

ЕКОЛОГО-ГІГІЄНІЧНІ, ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА ІНШІ ПИТАННЯ

УДК 347.78.031

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МІЖНАРОДНИХ ІНДЕКСІВ ЦИТУВАННЯ (WEB OF SCIENCE, SCOPUS, GOOGLE SCHOLAR)

Булгаков В.В., Антомонов М.Ю.

ДУ «Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ

Актуальність. Однією з головних проблем для науковців, які працюють у країнах, що розвиваються, залишається їх творча ізоляваність, відповідно неможливість представлення результатів власних досліджень міжнародному науковому співтовариству (Salager-Meyer F., 2008) [16]. Публікуючись в практично невідомих широкому загалу, існуючих на периферії сучасної науки, так званих локальних (регіональних) журналах, українські вчені мають досить вузьке коло читачів. Звісно, це призводить не тільки до зниження якості самих наукових праць, подекуди переходячих у імітацію створення наукових знань, але і значно впливає на міжнародне співробітництво та наукову продуктивність, як індивідуальну – самих науковців, так і в колегіальному, більш глобальному сенсі – установ в яких вони працюють. Намагання вирішити цю проблему на державному рівні (Постанова Кабінету Міністрів України №163 від 17.02.2010 р., Накази Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України №399 та №1112), відкрити для світа науковий потенціал України та відновити інноваційний авторитет країни, поставили ряд питань, які потребують вивчення.

Мета дослідження полягає у порівнянні мультидисциплінарних індексів цитування Web of Science та Scopus; визначенні їх вимог до вступу та критеріїв оцінювання журналів; встановленні їх недоліків та переваг з точки зору контроверсійності обговорюваних у науковій спільноті поглядів; вивченні пошукової машини Google Scholar як достовірного інструмента для отримання наукометричної інформації.

Матеріали і методи досліджень. Для досягнення поставленої мети дослідження було обрано наступні методи: спостереження та порівняння, пошуку та аналізу, синтезу та узагальнення інформації.

Результати досліджень. Перехід від паперової до електронної доставки контенту істотно зменшив витрати часу дослідниками на пошук необхідної інформації, дозволяючи швидко знаходити цікаві в науковому плані роботи і в той же час надав їм доступ до більш широкого спектру якісної наукової літератури.

Саме міжнародні мультидисциплінарні індекси цитування допомагають частково модернізувати та спростити процеси не тільки орієнтування у цьому практично безмежному інформаційному просторі, але і поширення актуальної наукової інформації, з метою підвищити якість наукової продукції, забезпечуючи, наприклад, своєчасну передачу та асиміляцію її результатів світовою науковою спільнотою.

В Наказі Міністерства освіти і науки, молоді та спорту №1112 від 17.10.2012 “Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук” йдеться про нові вимоги до наявності публікацій у виданнях, які включені до «міжнародних наукометричних баз».

Нечіткість у детермінуванні, порівняно з аналогічними вимогами, які висуває до публікацій ВАК Російської Федерації, де існує досить дивний, але все ж перелік цих “систем цитування (бібліографічних баз)”: Web of Science, Scopus, Web of Knowledge, Astrophysics, PubMed, Mathematics, Chemical

Abstracts, Springer, Agris, GeoRef, обумовлена досить великою кількістю існуючих баз та намаганням не обмежувати науковців у виборі (Бондаренко, 2012).

Термін “міжнародна наукометрична база”, раніше вже використовувався у Постанові Кабінету Міністрів України №163 від 17.02.2010 р. «Про затвердження Положення про дослідницький університет». Звертаючись до світового досвіду, можливо лише

уточнити, що Web of Science ідентифікує себе як індекс цитування («citation index»), до речі як і Scopus, та база даних цитування («citation database»).

Academic Database Assessment Tool (<http://adat.crl.edu>), яка дозволяє порівнювати кількість журналів у багатьох базах даних цитування, наводить наступні дані, які свідчать про кількісну перевагу Scopus над Web of Science (табл. 1).

Таблиця 1. Порівняння індексів цитування Web of Science та Scopus.

Індекс цитування	Назви, що перекриваються	Унікальні назви	Всього назв
Scopus	11377	8432	19809
Web of Science	11377	934	12311

З якісної точки зору політика прийому до Web of Science все ще носить більш жорсткий та обережний характер в порівнянні зі Scopus, а критерії як відбору, так і вилучення журналу виглядають занадто непрозорими. Орієнтація на англійську та намагання підтримати так зване активне «ядро» наукових видань, однорідність масиву даних та достовірність показників публікаційної активності базується на тому, поперше, що, як свідчать дослідження, англійська залишається універсальною мовою світової науки і по-друге, в 1934 році британський математик С. Бредфорд довів – сучасне йому корисне літературне ядро для усіх наукових дисциплін не перевищує 1 000 журналів. За розрахунками фахівців Thomson Reuters на сьогодні не більше ніж 3000 журналів публікують 80% статей, 92% з яких потім цитуються, причому 50% цитування припадає на зовсім вузьке коло з 300 журналів [20].

Лише після появи у 2004 році таких конкурентів, як Scopus та Google Scholar, Thomson Reuters почало змінювати вектор власних вподобань з англійських і на якісні іншомовні, зокрема, східноєвропейські видання. На прикладі країн Латинської Америки та Карибського басейну можемо стверджувати, що індексована у Web of Science кількість журналів, публікованих в цих країнах зросла всього лише за чотири роки (2006-2009 рр.) з 69 до 248 назв (Collazo-Reyes F., 2013).

Хоча, наприклад, на думку Бенфілда англійська мова все ще продовжує залишатися найбільш активно вживаємою в медичних публікаціях (табл. 2) (Benfield J.R., 2000), а за даними, що наводить М.К. Буассьє, якщо в 1951 році кількість біомедичних публікацій на англійській мові ледве сягала 50%, то вже в 2009 році їх було 94,3% (Boissier M.-C., 2013) [2].

Таблиця 2. Найбільш розповсюджені мови, що використовуються у медичних публікаціях.

Мова	1980 (%)	1990 (%)	1996 (%)
Англійська	72.2	79.5	88.6
Німецька	5.8	3.9	2.2
Японська	2.8	2.6	1.8
Іспанська	1.3	1.5	1.2

Доведено, що більша кількість індексованих у Scopus видань, в тому числі зі Східної Європи, Латинської Америки та Азії, дозволяє отримувати журналу цитованість на кожну статтю вище, ніж у Web of Science (Meho, 2007). Перевагу Scopus над Web of Science за таким важливим показником як цитованість підтвердив і аналіз, проведений на основі вивчення публікацій провідних медичних журналів (JAMA, Lancet, The New England Journal of Medicine) (Kulkarni A., 2009) [10]. Порівняння Scopus та Web of Science за кількістю індексованих журналів на прикладі онкологічних видань свідчить не тільки про краще покриття цієї галузі саме у базі Scopus: 232 проти 126, але і про їх вищий імпаکت-фактор (в середньому на 2,6%) (Lopez-Illescas C., 2008) [11].

Проте, комерційна спрямованість як Web of Science, так і Scopus вкрай неоднозначно сприймається науковцями. Наприклад, вчені вважають, що окрім впровадження занадто агресивної бізнес-моделі з продажу своїх продуктів видавництво Elsevier, лобює такі законопроекти, як Stop Online Piracy Act (SOPA), Protect IP Act (PIPA), Research Works Act (RWA), чим несе загрозу для світової науки та вільного обміну інформацією.

Тому в останні роки все більш актуальною темою стає пошук бази даних цитування, заснованої на принципах безкоштовного та вільного доступу для науковців.

Функціонуюча з листопада 2004 року пошукова машина Google Scholar досі не отримала формального визначення з боку корпорації Google, чим достеменно вона є, окрім того, що "стоїть на плечах гігантів". Початковий загальний оптимізм серед науковців досить швидко змінився на більш прагматичний підхід щодо ідентифікації Google Scholar, як повноцінного наукометричного інструмента, визначаючи його даремність для науковців (Jacso P., 2011; Delgado Lopez-Cezar E., 2009; Aguillo I.F., 2012) та клініцистів (Henderson J., 2005) [7,1,6]. Google Scholar і досі не надає інформацію про список індексованих журналів (Mayr P., 2007; Barnett P., 2012), занадто неакuratно та широко здійснює пошук (навіть серед препринтів, учнівських рефератів, статей із журналів сумнівної наукової якості),

тобто витрачає час науковця на так званий інформаційний шум, невірно відображає інформацію про публікації у результатах пошуку (проблема авторів-привидів) (Jacso P., 2012) [8]. В теорії кожен текст, що знаходиться в Інтернеті може бути проіндексований Google Scholar (Falagas M.E., 2008) [4].

Впровадження в останні роки декількох наукометричних інструментів (Google Scholar Citations, Google Scholar Metrics), які спочатку також вважалися революційним намаганням Google виправити свої помилки (Delgado Lopez-Cezar E., 2012), врешті лише поглибило сумніви у доцільності активного використання цієї пошукової платформи науковцями [3]. Експериментальні дослідження доводять, що наукометричними інструментами Google Scholar можливо не лише легко маніпулювати за відсутності відповідного контролю, але існують нагоди створити повністю сфальшовані публікації неіснуючих вчених, що будуть впливати на рейтинг журналів, в яких вони нібито були надруковані (Labbe C., 2010; Jacso P., 2011; Delgado Lopez-Cezar E., 2013) [7].

Таким чином, на відміну від Web of Science та Scopus, Google Scholar не може гарантувати повноцінну сталу наукову середу з чітким та визначеним переліком індексованих журналів. Окрім цього, як вказують дослідження, в окремих дисциплінах Google Scholar не покриває і 85% джерел існуючої наукової інформації в порівнянні з Web of Science та Scopus. Враховуючи вищенаведене, орієнтуючись на нечіткість самоідентифікації Google Scholar, це дає привід до більш обережного ставлення до неї, як до дійсно ефективною бази даних цитування.

Порівняння політики відбору журналів для включення в найбільш відомі міжнародні індекси цитування Web of Science і Scopus показує, що в той час, як Web of Science намагається шляхом досить штучного обмеження приймати лише впливові у науковому сенсі журнали, тобто 10-12% на рік від загальної кількості бажаних, Scopus продовжує більш зважено відноситись до відбору ніж головний конкурент, хоча і дещо жорсткіше, ніж на початку свого існування (обрано близько 1 000 з 2 000 кандидатів у 2009 р. і лише біля 500 з 2 500 у 2010 р.). Якщо звернутися до російського досвіду, то

за даними О.В. Кирилової, завідуючої відділом ВІНІТІ РАН, у 2009-2011 рр. до Scopus було подано заявки від 260 російських журналів. З них прийнято до Scopus – 15 (5,8%). Не було допущено навіть до експертизи 134 журнали (Кириллова О.В., 2012).

Навіть при існуванні досить широко відомих методичних рекомендацій «Редакційна підготовка научних журналів для включення в зарубіжні індекси цитування» (Кириллова О.В., 2012), деякі важливі аспекти визначення критеріїв оцінювання експертами Scopus якісніше висвітлені у працях представника Ельзевіру У. Калера та члена експертної ради Scopus Д. Рью

(Kahler O., 2010; Rew D.A., 2010; Rew D.A., 2012) [9,12,13,14].

Змістовна частина та правильність оформлення журналу оцінюється за 9 публікаціями та змістом, що висилаються разом з заявкою, або за 3-ма повними випусками журналу, а також по сайту журналу.

В 2009 році було запроваджено картку оцінки надісланих матеріалів, яка в подальшому потрапляє до онлайнної редакторської системи STEP (Scopus Title Evaluation Platform). Картка складається з 16 критеріїв, що групуються за п'ятьма головними категоріями (табл. 3).

Таблиця 3. Оцінювальна картка Скопусу (Scopus scorecard) (станом на 2010 рік) [9].

Категорія	Критерій	Журнал А	Журнал Б
Політика журналу	Переконливість редакційної політики	Дуже переконлива	Не дуже переконлива
	Різноманітність в географічному розподіленні редакторів	Міжнародна редакційна колегія (лише Європа)	Всі редактори з однієї установи
	Різноманітність в географічному розподіленні авторів	Міжнародні автори (більше 1 континенту)	Всі автори з однієї країни
	Всі цитування в латинському алфавіті?	Так	Більшість в латинському, але деякі не в латинському
	Наявність англійської анотації	Так, всі на англійській	Так, всі на англійській
	Рівень рецензування	одностороннє сліпе рецензування	рецензує головний редактор
Оцінка (максимум 35%)		30,9 %	14,4 %
Зміст	Академічний внесок до галузі знання	Добрий	Поганий
	Ясність анотацій	Відмінна	Добра
	Відповідність заявленим цілям	Добра	Посередня
	Читабельність статей	Відмінна	Посередня
Оцінка (максимум 20%)		17,5%	10,0%
Цитованість	Цитованість статей журналу в Scopus	Добре цитовані	Погано цитовані
	Цитованість редакторів в Scopus	Посереднє цитовані	Нецитовані
Оцінка (максимум 25%)		15,6%	3,1%
Регулярність	Немає затримок в розкладі виходу	Виходить вчасно	Виходить із затримкою в 1 випуск
Оцінка (максимум 10%)		10,0%	6,7%

Категорія	Критерій	Журнал А	Журнал Б
Он-лайнова наявність	Наявність змісту он-лайн	Так	Так
	Наявність англomовної сторінки	Повністю на англійській	Повністю на англійській
	Якість сторінки журналу	Добра	Відмінна
Оцінка (максимум 10%)		8,8%	10%
Загальна оцінка (максимум 100%)		82,8% (=8,3 бала з 10)	44,2% (=4,4 бала з 10)

Вивчивши всі отримані дані про журнал, кожному критерію нараховуються свої бали відповідності. Експерт формує загальну оцінку, яка є лише «рекомендаційним голосом» – між 0 та 10 (0-100%). Оцінки ранжуються від 0.0-5.9 «відмовити», 6.0-7.9 «сумніви» до 8.0-10.0 «прийняти», залишаючи право для винесення остаточного рішення про включення видання до Scopus Голові од-

нієї з 14 галузевих секцій Консультивної Ради по формуванню контенту (Content Selection and Advisory Board) – групи незалежних дослідників та спеціалістів з усього світу. Важливо, що це рішення Голова приймає базуючись виключно на власній думці.

У 2012 році деякі критерії змінилися і зараз виглядають наступним чином (табл. 4).

Таблиця 4. Критерії відбору у базу даних цитування Scopus (станом на 2012 рік) [19].

Категорія	Критерій
Політика журналу	Переконливість редакційної політики
	Тип рецензування
	Різноманітність в географічному розподіленні редакторів
	Різноманітність в географічному розподіленні авторів
Зміст	Академічний внесок до галузі знання
	Ясність резюме
	Якість та відповідність заявленим цілям та завданням
	Читабельність статей
Цитованість	Цитованість статей журналу в Scopus
	Репутація редакторів
Регулярність	Немає затримок в розкладі виходу
Он-лайнова наявність	Он-лайнова наявність змісту
	Наявність англomовної сторінки
	Якість сторінки журналу

Таким чином, порівнявши дані, наведені Калером та Рью у 2010 році, з офіційною інформацією Scopus за 2012 рік, бачимо, що система оцінювання постійно еволюціонує. Замість цитованості редакторів в самому Scopus наразі більш поглиблено досліджується їх репутація, в тому числі інформація про їх наукову та професійну діяльність.

Зрозуміло, що найбільш проблемними місцями для усіх пострадянських журналів залишаються:

- неякісність використовуваної англійської мови;
- суттєві порушення графіка виходу, його нерегулярність;
- досить низька, або взагалі відсутня міжнародна диверсифікація як редакторів журналу, так і його авторів.

Існує також окреме попередження від Д. Рью та К. Холланд для так званих інституційних журналів («institutional journals»), які публікуються національними установами.

Серед основних проблемних чинників, що найчастіше унеможливають входження до Scopus подібних видань, увага акцентується на їх замкненості в межах власних інституцій, яка призводить до вкрай низької якості матеріалів від авторів з одного закладу при занадто широкому колі досліджуваних тем [14].

Д. Рью, голова Ради з медицини, наголошує на обов'язкових факторах (mandatory factors), які впливають на прийняття рішення про вступ журналу:

1. Використання англійської мови. Журнал повинен мати структуровану анотацію англійською мовою, всі посилання бажано наводити на англійській мові, обов'язково в латинському алфавіті.

2. Розміщення заяви про відповідність етичних норм для журнальної публікації існуючим публікаційним принципам, яка доводить чіткість та послідовність проведення контролю за зловживаннями (Rew D.A., 2010) [13].

Під якістю журналу, яка є суб'єктивним елементом оцінки, розуміють не тільки відповідність сучасним публікаційним стандартам, щодо етики і практики зловживання своїм положенням, але і оригінальність мислення і достовірність матеріалів та легкість доступу до змісту журналу суспільства, якому він служить. Серед найвагоміших показників якості журналу, на думку фахівців Scopus, є також і його здатність залучати і публікувати рукописи, рецензентів, авторів і читачів.

Існують чотири варіанти остаточного рішення, щодо прийняття журналу.

1. Безумовна відмова. Стосується журналів настільки низької якості, що їм відмо-

влено у наступному поданні на огляд навіть у майбутньому.

2. Відмова з умовами. Оглядачі, які відмовляють журналу, можуть визначити пропозиції щодо поліпшення його слабких місць та визначити дату, коли він може бути поданий для наступного розгляду. Строки можуть коливатися від кількох місяців до років.

3. Прийом з умовами. Журнал вважається прийнятим, але потрібні деякі доопрацювання та необхідна повторна перевірка, після проведення якої буде винесено остаточне рішення.

4. Безумовне прийняття. Висока якість журналу не визиває жодних заперечень та додаткових перевірок.

Однаково суворо фахівці Web of Science та Scopus підходять до практики відхилення журналів, які можуть надсилатися для повторного розгляду не раніше ніж через 2 роки після останньої відмови, а за даними, які наведені в статті У. Калера в окремих випадках ці строки можуть бути значно збільшені (Kahler O., 2010) [10].

Взагалі, на думку О.В. Кирилової цитованість є запорукою 70-80% остаточного успіху журналу, свідчачи про його високу інтегрованість до міжнародної наукової спільноти.

Встановлено, що кінцевою датою для подання заявки на вступ визначено 1 вересня. Строки її розгляду, орієнтовну кількість місяців, що пройде від моменту подачі до прийняття остаточного рішення, визначають фахівці Scopus згідно з власних можливостей щодо внутрішньої кооперації.

Висновки

В сучасному світі існують ризики використання неякісного, або навіть сфальсифікованого знання. Для вирішення цієї проблеми було започатковано індекси цитування. Найбільш визнаними в наукових колах вважаються Scopus та Web of Science, які є комерційними. З некомерційних привертає свою увагу Google Scholar. Існуючі дослідження, які вказують на можливість фальсифікації авторами власної публікаційної активності, доводять, що можливість використання наукометричних інструментів Google Scholar для достовірної оцінки є значно перебільшеною. Залежність між відсутністю відповідного контролю за індексованими матеріалами, їх науковою якістю та можливістю маніпулювання наукометричними показниками вважається доведеною [1,3,7,8].

Показано, що не дивлячись на всі свої недоліки та загальну контроверсійність поглядів серед вчених на комерційність цих найбільших універсальних баз даних цитування – конкурентів у Web of Science та Scopus поки що не має.

Стратегічний вибір на користь Scopus зумовлений багатьма чинниками, серед яких варто відзначити такі:

1. Політика Elsevier, спрямована на інтенсивне поповнення власної бази даних цитування неангломовними часописами, створює сприятливі передумови для розширення існуючого у Scopus покриття вітчизняної науково-інформаційної продукції.

2. Scopus забезпечує більш широку, порівняно з Web of Science, наявність не лише номенклатури українських наукових журналів, але й періодики всіх держав-сусідів України. Це особливо важливо, враховуючи тісні наукові зв'язки вітчизняних вчених із колегами з близького зарубіжжя.

3. Більш толерантний, поміркований та відкритий підхід до оцінювання та прийому видань до індексу цитування, який наразі практикують експерти Scopus, зумовлює у подальшому більш широке розповсюдження результатів наукових праць серед світової наукової спільноти, що свідчить про певні переваги Scopus над своїм головним конкурентом Web of Science.

4. Імпакт-фактор та деякі інші наукометричні показники вищі у Scopus, що впливає на визначення рівня престижу наукової установи.

ЛІТЕРАТУРА

1. Aguillo I.F. Is Google Scholar useful for bibliometrics? A webometric analysis / I.F. Aguillo // *Scientometrics*. – 2012. – №91. – P. 343-351.
2. Benfield J.R. The Language of science / J.R. Benfield, K.M. Howard // *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*. – 2000. – № 18(6). – P. 642-648.
3. Delgado Lopez-Cezar E. Google Scholar Metrics: an unreliable tool for assessing scientific journals. / E. Delgado-Lopez-Cezar and B. Cabezas-Clavijo // *El Profesional de la informaciyn*. – 2012. – №21. – P. 419-427.
4. Falagas M.E. Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: strengths and weaknesses. / M.E. Falagas, E.I. Pitsouni, G.A. Malietzis, G. Pappas // *FASEB Journal*. – 2008. – №22. – P. 338-342.
5. Google Scholar. «About Google Scholar». [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://scholar.google.com/intl/en/scholar/about.html>
6. Henderson J. Google Scholar: A source for clinicians? / J. Henderson // *CMAJ*. – 2005. – №172. – P. 1549-1550
7. Jacso P. Google Scholar duped and deduped – the aura of robometrics. / P. Jacso // *Online information review*. – 2011. – №1. – P. 154-160.
8. Jacso P. Using Google Scholar for journal impact factors and the h-index in nationwide publishing assessments in academia – siren songs and air-raid sirens / P. Jacso // *Online Information Review*. – 2012. – №3. – P. 462-478.
9. Kahler O. Combining peer review and metrics to assess journals for inclusion in Scopus / O. Kahler // *Learned Publishing*. – 2010. – №23 (4). – P. 336-346.
10. Kulkarni A. Comparisons of citations in Web of Science, Scopus, and Google Scholar for articles published in general medical journals / A. Kulkarni, B. Aziz, I. Shams, J. W. Busse // *Journal of the American Medical Association*. – 2009. – №10. – P. 1092-1096.
11. Lopez-Illescas C. Coverage and citation impact of oncological journals in the Web of Science and Scopus / C. Lopez-Illescas, F. Moya-Aregon, H.F. Moed // *Journal of Informetrics*. – 2008. – №2 (4). – P. 304-316.
12. Rew D.A. Curating the world's peer-reviewed literature / D.A. Rew // *Ann R Coll Surg Engl*. – 2012. – №4. – P. 219-20.

13. Rew D.A. Statement on the Scopus journal selection process. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.info.sciverse.com/UserFiles/u4/Scopus_Statement_David_%20Rew_1210.pdf.
14. Rew D.A. Advice to journal editors and publishers v.2 (2012). [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://files.sciverse.com/documents/pdf/Advice_to_journal_editors_and_publishers_v2.pdf.
15. Robinson L. Information science: communication chain and domain analysis / L. Robinson // Journal of Documentation. – 2009. – №4. – P. 578-591.
16. Salager-Meyer F. Scientific publishing in developing countries: Challenges for the future / F. Salager-Meyer // Journal of English for Academic Purposes. – 2008. – №7. – P. 121-132.
17. Scopus. What does Scopus cover?. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.info.sciverse.com/scopus/scopus-in-detail/facts>.
18. Scopus. Scopus Title List – SciVerse. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.info.sciverse.com/documents/files/scopus-training/resourcelibrary/xls/title_list.xls.
19. Scopus. Content Coverage Guide. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://files.sciverse.com/documents/pdf/ContentCoverageGuide-jan-2013.pdf>.
20. Testa J. The Thomson Reuters Journal Selection Process. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://wokinfo.com/essays/journal-selection-process>.
21. Thomson Reuters. Master Journal List. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ip-science.thomsonreuters.com/mjl>.
22. Thomson Reuters. Web of Science Factsheet. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://thomsonreuters.com/business-unit/science/pdf/Web_of_Science_factsheet.pdf.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕЖДУНАРОДНЫХ ИНДЕКСОВ ЦИТИРОВАНИЯ (WEB OF SCIENCE, SCOPUS, GOOGLE SCHOLAR)

Булгаков В.В., Антомонов М.Ю.

Цель исследования заключалась в сравнении мультидисциплинарных индексов цитирования Web of Science и Scopus; определении их требований к вхождению и критериев оценивания журналов; установлении их недостатков и преимуществ с точки зрения противоречивости обсуждаемых в научном сообществе взглядов; изучении поисковой машины Google Scholar как источника достоверной информации.

Установлено, что из существующих мультидисциплинарных индексов цитирования наиболее предпочтительным для украинских научных журналов является Scopus, превосходя Web of Science как по количеству индексируемых журналов, так и по динамике роста показателей, используемых в наукометрии.

Показано, что поисковая машина Google Scholar не только не является источником достоверной научной информации для ученых и клиницистов, но и что гораздо более важно, позволяет манипулировать наукометрическими показателями.

Анализ политики отбора изданий позволяет утверждать, что более прозрачная система оценивания качества претендентов на попадание в Scopus, в совокупности с большей открытостью для неанглоязычной периодики, создает оптимальные условия для расширения представленности украинских научных журналов в данном индексе цитирования.

A COMPARATIVE ANALYSIS OF INTERNATIONAL CITATION INDICES (WEB OF SCIENCE, SCOPUS, GOOGLE SCHOLAR)

V.V. Bulgakov, M.Yu. Antomonov

The objective of the study was a comparison of multidisciplinary citation indices of the Web of Science and Scopus; determination of their requirements to the entry and criteria for the assessment of journals; determination of their lacks and advantages from the point of view of the discrep-

ancy of the opinions discussing in the scientific society; study of Google Scholar search tool as a source of authentic information.

We determined that Scopus was the most preferable of the existing multidisciplinary indices of citation for the Ukrainian scientific journals. It is superior to Web of Science both by the amount of indexing journals and by the dynamics of growth of indices used in scientometric research.

We demonstrate that Google Scholar search tool is not only a source of the authentic information for scientists and clinicians but, what is more important, it gives an opportunity to manipulate with the scientometric indices.

Analysis of the policy for the selection of the editions allows to contend that the most transparent system for the assessment of the quality of the applicants to Scopus together with larger availability for non-English periodicals creates an optimum conditions for the expansion of the presence of the Ukrainian scientific journals in the present citation index.

УДК 504:665.75:621.89.099

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА СУЧАСНИХ МОТОРНИХ ОЛИВ І ПРИСАДОК ДО НИХ, ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

Бабій В.Ф., Худова В.М., Кондратенко О.Є., Брень Н.І.

ДУ «Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва НАМН України, м. Київ

Екологічна безпека є однією з важливих проблем сучасності та майбутнього, тому розгляд будь яких екологічних питань, зумовлених антропогенними факторами, є зараз актуальним.

Вплив моторних олиव на довкілля виявляється на всіх етапах – від виробництва до утилізації. У зв'язку зі збільшенням екологічної небезпеки техногенних продуктів, намічається тенденція встановлення більш жорстких природоохоронних норм [1,2]. В число екологонебезпечних речовин потрапляє все більше сполук, які раніше такими не вважались. Речовини, які надходять в навколишнє природне середовище, лише частково знешкоджуються в результаті природних процесів, а основна їх частина є джерелом стійкого забруднення довкілля. Важливим фактором забруднення атмосферного повітря є випаровування моторної оливи. Схильність до випаровування залежить від хімічного та фракційного складу оливи, температурного режиму роботи вузла тертя в двигуні. Завдяки вмісту легкокиплячих фракцій речовин, збільшуються витрати оливи від випаровування. Характерним для моторних олив, які функціонують в широкому температурному режимі, є потрапляння оливи або продуктів її розкладу в повітряне середовище. На цей час

немає даних про утилізацію відпрацьованих моторних олив. Допускають, що утилізації піддаються більше 20 % відпрацьованих олив. Більшість цих відходів зливають в каналізацію, що призводить до негативного дії на процеси очищення стічних вод [3].

Для поліпшення якості атмосферного повітря необхідно створити нові матеріали багатофункціонального призначення, які за своїми властивостями могли б задовольнити жорсткі вимоги сучасної техніки до експлуатації та екологічних властивостей моторних олив.

В останні роки дослідження сучасних моторних олив включають оцінку екологічних властивостей, які проявляються при прямому контакті їх з довкіллям та живими організмами в умовах виробництва, застосування, зберігання, транспортування.

Новітні технології висувають до моторних олив ряд жорстких вимог до протизносних, протизадирних властивостей, густині, стійкості до корозії, токсикологічної безпеки по відношенню до людини. Значимість екологічних проблем в галузі автомобілебудування не підлягає сумніву.

Екологічна безпека в галузі сучасного автомобілебудування стає сьогодні одним з найбільш важливих питань. Спостерігається