

Ол. Ю. КОЛТАЧИХІНА, аспірантка, Центр досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України

РОЛЬ ІНСТИТУТУ ПРОБЛЕМ РЕЄСТРАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ НАН УКРАЇНИ В ІНФОРМАТИЗАЦІЇ УКРАЇНИ

У статті розглянуто значення Інституту проблем реєстрації інформації НАН України в інформатизації України. Зокрема, приділено увагу створенню та значенню автоматизованої системи масового розповсюдження комп'ютерної інформації та "Електронній комп'ютерній газеті "Все-Всім".

Ключові слова: Інститут проблем реєстрації інформації, НАН України, інформатизація, комп'ютерна газета «Все-Всім»

XXI ст. характеризується надзвичайно високим рівнем інтеграції інформаційних технологій – сукупність засобів і методів збирання, обробки та передачі даних, що використовуються для одержання інформації нової якості про стан об'єкта, процесу або явища, у всі сфери людської діяльності [1, с. 57]. Це визначає перехід багатьох країн світу та, власне, й України, до нової форми суспільства – інформаційного [2, с. 216]. Інформаційні технології стали найбільш важливою складовою процесу використання інформації суспільством. Завдяки розвитку Інтернету та засобів зв'язку, широкому використанню інформаційно-комунікаційних технологій, значно збільшується інтенсивність інформаційного обміну. Проблема інформаційного забезпечення вирішується двома шляхами: пошук інформації користувачем в існуючих мережах та інформаційних базах (інформаційно-пошукових системах, каталогах, браузерях та інших засобах); так зване "інформаційне обслуговування": інформація з інформаційного центру передається в широкомовні мережі, потім в автоматичному режимі записується в комп'ютер користувача або в орендований персональний ресурс у мережі Інтернет [3, с. 227]. Тому актуальним є питання дослідити процес інформатизації в Україні, особливо внесок інститутів НАН України. Нині відсутні праці з історико-наукового аналізу ролі Інституту проблем реєстрації інформації НАН України в досліджуваному процесі. Метою даної статті є показати внесок науковців Інституту проблем реєстрації інформації НАН України в інформатизацію України.

Значну роль у цей процес вніс академік В. В. Петров спільно із своїми співробітниками. Починаючи з 1988 р. ними були розпочаті роботи з використання телевізійних каналів для створення автоматизованої системи масового розповсюдження комп'ютерної інформації [3, с. 227; 4, с. 129; 5]. Вона забезпечувала прийом даних безпосередньо на комп'ютер кінцевого користувача. Для передачі інформації у ній були використані всі рядки телевізійного кадру (в тому числі й ті, що знаходилися в міжкадровому

проміжку). Система складалася з програмно-апаратних комплексів, які забезпечували кодування, декодування, передачу та прийом даних. Для захисту інформації від помилок, які виникали через атмосферні та індустриальні перешкоди, в апараті передачі-прийому була застосована система завадостійкого кодування: при прийманні інформації цифровий сигнал в адаптері передавача піддавався кодуванню по методу Ріда-Соломона. Автоматизована система масового розповсюдження комп'ютерної інформації характеризувалася необмеженою кількістю абонентів (кожен із них одержував лише ту інформацію, що адресована йому), одночасністю передачі даних усім користувачам в усіх регіонах України та навіть поза її межами, великими обсягами передачі даних (щоденно до 30000 машинописних сторінок), високою швидкістю передачі даних – 1,2 Мбіт/с і низькою вартістю отриманої інформації в порівнянні з іншими існуючими системами [3, с. 227-229; 4, с. 129, 131; 5].

Інформація, отримана з різних джерел оброблялась у Центрі обробки комп'ютерної інформації Інституту проблем реєстрації інформації НАН України, кодувалась, формувалась у блок інформації, а потім передавалась зі спеціальної студії, що була розташована в інституті, через радіорелейну лінію на телецентр, з якого за допомогою штатних передавачів транслировалась каналом телебачення [4, с. 131].

Автоматизована система масового розповсюдження комп'ютерної інформації забезпечила її поширення в різні райони України. Завдяки цьому за наказом постанови Кабінету Міністрів України та бюро Президії НАН України від 04.03.1996 р. № 157-Р та від 24.05.1996 р. № 159-Б створено першу в світі систему масового розповсюдження інформації – “Електронну комп'ютерну газету “Все–Всім” та активізовано можливості її використання для інформаційного забезпечення державного управління, здійснення соціально-економічних і ринкових перетворень, розвитку виробництва, науки та культури. “Електронна комп'ютерна газета “Все–Всім” працювала протягом 1991–2000 рр. в Україні на базі Інституту проблем реєстрації інформації НАН України та Першого Національного каналу телебачення УТ-1. Було здійснено понад 2000 випусків. Протягом даного періоду на всю територію України було передано майже 180 Гбайт. Інформацію для газети отримували від більше 50 тематичних редакцій, що відповідали за зміст, якість, достовірність матеріалу та оперативність. “Електронна комп'ютерна газета “Все–Всім” складалася з наступних розділів: український реферативний журнал “Джерело” Інституту проблем реєстрації інформації НАН України; реферативні видання баз даних “Current Contents” Інституту наукової інформації США; реферативні видання ВІНІТІ; реферативні видання Інституту електрозварювання ім. С. О. Патона НАН України “Зварювання та споріднені технології”; Закони та Постанови Верховної Ради України; Укази Президента України; Постанови та розпорядження Кабінету

Міністрів України; інформацію міністерств і відомств України [3, с. 228-229; 4, с. 130-131; 6].

Директор Інституту проблем реєстрації інформації НАН України В. В. Петров у “Доповіді, представленій на Загальному зборі НАН України 13 травня 2010 року” [7] згадував: “При активній підтримці М.Я. Азарова Головна податкова адміністрація встановлює 1000 робочих місць у всіх районних податкових адміністраціях України. Система закупасться та впроваджується в Татарстані, Казахстані та Хабаровському краї. Один із флагманів світового бізнесу американська фірма Доу-Джонс Корпорейшн проявляє значний інтерес до розгортання системи в США, і в цей час, після 10 років успішної роботи, система виключається із мережі віщання Першого каналу, і всі листи та умовляння відновити трансляцію не спрацьовують. Сьогодні реалізація таких великих інноваційних проектів здається справжньою фантастикою” [7**Ошибка! Закладка не определена.**, с. 9].

Завдяки “Електронній комп’ютерній газеті “Все–Всім” створено першу корпоративну систему розповсюдження інформації, що забезпечила інформацією всі обласні та районні державні податкові адміністрації та інспекції України.

Технологія масового розповсюдження інформації з використання телевізійних каналів у певних випадках була значно ефективнішою, ніж Інтернет, оскільки забезпечувала масове розповсюдження великих обсягів інформації зі швидкістю до 1,2 Мбіт/с при будь-якій кількості користувачів у найвіддаленіші місця без необхідності побудови інфраструктури глобальних мереж і значних капіталовкладень. Технології автоматизованої системи масового розповсюдження інформації також сприяли подальшому виникненню в світі аналогічних проектів. Так, компанією Motorola розроблено проект мережі низькоорбітальних і геостационарних супутників для надання широкомовним компаніям високошвидкісних каналів передачі даних і відео, американською компанією WavePhore – проект служби доставки Інтернет-інформації в інтервалі гасіння зворотного ходу променя кадрової розгортки телевізора, фірмами Microsoft, Gilat і Siyanda – проект, направлений на створення ширококутових каналів для масового розповсюдження інформації з використанням геостационарних супутників для мультисервісних комп’ютерних мереж і ширококутового доступу в Інтернет, російською компанією SYRUS SYSTEMS впроваджено Sygus Satellite Delivery System [8] – систему гарантованої доставки даних через супутниковий канал для великої кількості абонентів [3, с. 230-231].

У 90-ті рр. ХХ ст. академіком В. В. Петровим було розроблено концепцію Національного банку комп’ютерної інформації України. Вона включала в себе бази даних законодавчої, науково-технічної, економічної, нормативної та іншої інформації [9]. Завдяки методу перезапису фонографічних циліндрів Едісона, розробленого 1996 р. директором Інституту проблем реєстрації інформації НАН України, виготовлено

оптичний диск з рідкісними записами з фоноархіву єврейських етнографічних матеріалів, які зберігаються в Україні в Національній бібліотеці України ім. В. І. Вернадського. Під керівництвом В. В. Петрова виконано науково-організаційні роботи з розповсюдження в Україні світової бази даних наукових рефератів “Current Contents” по електронній комп’ютерній газеті “Все–Всім”. За його ініціативою з 1995 р. видається Український науково-реферативний журнал “Джерело”, який містить реферати монографій та наукових статей з усіх галузей знань, виданих в Україні. Співробітниками інституту розроблені та працюють інформаційно-обчислювальна система керування повсякденною діяльністю авіапідприємства, автоматизована інформаційна система керування повсякденною діяльністю Штабу озброєння Збройних Сил України та розроблено концепцію і проект створення Урядової інформаційно-аналітичної системи з питань надзвичайних ситуацій.

Починаючи з 1998 р., Інститутом проблем реєстрації інформації НАН України видається науково-технічний журнал “Реєстрація, зберігання і обробка даних”. У передмові до нього В. В. Петров писав: “Наукові дослідження в галузі комп’ютерних наук та електроніки в останні роки швидко розвиваються, і сьогодні загальна кількість наукових і періодичних видань у світі більше тисячі. Проведений нами аналіз найбільш відомих у світі баз даних “Science Citation Index” і “Social Sciences Citation Index” Інституту наукової інформації США показав, що вони містять більше ніж 6600 наукових журналів. ... Таким чином, ми бачимо, що фронт наукових досліджень у галузі інформатики в світі дуже широкий і видання ще одного журналу в Україні буде сприяти більш повному висвітленню результатів наукових і технічних досліджень наукових працівників і технічних спеціалістів, які працюють у даній галузі” [10, с. 2].

Кінець 90-х рр. ХХ ст. характеризувався роботами, пов’язаними з концепцією інформаційної безпеки України – стану захищеності інформаційного простору (середовища, де здійснюється формування, збір, зберігання та розповсюдження інформації), який забезпечує формування та розвиток цього простору в інтересах особистості, суспільства та держави [11, с. 84-85]. Співробітниками Інституту проблем реєстрації інформації НАН України (зокрема, О. Г. Додоновим, М. Г. Кузнецовою, О. С. Горбачиком) було визначено основні задачі забезпечення інформаційної безпеки, а саме: виявлення, оцінка та прогнозування джерел загроз інформаційної безпеки; розробка державної політики забезпечення інформаційної безпеки та комплексу заходів і механізмів її реалізації; створення нормативно-правових засад забезпечення інформаційної безпеки, координація діяльності органів державної влади та управління, установ і підприємств з реалізації політики інформаційної безпеки; розвиток системи забезпечення інформаційної безпеки, вдосконалення її організації, форм, методів і засобів запобігання загрозам інформаційної безпеки та ліквідації наслідків її порушення;

забезпечення участі України в процесах створення та використання глобальних інформаційних мереж та систем [11, с. 85].

Для прискорення процесів інформатизації в Україні, зокрема в м. Києві, за розпорядженням Київської міської державної адміністрації № 1635 від 05.08.98 р., згідно з Постановою Президії НАН України та Київської міської державної адміністрації № 263 від 10.07.98 р., під керівництвом В. В. Петрова в Інституті проблем реєстрації інформації НАН України розроблена Концепція Програми інформатизації м. Києва, що була схвалена на засіданні Консультативно-експертної ради з питань інформатизації при Київській міській державній адміністрації 16 грудня 1998 р. та Науково-технічній координаційній раді при Київській міській державній адміністрації 10 лютого 1999 р. У загальних положеннях програми зазначалося, що завдяки значному виробничому, експортному та науковому потенціалах м. Києва та статусу міста як столиці держави, можливий ефективний його розвиток. Передбачалося, що її основними джерелами фінансування будуть кошти Державного бюджету України, Київського міського відділення Державного інноваційного фонду, міністерств і відомств, окремих зацікавлених структур усіх форм власності, окремих зацікавлених громадян м. Києва та України, громадян інших країн, які зацікавлені в інформатизації м. Києва, окремих фондів і громадських організацій, а також виділені частки прибутків, які одержуються шляхом надання фізичним та юридичним особам м. Києва конкретних послуг, кредити міжнародних фінансових організацій. Головною метою інформатизації, згідно з концепцією, було створення умов для задоволення інформаційних потреб у реалізації прав громадян, органів міської державної влади та місцевого самоврядування, організацій, суспільних об'єднань на основі формування та використання інформаційних ресурсів і сучасних технологій.

У програмі запропоновано провести інформатизацію м. Києва, в першу чергу, в сфері діяльності органів державної влади та місцевого самоврядування, загальносистемного забезпечення, промисловості, енергетиці, сфері зв'язку, транспорту, будівельній галузі м. Києва, житлово-комунальному господарстві, сфері послуг (об'єктах торгівлі, громадського харчування, побутового обслуговування та сервісу), системі соціального захисту населення, охорони здоров'я, науки та освіти, культури та мистецтва, фізичної культури, спорту, туризму, фінансово-кредитній сфері [12, с. 10]. Велика увага приділялася впровадженню комп'ютерних інформаційних технологій, що існували на той час, у структурах органів державної влади та органів місцевого самоврядування міста Києва та його районах. Для удосконалення та розвитку інформаційної інфраструктури Києва в концепції передбачалося створення загальноміської комп'ютеризованої системи інформаційних ресурсів; побудова загальноміської базової мережі передачі даних і комп'ютерного зв'язку; впровадження в різних сферах життєдіяльності м. Києва комп'ютерних інформаційних технологій

(технології автоматизованого документообігу, доступу до ресурсів Інтернет, загального інформаційного обміну в єдиній загальноміській інформаційній системі, створення електронних архівів, реєстрації інформації щодо надзвичайних ситуацій у м. Києві, WEB-технологія тощо); створення та впровадження в різних сферах життєдіяльності м. Києва інформаційно-довідкових, інформаційно-пошукових та інформаційно-обчислювальних систем; визначення переліку, формалізації та програмування прикладних задач для різних сфер життєдіяльності міста [12, с. 11].

При розробці Концепції Програми інформатизації м. Києва передбачалося, що її реалізація повинна забезпечити якісно новий рівень управління містом у цілому; підвищення ефективності використання природних і техногенних ресурсів території, експлуатації інформаційних ресурсів міста на основі впровадження високорентабельних інформаційних проєктів, медичного обслуговування та зниження рівня загальної захворюваності населення, боротьби з правопорушеннями, корупцією, організованою злочинністю; збільшення оподаткованої бази платежів у місцевій бюджет і створення сприятливого клімату для збільшення притоку інвестицій у розвиток економіки міста; сприяння працевлаштуванню та зменшенню безробіття у місті за рахунок створення та впровадження автоматизованої системи обліку, аналізу та моделювання зайнятості населення [12, с. 115-116].

Кінець XIX ст. охарактеризувався інтенсивним впровадженням і використанням майже у всіх країнах світу передових інформаційних технологій на базі сучасних комп'ютерних і телекомунікаційних засобів, створення мереж з комп'ютерними базами даних, розвитку індустрії інформації [12, с. 8]. У цей час у країнах, таких як США, Японія, Німеччина, Англія, Франція та Канада, було нормою наявність персонального комп'ютера у кожної людини вдома та на роботі. “Сьогодні інформатизація все ширше охоплює майже всі сфери нашого суспільства, яке стало відкритим для спілкування та взаємовигідних зв'язків із світовою спільнотою” [12, с. 8], – зазначав академік В. В. Петров.

На початку XX ст. співробітники Інституту проблем реєстрації інформації НАН України запропонували метод обчислення ефективності мережі – метод, який давав можливість вибирати оптимальні варіанти технічних, програмних і організаційних рішень при проєктуванні інформаційних систем і мереж передачі даних. Ними було визначено, що для збільшення достовірності передачі та збереження інформації необхідно розробити та застосувати спеціальне програмне забезпечення для зменшення ймовірності помилок при введенні інформації, застосувати подвійне введення інформації з наступним виявленням помилкових символів і корекцією запису, систематично діагностувати технічний стан системи передачі даних, розробити та застосувати програми, які дозволяють вибрати оптимальний за надійністю маршрут передачі інформації для поточного технічного стану

мережі, застосовувати режим постійного оновлення баз даних шляхом обміну записами між базами даних усіх вузлів [13, с. 96-97].

У 2003 р. Інститут проблем реєстрації інформації НАН України уклав договір із державним центральним музеєм музичної культури ім. М. І. Глінки у Москві щодо перезапису на сучасні аудіоносії колекції фонографічних циліндрів музею, серед яких зберігаються унікальні записи голосів видатних діячів культури Росії. Протягом 2004–2006 рр. було виконано перезапис колекції музичного фольклору України О. Роздольського, що зберігається у Львівській державній музичній академії ім. М. В. Лисенка [14, с. 20].

Теоретичні результати наукових досліджень співробітників інституту були використані також при створенні Урядової інформаційно-аналітичної системи з питань надзвичайних ситуацій, системи інформаційно-аналітичного забезпечення Ради національної безпеки й оборони України, системи національних електронних інформаційних ресурсів, розробці концепції інформаційно-аналітичної системи потенційно небезпечних об'єктів поводження з радіоактивними відходами в зоні відчуження Чорнобильської АЕС. Ними був також проведений аналіз існуючого стану інформатизації України та засобів захисту інформації в системах різного призначення. Вони сформулювали вимоги до інформаційної безпеки комп'ютерної інфраструктури України, концептуальні засади державної політики України в інформаційній сфері, а також запропонували концепцію інформаційної безпеки Державної податкової служби та концепцію формування системи національних електронних інформаційних ресурсів [14, с. 20-21].

На сьогодні Законом України “Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 рр.” визначено, що основним напрямком розвитку інформаційного суспільства в Україні є створення загальнодоступних електронних інформаційних ресурсів на основі врахування національних, світоглядних, політичних, економічних, культурних та інших аспектів розвитку України. З розвитком інформаційних технологій виникли проблеми власності та володіння електронними інформаційними ресурсами, визначення прав доступу та формування вимог щодо інформаційного ресурсу як товару. Виникли так звані “національні інформаційні ресурси” – інформаційні ресурси, що містять інформацію з різних аспектів діяльності органів державної влади і місцевого самоврядування, юридичних осіб і громадян, що відповідають вимогам до структури й утримання, та зареєстровані відповідно з регламентованою процедурою [2, с. 220-221]. Тому, окрім забезпечення розвитку національних інформаційних ресурсів, необхідно забезпечити формування системи інформаційних ресурсів органів державної влади як вагової складової сучасної національної інформаційної інфраструктури.

Список літератури. 1. *Гора О. Б.* Інформаційні технології як засіб забезпечення виконання рішень Ради національної безпеки і оборони України О. Б. Гора // Реєстрація, зберігання і

обробка даних. – 2010. – Т. 12. – № 3. – С. 56–63. **2. Нестеренко О. В.** Проблеми формування національної інформаційної інфраструктури та забезпечення її безпеки / О. В. Нестеренко // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2010. – Т. 12. – № 2. – С. 216–226. **3. Технології** масового розповсюдження комп'ютерної інформації / В. І. Кожешкурт, В. В. Петров, Б. О. Березін [та ін.] // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2010. – Т. 12. – № 2. – С. 227–231. **4. Внесок** ІПРІ НАН України в розвиток систем розповсюдження комп'ютерних комунікацій та інформаційних ресурсів в Україні / В. В. Петров, Б. О. Березін, А. М. Стеценко та [ін.] // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2007. – Т. 9. – № 3. – С. 129–139. **5. Петров В. В.** Автоматизированные системы массового распространения информации. / В. В. Петров, А. В. Нестеренко. – К. : Наук. думка, 1993. – 132 с. **6. Кожешкурт В. І.** Формування та розповсюдження баз даних науково-технічної інформації в Україні / В. І. Кожешкурт, В. М. Лещенко // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 1999. – Т. 1. – № 1. – С. 104–109. **7. Петров В. В.** Доклад, представленный на Общее собрание НАН Украины 13 мая 2010 года / В. В. Петров // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2010. – Т. 12. – № 2. – С. 8–11. **8. Ануфриев Н. В.** Система гарантированной доставки цифровых данных через спутниковый канал Syrus Satellite Delivery System / Н. В. Ануфриев // Теле-Спутник. – 2002. – Т. 2. **9. 60-річчя** члена кореспондента НАН України В. В. Петрова // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2000. – Т. 2. – № 2. – С. 3–6. **10. Реєстрація,** зберігання та обробка даних. – 1999. – Т. 1. – № 1. – С. 136 с. – С. 2. **11. Додонов О. Г.** Про концепцію інформаційної безпеки України / О. Г. Додонов, М. Г. Кузнєцова, О. С. Горбачик // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 1999. – Т. 1. – № 1. – С. 84–91. **12. Концепція** Програми інформатизації м. Києва // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 1999. – Т. 1. – № 5. – С. 8–116. **13. Петров В. В.** Про один підхід до аналізу ефективності інформаційних систем і мереж передачі даних / В. В. Петров, В. Г. Тоценко, М. Г. Монастирський // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2000. – Т. 2. – № 1. – С. 86–97. **14. Петров В. В.** Історія створення та розвитку Інституту проблем реєстрації інформації НАН України / В. В. Петров, Л. І. Крючина // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2007. – Т. 9. – № 3. – С. 14–22.

Надійшла до редакції 11.10.2012 р.

УДК 930:004

Роль інституту проблем реєстрації інформації НАН України в інформатизації України / Ол. Ю. Колгачихіна // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХПІ», 2013. – № 68 (1041). – С. 92–100. – Бібліогр.: 14 навз.

В статье рассмотрено значение Института проблем регистрации информации НАН Украины в информатизации Украины. В частности, уделено внимание созданию и значению автоматизированной системы массового распространения компьютерной информации и “Электронной компьютерной газеты “Все-Всем”.

Ключевые слова: Институт проблем регистрации информации, НАН Украины, информатизация, компьютерная газета «Все-Всем»

In article was investigated importance of the Institute for information recording NAS of Ukraine in the informatization. In particular, paid attention to the development and importance automated mass distribution of computer information and "Electronic presentation of computer of "All-All".

Keywords: the Institute for information recording, NAS of Ukraine, the informatization, Electronic presentation of computer of "All-All"