

УДК 004.73(045)

М.В. Стріха, д. ф.-м. н.
О.В. Гладков, зав. сектору

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСТУПУ ДО ЕЛЕКТРОННИХ НАУКОВИХ ВИДАНЬ ЧЕРЕЗ МЕРЕЖУ УРАН

Розглянуто проблеми забезпечення доступу до паперових та електронних наукових видань, різноманітних баз даних. Наведено споживання цільового трафіку серед користувачів електронних ресурсів за місяцями згідно зі статистикою через національну науково-освітню мережу УРАН

Providing an access to the scientific publications over the URAN network. The first results and conclusions. Examined the problems of providing an access to paper and electronic scientific publications and various databases. Analyzed the usage of special purpose traffic among the users of electronic resources on the month's basis according to statistics over a national scientific-educational network URAN

база даних, електронні ресурси, доступ, інформація, наукові видання, науково-освітня мережа

Вступ

Традиційно гострою проблемою для українських науковців є забезпечення доступу до паперових та електронних наукових видань, різноманітних баз даних.

В умовах лавиноподібного зростання кількості наукової інформації лише доступ до реферативних баз і електронних повнотекстових версій провідних наукових часописів дозволяє досліднику в режимі реального часу стежити за станом наукового пошуку в його сфері.

Сучасний науковець, який працює в університеті (не лише в західному, але й східному) вже не уявляє своєї роботи без можливості постійного доступу до реферативних баз Web of Science, SCOPUS, чи INSPEC, та без оперативного доступу до повних текстів, знайдених через ці бази потрібних йому публікацій на моніторі власного персонального комп'ютера.

Аналіз досліджень і публікацій

Близько 20 років тому наукові установи й вищі навчальні заклади майже перестали через бідність передплачувати західні журнали. Значна частина нового покоління кандидатів наук не тримала в руках жодного англомовного наукового часопису. Із відряджень за кордон науковці верталися спершу з валізами, повними ксерокопій, а потім із «флешами», заповненими статтями з «тамтешніх» бібліотек.

З погляду потреб повноцінної інтеграції української науки в світову нині передплата окремих паперових примірників наукової періодики для якихось окремих бібліотек уже нічого не вирішить. Потрібна масована передплата інтернет-версій, доступних для всього загалу українських дослідників.

Така передплата зазвичай дорога. Середньостатистичний західний університет витрачає на ці потреби кілька мільйонів доларів річно, що для українського наукового бюджету є надто великою сумою. Стандартна ціна, за якою пересічний відвідувач мережі може «завантажити» статтю із сайту провідного наукового часопису, становить близько 30 дол. США. Таких статей дослідникові потрібно не одну й не дві на тиждень, а валютні рахунки, з яких ці кошти можна вільно переказувати, мають далеко не всі професори й доценти.

Постановка завдання

На торішній підсумковій колегії міністр освіти і науки (МОН) України професор (одні з провідних українських фізиків-теоретиків) І.О. Вакарчук заявив, що забезпечення українським науковцям доступу до світових інформаційних наукових ресурсів набуло статусу одного з наукових пріоритетів МОН.

Протягом літа 2008 р. МОН через національну науково-освітню мережу УРАН, яку з лютого 2008 р. приєднано до європейської мережі GEANT2, та за сприяння фірми ABE Marketing (Польща), яка має великий досвід забезпечення електронними ресурсами польських університетів, провело переговори з вісьмома провідними науковими видавництвами світу і отримало пільгову пропозицію доступу до їхніх ресурсів (понад 3000 журналів) для всіх наукових установ України, приєднаних до мережі УРАН.

Систему УРАН, яка об'єднує понад 60 українських університетів, погодилися підключити як одну велику установу. Термін тестового доступу до електронних ресурсів становив з 15 вересня 2008 р. до 15 січня 2009 р.

Оскільки коштів на таке підключення в Державному бюджеті 2008 р. передбачено не було, міністр І.О. Вакарчук звернувся до керівників вищих навчальних закладів з проханням надати фінансову підтримку для передплати електронних видань на період тесту. На це прохання відгукнулися 15 вищих навчальних закладів:

- 1) Національний університет «Львівська політехніка»;
- 2) Одеський національний політехнічний університет;
- 3) Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»;
- 4) Національний авіаційний університет;
- 5) Національний транспортний університет;
- 6) Полтавський національний технічний університет ім. Ю. Кондратюка;
- 7) Донецький національний університет;
- 8) Запорізький національний університет;
- 9) Одеський національний університет ім. І.І. Мечнікова;
- 10) Харківський національний університет радіоелектроніки;
- 11) Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»;
- 12) Донецький національний технічний університет;
- 13) Південно-український державний педагогічний університет ім. К.Д.Ушинського;
- 14) Київський національний університет технологій та дизайну;
- 15) Київський національний університет будівництва і архітектури.

Завдяки фінансовій підтримці цих вищих навчальних закладів було забезпечено тестову передплату ресурсів таких видавництв:

- Springer/Zentralblat Math;
- Blackwell Publishing / Wiley;
- Cambridge University Press;
- Royal Society of Chemistry;
- Nature Publishing Group;
- Science.

Окремо завдяки прямим переговорам УРАНУ було забезпечено безкоштовний тестовий доступ до ряду інших ресурсів, серед яких варто виокремити колекцію відомих журналів American Physical Society.

У тестуванні взяли участь 56 вищих навчальних закладів та науково-дослідних інститутів у 10 містах України, що є абонентами мережі УРАН:

- Вінницький національний технічний університет;

- Інститут фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л.М. Литвиненка Національної академії наук України;

- Донецький національний університет;
- Донецький національний технічний університет;
- Донецький фізико-технічний інститут ім. О.О. Галкіна Національної академії наук України;
- Національний гірничий університет України (Дніпропетровськ);
- Дніпропетровський регіональний інститут державного управління України;
- Придніпровська державна академія будівництва і архітектури (ПДАБА);
- Інститут безперервної фахової освіти ПДАБА;
- Придніпровська державна медична академія;
- Запорізький національний технічний університет;
- Запорізька державна інженерна академія;
- Запорізький національний університет;
- Запорізький державний медичний університет;
- Національний антарктичний науковий центр МОН;
- Державний фонд фундаментальних досліджень;
- Київський національний університет будівництва і архітектури;
- Київський національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова;
- Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»;
- Київський національний економічний університет ім. Вадима Гетьмана;
- Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН та МОН України;
- Національна академія державного управління при Президенті України;
- Національний авіаційний університет;
- Міжнародний науково-технічний університет;
- Національний транспортний університет;
- Київський національний університет технологій та дизайну;
- Національний університет «Львівська політехніка»;
- Одеський національний університет ім. І.І. Мечнікова;
- Одеська національна морська академія;
- Одеський національний морський університет;
- Одеська національна юридична академія;
- Одеський національний політехнічний університет;

- Південноукраїнський державний педагогічний університет ім. К.Д. Ушинського;
- Полтавський ВІТІ НТУУ «КПІ»;
- Полтавський університет споживчої кооперації України;
- Полтавський національний технічний університет ім. Ю. Кондратюка;
- Морський гідрофізичний інститут Національної академії наук України;
- Інститут біології південних морів ім. О.О. Коваленка Національної академії наук України;
- Централізована бібліотечна система для дітей;
- Севастопольський міський гуманітарний університет;
- Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»;
- Харківський національний університет радіоелектроніки;
- Харківський національний університет ім. В. Каразіна;
- Харківський національний економічний університет;
- Українська інженерно-педагогічна академія;
- Харківська державна академія культури;
- Інститут медичної радіології ім. С.П. Григор'єва АМНУ;
- Харківський гуманітарний університет «Народна українська академія»;
- Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини УААН;
- Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди;
- Харківський національний автомобільно-дорожний університет;
- Харківський національний технічний університет сільського господарства;
- Національний фармацевтичний університет України;
- Харківська державна академія дизайну і мистецтв;
- Хмельницький університет управління та права;
- Хмельницький національний університет.

Ще 21 установа долучилася до проекту за власним бажанням уже в ході його реалізації:

- 1) Донецький університет управління;
- 2) Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу;

- 3) Інститут магнетизму Національної академії наук України і МОН;
 - 4) Інститут геофізики Національної академії наук України;
 - 5) Інститут загальної та неорганічної хімії;
 - 6) Інститут біохімії ім. О.В. Паладіна Національної академії наук України;
 - 7) Інститут хімії поверхні Національної академії наук України;
 - 8) Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації;
 - 9) Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова Національної академії наук України;
 - 10) Інститут ядерних досліджень Національної академії наук України;
 - 11) Інститут фізичної хімії ім. Л. Писаржевського Національної академії наук України;
 - 12) Таврійський державний агротехнічний університет;
 - 13) Європейський університет;
 - 14) Луганський національний університет ім. Т.Г. Шевченка;
 - 15) Сімферопольська філія КНЕУ;
 - 16) Таврійський національний університет;
 - 17) Сумський державний університет;
 - 18) Фізико-технічний інститут низьких температур ім. Б.І. Веркіна Національної академії наук України;
 - 19) Інститут фізики та електроніки ім. О.Я. Усикова Національної академії наук України;
 - 20) Національний аерокосмічний університет «ХАІ»;
 - 21) Черкаський національний університет.
- Усі ці установи включені в заявки на придбання ліцензій на 2009 р. разом з абонентами мережі. Проведене протягом вересня 2008 р. – січня 2009 р. тестове підключення показало:
- високий рівень зацікавленості українських вчених у доступі до повнотекстових версій наукових журналів (експоненціальне збільшення кількості завантажених статей упродовж тестування, 21 заявка на підключення до сервісу з вищих навчальних закладів та науково-дослідних інститутів, що не є користувачами мережі УРАН);
 - відносно низьку (порівняно з ціною «прямого завантаження» з Інтернету близько 150 грн) собівартість статей у передплатених ресурсах (3,2–90 грн за цінами вересня 2008 р. за статтю) станом на листопад 2008 р. (див. таблицю).

Собівартість статей у передплатених ресурсах

Статистика за видавцями	Ціна тесту, грн	Завантаження статей (PDF+HTML)					Вартість статті, грн
		Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень	Усього за вересень-грудень 2008	
Blackwell & Willey	236 192	10	877	1042	4158	6087	38,8
Springer + Zentralblatt	95 819	15	1613	5347	22 182	29 157	3,29
Nature	60 976	16	179	483	Немає даних	678	89,94
Science	23 668	0	75	370	201	646	36,64
AIP/APS	0	12	266	3894	1004	5176	0

Користувачами, в яких сервіс доступу до повно-текстових версій наукових публікацій має найбільший попит, є:

- Івано-Франківський університет нафти та газу;
- Черкаський національний університет;
- Морський гідрофізичний інститут;
- Харківський національний університет радіоелектроніки;
- Фізико-технічний інститут низьких температур ім. Б.І. Веркіна.

Споживання цільового трафіку серед лідерів та інших користувачів за місяцями згідно зі статистикою УРАН показано на діаграмах (рис. 1, 2).



Рис. 1. Об'єм спожитого трафіку

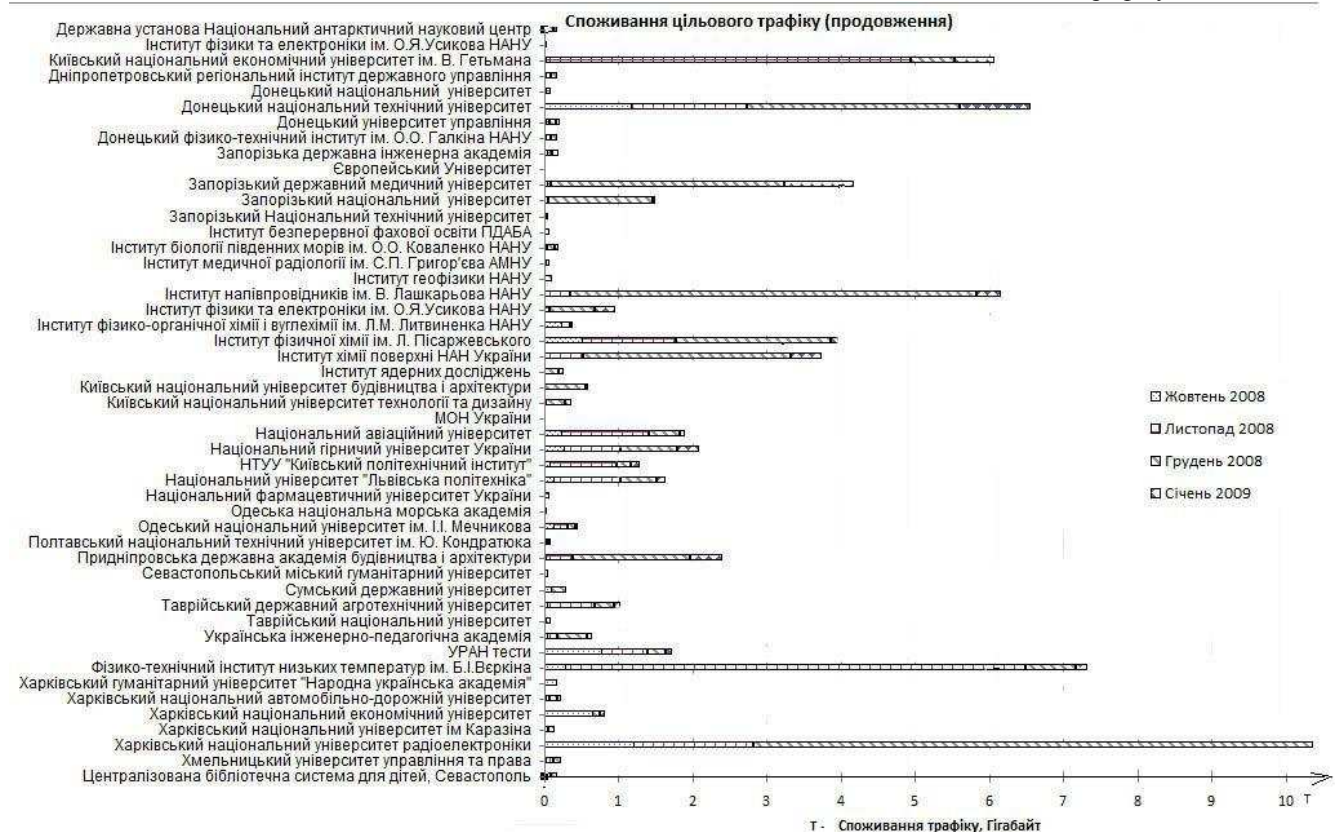


Рис. 2. Споживання цільового трафіку користувачами

Перевага установ МОН пояснюється тим, що установи Національної академії наук України більшою мірою користуються послугами академічної мережі UARNET (рис. 3).

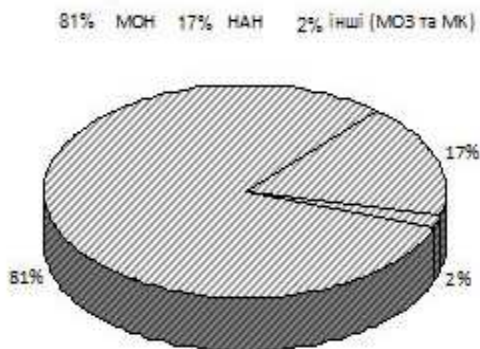


Рис. 3. Розподіл користувачів за відомствами

Аналіз статистики використання зазначених ресурсів дозволяє:

- виконати порівняльний аналіз зацікавленості вищих навчальних закладів та науково-дослідних інститутів у передплаті електронних наукових видань у фаховому та кількісному розрізах, що в свою чергу дозволяє сформулювати рекомендації щодо доцільності передплати конкретних ресурсів на 2009 та подальші роки;
- виконати якісний аналіз та виявити галузі знань, найбільш популярні серед користувачів мережі, що також дозволить зважено й обґрунтовано обирати ресурси для подальшого тестування та річної передплати.

Так, за результатами аналізу статистики використання ресурсів, що надійшла від видавців, найбільш активною аудиторією користувачів у галузевому розрізі виявились учені, що займаються розробками в галузі хімії, матеріалознавства та медицини (за аналізом статистик Springer та Wiley/Blackwell). Відставання в обсягах використання ресурсів спостерігалось серед фізичних та інженерних спеціальностей. Десять найпопулярніших видань Blackwell&Wiley:

- European Journal of Lipid Science and Technology;
- European Journal of Organic Chemistry;
- Angewandte Chemie International Edition;
- Journal of Inorganic Chemistry;
- MedChem;
- Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society;
- Journal of Applied Polymer Science;

- International Journal of RF and Microwave – Computer-Aided Engineering;
- Advanced Materials;
- Chemistry - A European Journal.

П'ятнадцять найпопулярніших видань видавництва Springer:

- Journal of Electronic Materials;
- Russian Chemical Bulletin;
- Journal of the American Oil Chemists' Society;
- World Journal of Surgery;
- Journal of Materials Science;
- Materials in Electronics;
- Intensive Care Medicine;
- Journal of Materials Science;
- Psychopharmacology;
- Journal of Applied Spectroscopy;
- International Urogynecology Journal;
- Pediatric Nephrology;
- European Journal of Pediatrics;
- Archives of Gynecology and Obstetrics;
- Catalysis Letters;
- Pediatric Surgery International.

Серед видавництв безумовним лідером попиту за результатами тестового підключення є Springer.

У зверненнях користувачів як найбільш бажані для передплати найчастіше згадувалися:

- повнотекстові ресурси;
- реферативні (бібліографічні) бази даних.

За результатами тестування були сформовані цінові пропозиції видавців для мережі УРАН на 2009 р. Удалося досягнути суттєвого зниження цін на колекції журналів порівняно зі стандартними, зокрема, й з огляду на відносно невелике використання ресурсів порівняно з аналогічними консорціумами в Європі.

Одночасно визначено нові ресурси для тестування. Серед них – реферативні бази SCOPUS та INSPEC. Міністерство освіти і науки планує продовжити і розширити програму доступу до електронних ресурсів у 2009 р., навіть попри брак передбаченого на такі цілі бюджетного фінансування (відповідний бюджетний запит МОН не було враховано в умовах гострої фінансово-економічної кризи). Міністерство очікує, що продовження програми дозволить з часом також суттєво збільшити й кількість публікацій українських учених у міжнародних реферованих виданнях, як це сталося в Росії минулими роками одночасно з розгортанням діяльності Національного електронно-інформаційного консорціуму (НЕІКОН), що здійснює аналогічну програму у всеросійському масштабі.

Національний електронно-інформаційний консорціум створено у 2003 р. з ініціативи найбільших бібліотек Росії і Російського фонду фундаментальних досліджень за фінансової підтримки Міністерства культури РФ, Фонду Форда та Інституту «Відкрите суспільство» з метою забезпечення доступу російських бібліотек, університетів, інститутів до наукової періодичної інформації в електронній формі. Учасником концерну може стати будь-яка некомерційна організація, що здійснює свою діяльність у сфері науки, культури і освіти та зацікавлена у наданні своїм співробітникам сучасної наукової інформації в електронному вигляді.

До складу консорціуму у 2008 р. входило 454 організації – університети, науково-дослідні інститути, бібліотеки Міністерства культури РФ та інші (рис. 4).

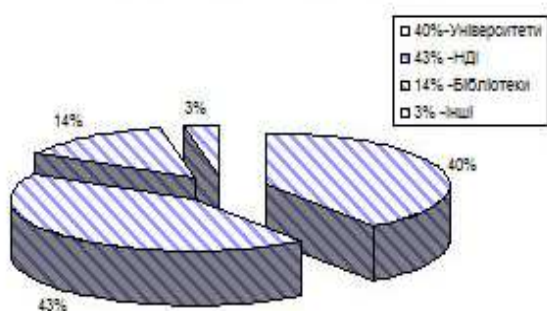


Рис. 4. Склад консорціуму НЕІКОН

У складі консорціуму організації отримують можливість пільгової передплати на електронні журнали за цінами значно нижчими за ринкові, безкоштовний доступ до ресурсів на період їх тестування, а також можливість підвищення кваліфікації своїх співробітників.

Консорціум працює за двома напрямками:

- 1) передплата ресурсів, що фінансується державними фондами за пріоритетними напрямками розвитку науки (індустрія наносистем та матеріали, ІКТ, енергетика та енергозбереження, живі системи, раціональне природокористування);
- 2) передплата ресурсів за кошти установ-членів консорціуму (консорціум виступає як продавець деяких ресурсів за угодами з видавцями, отримуючи комісійні).

Зокрема, за кошти державних фондів:

- 1) передплачуються ресурси для понад 350 організацій;
- 2) пропонувалося 11 баз даних у передплаті на 2008 р.;

3) загальна кількість ліцензій в роботі – понад 2000;

4) загальна сума, на яку передплачувалися ресурси у 2008 р. – 1,8 млн дол. США;

5) загальна сума передплати на ті самі ресурси (без консорціуму) – 200 млн дол. США;

6) середня вартість оплаченої передплати на одну організацію – 5000 дол. США;

7) у середньому кожна організація отримала передплату на 5 ресурсів;

8) у середньому кожна організація прочитала 500 статей, середня вартість статті – один долар США.

За кошти установ-членів консорціуму:

1) передплачуються ресурси для понад 170 організацій;

2) пропонується передплата доступу до понад 150 баз даних;

3) у роботі понад 1900 ліцензій;

4) загальна сума передплати, яку оплачують установи власними силами, – близько 6 млн дол. США;

5) загальна сума підписки (індивідуально, без консорціуму) – близько 15 млн доларів США.

Використання наукової інформації учасниками консорціуму (кількість відкритих статей – N, дата – t) показано на рис. 5.

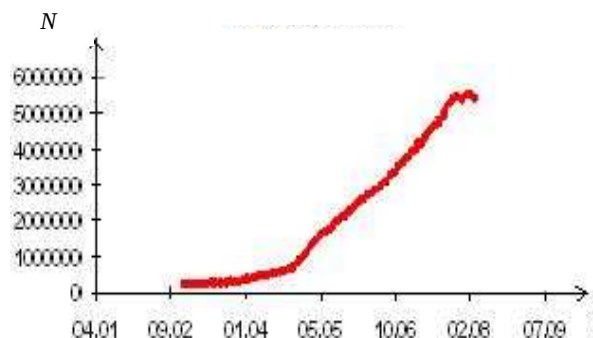


Рис. 5. Використання наукової інформації

Натепер консорціум надає послуги з організації передплати електронних ресурсів за консорціональними цінами (надаються значні знижки) таких ресурсів:

1) російські ресурси:

- ІНІОН;
- Інтегрум-техно;
- Рубрикон;
- «Університетська бібліотека «ОНЛАЙН»;
- ЦНСХБ (реферати на платформі eLibrary);
- East View Publications;

2) закордонні ресурси:

- AGRICOLA;
- American Psychological Association;
- CAB Abstracts;
- Cambridge University Press;
- EBSCO Publishing;
- Elsevier Books;
- Encyclopaedia Britannica;
- Engineering Village 2 (Elsevier);
- Gale Group;
- Global Market Information Database (GMID) ;
- JSTOR The Scholarly Journal Archive;
- Lexis-Nexis;
- Project Muse;
- ProQuest Dissertations & Theses (автореферати та повні тексти);
- REAXYS (Elsevier);
- ScienceDirect (Elsevier);
- Scopus (Elsevier);
- Web of Knowledge;
- World Bank.

Також здійснюється безкоштовна передплата в межах контракту з Роснаукою з пріоритетних напрямків розвитку науково-технологічного комплексу Росії:

1) російські ресурси: журнали Академвидавництва «Наука»;

2) закордонні ресурси:

- American Chemical Society;
- American Institute of Physics;
- Association for Computing Machinery;
- Cambridge Scientific Abstracts;
- Cell Press (Elsevier); Inspec;
- Methods in Enzymology;

- Nature Publishing Group (6 журналів);
- Optical Society of America;
- Oxford University Press (наукові журнали);
- Oxford University Press (словники та довідники);
- Questel Patent;
- Sage HHS;
- SPIE;
- Taylor and Francis;
- The American Association for the Advancement of Science (AAAS).

І нарешті продовжується безкоштовна передплата в рамках контракту з Роснаукою для учасників національної нанотехнічної мережі:

1) російські ресурси: журнали Академвидавництва «Наука» (42 журнали);

2) закордонні ресурси:

- American Society for Microbiology;
- Cambridge Scientific Abstracts;
- CRC Press;
- ECS-Electrochemical Society;
- Nature Publishing Group (5 журналів);
- Questel Patent;
- Sage STM;
- Thomson Collexis Dashboard.

Висновки

У кожному разі здійснене тестове підключення в Україні засвідчило великий інтерес українських науковців до електронних інформаційних ресурсів. Водночас воно продемонструвало необхідність дальшої інформаційної роботи, проведення відповідних навчань і тренінгів, які б дозволили користувачам максимально використати нові інформаційні можливості, які їм надаються.

Стаття надійшла до редакції 04.06.09.