ресурси і технології: XVIII Міжнар. наук.-практ. конф. — 2019. — С. 354–357. — Режим доступу: <http://www.uintai.kiev.ua/sites/default/files/platonov.pdf>.
  - Статут Національної академії наук України: ухвалений Загальними зборами Національної академії наук України, постанова від 14 квіт. 2016 р. № 2 [Електронний ресурс]: наказ Міністерством юстиції України 27 лип. 2016 р. № 2331/5. — Режим доступу: <http://www.nas.gov.ua/legaltexts/DocPublic/P-160414-2-1.pdf>.

## REFERENCES

- Pro zatverdzhennia Osnovnykh pryntsyypiv orhanizatsii ta diialnosti naukovoi ustanovy Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy: Postanova Prezydii Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy № 180 vid 14 veresnya 2016 [Basic principles of organization and activity of the scientific institution of the National Academy of Sciences of Ukraine. Approved by Resolution of the Presidium of the National Academy of Sciences of Ukraine dated 14.09.2016. No. 180]. Retrieved from: <http://www.nas.gov.ua/legaltexts/DocPublic/P-160914-180-1.pdf>. [in Ukr.].
- Kontseptsiia Prohramy informatyzatsii NAN Ukrainy na 2004–2009 roky [Conception of the Program of Informatics of the National Academy of Sciences of Ukraine. Approved by the order of the Presidium of the NAS of Ukraine dated February 27, 2004. No. 146]. Retrieved from: [http://programinform.nas.gov.ua/c/document\\_library/get\\_file?uuid=d518c614-326d-4951-b992-1308224761b8&groupId=10185](http://programinform.nas.gov.ua/c/document_library/get_file?uuid=d518c614-326d-4951-b992-1308224761b8&groupId=10185). [in Ukr.].
- Osnovni napriamky ta priorytetni zavdannya Prohramy informatyzatsii NAN Ukrainy na 2010–2014 roky [Main directions and priority tasks of the Program of Informatics of NAS of Ukraine for 2010–2014]. Retrieved from: <http://www.nas.gov.ua/legaltexts/DocPublic/R-100316-111-2.pdf>. [in Ukr.].
- Kontseptualni polozhennia rozvytku Prohramy informatyzatsii NAN Ukrainy na 2015–2019 roky [Conceptual provisions of the development of the Information Science Program of the National Academy of Sciences of Ukraine for 2015–2019]. Retrieved from: <http://www.nas.gov.ua/legaltexts/docpublic/P-150225-38-1.pdf>. [in Ukr.].
- Kontseptualni polozhennia rozvytku Prohramy informatyzatsii NAN Ukrainy na 2020–2024 roky [Conceptual provisions of the development of the Information Science Program of the National Academy of Sciences of Ukraine for 2020–2024]. Retrieved from: <https://www.nas.gov.ua/legaltexts/DocPublic/P-200212-41-1.pdf> [in Ukr.].
- Zahorodnii, A. H., Andon, P. I., & Protsykevych, I. A. (2017). Vprovadzhennia suchasnykh informatychnykh tekhnolohii v naukovykh doslidzhenniakh NAN Ukrainy [Introduction of modern information technologies in scientific researches of the NAS of Ukraine]. *Problemy prohramuvannia* [Problems in Programming], 3, 3–18. [in Ukr.].
- Andon, P. I. (2020). Pro pidsumky vykonannia prohramy informatyzatsii NAN Ukrainy u 2015–2019 rokakh (stenoograma dopovidi na zasidanni Prezydii NAN Ukrainy 12 liutoho 2020 r.) [On the results of the implementation of the Program of Informatica-

- tion of the NAS of Ukraine in 2015–2019]. *Visnyk Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy* [Herald of the National Academy of Sciences of Ukraine], 4, 54–59. [in Ukr.].
8. Khimich, O. M., Ivlichev, V. P., Malchevskiy, I. A., Bepalov, S. A., Pustovoit, M. M., Holotsukov, H. V., Shchetynin, I. Ie., Nikolenko, D. I., Ivanov, S. M., & Kirsanov, V. F. (2018). Osnovy stvorennia rozpodilnoi informatsiinoi tekhnologii pidtrymky naukovorhanizatsiinoi diialnosti NAN Ukrainy [Fundamentals of creating distributed information technology to support scientific and organizational activities of the NAS of Ukraine]. *Nauka ta innovatsii* [Science and Innovations], 14, 1, 53–66. [in Ukr.].
  9. Pro strukturu ofitsiinoho сайту NAN Ukrainy ta vidpovidalnykh za podannia informatsii: Rozporiadzhennia Prezydii NAN Ukrainy № 426 vid 03 lypnya 2008 roky [About the Structure of the Official Website of the National Academy of Sciences of Ukraine and Persons Responsible for Submitting Information. Approved by the order of the Presidium of the NAS of Ukraine dated July 3, 2008. No. 426]. Retrieved from: <http://www.nas.gov.ua/legaltexts/DocPublic/R-080703-426-0.pdf>. [in Ukr.].
  10. Kryhel, M. (2020). Prezydent NANU Anatolii Zahorodnii: Yakshcho ne pryynyty vidtik mizkiv, nauka v Ukraini pomre shche do seredyny XXI stolittia [President of NASU Anatolii Zagorodniy: If the brain drain is not stopped, science in Ukraine will die by the middle of the XXI century]. *Ukrainska pravda* [Ukrainian Truth]. Retrieved from: <https://www.pravda.com.ua/articles/2020/12/16/7276754/>. [in Ukr.].
  11. Pro zakhody shchodo stvorennia Virtualnogo muzeiu NAN Ukrainy: Postanova Prezydii NAN Ukrainy № 174 vid 14 chervnya 2017 roku [On Measures to Create a Virtual Museum of the National Academy of Sciences of Ukraine. Approved by the Resolution of the Presidium of the National Academy of Sciences of Ukraine dated June 14, 2017. No. 174]. Retrieved from: <https://www.nas.gov.ua/legaltexts/DocPublic/P-170614-174-0.pdf>. [in Ukr.].
  12. Pro stvorennia Komisii NAN Ukrainy z pytan komunikatsii iz suspilstvom i populyaryzatsii naukovoї diialnosti: Postanova Prezydii NAN Ukrainy № 218 vid 04 lystopada 2020 roky [On the Establishment of the Commission of the National Academy of Sciences of Ukraine on Communications with Society and Popularization of Scientific Activity. Approved by the Resolution of the Presidium of the National Academy of Sciences of Ukraine dated November 4, 2020. No. 218]. Retrieved from: <https://www.nas.gov.ua/legaltexts/DocPublic/P-201104-218-0.pdf>. [in Ukr.].
  13. Platonov, O. D., Shevtsova, I. O., Radchenko, O. Ye., Marchuk, Yu. O., & Kalaba, S. B. (2018). Tsyfrova transformatsiia yak faktor polipshennia diialnosti NAN Ukrainy [Digital transformation as a factor in improving the activities of the NAS of Ukraine]. *Dobrovskyye chtenyia* [Dobrov Readings], 102–112. Retrieved from: [https://stepscenter.org.ua/wp-content/uploads/2018/02/sbornyk\\_2018\\_n.pdf](https://stepscenter.org.ua/wp-content/uploads/2018/02/sbornyk_2018_n.pdf). [in Ukr.].
  14. Platonov, O. D. (2019). Kliuchovi vymohy do informatsiinoi systemy dlia tsyfrovoi transformatsii NAN Ukrainy [Key requirements for the information system for digital transformation of the NAS of Ukraine]. *Pobudova informatsiinoho suspilstva: resursy i tekhnologii* [Building of Information Society: Resources and Technologies], 354–357. Retrieved from: <http://www.uiniei.kiev.ua/sites/default/files/platonov.pdf>. [in Ukr.].
  15. Statut Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy: ukhvalenyi Zahalnymy zboramy Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy, postanova vid 14 kvitnya 2016 roky № 2 [Statute of the National Academy of Sciences of Ukraine, approved by the Presidium of the NAS of Ukraine from 14.04.2016. No. 2]. Retrieved from: <http://www.nas.gov.ua/legaltexts/DocPublic/P-160414-2-1.pdf>. [in Ukr.].

**O. D. PLATONOV**, PhD in Engineering  
**I. O. SHEVTSOVA**, Deputy Director  
**O. Y. RADCHENKO**, PhD in Engineering  
**Y. O. MARCHYK**, Junior Researcher  
**R. O. KOVALENKO**, Junior Researcher

### **WWW.NAS.GOV.UA CENTERED DIGITAL TRANSFORMATION FOR SYSTEMIC IMPROVEMENT OF THE NATIONAL ACADEMY OF UKRAINE STATUS IN SOCIETY, STATE AND THE WORLD SCIENTIFIC COMMUNITY**

**Abstract.** *The article explores an approach to ensuring widespread and constant web access for society, state, and the world scientific community to relevant, complete, reliable, and historical data on all the results of fulfilling its statutory tasks both for the NAS of Ukraine as a whole entity and for each of its subjects separately. The same data is proposed to be used to significantly improve the internal production activities of the Academy: automation of monitoring and control of performance indicators of each subject of the Academy, automation of the assessment and certification processes of their activities, automated generation, and analysis of any reporting data on this activity. The purpose of the article is to disseminate in the scientific society of Ukraine the original concept of the systemic digital transformation of the NAS of Ukraine, which, according to the authors, presupposes, first of all, the current registration of the official results of scientific, scientific and technical, scientific and organizational, coordination, innovative, scientific and pedagogical and other activities of the Academy as a whole and each of its subjects by all scientific and leading personnel of the Academy with the corresponding automatic publication of this data about results on the public portal [www.nas.gov.ua](http://www.nas.gov.ua) and corporate Intranet portals with authorized access for internal production use. The means of results registration are based on corporate cloud services, access to which is carried out under the digitized current job statuses of an employee in the NAS of Ukraine, membership in collegial bodies, and statuses of work orders. The first stages in the practical implementation of the concept confirmed the effectiveness of the developed approach.*

**Keywords:** *intellectual property analytics, inventions, forecasting, technology mapping, armament and military technology, patent landscape, patent information, promising technologies, national security.*

#### ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

**Платонов Олександр Дмитрович** — канд. техн. наук, директор Центру практичної інформатики НАН України, вул. Володимирська, 54, м. Київ, Україна, 01601; +38 (093) 115-43-11; [platonov@nas.gov.ua](mailto:platonov@nas.gov.ua); <https://orcid.org/0000-0002-7963-7201>

**Шевцова Ірина Олександрівна** — заступник директора Центру практичної інформатики НАН України, вул. Володимирська, 54, м. Київ, Україна, 01601; +38 (099) 659-60-80; [sia@nas.gov.ua](mailto:sia@nas.gov.ua); <https://orcid.org/0000-0002-5869-4004>

**Радченко Олена Євгенівна** — канд. техн. наук, вчений секретар Центру практичної інформатики НАН України, вул. Володимирська, 54, м. Київ, Україна, 01601; +38 (044) 239-66-40; [kyrychenko@nas.gov.ua](mailto:kyrychenko@nas.gov.ua); <https://orcid.org/0000-0002-7941-3259>

**Марчук Юрій Олександрович** — м. н. с. Центру практичної інформатики НАН України, вул. Володимирська, 54, м. Київ, Україна, 01601; +38 (095) 421-76-23; [Marchyk@nas.gov.ua](mailto:Marchyk@nas.gov.ua); <https://orcid.org/0000-0002-0306-6502>

**Коваленко Роман Олександрович** — м. н. с. Центру практичної інформатики НАН України, вул. Володимирська, 54, м. Київ, Україна, 01601; +38 (097) 059-70-58; [KovalenkoRO@nas.gov.ua](mailto:KovalenkoRO@nas.gov.ua); <https://orcid.org/0000-0002-6431-3837>

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Platonov O. D.** — PhD in Engineering, Director of Center of Practical Informatics of the National Academy of Sciences of Ukraine, 54, Volodymyrska Str., Kyiv, Ukraine, 01601; +38 (093) 115-43-11; [platonov@nas.gov.ua](mailto:platonov@nas.gov.ua); <https://orcid.org/0000-0002-7963-7201>

**Shevtsova I. O.** — Deputy Director of Center of Practical Informatics of the National Academy of Sciences of Ukraine, 54, Volodymyrska Str., Kyiv, Ukraine, 01601; +38 (099) 659-60-80; [sia@nas.gov.ua](mailto:sia@nas.gov.ua); <https://orcid.org/0000-0002-5869-4004>

**Radchenko O. Y.** — PhD in Engineering, Scientific Secretary of Center of Practical Informatics of the National Academy of Sciences of Ukraine, 54, Volodymyrska Str., Kyiv, Ukraine, 01601; +38 (044) 239-66-40 [kyrychenko@nas.gov.ua](mailto:kyrychenko@nas.gov.ua); <https://orcid.org/0000-0002-7941-3259>

**Marchuk Y. O.** — Junior Researcher of Center of Practical Informatics of the National Academy of Sciences of Ukraine, 54, Volodymyrska Str., Kyiv, Ukraine, 01601; +38 (095) 421-76-23; [Marchyk@nas.gov.ua](mailto:Marchyk@nas.gov.ua); <https://orcid.org/0000-0002-0306-6502>

**Kovalenko R. O.** — Junior Researcher of Center of Practical Informatics of the National Academy of Sciences of Ukraine, 54, Volodymyrska Str., Kyiv, Ukraine, 01601; +38 (097) 059-70-58; [KovalenkoRO@nas.gov.ua](mailto:KovalenkoRO@nas.gov.ua); <https://orcid.org/0000-0002-6431-3837>



#### ШАНОВНІ ПРЕДСТАВНИКИ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА НАУКОВИХ УСТАНОВ, НАУКОВЦІ, ВИНАХІДНИКИ!

В УкрІНТЕІ впроваджено послугу “Комплексне інформаційне обслуговування”. Це актуальна і систематизована інформація з питань трансферу технологій, науково-технічного та інноваційного розвитку, що надсилається в онлайн-режимі і призначена для здійснення наукової та інноваційної діяльності. Видання надсилаються протягом року згідно з вказаною на сайті Інституту періодичністю. До вашої уваги інформаційний пакет “Комплексний” (8 видань):

- фаховий журнал “Наука, технології, інновації”;
- інформаційний бюлетень “Дослідження, технології та інновації у Європейському Союзі”;
- дайджест новин “Наука, технології, інновації”;
- дайджест трансферу технологій;
- “Збірник рефератів дисертацій, НДР та ДКР”;
- “Бюлетень реєстрації НДР та ДКР”;
- бюлетень “План проведення наукових, науково-технічних заходів в Україні”;
- “Закони та підзаконні акти, директивні документи у сфері вищої освіти, науки, науково-технічної інформації, науково-технологічного та інноваційного розвитку України”.

#### КОНТАКТИ:

телефон (044) 521-00-39,

e-mail: [uinter.ua@gmail.com](mailto:uinter.ua@gmail.com), [uinter.info@gmail.com](mailto:uinter.info@gmail.com)

Детальніше на сайті УкрІНТЕІ: [www.uinter.kiev.ua](http://www.uinter.kiev.ua)