

прямів інноваційної діяльності галузевого рівня на 2012-2016 роки». Законодавство України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: zakon.rada.gov.ua/go/397-2012-п

4. Дзюбіна А.В. «Розкриття змісту поняття «інноваційний потенціал» та визначення його складових». Національний університет «Львівська політехніка». – 2008 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: / http://vlp.com.ua/files/12\_34.pdf]

5. Постанова Кабінету Міністрів України від 31.03.1992р. № 162 «Про державну реєстрацію науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт і дисертацій». Законодавство України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/162-92-п

6. Наказ Міністерства освіти і науки України від 27.10.2008 р. № 977 (Зареєстровано в Міністерстві юстиції України від 06.04.2009 р. за №312 /16328) «Про затвердження Порядку державної реєстрації та обліку відкри-

тих науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт і дисертацій». Законодавство України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0312-09

7. Постанова КМУ від 13.12.2006 р. № 1719 «Про перелік напрямів, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавра». Законодавство України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1719-2006-%D0%BF

8. Постанова КМУ від 27.08.2010 р. № 787 «Про затвердження переліку спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційними рівнями спеціаліста і магістра». Законодавство України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/787-2010-%D0%BF

УДК 004.65(48.3):001(477)

## ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОГО РЕФЕРАТИВНОГО ЖУРНАЛУ «ДЖЕРЕЛО»



С.Е. Кириленко,  
Н.Я. Зайченко

**Постановка проблеми.** Український реферативний журнал (УРЖ) «Джерело» майже 20 років презентує національну систему реферування української наукової літератури. Започаткований у 1995 році Інститутом проблем реєстрації інформації (ІПРІ) НАН України УРЖ набув потужного розвитку з 1999 року, коли почав видаватися разом із Національною бібліотекою України імені В.І. Вернадського (НБУВ). Тоді ж був розроблений сервіс для кумуляції інформації – реферативна база даних РБД «Україніка наукова», яка надає відкритий доступ до інформації та відіграє значну роль в активізації інноваційного розвитку суспільства. Виправдала себе оптимальна модель розподілу робіт між усіма суб'єктами вітчизняної системи документальних комунікацій із урахуванням єдиних методологічних

підходів, з централізованою кумуляцією масивів реферативної інформації із зовнішніх мережевих розподілених ресурсів. Технологію формування РБД визначено максимально ресурсозберігальною завдяки одноразовому семантичному опрацюванню публікацій із залученням авторських рефератів [7; 11].

Сучасний користувач постійно шукає нову наукову інформацію, оскільки брак інформування щодо перспективних напрямів та оперативного доступу до результатів наукових розробок призводить до відставання в сфері нових технологій, скорочення інновацій, зменшення кількості патентів тощо. Активно допомагають у цьому сучасні реферативні ресурси [13; 16]. Одним із перспективних підходів до формування реферативних ресурсів визнано створення і супровід тематичних електро-

них наукових колекцій і (або) проблемно-орієнтованих баз даних за пріоритетними напрямками. Нині постійним завданням служб реферування НБУВ та ІПРІ НАН України є періодичне дослідження за допомогою бібліо-, наукометричного аналізу документальних інформаційних потоків і виявлення серед них перспективних напрямів розвитку окремих галузей [4; 9; 10; 15; 19]. На часі покращання наукометричного апарату РБД, як у більшості зарубіжних реферативних БД, котрі водночас є і наукометричними, й мають інструменти дослідження публікаційної активності, виявлення інноваційних напрямів, відстеження цитованості статей тощо [8; 12; 14; 18].

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Багато вітчизняних науковців послуговується наукометричним аналізом для прогнозування напрямів науково-технологічного прогресу: В.П. Рибачук [18], Л.Й. Костенко, Є.О. Копанєва [12], Д.В. Ланде [14], Н.Я. Зайченко [8] та ін.

На пострадянському просторі формують реферативні ресурси на власних платформах у РФ та Казахстані. В РФ накопичено досвід створення електронного реферативного журналу, в Казахстані вийшли на шлях створення професійних (проблемно-орієнтованих) баз даних. Всеросійський інститут наукової і технічної інформації Російської академії наук (ВІНІТІ РАН) випускає реферативний журнал (РЖ), який щорічно відображає понад 800 тисяч документів, серед яких понад 40 % надходить із російських джерел. Усього щомісяця видається 221 випуск РЖ із різних галузей науки і техніки. ВІНІТІ пропонує електронну версію реферативного журналу ВІНІТІ (ЕРЖ), що є інформаційною системою, яка дозволяє користувачеві на персональному комп'ютері переглядати окремі номери видання. За наповненням і порядком розташування розділів і даних кожен номер ЕРЖ повністю повторює відповідний номер РЖ у друкованій формі. ЕРЖ забезпечений загальноприйнятим для інформаційних видань механізмом доступу

до описів документів і дозволяє користувачеві шукати реферати за покажчиками авторів, першоджерел, ключовими словами [6]. У Національному центрі науково-технічної інформації Республіки Казахстан (НЦ НТІ РК) на основі пріоритетів формуються електронні тематичні випуски (колекції) із понад десяти напрямів. Це відкриває можливості інформаційного обслуговування науково-технічної сфери в режимі віддаленого доступу. Крім реферативних журналів, мають попит 12 автоматизованих професійних чи проблемно-орієнтованих баз даних (ПОБД). Ресурсною основою ПОБД НЦ НТІ РК є вхідний потік вітчизняної та доступної зарубіжної науково-технічної літератури за пріоритетними для держави фундаментальними і прикладними дослідженнями. ПОБД містять близько 100 тис. документів, зокрема 30 тис. робіт казахстанських учених і фахівців [17].

Серед множини політематичних реферативних ресурсів далекого зарубіжжя є спеціалізовані за окремими дисциплінами БД, наприклад, міжнародна бібліографія суспільних наук (IBSS – The International Bibliography of the Social Sciences), MEDLINE (реферативна БД Національної медичної бібліотеки США), Inspec (реферативна БД науково-технічної інформації), в яких можна знайти більше матеріалу з певної предметної галузі [4].

За приклад досконалого наукометричного апарату та введення додаткових сервісів варто взяти БД Scopus видавництва Elsevier. Достовірність інформації в БД забезпечується перевіркою журналу експертною радою. Критерії перевірки: тематичний обсяг, актуальність, новизна тематики, якісне резюме англійською мовою, якісне рецензування, популярність журналу, бібліографічні посилання у романському алфавіті, склад редакційної колегії, регулярність і своєчасність видання, відповідність анотацій змісту публікацій, відповідність публікацій цілям видання, наявність ISSN, якісний сайт англійською мовою, цитування, h-індекс тощо [1]. Крім зручного

інтерфейсу, Scopus пропонує посилання на повний текст джерела, нові поновлення публікацій щодня, профіль авторів та оцінку автора за допомогою h-індексу, ланцюги цитування, аналізатор журналів (метрики SJR та SNIP), профіль організацій, ланцюг патентів і веб-ресурсів, що посилаються на джерело, менеджер завантаження документів тощо [2].

**Метою статті** є дефініція перспектив подальшого розвитку УРЖ «Джерело» та РБД «Україніка наукова» на підставі аналізу міжнародних реферативних ресурсів.

**Виклад основного матеріалу.** Загальний недолік усіх реферативних ресурсів – неможливість повного тематичного та видового відображення всіх першоджерел. Дослідники, які працюють у різних галузях науки, стикаються зі значними труднощами під час пошуку та одержання даних. Багато вузьких наукових напрямів розвивається незалежно, а інформаційні системи мають різні формати представлення і зберігання даних. При цьому науковці користуються тільки відомими їм ресурсами. Ця проблема особливо гостро постає при узагальненні даних у суміжних галузях знань. Частково розв'язати проблему дозволять ПОБД, які складаються із тематично пов'язаних документів або даних, призначених для вирішення прикладних задач певного виду. ПОБД містять інформацію, що є більш повною, дані тут структуровані точніше, пошукова система є більш розвиненою. В ЕРЖ інформація подана у формі електронних даних після редакційно-видавничого опрацювання й призначена для поширення в незмінному вигляді. Низка зібрань ЕРЖ є інформаційною системою, що дозволяє створити електронні колекції інноваційних напрямів зі збереженням рубрик і підрубрик. Для формування тематичних колекцій вибирають перспективний напрям, визначають джерела знань для створення електронних документів і впроваджують технологію підтримки процесів створення та супроводу колекції [5].

ІПРІ НАН України та НБУВ майже за 20 років накопичено значний досвід формування електронних реферативних ресурсів [16]. Для підвищення ефективності їх використання, вдосконалення технологічного процесу збору, обробки, зберігання і поширення інформації стає актуальною задача формування ЕРЖ, електронних колекцій із інноваційних напрямів та (або) створення ПОБД на основі реферативної БД «Україніка наукова». Перенесення електронних реферативних ресурсів до ПОБД варто здійснювати відповідно до пріоритетів розвитку науково-технічної сфери. Підготовка та реалізація нових інформаційних продуктів на основі УРЖ та РБД «Україніка наукова» створить об'єктивні передумови для релевантності результатів наукометричних досліджень, ефективної аналітичної діяльності, слугуватиме підґрунтям до з'ясування тенденцій розвитку певних галузей.

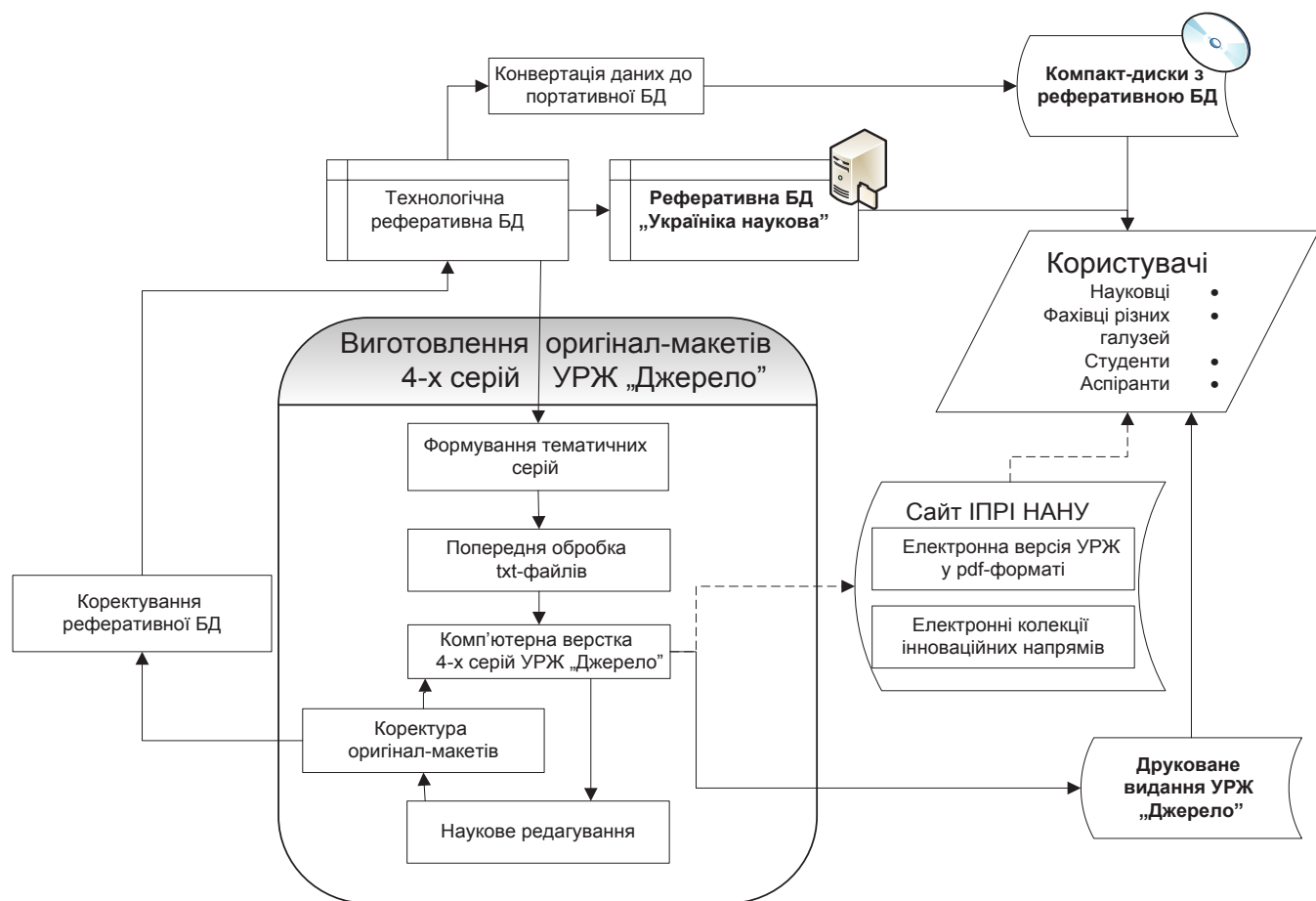
В ІПРІ НАН України функціонує web-сайт, де доцільно подавати електронну версію УРЖ «Джерело» (ЕРЖ «Джерело»). Електронна копія є структурованим видавничим файлом у форматі PDF, який повторює традиційну паперову сторінку та забезпечує повне збереження текстового оформлення (формул, математичних виразів, хімічних елементів тощо). Як зазначалося в більш ранніх публікаціях, випуск друкованого видання є однією з ланок інтегрованого технологічного циклу створення загальнодержавної РБД «Україніка наукова» [11]. Доповнення цього циклу електронною версією та, можливо, електронними колекціями інноваційних напрямів є наполегливим запитом користувача. Перспективи розвитку ЕРЖ зображено пунктиром на рисунку.

Визначення пріоритетних напрямів розвитку суспільства є умовою формування ПОБД. Для виявлення інноваційних напрямів здійснюють наукометричний аналіз публікаційної активності потоків видань із урахуванням публікацій у вітчизняних журналах, аналіз наукових зв'язків між авторами публікацій, результатів наукових розробок, текстів рефе-

ратів тощо. Дослідження документального інформаційного потоку будь-якого галузевого призначення із застосуванням кількісних методів інформаційного аналізу дозволяє науковцям досить достовірно визначати стан вивченості проблем того чи іншого регіону та галузі загалом і надавати прогнозований супровід розвитку наукового напрямку. Методика наукометричного аналізу опрацьовується науковцями ІПРІ НАН України та НБУВ, які запроваджують моніторинг галузі на основі статистичного методу з застосуванням системного аналізу обробки кількості публікацій і методу підрахунку їх кількості. У результаті дослідження вхідного документального інформаційного потоку в галузі визначається його динаміка, встановлюється різноманіття видів видань, які містять інформацію з теми; виявляється їх продуктивність; визначаються ядро профільних журналів, найбільш розро-

блені тематичні напрями тощо. Результатом дослідження вихідного потоку видань у РБД є формування динаміки публікаційної активності, розрахунок кумулятивного числа публікацій й апроксимація кумулятивного розподілу публікацій за досліджуваний період. Напрацьована методика покладена в основу аналізу документальних потоків конкретних наукових напрямів для виявлення перспективних і прогнозування їх розвитку [10; 15; 19].

Розширенню наукометричної складової національної системи реферування сприяють окремі дослідження в ІПРІ НАНУ мереж наукової співпраці. За їх результатами вивчають можливості з'ясувати перспективні напрями та прогнозувати розвиток науки. Опрацьовується методика визначення на основі РБД наукових шкіл за допомогою виділення видатних науковців та їх співавторів на підставі створення мережі співавторів, що дозволяє по-



Технологічний цикл створення УРЖ «Джерело» та його перспективи



рівнювати існуючі напрями досліджень. Удосконалюються методи оцінювання науковців за кількістю праць і зв'язків співавторства на основі коефіцієнта ступеня центральності, що додає ваги авторам із рівнозначними зв'язками співавторства [14].

Реферативний журнал «Джерело» та реферативна БД «Україніка наукова» за певними вимірами, зокрема наукометричними, відстають від всесвітньо відомих БД. Якщо проаналізувати подальший розвиток інформаційних продуктів БД ВІНТІ РАН, можна виділити наступні напрями: удосконалення структури та якості наповнення; повне відображення наукових видань російською мовою; реферування іноземних джерел за пріоритетами розвитку науки; додавання ретроспективної інформації з 1952 р.; створення та підтримання адресно-бібліографічної БД провідних спеціалістів і науковців Росії [3]. У БД Scopus за допомогою наукометричних показників визначається науковий рівень дослідників, організацій, розподіляються кошти для досліджень і грантів. Об'єктивність кожного висновку, що ґрунтується на використанні наукометричних обчислень, значною мірою залежить від вмісту БД і повноти відображення у ній тематики та самої методики обчислень. Тому важливо враховувати всі умови і обережно використовувати результати наукометричних досліджень.

На підставі розгляду сучасних зарубіжних реферативних ресурсів визначимо перспективи розвитку УРЖ «Джерело» та РБД «Україніка наукова». Для української національної системи реферування назріло завдання представлення всіх сучасних наукових видань і поглиблення ретроспективи БД. Сьогодні релевантність результатів наукометричних досліджень обмежується властивостями РБД «Україніка наукова». Створення повної бібліографії публікацій вітчизняних вчених і повноцінна пошукова база забезпечать ефективну та оперативну навігацію в масиві наукової інформації та сприятимуть статистичному

аналізу вітчизняної науки [12; 13]. Одним із основних критеріїв оцінювання реферативного ресурсу є достовірність інформації. В зарубіжних БД використовується рецензування першоджерел як найбільш ефективний спосіб, проте трудомісткий і дорогий. Для реферування українських видань бажано теж застосовувати цей результативний спосіб відбору першоджерел. Для РБД «Україніка наукова» необхідно поглиблювати наукометричний апарат, який дозволить відстежувати стан і тенденції розвитку окремих галузей наукового знання, публікаційну активність українських учених, цитованість статей тощо. Для цього треба поновлювати апаратне та програмне забезпечення, доцільно послуговуватися пакетами прикладних програм, орієнтованими на створення великих документальних баз даних для переходу на сучасний, багатомодульний програмний комплекс збереження, керування та відображення реферативних баз даних. Вимогою нового програмного комплексу має стати сучасна система керування базою даних із легко змінюваною внутрішньою структурою їх побудови, пошукова система з можливістю налаштування, система відображення математичних формул. Варто опрацювати програмне забезпечення, яке дозволяє фільтрувати реферативну інформацію та переводити її до стандартного вхідного формату програм візуалізації складних мереж [8; 14].

### **Висновки**

На підставі аналізу міжнародних реферативних ресурсів визначено перспективи розвитку УРЖ «Джерело» та РБД «Україніка наукова» й підходи, які трансформують РБД у наукометричну БД. Окреслено актуальні напрями розвитку, поміж яких першорядними є: підвищення вимог до першоджерел, поглиблення ретроспективи, опрацювання наукометричного апарату, пристосованого для дослідження та виявлення інноваційних напрямів. Постійне нарощування об'ємів сучасної реферативної інформації є неодмінною передумовою розвитку БД. Необхідно

вдосконалювати програмне та апаратне забезпечення для опрацювання засобів візуалізації великих масивів наукових публікацій на основі реферативної БД, що дозволить виділяти окремі кластери та визначати основні тенденції розвитку. Потрібно створювати нові інформаційні продукти – ЕРЖ, колекції ЕРЖ, ПОБД на основі РБД «Україніка наукова» – для проведення ґрунтовних наукометричних досліджень.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Scopus [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.scopus.com>. – Назва з екрану.
2. The SCImago Journal & Country Rank [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.scimagojr.com/> – Назва з екрану.
3. *Арский Ю.М.* ВИНИТИ в решении проблем современной информатики / *Ю.М. Арский*: Международная конференция «НТИ-2007», Москва, 24–26 октября 2007 г. – Москва, 2007. – С. 3–5.
4. *Балагура І.В.* Перспективи розвитку реферативної бази даних «Україніка наукова» та реферативного журналу «Джерело» / *І.В. Балагура* // *Наук. пр. Держ. наук.-пед. 6-ки України ім. В.О. Сухомлинського. Наук.-метод. та орг. засади інформ.-аналіт. забезп. пед. науки, освіти і практики України: стан та перспективи.* – 2012. – Вип. 3. – С. 115–125.
5. *Вершинин М.И.* Проблемно-ориентированные базы данных: представленные в Интернете / *М.И. Вершинин* // *НТИ. Серия 1: Организация и методика информационной работы.* – 2007. – № 3. – С. 11–15.
6. Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ) РАН. Реферативный журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www2.viniti.ru/index.php?option=com\\_content&task=category&sectionid=4&id=74&Itemid](http://www2.viniti.ru/index.php?option=com_content&task=category&sectionid=4&id=74&Itemid) – Название с экрана.
7. *Добровська С.В.* Розвиток технології представлення інформації в реферативній базі даних «Україніка наукова» / *С.В. Добровська, С.Е. Кириленко* // *Наук. пр. Нац. 6-ки України ім. В.І. Вернадського* – 2011. – Вип. 31. – С. 137–145.
8. *Зайченко Н.Я.* Бібліометрика у реферативній БД «Україніка наукова» / *Н.Я. Зайченко* // *Адаптація завдань і функцій наукової бібліотеки до вимог розвитку цифрових інформаційних ресурсів: матеріали міжнар. наук. конф., Київ, 8–10 жовт. 2013 р.* – К., 2013. – С. 338–340.
9. *Зайченко Н.Я.* Выявление приоритетных направлений развития науки путем анализа публикаций,

прореферированных в УРЖ «Джерело» в 1999 – 2002 гг. / *Н.Я. Зайченко* // *Б-ки нац. акад. наук: проблемы функционирования, тенденции развития.* – 2003. – Вип. 2. – С. 49–59.

10. *Зайченко Н.Я.* Реферативні ресурси для фахівців медичної галузі України: стан та перспективи розвитку / *Н.Я. Зайченко* // *Медичні бібліотеки України на шляху до суспільства знань: матеріали наук.-практ. конф., Львів, 2007.* – К., 2007. – С. 78–87.

11. *Кириленко С.Е.* Архітектура та технологія наповнення реферативної бази даних «Україніка наукова» / *С.Е. Кириленко* // *Наук. пр. Держ. наук.-пед. 6-ки України ім. В.О. Сухомлинського. Наук.-метод. та орг. засади інформ.-аналіт. забезп. пед. науки, освіти і практики України: стан та перспективи.* – 2012. – Вип. 3. – С. 99–108.

12. *Костенко Л.Й.* Наукова періодика України та бібліометричні дослідження [монографія] / *Л.Й. Костенко, О.І. Жабін, С.О. Копанева, Т.В. Симоненко*; НАН України, Нац. 6-ка України ім. В. І. Вернадського. – К., 2014. – 212 с.

13. *Крючин А.А.* Значення видання українського реферативного журналу «Джерело» для розвитку наукових комунікацій в Україні / *А.А. Крючин, Л.Й. Костенко, Н.М. Мініна, І.В. Балагура, Л.М. Овсієнко* // *Наука України у світ. інформ. просторі.* – 2012. – Вип. 6. – С. 20–23.

14. *Ланде Д.В.* Наукометричні дослідження мереж співавторства по базі даних «Україніка наукова» / *Д.В. Ланде, І.В. Балагура* // *Реєстрація, зберігання і оброб. даних.* – 2012. – Т.14, № 4. – С. 41–51.

15. *Мініна Н.М.* Концентрація та розсіювання публікацій з інформатики в потоках науково-технічної інформації / *Н.М. Мініна, Л.М. Овсієнко* // *Реєстрація, зберігання і оброб. даних: зб. наук. пр. за матеріалами щоріч. підсумк. конф. 27–28 лют. 2013 р.* – К. : ІПІ НАН України, 2013. – С. 214–218.

16. НБУВ. Корпоративний проект «Система реферування української наукової літератури» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nbuv.gov.ua/node/522>. – Назва з екрану.

17. НЦ НТИ Республіки Казахстан. Портал «Все о науке Казахстана» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.nauka.kz/page.php?page\\_id=109&lang=1](http://www.nauka.kz/page.php?page_id=109&lang=1). – Название с экрана.

18. *Рибачук В.П.* Методологічні проблеми застосування наукометричного аналізу при прогнозуванні напрямків науково-технологічного прогресу / *В.П. Рибачук* // *Наука та наукознавство.* – 2012. – № 1. – С. 36–45.

19. *Сандул О.Г.* Бібліометричний аналіз наукових публікацій з актуальних проблем розвитку альтернативної енергетики в Україні за умов світової енергетичної кризи (на основі реферативних ресурсів НБУВ) / *О.Г. Сандул* // *Наук. пр. Нац. 6-ки України ім. В.І. Вернадського.* – 2013. – Вип. 36. – С. 345–352.