

Міністерство освіти і науки України  
Наукова бібліотека імені М. Максимовича Київського  
національного університету імені Тараса Шевченка  
Наукова бібліотека Севастопольського  
національного технічного університету

**БІБЛІОТЕКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ  
У СУЧАСНОМУ СВІТІ НАУКИ, ОСВІТИ ТА КУЛЬТУРИ**

Матеріали  
науково-практичної конференції  
Севастополь, 7 – 10 жовтня 2013 р.

Севастополь 2013

Редакційна колегія

В.О. Крамарь – д. т. н., професор, проректор СевНТУ, голова оргкомітету конференції;  
Н.Л. Ржевцева – директор Наукової бібліотеки СевНТУ;  
О.В. Сінковська – заст. директора бібліотеки СевНТУ;  
Т.О. Ярошенко – к.і.н., директор Наукової бібліотеки Національного університету «Києво-Могилянська академія».

Науковий редактор В.О. Крамарь – д. т. н., професор, проректор СевНТУ, голова оргкомітету конференції.

Бібліотеки та інформаційні ресурси у сучасному світі науки, освіти та культури: Матеріали наук.-практ. конф., м. Севастополь, 7-10 жовтня 2013 р. – Севастополь: Купол, 2013. – 192 с.

До збірника увійшли матеріали доповідей бібліотечних фахівців та спеціалістів у області інформаційних технологій, учасників науково-практичної конференції «Бібліотеки та інформаційні ресурси у сучасному світі науки, освіти та культури», яка відбулася у Севастопольському національному університеті 7-10 жовтня 2013 р.

Відповідальність за зміст і орфографію матеріалів конференції несуть автори.

Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, образования и культуры: Материалы науч. – практ. конф., г. Севастополь, 7-10 октября 2013 г. – Севастополь: Купол, 2013. – 192 с.

В сборник вошли материалы докладов библиотечных специалистов и специалистов в области информационных технологий, участников научно-практической конференции «Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, образования и культуры», которая состоялась в Севастопольском национальном техническом университете 7-10 октября 2013 г.

Ответственность за содержание и орфографию материалов конференции несут авторы.

УДК 001.811:004.65

**Т.Б. Грищенко, директор НБ ХНУРЕ;**

**Н.Ю. Етенко, учений секретар НБ ХНУРЕ**

Наукова бібліотека Харківського національного університету радіоелектроніки  
пр. Леніна, 14, м. Харків, Україна, 61166

[library@kture.kharkov.ua](mailto:library@kture.kharkov.ua)

## **ІНДЕКС НАУКОВОГО ЦИТУВАННЯ: ВИКОРИСТАННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ**

*У доповіді представлено поняття і функції індексу наукового цитування та розглянуто умови створення національних індексів наукового цитування.*

Під **індексом наукового цитування** (далі — **ІНЦ**) розуміють в основному один з наукометричних методів, що є інструментом для використання при аналізі й оцінці наукових досліджень та інформаційних ресурсів. Треба зазначити, що у момент створення під цим поняттям мався на увазі «показчик», а саме упорядкований список цитованих статей, кожна з котрих супроводжується списком статей, що цитуються. Стаття, що цитується, визначається як джерело, а цитована стаття – як посилання. При цьому будь-яка стаття-джерело може потім стати такою, на яку посилаються [1]. Науковий ІЦ і зараз є по суті таким списком, але під словом індекс у теперішній час розуміють і цифру, що вміщує кількість посилань (цитат) на дану статтю. ІНЦ визначається кількістю розподілених по роках посилань на роботи вченого або наукового колективу. **Функціями ІНЦ** є інформаційний пошук для обслуговування індивідуальних дослідників та наукових організацій; використання зв'язків між публікаціями для виявлення структури галузей знань, спостереження та прогнозування їх розвитку; оцінювання якості публікацій та їх авторів науковим товариством, а також впливу вченого або організації на світову науку.

**Про історію** винаходу та впровадження ІНЦ висвітлено у багатьох статтях та доповідях. Якщо стисло сказати, - у 1960 році *Інститутом наукової інформації* (ISI, Філадельфія, США), заснованим Ю. Гарфілдом, уведено в обертання перший індекс для статей, які було опубліковано у наукових журналах, позначений як «*Science Citation Index*» (SCI). В основу системи SCI положено зв'язки між документами по прямим, зворотнім та перехресним посиланням. Сьогодні SCI має список всіх робіт, що згадувалися у будь-якій з публікацій поточного року, і складається з двох частин, що видаються у вигляді окремих томів — власне «Показчика цитованої літератури» та «Показчика джерел». [5, 8, 9, 12]

Одним з найвідоміших **інструментів** визначення рівня визнання та впливу наукових журналів для ІЦ є засіб обчислювань, що визначає частоту, з якою цитується стаття журналу (наукову популярність журналу) - **імпакт-фактор** (impact-factor), який використовується і зараз компанією-наступницею ISI - *Thomson Reuters*. ІФ використовується: авторами - для прийняття рішення про надання статті для публікації у той чи інший журнал, а організаціями та

бібліотеками – для комплектування (через закупівлю чи передплату). При присудженні грантів, висуванні на наукові премії (включаючи Нобелівську) експерти неодмінно звертають увагу на наявність у здобувача публікацій у журналах, охоплених *Journal Citation Reports* («Звіти про цитування журналів»), який з 1975 року щорічно видає ISI. Крім того, найкращі журнали мають так званий коефіцієнт Half-life – час (термін), на який припадає половина всіх посилань. На початку 2010 року провідне видавництво *Elsevier* представило результат успішного співробітництва з *Центром науково-технологічних досліджень* (CWTS) та *дослідницькою групою SCImago* у вигляді двох додаткових показників оцінки журналів — **індикаторів SNIP** и **SJR**. Показники доступні в он-лайн-режимі на веб-сайті <http://journalmetrics.com/>, а також інтегровані в БД *Scopus*. SNIP (Source Normalized Impact per Paper – стандартний вплив джерела на статтю) дозволяє безпосередньо порівнювати журнали різної тематики, приймаючи до уваги частоту, з якою автори цитують інші джерела, швидкість розвитку впливу цитати та ступінь охопту літератури даного напрямку БД. SJR (SCImago Journal Rank - рейтинг журналів), який надає можливість оцінити науковий престиж вчених, виходячи з кількості вагомих цитат на кожний документ. Ці показники будуть оновлюватися два рази на рік і доступні на безоплатній основі. [2, 5, 11]

Відомими сучасними та значущими **базами наукового цитування** є *Web of Science*, *Scopus*, *Springer*, *Astrophysics*, *PubMed*, *Mathematics*, *Chemical Abstracts*, *Agris*, *GeoRef* тощо. Найавторитетнішими з наявних БД, ІНЦ яких визнаються у всьому світі, є комерційні універсальні наукометричні платформи: веб-версія SCI - *Web of Science* (Web of Knowledge) компанії *Thomson Reuters* (<http://thomsonreuters.com/>), ISI у минулому та *SciVerse Scopus* (<http://www.scopus.com/>) видавництва *Elsevier* (<http://elsevierscience.ru/>). Обидва продукти належать поважним науково-видавничим корпораціям, вони індексують десятки тисяч періодичних видань, використовуються по всьому світу в проектах оцінки публікаційної активності та наукової метрики вчених, під час проведення аналітико-прогностичних досліджень по регіонах та галузях науки. Проте між *Web of Science* і *Scopus* існує багато відмінностей. Ці продукти різні, перш за все, за політикою наповнення власних індексів. Характеристикам цих БД приділялось багато уваги у багатьох публікаціях. У 2004 р. з'явилася альтернативна наукометрична універсальна платформа *Google Scholar* (<http://scholar.google.com.ua/>), яка створена за новими на той час концептуальними принципами підрахунку наукової метрики. Цей безкоштовний продукт індексує не видання, а веб-сегменти: розділи сайтів наукових та освітніх установ, особисті сайти дослідників, он-лайніві видавничі платформи, інші спеціалізовані веб-ресурси. [5, 6, 7, 9]

При визначенні персонального ІЦ вченого також використовується так званий **індекс Хірша** (*h-index*, *критерій Хірша*) – наукометричний показник, що був запропонований у 2005 році американським фізиком Х. Хіршем (університет Сан-Дієго, Каліфорнія, США) у якості альтернативи класичному ІНЦ. Цей критерій оснований на врахуванні числа публікацій дослідника та

числа цитувань цих публікацій. Значення показника суттєво залежить від галузі науки та віку вченого. Для вдосконалення або доповнення індексу Хірша у сучасній наукометрії активно використовуються також інші показники. Наприклад, у *Google Scholar* такі: AR-index, g-index, h-b-index, m-index, r-index, v-index, періодичний h-index, індивідуальний H (в основному, для визначення персонального ІЦ вчених або окремих статей). У *Web of Science* (Web of Knowledge) для доповнення індикаторів рейтингу журналів вживаються: *PP-фактор* (вираховування максимальної кількості показників для рейтингу російських науковців); *eigen-фактор* (створення рейтингу журналів та відображення їх впливу, обрахованого за алгоритмом PageRank (Google)), а також застосовується показник *коцитування* (кількість сумісного цитування двох публікацій третьою за формулою) для визначення тенденцій розвитку комунікаційних процесів у науці. [2, 5, 8]. Застосування цих показників дозволяє різним категоріям учасників науково-освітнього процесу використовувати для визначення багатьох питань: для авторів - наскільки якісна його робота та де краще публікуватися; для студентів та вчених – які дослідження найбільш затребувані, які галузі найбільш розвиваються, і як наслідок – де перспективніше вчитися або працювати; для організації – можливість оцінити свої досягнення та своїх колег у тій чи іншій галузі народного господарства; для міністерств, фондів, менеджерів – можливість оцінити потенціал організації, поточні тенденції для фінансування та укладання коштів.

Все більше країн у світі займаються розробкою національних ІНЦ. Так створенням національних ІНЦ зараз активно займаються країни: Індія (з 2009 р. створює БД, що вміщують дані про цитування публікацій з сільськогосподарських, соціогуманітарних наук); Японія (з 1995 року Національний інститут інформатики створює продукт *Citation Database for Japanese Papers*); Шри-Ланка (БД *Sri Lanka Science* з посиланнями на журнали у галузі гуманітарних і суспільних наук та сільського господарства); Іспанія (з 1990-тих років дослідною групою Університету Гранади підтримуються національні цитатні бази, що включають журнали з суспільних, гуманітарних, юридичних та біомедичних наук); Турція (з 2008 року ІЦ включає журнали медичного профілю, фізичної культури й спорту); Сербія (у 1995 році уведено в експлуатацію БД, що охоплює всі галузі досліджень країни); Іран (у 2001 році стає ініціатором та спонсором створення інтегрованої системи ISC за структурою подібною *Web of Science* (WoS), а з 2009 року співпрацює із *SciVerse Scopus*). Піонером у сфері створення національних ІЦ є Китай: з 80-тих років 20 ст. має дві цитатні бази даних: *China Scientific and Technical Papers and Citations* (підтримка - Китайський інститут наукової і технічної інформації; включені тільки STM-журнали по прикладним наукам) та *Chinese Science Citation Database* (Центру документації та інформації Китайської Академії наук, спеціалізація - фундаментальні науки). На початку 2002 року розпочато роботу над ще однією БД *Chinese S & T Journals Citation Reports* з англійськими журналами, що видаються у Китаї. З 1997 року Тайвань має власний ІНЦ по

гуманітарним журналам, що видаються на території острова, - *Taiwan Humanities Citation Index*. Наприкінці 2007 року корпорація *Thomson Reuters* уклала партнерську угоду з Китайською АН й у складі *Web of Knowledge* розроблено нову наукометричну платформу *Chinese Science Citation Database* для китайськомовної науки без шкоди основному наукометричному продукту (індексуються до 1200 журналів, хронологічне покриття - з 1989 року). На основі БД CSCD створений окремий продукт *Chinese Scientometric Indicators* для статистичного аналізу китайської науки. У 2000 році створено Китайський суспільно-науковий ІНЦ (CSSCI), при підтримці Нанкінського та Гонконгського науково-технічного університетів. Росія приєдналася до розробників національного ІНЦ у 2005 році. Російський Індекс Наукового Цитування (РІНЦ) - багатофункціональна інформаційна система для обліку всіх потоків публікацій та визначення сумарного ІНЦ російських авторів й організацій по публікаціям як у провідних російських, так і зарубіжних наукових журналах. Цей проект реалізовано Федеральною агенцією науки й інновацій Міністерства освіти і науки РФ разом з Науковою електронною бібліотекою *eLIBRARY.RU*. Пошуковий та інформаційний сервіс РІНЦ створено для різних видів пошуку інформації, аналізу та розрахунку ІНЦ авторів, наукових колективів й організацій, тематичних напрямків, імпаکت-факторів журналів. Інтерфейс Єдиного реєстру наукових публікацій дозволяє авторам самостійно вводити і корегувати інформацію про свої публікації. Першою й обов'язковою умовою для роботи з РІНЦ є безкоштовна реєстрація правовласника на видання на сервері: <http://elibrary.ru>. У РІНЦ відображені й українські ВНЗ і НДІ та індексується 300 українських журналів. [5, 6, 8, 9]

В Україні системне впровадження ІНЦ як нормативного показника оцінювання ефективності діяльності суб'єктів науково-освітньої діяльності розпочалося у 2009 р. До цього часу вітчизняні вчені вже мали значний досвід роботи з обома наукометричними продуктами. Зокрема, *Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського* (НБУВ) як головний науково-інформаційний центр держави упродовж багатьох років передплачувала *Science Citation Index* та інші інформаційні ресурси платформи *WoS*. У 2005 році НБУВ переорієнтувалася на передплату *Scopus*. Органи державної влади України вибір зробили на користь платформи *Scopus*, проте, там де можливо, запровадили модель, яка дає змогу суб'єктам наукової діяльності використовувати у власній звітності дані як зі *Scopus*, так і з *WoS*. Важливий крок у напрямку розробки національного ІНЦ було зроблено в Україні, коли НБУВ розпочала розраховувати для кожного журналу, який включений до "Списку ВАК України" так званий **Індекс інтегрованості у систему наукових комунікацій** (ІСНК). ІСНК призначений для вимірювання ступеня доступності журналу науковій громадськості та обраховується як сума балів за всіма визначеними критеріями. Максимальне можливе значення – десять, мінімальне – чотири бала [6, 7, 10].

Створення національного ІНЦ є актуальною задачею і для України. Певні кроки в цьому напрямі зроблено НБУВ у рамках робіт з формування

репозитарію електронних версій вітчизняних журналів і збірників наукових праць «Наукова періодика України» (<http://www.nbuv.gov.ua/portal/>). Результати роботи системи оперативного моніторингу показали стан представлення української науки у базі даних SciVerse Scopus, вони в комплексі представлені на сайті НБУВ у розділі «Україна в дзеркалі наукометричної бази даних Scopus» (<http://www.nbuv.gov.ua/rating/>). Досвід, набутий під час створення цієї рейтингової системи, дає змогу поставити нове завдання – розроблення Українського ІНЦ. Передумовою реалізації такого проекту є наявність джерельної бази – репозитарію «Наукова періодика України» та загальнодержавної реферативної бази даних «Україніка наукова». Тому національний ІНЦ можна розглядати як наукометричну надбудову над вже існуючими інформаційними ресурсами, що дають змогу здійснити його формування з прийнятними витратами [6, 10].

На сучасному етапі проект «Наукова періодика України» передбачає побудову загальнодержавної науково-видавничої інфраструктури періодичних видань на технологічній платформі *Open Journal Systems* (OJS), що дозволить реалізувати комплексну систему наукометричного моніторингу. OJS — багатомодульний сервер програмних додатків з відкритим вихідним кодом, призначений для забезпечення програмно-технологічного супроводу процесів публікації та використання окремого наукового періодичного видання або колекції з груп видань. Програмний пакет OJS створено за сприянням уряду Канади та університетів Північної Америки у рамках проекту *Public Knowledge Project*. З 2010 року українськими видавцями вже впроваджено ряд модулів OJS на локальному рівні (у Вінницькому НТУ, Інституті інформаційних технологій і засобів навчання АПН України, НаУКМА, Львівському НаУ ім. Івана Франка, НПУ ім. М. П. Драгоманова, НАУ та інш.). Формування загальнодержавної науково-видавничої інфраструктури періодичних видань на платформі OJS дозволить вирішити питання: створення єдиної точки доступу до наукових видань України; дотримання міжнародних інформаційних стандартів; інтегрування у престижні світові БД; формування реєстрів індивідуальних і колективних суб'єктів системи документальних комунікацій; використання БД статистичної, бібліометричної та наукометричної інформації; реалізація єдиного інтерфейсу для надання авторами статей до друку у виданнях–учасниках проекту, подальшої участі у процесах рецензування і допублікаційної підготовки, отримання показників читаності та цитування власних статей в виданнях у проекті («Єдине вікно вченого»). [3, 10]

Для подальшого впровадження цього проекту та технології OJS в Україні організуються семінари, практикуми, майстер-класи. Наприклад, останнім часом пройшли: семінар-практикум "Стан та перспективи розвитку наукової періодики України" (12.10.2012) в НТБ ім. Г.І. Денисенко НТУУ "КПІ", спеціалізований семінар-практикум з питань використання видавничої системи OJS, проблемний круглий стіл «Український індекс наукового цитування» у рамках Міжнародної наукової конференції «Наукова періодика слов'янських країн в умовах глобалізації» (10–12.10.2012) у НБУВ; семінар-практикум

"Сучасна бібліотека як основа інтеграції наукових публікацій у світові бази даних" (20.12.2012) у НТБ НТУ "ХПІ" в межах VII Міжнародної науково-практичної конференції "Простір літератури, мистецтва і освіти – шлях до миру, злагоди і співробітництва між слов'янськими народами"; круглий стіл «Проект "Наукова періодика України" на платформі Open Journal Systems" у рамках Міжнародної наукової конференції «Наукова комунікація в цифрову епоху» (30.01.2013) у Києві на базі НБ НаУКМА. На цих науково-практичних заходах було розглянуто коло наступних питань: сутність проекту "Наукова періодика України", перспективи інтеграції локальних впроваджень OJS в загальнодержавну платформу з розширеним пошуковим і наукометричним інструментарієм, європейський досвід впровадження системи OJS, проблематика переходу Інтернет-користувачів України на стандарт Irv6; розвиток функціональності видавничого пакету OJS; засади спільної політики видавців наукової періодики України; проблеми інтеграції наукових видань України у Scopus та інші престижні бази даних; впровадження цифрової ідентифікації DOI у практику наукових журналів України; інтеграція видавничих та бібліотечних систем (OJS, DSpace, Aleph, IPBIC тощо); світові інформаційні стандарти та норми і типові проблеми наукових видань України.

Таким чином, не дивлячись на те, що у світі створено масштабні міжнародні БД цитувань, логічно виникає питання про розробку та впровадження національних індексів наукового цитування, які збирають інформацію відомості про публікації та цитування у межах однієї країни або географічного регіону. Основними причинами створення локального ІНЦ є: нерепрезентативність видань країни у міжнародних базах (з-за жорстких вимог для журналів, що включено у списки цих БД та намагання простимулювати редакції наукових журналів до публікацій якісних та цитованих статей.

Взагалі, конкурентне середовище і постійна боротьба за фінанси у країнах з розвиненою освітою і наукою витворили знамениту фразу-девіз: «Publish or perish» («Публікуйтесь або гиньте»), яку взяв за основу одноіменний Інтернет-портал, що обчислює одночасно майже п'ятнадцять показників. Відкрите та аргументоване змагання за чіткими критеріями і правилами є кращим відомим на сьогодні способом побудови логічної і працюючої системи наукових досліджень та вищої освіти, в основу якої закладено результативність та якість. [12]

### ***Бібліографічний список:***

1. Garfield, E. Science Citation Index-A New Dimension in Indexing / E. Garfield // Science. – 1964. – Vol. 144. – № 3619. – P. 649–654.
2. Балагура, Ірина. Проектування моделі українського рейтингу наукових публікацій / І. Балагура // Бібл. вісник. – 2010. – № 4. – С. 40-48.
3. Главчев, М. И. Задачи библиотек в реализации общегосударственного проекта «Наукова періодика України» [Електронний ресурс] / М. И. Главчев, Ю. Н. Главчева // Бібліотека інформаційного суспільства: інноваційні стратегії розвитку: матеріали ювілейної наукової конференції, 31 жовтня 2012 р.,

ХДУХТ, Харків. — Режим доступу : [http://www.hduht.edu.ua/Bibl/k\\_31.10.12htm](http://www.hduht.edu.ua/Bibl/k_31.10.12htm)  
— Назва з екрана.

4. Головка, Л.В. Перспективи використання Open Journal Systems у бібліотеках ВНЗ України [Електронний ресурс] // Традиції та новації в інформаційному забезпеченні, 22-24 травня 2012 року, ТНУ ім. В. Вернадського, Сімферополь. — Режим доступу : [http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/for\\_lib/konf-2012/10.pdf](http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/for_lib/konf-2012/10.pdf) — Назва з екрана.

5. Грищенко, Т. Б. Доступ к научной информации – дорога с двухсторонним движением [Електронний ресурс] / Т. Б. Грищенко, Н. Л. Ржевцева, А. Н. Никитенко // Материалы 20-ой междунар. конф. «СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии» (КрыМиКо'2010), Севастополь, 13-17 сентября 2010 г. – Севастополь: СевНТУ, 2010. – С. 8-15. – Електрон. дан. – 1 електрон. оптич. диск. – Назва з етикетки диска.

6. Копанєва, Єлизавета. Національні індекси наукового цитування / Є. Копанєва // Бібліотечний вісник. – 2012. – № 4. – С. 29-35.

7. Котляров, И. Показатели качества научного журнала / И. Котляров // Вісник Книжкової палати. – 2010. - №2. – С. 9-12.

8. Писляков, В. В. Зачем создавать национальные индексы цитирования? / В. В. Писляков // Науч. и техн. библиотеки. – 2007. – № 2. – С. 65–70.

9. Соловяненко, Денис. Політика індексації видань у наукометричних базах даних Web of Science та SciVerse Scopus / Д. Соловяненко // Бібл. вісник. – 2012. – № 1. – С. 6-21.

10. Соловяненко, Д. В. Нова технологічна платформа для проекту "Наукова періодика України" / Д. В. Соловяненко, Т. В. Симоненко // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. : науковий журнал . – 2012 . – N1 . – С. 35-40.

11. Стерлигов, Иван. Scopus продвигает альтернативы импакт-фактору [Електронний ресурс] / И. Стерлигов. - Режим доступу : [http://blogs.strf.ru/my/Ivan\\_Sterligov/](http://blogs.strf.ru/my/Ivan_Sterligov/) (2012). — Назва з екрана.

12. Шульга, Наталія. Запровадження критеріїв якості досліджень допоможе інтеграції української науки у світовий простір [Електронний ресурс] / Н. Шульга // Український науковий клуб. – Режим доступу : <http://www.nauka.in.ua/> (2009). — Назва з екрана.