
І.О. Тихонкова

Інститут молекулярної біології і генетики НАН України
Thomson Reuters



НАУКОВА ПЕРІОДИКА УКРАЇНИ У ДЗЕРКАЛІ *WEB OF SCIENCE*

doi: <https://doi.org/10.15407/akademperiodyka.321.031>

Якісні наукові дослідження починаються з детального опрацювання актуальної літератури. Вчений у середньому читає близько 200 статей на рік. Зважаючи на існування понад 100 000 наукових журналів у світі, необхідно опрацьовувати найякісніші результати. Емпірична закономірність Бредфорда та принцип Парето вказують, що основна інформація міститься в 20 % видань. Функцією *Web of Science (Core Collection)* є відбір якісних журналів. На сьогодні у трьох її індексах (*SCIE* — з природничих, *SSCI* — соціальних та *AHCI* — гуманітарних наук) проіндексовано більше 12 800 видань. У заснованому в 2015 індексі *ESCI*, що також є частиною *Web of Science (Core Collection)*, планується індексація 5000 журналів і відбір до *ESCI* триває. Понад 50 років *Web of Science* є незамінним інструментом для пошуку та оцінки наукової інформації. У статті описано структуру платформи *Web of Science* та проаналізовано українські видання, що входять або входили до *Web of Science (Core Collection)* у 1997—2016 рр.

Ключові слова: *Web of Science (Core Collection)*, наукові періодичні видання, наукові журнали, наукометричні бази.

Згідно з Законом України "Про наукову і науково-технічну діяльність" "науковий результат — нове наукове знання, одержане в процесі фундаментальних або прикладних наукових досліджень та зафіксоване на носіях інформації. Науковий результат може бути у формі звіту, опублікованої наукової статті, наукової доповіді, ... наукового відкриття" тощо. Тож наукова робота окрім нового знання має завершуватися публікацією. В базі періодичних видань *Ulrichsweb* зареєстровано більше 120 000 наукових видань (*Academic/Scholarly*), з яких майже 74 000 вказують, що вони є рецензованими. Звісно, науковець не має навіть фізичної можливості ознайомитися з усіма виданнями за своєю темою, тому відбір релевантної літератури і добір видання для власної публікації має бути зваженим кроком, тож ця проблема активно обговорюється від 1930-х рр. [1, 2].

У вимогах до опублікування результатів на здобуття ступеня кандидата наук (наказ МОН України від 17.10.2012 р. № 1112) вказано, що у здобувача повинно бути п'ять публікацій у виданнях, що входять до "переліку ВАК", з них не менше однієї у виданні, проіндексованому наукометричними базами даних (для доктора наук 20 і 5 відповідно), але якими саме базами — не визначено.

Наукометрична база даних наукової літератури — база, що містить вихідні дані кожної проіндексованої публікації, списки пристатейної літератури та, як мінімум, можливість коректно обраховувати цитування. Зазвичай вона є реферативною — не містить повних текстів. Бази відрізняються глибиною, широтою, повнотою проіндексованих даних та принципами відбору матеріалів.

У Наказі Міністерства освіти і науки (МОН) України від 14.01.2016 № 13 "Про присвоєння вчених звань науковим і науково-педагогічним працівникам" вказано, що для здобуття звання старшого наукового співробітника у здобувача має бути "не менше двох публікацій у періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз *Scopus* або *Web of Science (WoS)* та не є перекладами з інших мов".

Історія першої наукометричної бази даних *WoS* почалася у 1950-х рр., коли Юджин Гарфілд, усвідомивши, що науковці потопають в інформації, та використавши досвід індексу цитувань юридичної літератури Шепарда (*Shepard's citations*), запропонував створення бібліографічної системи наукової літератури, що дає можливість науковцю працювати з меншою кількістю журналів у певній галузі, не втрачаючи значущих даних [3]. У 1955 р. Ю. Гарфілд створив фірму *Eugene Garfield Associates Inc.*, яку у 1960 р. перейменовано у *Institute for Scientific Information (ISI)*. *ISI* відбирав та індексував якісні наукові видання, з 1964 р. почав випускати *Science Citation Index*, що містив інформацію про зміст і цитування журналів з природничих наук, правонаступником його став *Science Citation Index Expanded (SCIE)*. У 1973 р. започатковано індекс видань із соціальних наук — *Social Science Citation Index (SSCI)*, а з 1976 р. — з гуманітарних — *Art and Humanities Citation Index (AHCI)*. У 1997 р. індекси об'єднано в *WoS* [4].

На сьогодні *WoS (Thomson Reuters)* є платформою, на якій розміщено кілька баз даних (рис. 1).

Основною з них є *WoS Core Collection (WoS (CC))*, що складалася з трьох індексів цитування, тематика яких не змінювалася від часу заснування: природничі, соціальні та гуманітарні науки. У *SCIE* індексується 8300 журналів, архів з 1900 р., *SSCI* — 2900, архів з 1900 р., *AHCI* — 1600 видань, архів з 1975 р. У 2015 р. *WoS (CC)* розширена новим індексом *ESCI (Emerging Source Citation Index)* — індекс видань, що з'являються. Також у *WoS (CC)* входять матеріали вибраних конференцій *Conference Preceding Citation Index* (окремо природничих та соціогуманітарних наук), індекс цитувань наукових книжок *Book Citation Index* (також окремо з природничих та соціогуманітарних наук), два хімічні індекси *Index Chemicus* та *Current Chemical Reaction*. Усі журнали *WoS (CC)* регулярно перевіряються, і ті, що втрачають авторитет або вдаються до шахрайських практик, видаляються з каталогу.

Окрім *WoS (CC)* на платформі *WoS* розміщено кілька реферативних баз даних, які підтримує компанія *Thomson Reuters*:

- *Derwent Innovation Index* — найбільша патентна база, де проіндексовано більше 14 млн винаходів і майже 22 млн патентів. Інформація відби-

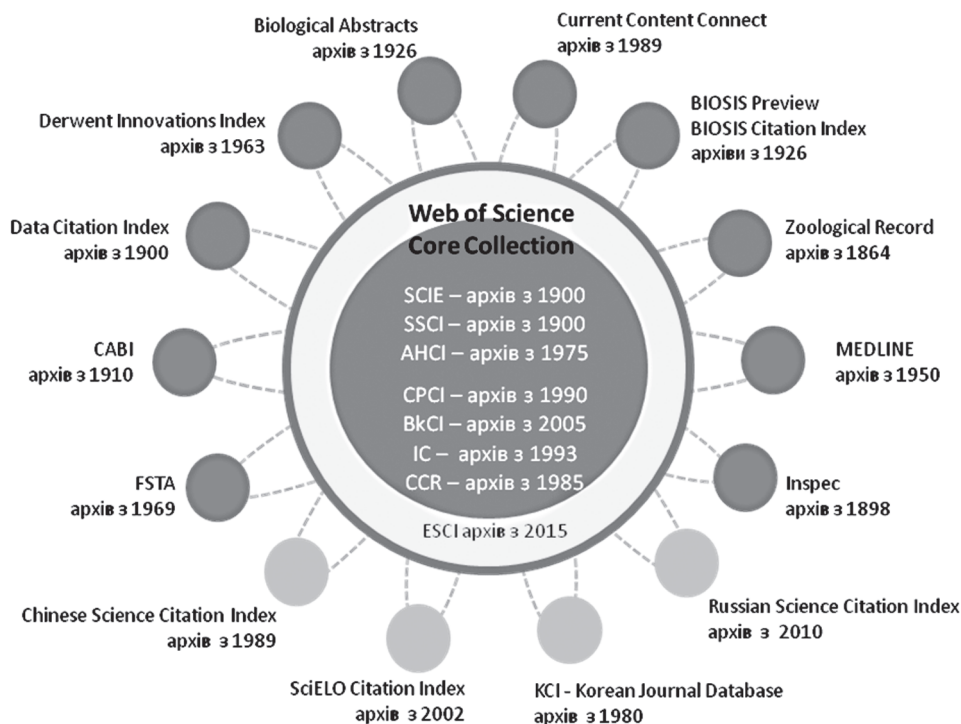


Рис. 1. Інформаційна платформа *Web of Science*

рається з шести головних патентних органів, кожен патент/винахід записується так, щоб з назви була зрозуміла його суть, а з анотації — основний зміст, зазвичай запис містить посилання на вихідний патент;

- *Zoological records* — найстаріша спеціалізована реферативна база даних, що оновлюється до сьогодні, архів з 1864 р., містить більше 80 000 назв видань (журнали, книги, монографії, матеріали конференцій, з понад 100 країн);

- *Biological abstract, BIOSIS Previews i Citation Index* — бази, що індексують роботи з ботаніки, зоології, мікробіології, екології, біомедицини, сільськогосподарства, фармакології, екології та супутніх дисциплін;

- *Data Citation Index* — індексує репозитарії, бази даних досліджень.

Бази, що створюються організаціями-партнерами:

- *MEDLINE* — створена в 1964 р. Національною Бібліотекою медицини США, нараховує більше 12 млн записів з біомедицини, архів з 1950 р.;

- *CABI* — *CAB Abstracts* (з 1910 р.) та *Global Health* (1912) — база, що індексує матеріали з сільськогосподарства, навколишнього середовища, мікробіології, паразитології, токсикології, соціальних наук, економіки тощо;

- *FSTA* — *The Food Science Resource* — база даних щодо продуктів харчування, технологій їхнього виробництва, зберігання тощо;

- *Inspec* — створюється *Institution of Electrical Engineers (IEE)*, провідна англійська база технічної літератури. Архів (1898—1968) містить інформацію

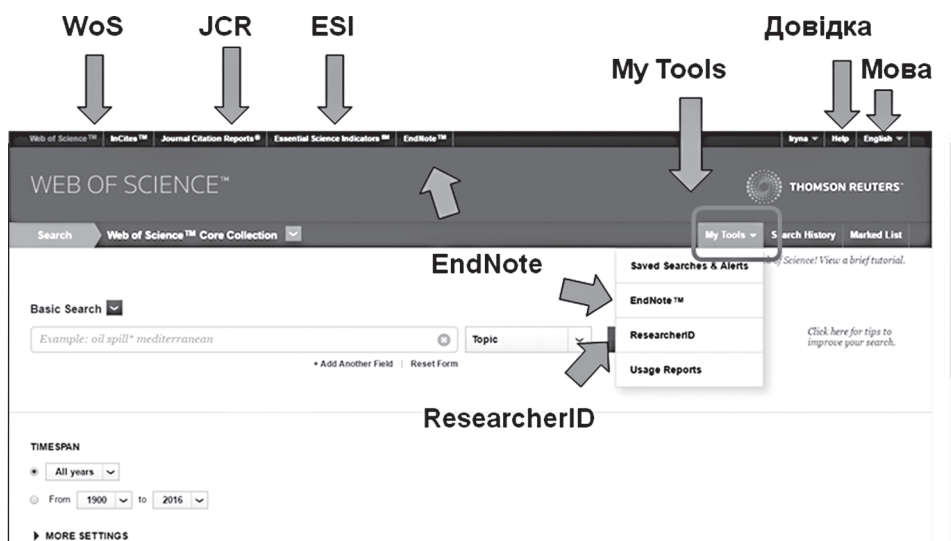


Рис. 2. Скріншот стартової сторінки webofscience.com з основними інструментами

з фізичних дисциплін, з видань, які були індексовані *Physical Abstracts* (з електротехніки), *Electrical and Electronic Abstracts* (з електроніки), *Computer and Control Abstracts* (з обчислювальної техніки).

У кожній із цих баз можуть бути проіндексовані або окремі статті з українських видань, що відповідають певній тематиці (наприклад у *Biological Abstracts*, *BIOSIS*, *CABI*, *FSTA*, *Inspec*), або повністю видання (у *Medline*), але чи будуть зараховані такі статті при здобутті наукових ступенів і звань — невідомо.

Також на платформі *WoS* розміщено чотири регіональні індекси наукової літератури:

- *Chinese Science Citation Database* — більше 1200 видань, архів з 1989 р., щорічно додається до 200 тисяч записів;
- *SciELO citation Index — Science Electronic library on-line* більше 1000 журналів відкритого доступу з 12 країн Латинської Америки, Іспанії, Португалії, Південної Африки), до 40 000 записів щорічно;
- *KCI-Korean Journal Database* — 2300 видань (приблизно 200 з них незалежно індексує *WoS* (CC), архів з 1980 р.;
- *Russian Science Citation Index* — спільний проект з *elibrary*, проіндексовано 650 видань, що видаються в Російській Федерації, архів з 2010 р. Хоча в *elibrary* та РИНЦ проіндексовано чимало українських видань та журналів пострадянського простору, жодного з них в *RSCI* поки не представлено.

Користувач може обрати одну з семи мов, якою буде відображено інтерфейс платформи (у т. ч. російську), у цьому випадку детальну довідку також буде показано обраною мовою (рис. 2).

З 1997 р. в *WoS (CC)* індексувалося 22 українські видання (або їхні перекладні версії, випуск яких здійснюють видавничі компанії *Springer, Allerton, AIP Publishing* — 13 із 22) (таблиця). Приємно відмітити, що 19 з 22 видаються установами Національної академії наук України.

Максимальна кількість українських видань в *WoS (CC)* була в 2010—2011 роках — 18, мінімальна в 2006-му — три видання (рис. 3). Стрибок кількості видань в 2010 р. пов'язаний із розширенням платформи від 8 до 12 тис. журналів. На сьогодні в *Journal Citationi Report 2015* знаходимо 15 журналів, тобто лише 15 українських видань мають імпаکت-фактор *IF* (таблиця, курсив).

Імпаکت-фактор *IF* — показник впливовості видання, розраховується для журналу на певний рік як співвідношення кількості цитувань, що отримали у визначеному році статті, які було опубліковано протягом двох попередніх років, до кількості опублікованих за ці два роки статей [5]. Необхідно зауважити, що *IF* розраховується лише для видань, що індексуються *SCIE*

Українські видання, що індексуються (позначені курсивом) або індексувалися на платформі *Web of Science* (1997—2015)

Видання	Роки індексації
Actual Problems of Economics	2010—2011
<i>Condensed Matter Physics</i>	2007—2015
<i>Cytology and Genetics</i>	2014—2015
Experimental Oncology	1997—2005
International Applied Mechanics	1997—2005
Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii Radioelektronika	1997—2005
<i>Journal of Mathematical Physics Analysis Geometry</i>	2010—2015
<i>Journal of Superhard Materials</i>	2010—2015
<i>Journal of Water Chemistry and Technology</i>	2010—2015
<i>Kinematics and Physics of Celestial Bodies</i>	2010—2015
<i>Low Temperature Physics</i>	2010—2015
<i>Materials Science</i>	1999—2015
Metallofizika I Noveishie Tekhnologii	1998—2013
<i>Neurophysiology</i>	1998—2001; 2010—2015
Nonlinear Oscillations	2010—2013
<i>Powder Metallurgy And Metal Ceramics</i>	1997—2015
Problems of Atomic Science and Technology	2009—2014
<i>Strength Of Materials</i>	2010—2015
<i>Symmetry Integrability and Geometry — Methods and Applications</i>	2009—2015
<i>Theoretical and Experimental Chemistry</i>	1997—1999; 2010—2015
<i>Ukrainian Journal of Physical Optics</i>	2010—2015
<i>Ukrainian Mathematical Journal</i>	2010—2015

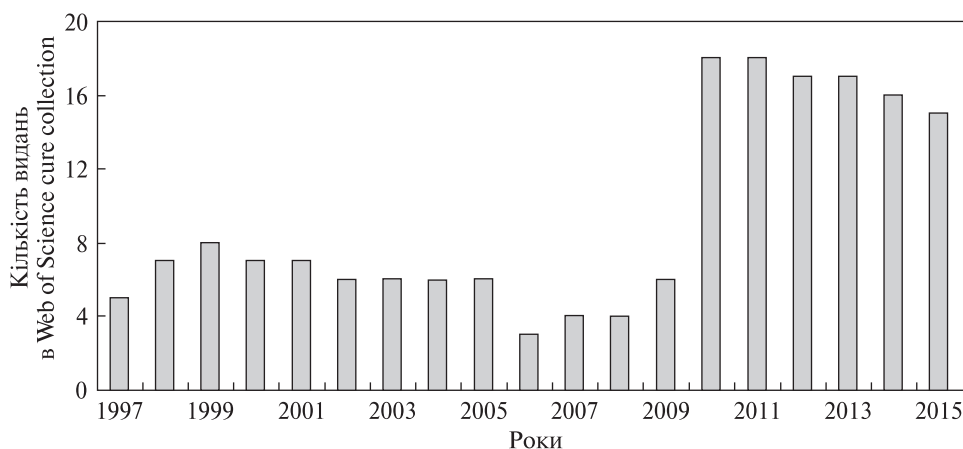


Рис. 3. Кількість українських видань, що індексувалися на платформі *Web of Science Core Collection* (1997—2015)

та *SSCI*. Тобто для гуманітарних видань, враховуючи особливості цитування в гуманітарній сфері, *IF* не розраховується, але якщо журнал одночасно входить в *SSCI* та *AHCI*, то для нього *IF* буде визначено. Вся аналітика журналів: кількість статей, цитувань, *IF*, квартилі, інші показники записані в *Journal Citation Report*, перехід у який також можливий з платформи (рис. 1).

Значення *IF* не дозволяє порівнювати журнали різних галузей. Наприклад якщо молекулярний біолог і математик мають публікації в журналах з $IF = 2,5$, можна припустити, що вони мають публікації одного рівня, але в першому випадку мова йде про видання, що входить у третій квартиль, у другому — перший квартиль.

Квартиль (*quarta* — чверть) — категорія, в яку потрапляє видання за результатами обрахунку розподілу сумарного *IF* журналів у кожній з 232 категорії знань, що розподіляються в *JCR* на чотири частини за значенням *IF*. Ті, що потрапили в першу чверть — відносять до першого квартилю, в останню — четвертого. Квартиль також дозволяє порівнювати журнали з різних дисциплін, і, опосередковано, більш коректно порівнювати ефективність науковців, що працюють у різних галузях, тому його часто застосовують для визначення розміру преміювання науковців за публікації у *WoS* (*CC*) у вищих навчальних закладах.

Аналізуючи українські видання, необхідно зауважити, що у цьому році, на жаль, лише *Symmetry Integrability and Geometry — Methods and Applications* потрапив до третього квартилю, інші видання в останньому — четвертому.

Наші журнали, що знаходяться в четвертому квартилі, щоб не бути виключеними, повинні уважніше продумати стратегію розвитку, залучати до публікації авторів з актуальними роботами. Для цього у видання має бути активна міжнародна редколегія. Необхідно стимулювати авторів створювати, наповнювати та підтримувати в актуальному стані власні профілі

в *ResearcherID* та *ORCID*, розмістити інформацію про публікації у професійних мережах науковців, наприклад *ResearchGate*.

Причини невеликої кількості українських видань в *WoS* різні: від наукової і технічної невідповідності журналів, до "жодного разу не подавали заявку, бо не знали як це зробити і навіщо".

Необхідно відмітити, що до створеного в 2015 р. мультидисциплінарного *ESCI* вже відібрано 35 українських видань, наразі вони проходять технічну експертизу та до кінця року мають з'явитися на платформі. Критерії відбору до *ESCI* такі самі, що і до трьох основних індексів: видавничі стандарти, зміст журналу, міжнародний склад, проте не аналізується кількість отриманих цитувань. Зауважте, що видання в *ESCI* розміщуються на кілька років, стають "видимі" науковій спільноті, підраховується кількість цитувань, але *IF* таким виданням розраховуватися не буде, і цитування з даних видань не враховуватимуться до розрахунку *IF* журналів, проіндексованих у *SCIE* та *SSCI*. Якщо протягом певного періоду журнал добре себе зарекомендує, його буде переведено в основні індекси. Відкритий і зворотній напрямком: видання, що втратили рейтинг в основних індексах, переносяться до *ESCI*.

Також на платформі знаходиться аналітична надбудова *Essential Science Indicators*, що використовує дані за останні 10 років з *WoS (CC)* (рис. 1) і дає можливість знайти, оцінити і порівняти журнали і країни, які входять за кількістю цитувань до 50 % найкращих, або науковців, статей і організацій, що потрапили до 1 % найцитованіших. За даними *ESI*, Україна із загальною кількістю проіндексованих у *WoS (CC)* публікацій понад 48 тисяч знаходиться на 50 зі 156 місць, оскільки лише 272 з них входять в 1% високоцитованих.

Користуватися платформою *WoS* без реєстрації можна з будь-якого комп'ютера з мережі установи, яка має передплату. Але якщо науковець створить власний кабінет, то отримає не лише розширені можливості збереження пошуку і шанс користуватися продуктами поза межами установи, але і зручний перехід до власного референс-менеджера *EndNote base* [6] та авторського профілю *ResearcherID* (рис. 2), логін і пароль буде спільним для всіх продуктів.

Наприкінці 2015 р. в Україні вперше з'явилася можливість користуватися платформою *WoS*. Було створено консорціум *EVERUM* <http://everum.org.ua>, до якого може долучитися будь-яка наукова установа або вищий навчальний заклад, отримати тестовий доступ і почати користуватися цим унікальним ресурсом з широкими можливостям. Для України в рамках консорціуму запропонована найпривабливіша конфігурація з досить глибоким архівом.

Web of Science Core Collection:

- *Science Citation Index Expanded* (1970—2016);
- *Social Science Citation Index* (1970—2016);
- *Arts and Humanities Citation Index* (1975—2016);
- *Conference Proceedings Citation Index* (1990—2016);

- *Book Citation Index* (2003—2016);
- *Emerging Sources Citation Index* (2015—2016);
- *Derwent Innovations Index* (дані по патентах, 1963—2016);
- *Medline®* (1950—2016);
- *Russian Science Citation Index* (2002—2016);
- *SciELO Citation Index* (1980—2016);
- *Korean Journal Index* (1980—2016);
- *Chinese Science Citation Database* (1989—2016);
- *Journal Citation Reports* (2004—2014);
- *Essential Science Indicators*.

Для надання допомоги користувачам регулярно відбуваються очні та заочні тренінги по роботі як з базовими ресурсами, так і безкоштовними: авторським ідентифікатором *ResearcherID* та референс менеджером *EndNote base*. На сайті <http://wokinfo.com/russian/> розміщено довідкову інформацію та записи семінарів.

Продукти *Thomson Reuters* значно спрощують та збільшують ефективність наукової роботи, тому що пошук та аналіз наукової інформації зручно здійснювати у *WoS (CC)*, патентів — *Derwent Innovation*, оцінку нових та гарячих тем досліджень у *Essential Science Indicators*, добір видання для публікації у *Journal Citation Report*, створювати картотеку статей за певною темою та оформлювати публікацію відповідно до вимог конкретного видання в *EndNote*, а представити власні здобутки у *ResearcherID*, тому науковим установам і науковцям варто використовувати продукти *WoS* у щоденній практиці.

Дякую керівнику відділу освітніх програми Thomson Reuters Богорову Валентину Григоровичу за критичний аналіз статті і зауваження, фахівцю з інформаційних ресурсів для наукових досліджень Thomson Reuters канд. псих. наук Сидоровій Маргариті Анатоліївні за увагу до запитань і консультації та Видавничому дому "Академперіодика" за щорічні інформативні конференції і професіоналізм.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДжЕРЕЛ

1. Bradford S.C. Sources of information on specific subjects, *Engineering: An illustrated weekly journal*. 1934; 137(3550): 85-6; reprinted in *Journal of Information Science* 1985; 10: 176-80.
2. Bush V. *As We May Think*. The Atlantic 1945.
3. Garfield E. Citation indexes for science: a new dimension in documentation through association of ideas. *Science*. 1955; 122(3159): P. 108—111.
4. Акоев М.А., Маркусова В.А., Москалева О.В., Писляков В.В. *Руководство по наукометрии: индикаторы развития науки и технологии*. Екатеринбург, ИПЦ, 2014. 250 с.
5. Garfield E. The history and meaning of the journal *Impact Factor*. *Journal of the American Medical Association (JAMA)*, 2006 (293): 90-93.
6. Тихонкова І.О. Список літератури наукової статті — важливий індикатор якості статті (як не мати зайвого клопоту з його оформленням). *Наука України у світовому інформаційному просторі* 11, 100—106.

Тухонькова І.О.

UKRAINIAN JOURNALS IN THE WEB OF SCIENCE

High-quality scientific research starts with detailed literature search. An average scientist reads ~200 articles per year. Over 100.000 scientific journals exist in the world, so it would be reasonable to limit the search by using only the most relevant journals. The Bradford law and the Pareto principle stipulate that the most relevant scientific information can be found in ~20 % of the published scientific literature. The role of the *Web of Science (Core Collection)* WoS (CC) is to index the most recognized scientific journals. Today, in WoS (CC) covers more than 12800 journals in three indexes of scientific literature (natural sciences, social sciences and art and humanities). Up to 5000 titles would be selected to form the newly established *ESCI* index which is also the part of the core collection. Since 50 years, WoS has become an indispensable tool in the search and evaluation of scientific information. The article provides information about the *Web of Science* platform content and analyses Ukrainian journals indexed in WoS Core Collection in 1997—2016.

Key words: *Web of Science (Core Collection)*, scientific periodicals, scientific journals, scientometric base.