

УДК 168.5

М.І. Личук, Н.А. Парубчак

ІНФОРМАТИВНІ ПАРАМЕТРИ МІЖНАРОДНИХ НАУКОМЕТРИЧНИХ БАЗ ДАНИХ

У статті охарактеризовано індекси цитування міжнародної бібліографічної бази даних *Web of Science*, методику оцінювання видань за кількісними та якісними критеріями. Описано інформативні параметри бібліографічних показників: індексу цитування та імпаکت-фактора. Окреслено кроки до створення національного індексу цитування в Україні.

Ключові слова: наукометрична база даних, бібліографічні показники, індекс цитування, імпакт-фактор, методика оцінювання, профілі наукометричних баз даних, база даних *Web of Science*, база даних *Scopus*.

М.І. Lichuk, N.A. Parubchak

INFORMATIVNI PARAMETERS MIZHNARODNIH NAUKOMETRICHNIH BAZ DANIH

In the article the indexes of quotation of the international bibliographic database of *Web of Science*, the methodology of publication assessment according to quantitative and qualitative criteria are analyzed. The informative parameters of the bibliographic indexes such as quotation and *impakt-factor* indexes are described. The steps for creation of the national index of Ukraine are drawn.

Keywords: scientific metric database, bibliographic indexes, index of quotation, *impakt-factor*, methodology of assessment, profiles of scientific metric databases, database of *Web of Science*, database of *Scopus*.

Світові наукометричні бази даних дозволяють визначити інформативну вартісність наукових періодичних видань, відкритість і доступність наукових досягнень, рівень розвитку наукових галузей у тій чи тій державі.

Наукометрична база даних – це бібліографічна та реферативна база даних з інструментами для відстеження цитування статей, опублікованих у наукових виданнях [10].

Найважливішими критеріями відбору видань та оцінки якості наукової діяльності вчених і наукових колективів є бібліометричні показники, добуті із загальноновизнаних міжнародних баз даних, зокрема індекс цитування (*index citation*). Індекс цитування – це кількість посилань на роботи певного науковця у відповідній галузі за конкретний період. Для визначення індексу цитування використовують сумарний обсяг цитування, індекс Хірша або імпакт-фактор.

Якість наукових публікацій у журналах оцінюється за рівнем цитування їх в інших публікаціях у періодичних виданнях, які входять до міжнародних наукометричних баз даних.

Мета статті – аналіз інформативних параметрів наукометричних баз даних міжнародного рівня в системі оцінки суб'єктів наукової діяльності, розгляд кроків на державному рівні щодо створення національного індексу наукового цитування.

На сьогодні найвідомішими бібліографічними базами даних є *Web of Science* та *Scopus*. *Web of Science* – наукометрична платформа для проведення оцінних досліджень, продукт компанії Thomson Reuters Institute for Scientific Information. Це реферативно-бібліографічна база даних Інституту наукової інформації США, що є щотижнево оновлюваною базою даних з 8 700 наукових журналів.

Web of Science уможливує доступ до найавторитетніших академічних журналів, збірників наукових праць та комплектів первинних наукових даних. Наукометричний апарат платформи забезпечує відстеження показників цитування публікацій. Імпакт-фактор є основою наукометричного апарату цієї платформи. Імпакт-фактори розраховуються щорічно на основі аналізу показників їхнього цитування у Web of Science і публікуються у вигляді звітів Journal Citation Reports. Такі річні звіти функціонують у паперовому вигляді та у вигляді передплатних онлайн-баз даних Thomson Reuters [12, 17].

За допомогою спеціальних модулів баз даних Web of Science розраховуються кілька індексів: SCIENCE CITATION INDEX EXPANDED (SCI – індекс цитування з природничих і точних наук) на основі даних 5 900 природничо-наукових, технічних і медичних журналів, система Філадельфійського інституту наукової інформації, в основу якої покладені зв'язки між документами з прямого, зворотно-го і перехресного покликання (цитування);

SOCIAL SCIENCE CITATION INDEX (SSCI – індекс цитування із соціальних наук), під час розрахунку якого враховуються повні дані понад 1 700 журналів з економічних і суспільних наук і вибіркові дані ще 3 300 журналів;

ARTS AND HUMANITIES CITATION INDEX (A&HCI – індекс цитування з мистецтва і гуманітарних наук), враховуються повні дані 1 400 журналів з гуманітарних наук, дані ще близько 7 000 враховуються вибірково [5, 41-42].

Корпорація Thomson Reuters, відбираючи джерела для індексації у базах даних Web of Science, надає перевагу виданням, які входять до основи наукової комунікації.

Глобальний реєстр усіх періодичних видань, проіндексованих у науково-інформаційних базах Thomson Reuters, має назву Master Journal List, також цей список учені називають «філадельфійським списком». До нього входять усі видання, що реєструються в базах даних Web of Science, а також видання, які індексуються лише в галузевих реферативних базах даних Thomson Reuters.

Рішення про зміни у Master Journal List приймаються з частотою раз на два тижні. Експертизу видань проводять інформаційні спе-

ціалісти з відповідною освітою. Для включення журналу до списку видавець повинен надіслати до Thomson Reuters три подальших поточних випуски (в електронній або друкованій формі) у міру їхньої публікації в Thomson Reuters [4, 1].

Разом із першим примірником видавець повинен надіслати базову інформацію про часопис:

- повна назва;
- ISSN;
- адреса редакції;
- коротка характеристика його значущості та унікальності з-поміж інших видань подібної тематики.

Після отримання першого поточного примірника починається процедура оцінювання видання. Рішення може бути прийнятим тільки після розгляду третього примірника [12, 10].

Для оцінювання видання експертами висуваються кількісні та якісні критерії. Вони поділяються на чотири групи:

- відповідність видання базовим стандартам науково-видавничої сфери;
- унікальність спеціалізації видання;
- аналіз рівня міжнародного визнання;
- оцінка показників цитування видання.

На першому етапі оцінки експерти розглядають усі отримані випуски журналу, тому дуже важливо, щоб публікації надходили своєчасно. Видавці та редактори повинні продовжувати надсилати випуски до завершення процесу відбору. Для отримання інформації про поточний статус відправленої заявки, вони можуть відправити запит через спеціальну форму [4, 2].

Аналіз цитування видання визначається двома рівнями. На першому рівні з'ясується цитування самого видання, що аналізується. Динаміка цитування видань аналізується під час підготовки річних звітів Journal Citation Reports, також розраховуються імпакт-фактори та публікуються для кожного з видань. Journal Citation Reports – це довідник, у якому подається повна та різноманітна статистика цитування наукових журналів, що включає широкий спектр показників використання журналів ученими різних країн.

Другим рівнем аналізу цитування є вивчення наукометричних показників авторів, які публікуються у виданні. В процесі аналі-

зу особлива увага приділяється оцінці нових назв видань, які ще не мають своєї сторінки у науково-інформаційному просторі. Такі видання не можуть бути адекватно оцінені на першому рівні аналізу цитування. Аналізуючи цитування видань, значна увага приділяється показникам їхнього самоцитування. Авторитетні журнали за показником високого зовнішнього цитування мають низькі відсотки самоцитування.

Велике значення має рівень міжнародного визнання видання, його популярність у світових наукових колах. Щоб дійти необхідних висновків, експерти Thomson Reuters аналізують географію авторів, які публікуються у виданні, склад редакційних рад і редколегій часописів. Ці критерії оцінки застосовуються до видань, що проходять експертизу Thomson Reuters, але першочергове значення вони мають для таких журналів, проблематика яких розрахована на міжнародну аудиторію. Позитивно оцінюються ті з них, котрі публікують важливий оригінальний зміст, що значно доповнює і збагачує покриття певної галузі профільними міжнародними журналами [8, 105].

Особлива увага надається періодичності виходу видання. Для того, щоб видання не було відхилене уже на початковому етапі експертизи, воно повинно жорстко дотримуватися заявленого графіка виходу нових випусків: дата надходження друкованого випуску видання до Thomson Reuters повинна мінімально відрізнятися від дати, зазначеної на обкладинці; електронні видання оцінюються регулярністю фактичної появи їхніх випусків на вебсайті. Своєчасність виходу нових випусків свідчить про те, що видання завжди має резерв авторських рукописів, науковий рівень опублікованих статей залишатиметься високим. Для електронних журналів, які не збирають статті в номери, а публікують їх мірою надходження до редакційного опрацювання, Thomson Reuters упродовж кількох місяців спостерігає за регулярністю появи нових статей на сайті видавця і доходить необхідних висновків.

Журнали також повинні відповідати чинним міжнародним стандартам і рекомендаціям. Видання повинно дотримуватися міжна-

родної видавничої конвенції, яка оптимізує пошук вихідних матеріалів. До неї включають інформативну назву журналу; описові заголовки та анотації статей; повну бібліографічну інформацію для всіх посилань, що цитуються; повні адресні дані кожного автора. Видання повинно мати текст публікації англійською мовою, адже вона є універсальною в науці. Саме тому Thomson Reuters насамперед розглядає журнали, в яких публікації представлені англійською мовою.

Ще одним показником стандарту журналу є наявність інституту рецензування, оскільки це вказує на якість у ньому наукових матеріалів. Також рекомендується публікувати інформацію про джерела фінансування дослідження в кожній статті, така інформація буде підтвердженням важливості того чи того дослідження. Редактори Thomson Reuters звертають увагу на міжнародний склад авторів, редакторів та редакційно-видавничий склад журналу, це особливо важливо для видань, призначених для міжнародної аудиторії. Міжнародна спрямованість журналу є важливою для світового наукового товариства з огляду на те, що сучасні наукові дослідження проводяться на глобальному рівні [4, 3].

Відхилені фахівцями видання можуть надсилатися для повторного розгляду на включення до Master Journal List тільки через два роки після прийняття останнього негативного рішення. Підставою для проведення повторної експертизи можуть бути будь-які серйозні зміни в політиці видання: початок публікацій англійських версій журналу, серйозний перегляд його проблематики, зміна видавця, започаткування онлайн-версії видання [12, 10].

Серед інформаційних продуктів Thomson Reuters найбільш поширенішими є Index Citation, Impact Factor та Essential Science Indicator [2, 27]. Сумарний обсяг цитування показує, що в одній статті є посилання на іншу із зазначенням її у списку літератури або у виводі. Якщо в одній статті інша згадується кілька разів, це вважається одним цитуванням. Імпакт-фактор – це показник цитування, який визначає інформаційну значущість наукових журналів. Він розраховується як відношення числа послань, що одержав журнал поточного року на статті, до опублікованих у

цьому журналі за два попередні роки. Імпакт-фактор визначає частоту, з якою цитується середньоцитована стаття журналу [9].

Index Citation – інформаційна система, яка стосується індексу цитування кожного вченого, його публікацій у найбільш відомих світових наукових журналах. Index Citation дорівнює сумарній кількості цитування всіх публікацій окремого вченого. Індекс цитування є об'єктивним з усіх доступних показників успішності професійної діяльності науковця, основним бібліометричним показником.

Impact Factor – інформаційна система відносно імпакт-фактора кожного наукового журналу зі списку Thomson Reuters; числовий показник важливості наукового журналу. З 1960-х рр. Інститут наукової інформації (Institute for Scientific Information, ISI) щорічно розраховує імпакт-фактор (ІФ). Засновник інституту, Євген Гарфілд, є і розробником ІФ. Імпакт-фактор полягає в щорічному фіксуванні відносного впливу журналу на розвиток науки за критерієм: як часто журнал використовується та цитується. Імпакт-фактор характеризує журнал, який входить у базу Thomson Reuters певного року за кількістю цитувань його статей [3, 8].

Досить інформативним параметром є індекс Хірша (h-індекс) – кількісна характеристика продуктивності вченого, яка ґрунтується на кількості його публікацій та їхніх цитувань [7, 9]. Цей наукометричний показник запропонував американський фізик Х. Хірш 2005 р. Індекс Хірша є кількісною характеристикою вченого, яка ґрунтується на кількості його публікацій та кількості цитувань цих публікацій.

Essential Science Indicator – база даних, яка виділяє статті, які отримали кількість цитувань, що ставить їх у списку статей з конкретного розділу у верхню частину списку, яка становить 1% від усіх статей цього списку [12, 10].

Найбільшою базою даних наукових публікацій без повних текстів вважається Scopus – це бібліографічна і реферативна база даних, створена для відстеження цитування статей, які публікуються в наукових виданнях.

Наукометрична база даних створює три види профілів:

– авторів – для тих, хто опублікував більше однієї статті у Scopus. Профілі надають таку інформацію, як: ім'я автора, місця його роботи, кількість публікацій, роки публікаційної активності, галузі дослідження, посилання на основних співавторів, загальна кількість цитувань публікацій автора, загальна кількість джерел, на які посилається автор, його індекс Хірша;

– установ – для установ, співробітників яких опублікували більше однієї статті у Scopus. Профілі надають інформацію про адресу установи, кількість авторів – співробітників установи, кількість публікацій співробітників, перелік основних видань, у яких публікуються співробітники, та діаграму тематичного розподілу публікацій співробітників;

– журналів – база даних уможливорює автоматизований аналіз за загальною кількістю статей, опублікованих протягом року, загальною кількістю посилань на видання в інших джерелах протягом року, відношення кількості посилань видання до кількості статей, опублікованих у ньому, відсоток статей, які не були опубліковані [7, 8].

За наукометричними показниками проводяться кількісні оцінки та порівняльний аналіз наукової активності та продуктивності на рівнях індивідуальних дослідників, колективів та організацій, країн і регіонів. До таких показників належать: а) кількість публікацій; б) аналіз частоти цитування публікацій; в) імпакт-фактор наукового журналу, в якому вони публікуються; г) участь у міжнародній науковій співпраці, складі редакційних колегій наукових журналів.

Питаннями індексування видань у базі даних Scopus займаються спеціальний розділ Elsevier, який готує видання до експертизи, та міжнародна експертно-консультаційна рада, що відповідає за експертизу видань і прийняття відповідних рішень [12, 13].

Проведення експертизи видань повністю автоматизоване: подане видання потрапляє на спеціалізовану платформу Sci Verse Scopus. Спеціалісти Elsevier проводять первинну підготовку видання до оцінювання. Після цього рецензент, призначений головою відповідної секції експертно-консультаційної ради, заходить на спеціальну платформу й оцінює різні аспекти видання та подає результати експер-

тизи. Запити обробляються в робочому порядку у міру їхнього накопичення, а рішення про включення нових назв видань до індексу Scopus приймаються щорічно.

Перевагами для включення журналів до Scopus є:

- наявність англomовної назви журналу та публікація анотацій англійською мовою;

- регулярне видання журналу (мінімальна періодичність 1 раз на рік; журнали, які видаються нерегулярно, не можуть бути розглянуті);

- контроль якості статей – журнал повинен бути рецензованим;

- сайт з англійським варіантом сторінок обов'язково повинен містити зміст, анотації та дані про редакційний склад англійською мовою;

- авторитетність видання – воно повинне включати в склад редакційної ради хоча б двох представників інших країн, також серед авторів журналу повинні бути іноземні фахівці [6].

Спеціальна платформа дає змогу рецензенту прийняти одне з чотирьох рішень: «безумовна відмова» (журнал визначається настільки поганим, що він відхиляється без можливості перегляду цього рішення в майбутньому); «умовна відмова» (експерт вказує напрями покращення видання та встановлює термін, упродовж якого йому слід попрацювати над удосконаленням, щоб мати право на повторну експертизу); «умовне прийняття» (експерт пропонує включити видання до індексу Scopus, але вказує напрями вдосконалення та призначає дату повторної експертизи); «безумовне прийняття» (прийняття видання на постійній основі без жодних додаткових вимог). Згідно з вимогами Scopus, періодичне видання має публікуватися з регулярністю не менше 1 разу на рік [12, 15].

Оцінюючи політику видання, експерти експертно-координаційної ради приділяють особливу увагу нормам контролю з боку видавця за якістю матеріалів, що публікуються. Позитивно вважається прозорість стандартів рецензування рукописів та уважність редакторів до джерельної бази досліджень і наявність списків пристатейної бібліографії.

Важливою вимогою є наявність у видання номера ISSN, оскільки за цими номерами ведеться облік видань у Scopus.

Наявність англomовних анотацій в усіх опублікованих статтях не є обов'язковою, але у будь-якому разі видання повинно мати латинізовану назву. Для неанглomовних видань використання перекладеної назви допускається лише тоді, якщо ця назва є офіційною та друкується на обкладинці, в інших випадках має бути транслітерована назва. Потрібно сказати про вимогу щодо наявності англійської версії вебсайту видання (принаймні, головної сторінки). Під час експертизи оцінюється якість англійської мови на сайті та у рефератах статей.

Крім оцінки видань за формальними критеріями та напрями задекларованої політики, експерти експертно-координаційної ради також звертають увагу на зміст опублікованих матеріалів. Аналізується кілька статей видання, заздалегідь завантажених на платформу технічними працівниками. При цьому важливо, щоб статті були викладені науковою мовою, відповідали проблематиці, задекларованій часописом, та мали наукову новизну. Крім того, оцінюється змістовність, інформативність анотацій у контексті фактичного змісту статей і отриманих ученими наукових результатів, а також рівень оформлення публікацій [12, 17].

Міжнародний авторитет часописів оцінюється експертами комплексно: перевіряється географія авторів і редколегій, наявність видання у фондах бібліотек світу, номенклатура реферативних баз даних, у яких воно індексується. Розглядаючи питання щодо включення до наукометричної бази, спеціалісти Scopus, які працюють з електронними виданнями, визначають такі основні недоліки:

- відсутність власної сторінки видання в інтернеті (дуже часто видання розміщуються на вебсайтах установ-видавців, що ускладнює пошук видання);

- іноземні користувачі не мають доступу до видання через відсутність англomовного інтерфейсу вебсторінки;

- складна схема розміщення інформації на вебсторінці, відсутність англomовних рефератів і правильно оформлених реферативно-бібліографічних описів статей англійською мовою;

- іноземні експерти оцінюють видання за складом редакційної колегії, цитуванням робіт науковців, які входять до її складу. Відсутність

переліку членів редакційної колегії не дає змоги належно оцінити видання;

– відсутність англomовного архіву реферативно-бібліографічних описів статей за номерами [11, 2].

На щорічній конференції Американського товариства клітинної біології у Сан-Франциско була схвалена декларація про оцінювання наукових досліджень, в якій розглядалися питання використання імпаکت-фактора під час оцінювання результатів наукових досліджень. Декларація закликає наукову спільноту під час оцінювання результатів дослідження не застосовувати імпакт-фактор. Науковці вважають, що чим вищий імпакт-фактор журналу, тим більший авторитет він має, тому спеціалісти намагаються публікувати свої матеріали саме у високорейтингових журналах, це сприятиме отриманню наукових грантів і спеціальних надбавок. Тому можливим є неправомірне використання імпакт-факторів журналів, адже видання надаватимуть перевагу рейтинговим напрямкам науки, що заважатиме публікаціям важливих результатів в інших галузях [1, 2].

База даних Scopus. Наукометричний апарат Scopus забезпечує облік публікацій науковців і установ, у яких вони працюють, та статистику їхнього цитування.

Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського з 2006 р. передплатує доступ до бази даних SCOPUS. Протягом трьох останніх років цей продукт прийнятий українською науковою громадськістю як авторитетне джерело отримання наукометричних даних. На початку 2009 р. було розпочато проект відстеження наукової продуктивності установ НАН та АМН України, УААН і вищих навчальних закладів, а також індивідуальних показників окремих українських учених.

SCOPUS позиціонується як найбільша у світі реферативна та наукометрична база даних, яка індексує публікації з понад 17 тис. науково-технічних та медичних часописів 5 тис. провідних світових видавців наукової періодики. База даних у SCOPUS містить понад 47,4 млн реферативних записів про публікації, зокрема 18 млн записів джерел, опублікованих після 1996 р. Публікації, які індексовані базою даних, тематично розподіляються так: фізичні науки – 5 500 видань, медичні

науки – 5 300, науки про життя – 3 400, соціогуманітарні науки – 2 850. Індексується зміст наукових часописів, матеріалів конференцій, серійних та продовжуваних видань [13].

Основним критерієм ранжування вчених в Україні є індекс цитування. У рейтинговому списку представлені вчені із 39 українських наукових установ. За відомчою належністю найширше представлені установи НАН України; 78% учених у рейтингу є співробітниками 27 академічних установ. Меншим є представництво вчених вищих навчальних закладів: до рейтингу потрапили 14 співробітників 7 університетів України. За географічною ознакою представлені науковці з Києва (70), Харкова (18), Львова (6), Донецька (2), Черкас (2), Дніпропетровська (1) та Криму (1). З огляду на індекс цитування, у рейтингу на першому місці серед науковців 13 академіків і 10 членів-кореспондентів НАН України, 55 докторів наук та 22 кандидати наук [5, 43]. Такий розподіл можна пояснити тим, що база SCOPUS враховує діапазон цитування лише з 1996 р., тому цитування значної частини робіт науковців з великим стажем не враховується системою. Варто зазначити, що на сьогодні в українській науці немає чітких критеріїв відбору науковців, зокрема проблемою є відсутність уніфікованого підходу щодо транслітерації прізвищ та імен українських науковців. Тому важливим завданням залишається створення цілісної концепції рейтингового оцінювання наукових установ України та вітчизняних науковців.

Росія вже створила на базі потужної наукової електронної бібліотеки (eLIBRARU.RU) власний індекс наукового цитування – РІНЦ.

В Україні питання формування бази даних наукових видань України, за якими визначатиметься національний індекс цитування, на сьогодні залишається актуальним.

Перші кроки було зроблено 29 серпня 2013 р., коли на засіданні Колегії Держінформнауки розглянули питання «Про створення дослідного зразка програмно-апаратного комплексу для забезпечення наукометричного моніторингу суб'єктів наукової діяльності України».

Д.В. Солов'яненко, завідувач сектора науково-технічної бібліотеки Національного тех-

нічного університету України «Київський політехнічний інститут», запропонував створити проект, який би був спрямований на створення цілісної системи національної бази даних відстежування наукового цитування, для проведення наукометричного моніторингу, ранжування та аналізу діяльності суб'єктів наукової діяльності України. Визначено основні завдання проекту:

- розроблення інструментарію для публікації даних оперативного моніторингу стану науково-інформаційної галузі України;
- розроблення дослідного зразка програмних інтерфейсів системи наукометричного моніторингу;
- проведення базового навчання співробітників певної організації з питань використання створеної системи наукометричного моніторингу;
- розроблення пакету методичної документації до створеної системи наукометричного моніторингу.

Реалізація проекту створить передумови для формування національного індексу наукового цитування, який міститиме в собі всі

номенклатури зацікавлених наукових фахових видань України і буде глибоко інтегрованим із науково-видавничою інфраструктурою. Колегія Держінформнауки ухвалила рішення. Одним із пунктів є розгляд питання фінансової підтримки Асоціації користувачів Української науково-освітньої телекомунікаційної мережі «УРАН» для створення та введення в дослідну експлуатацію наукометричного порталу 2013 р. Держінформнауки України повинен був виконати це доручення протягом 2013 р.

Отже, наукова діяльність, як і будь-який інший вид діяльності, потребує оцінки, яка може ґрунтуватися на системі формальних, кількісних показників. Індекс цитування зі своїми характеристиками вже працює на те, що найновіші досягнення в галузі науки стають доступними широкому загалу науковців із різних країн, сприяє їхній науковій комунікації.

Досвід упровадження міжнародних наукометричних баз даних, їхні інформативні параметри дозволять і в Україні створити цілісну систему національної бази даних.

Використані джерела

1. Викривлення імпаکت-фактора // Вісник Національної академії наук України. – 2013. – № 7. – С. 93-94.
2. Гузь Н.А. К проблеме оценки научных публикаций [Електронний ресурс] / Н.А. Гузь, Я.Я. Рушинский. Режим доступу: http://www1.nas.gov.ua/publications/books/serii/academy/1102010/Documents/2009_02/a4.pdf. – Заголовок з екрана.
3. Гузь Н.А. О современных подходах к оценке научных публикаций [Електронний ресурс] / Н.А. Гузь, Я.Я. Рушинский, И.С. Чернышенко. – Режим доступу: http://www1.nas.gov.ua/publications/books/serii/academy/1102010/Documents/2009_02/a4.pdf. – Заголовок з екрана.
4. Джеймс Теста Thomson Reuters. Процесс отборки журналов [Електронний ресурс] / Теста Джеймс. – Режим доступу: http://wokinfor.com/media/essay/journal_selection_essay-ru.pdf. – Назва з екрана.
5. Дослідницький університет: як покращити індекс Хірша // Сучасна освіта. – 2010. – №12. – С. 40-44.
6. Кононовець О. Науково-просвітницька преса України XIX ст. – I третини XX ст. Історія. Теорія. Практика : автореф. дис. ... / О. Кононовець; Київ. Нац. ун-т ім. Т.Г. Шевченка. – К., 1994. – 39 с.
7. Мазаракі А. Інтеграція науки до світової через наукометричні бази даних / А. Мазаракі, Н. Притульська, С. Мельниченко // Вісник КНТЕУ. – 2011. – № 6. – С. 5-13.
8. Мриглод І.М. Шостий закон Паркінсона і наукова періодика України [Електронний ресурс] / І.М. Мриглод, О.І. Мриглод. Режим доступу: http://www1.nas.gov.ua/publications/books/serii/academy/1102010/Documents/2011_05/18_Mriglod.pdf. – Заголовок з екрана.
9. Офіційний сайт Запорізького національного університету [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://web.znu.edu.ua/NIS/587.ukr.html>. – Заголовок з екрана.
10. Офіційний сайт науково-технологічної бібліотеки Тернопільського національного технічного університету ім. І. Пулюя [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://library.tntu.edu.ua/resources/naukometrychni-bazy-danyh/>. – Заголовок з екрана.
11. Редакційна колегія. Журнали HAN і Scopus [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www1.nas.gov.ua/publications/books/serii/academy/1102010/Documents/2009_02/a2.pdf. – Заголовок з екрана.
12. Солов'яненко Д. Політика індексації видань у наукометричних базах даних Web of Science та Sci Verse Scopus / Д. Солов'яненко // Бібліотечний вісник. – 2012. – № 1. – С. 6-16.
13. Scopus in Detail: What does it cover? [Virtual Resource] / Elsevier B.V. – Access Mode : www.info.scopus.com/detail/what/.