

АНАЛІЗ НАУКОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЖУРНАЛУ  
«ТЕХНІЧНА ЕЛЕКТРОДИНАМІКА» 2018–2020 рр.

Л.В.Городжа\*, канд.техн.наук  
Інститут електродинаміки НАН України,  
Пр. Перемоги, 56, Київ, 03057, Україна, e-mail: [ted@ied.org.ua](mailto:ted@ied.org.ua)

Розглянуто напрямки розвитку журналу «Технічна електродинаміка» у останні роки, проаналізовано основні його наукометричні показники за даними Scopus за 2020 рік, проведено їхнє порівняння з показниками попередніх двох років. Зазначено, що такі показники як SJR, процентиль, міжнародне співробітництво зменшилися, індекс Хірша та квартиль залишилися на колишньому рівні. Запропоновано шляхи покращення показників журналу. Бібл. 6.

**Ключові слова:** наукометричні показники, Scopus, SJR, процентиль, індекс Хірша, квартиль

Загальна тенденція розвитку сучасної вітчизняної науки – рух до європейського та світового наукового простору, а це безпосередньо пов'язано зі спрямуванням публікаційної активності українських науковців перш за все у виданнях, які індексуються у наукометричних базах даних (БД) Scopus та WoS. Включення журналу до цих баз – довготривалий та складний процес. За даними Міністерства освіти та науки України станом на 26.04.2021 р. у ці БД входить 136 українських журналів (віднесено до категорії «А» Переліку наукових фахових видань), із них лише 61 індексується у Scopus, серед яких 13 – у категорії Energy і Engineering.

Але ще важче навіть налагодженому виданню відповідати критеріям, які висуває до них Scopus. БД Scopus щомісячно проводить перевірки журналів, за результатами яких, наприклад, у лютому 2021 р. 18 видань припинили індексування, у березні – 10, а у квітні – 4 [1]. Причини припинення індексації різні:

– порушення унормованої поведінки журналу. У Scopus існує спеціальний аналітичний алгоритм *Radar*, який слідкує за поведінкою журналу, а саме: фіксує зміни кількості статей, самоцитування, географію авторів, їхню інституційну приналежність і т. інш.;

– зниження якості публікацій – *Publication concerns*, якщо користувачі мають занепокоєння щодо якості публікації, то вони можуть попросити переоцінити журнал;

– не дотримання відповідності критеріям Scopus – *Do not meet Scopus criteria*. Одним з таких є наступний: у списку літератури не повинно бути більше 10–12% самоцитування журналу, а також не менше 50% джерел мають належати виданням, які індексуються в базах даних Scopus або WoS;

– виникнення етичних проблем – *Ethics concerns*.

Якщо видання не відповідає критеріям протягом двох років, Консультативна рада з відбору контенту (CSAB – Scopus Content Selection and Advisory Board) повторно оцінює журнал. Scopus щорічно проводить програму повторного оцінювання.

Саме тому метою статті є аналіз стану, наукометричних показників журналу «Технічна електродинаміка» (далі «ТЕ») за останні три роки та тенденцій його подальшого розвитку.

Журнал «ТЕ» індексується у базі даних Scopus з 2012 року, і це дає реальну можливість нашим вченим оприлюднити результати своїх досліджень у «скопусовському» журналі безпосередньо в Україні.

Редакція не зупиняється на досягнутому та намагається слідкувати за міжнародними вимогами до наукових видань. Журнал, як «живий організм», розвивається:

– усі статті з 2016 року мають DOI з префіксом 10.15407 – агенція CROSSREF, метадані з якої використовують різні БД, пошукові сервіси, проекти та бібліотеки;

– розроблено новий сайт журналу на платформі OJS – Open Journal System;

– це дало змогу включити його до баз даних INDEX COPERNICUS – ICV 92,56 та DOAJ – Directory of Open Access Journals, яку часто цитують як джерело якісних журналів із відкритим доступом у наукових та науково-видавничих колах;

– завдяки переходу на систему OJS сайт журналу підключено до системи **Google Analytics** – зручному і багатофункціональному сервісу від компанії **Google** для аналізу **інтернет-сайтів**, який дає змогу редакції перевірити стан індексування, статистику **аудиторії сайту** (відвідуваності сайту, кількості переглянутих користувачами сторінок, географічний розподіл аудиторії) та оптимізувати видимість своїх вебсторінок [2]. Наприклад, за останніми даними цієї системи (період з 14 травня по 10 червня 2021 р.) сайт журналу найбільш активно переглядався в Україні, США, Індії, Німеччині, Канаді, Чехії, Фінляндії, Ірані та Швеції.

Змінюються і наукометричні показники журналу.

Так за даними SCImago (наукова група з Університету Гранади, яка займається аналізом інформації, поданням та пошуком за допомогою методів візуалізації) у 2020 році журнал «ТЕ»:

– посідає 23 місце серед українських журналів, що індексуються у БД Scopus (нагадаємо – всього їх 61), та 32 – серед журналів Східної Європи [3];

– входить до **квартіля Q3**.

**SNIP** (Source Normalized Impact per Paper) – **0,81**. Цей показник враховує рівень цитувань у кожній науковій галузі й може бути використаний задля порівняння публікацій з різних наукових напрямків. Під час підрахунку SNIP використовується показник "потенціал цитування", який враховує кількість цитувань журналів певної дисципліни і ступінь її охоплення наукометричною базою [4].

**CiteScore** – **1,0** – це чисельний показник, що відображає середню кількість цитованості недавніх статей, опублікованих в журналі. Даний індикатор був створений в грудні 2016 року видавництвом Elsevier як альтернатива зазвичай використовуваному JCR імпакт-фактору (обчислюваному Clarivate). CiteScore ґрунтується на даних за 4 попередні роки, що знаходяться в базі даних Scopus. У кожен даний рік індекс CiteScore журналу визначається як кількість цитувань, зроблених за цей і три попередні роки, з документів, опублікованих в журналі за ці чотири роки, розділене на загальну кількість опублікованих документів того ж типу в базі даних (статті, огляди, документи з конференцій, глави книг) протягом цього ж самого чотирирічного періоду [5]. Зазначимо, що найвищий показник CiteScore видань, що входять до квартіля Q3, дорівнює 5,1.

**Процентиль** – **28%** – показує відносне положення журналу в своїй галузі знання. Кожна галузь знання ділиться на 100 процентилей рівного розміру в залежності від кількості журналів, і кожному журналу присвоюється певний процентиль в залежності від його показника CiteScore. Чим процентиль вище, тим вище авторитетність журналу Журнал «ТЕ» має згідно CiteScore рейтинг не нижче, ніж 28% журналів, віднесених до цієї ж категорії. До квартіля Q1 включено журнали, які мають процентиль з 99 по 75 включно; до Q2 – з 74 по 50; до Q3 – з 49 по 25; до Q4 – з 24 по 1.

**IPP** (The impact per publication) – **0,40** – розраховується як відношення кількості цитувань, наданих за поточний рік, до загальної кількості публікацій за останні три роки. IPP досить схожий на відомий імпакт-фактор журналу.

**H-індекс** (індекс Хірша) дорівнює **13**; наукометричний показник, запропонований як альтернатива класичному "індексу цитованості" – сумарному числу посилань на роботи вченого. Критерій засновано з врахуванням кількості публікацій дослідника і числа їхнього цитування. Тобто вчений, який опублікував N статей, має індекс h, якщо h його статей отримали не менше h цитувань, інші (N-h) його статей отримали не більше h цитувань.

**SJR** (SCImago Journal Ranking) журналу – **0,22** – найважливіший показник авторитетності журналу за версією Scopus. Розроблений університетом Гранади рейтинг журналів, в якому враховуються не тільки загальна кількість цитувань, але й зважені та якісні їхні показники, такі як авторитетність посилань, тобто наскільки авторитетні журнали посилаються на статті цього видання. SJR позначає середню кількість цитат (за певний рік), поділену на кількість наукових статей, надрукованих за останні три роки. Рейтинг SJR є виваженою оцінкою престижності журналу.

У табл.1 наведено ці показники журналу «ТЕ» за останні три роки.

Таблиця 1							
Рік	H-index	SJR	SNIP	IPP	Квартиль	CiteScore	Процентиль, %
2018	10	0.19	0.96	0.29	Q3	0,8	33
2019	13	0.24	0.66	0.31	Q3	0,9	30
2020	13	0.22	0.81	0.40	Q3	1,0	28

Як видно з табл. 1, вперше за декілька років H-індекс журналу не виріс у порівнянні з цим значенням у попередні роки, а важливі показники SJR та проценти навіть дещо зменшилися – з 0,24 до 0,22 та з 30% до 28% відповідно.

Це стосується і інших показників. Наприклад, загальне цитування статей, опублікованих в «ТЕ», зменшилося зі 161 у 2019 році до 155 – у 2020, при цьому показник самоцитування зріс з 45% (2019) до 54% (2020); міжнародне співробітництво залишається досить незначним: 6,58% – у 2019 р. і 4,88% – у 2020 [4]. Протягом усіх років індексування у Scopus журнал за обома категоріями, за яких він оцінюється – [Engineering and Power Technology](#) та [Electrical and Electronic Engineering](#), залишається у квартилі Q3 [3].

Таки тенденції не можуть не турбувати. Саме тому проаналізуємо поведінку журналу за останні три роки, яку відслідковує система Radar (табл. 2) [6], задля зрозуміння того, що потрібно зробити аби покращити цей стан.

За даними табл. 2 кількість опублікованих наукових статей змінюється незначно, більшу частину з них написано двома або трьома авторами. Зростання кількості співавторів викликає деяку заклопотаність: чи означає згадка імені вченого серед співавторів те, що він брав участь у написанні тексту, до якої міри поширюється персональна відповідальність із зростанням кількості співавторів? Щоб запобігти випадкам академічної недоброчесності, редакція журналу пропонує кожному з авторів підписувати «Декларацію щодо дотримання академічної доброчесності», в якій вказувати свій особистий внесок у підготовку статті.

<b>Таблиця 2</b>			
	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Загальна кількість статей, у тому числі	110	80	83
одноосібних	25	9	10
2 – 3 співавторів	51	52	40
співавторів > 3	34	19	33
Кількість статей у співавторстві з іншими організаціями, у тому числі іноземними	66	51	58
у тому числі іноземними	5	5	9
Всього авторів, у тому числі автори ІЕД НАН України	299	216	255
сторонні автори всього,	130	84	112
із них іноземні	169	132	143
	10	16	18
Кількість статей англійською	31	6	23

На даний момент у більшості статей присутні співавтори з однієї організації або мають аффіліації тільки всередині України. Дуже рідкісний вихід співавторств за межі кордонів нашої країни. Зауважимо, що співпраця авторів з різних країн впливає на цитованість: середня цитованість статті зростає у разі збільшення кількості співавторів з інших країн. Поява в співавторстві додаткової країни впливає на цитованість більше, ніж поява додаткового учасника.

Низький відсоток статей іноземних авторів (головним чином це автори Польщі, Китаю, поодинокі випадки – з інших країн) свідчить про регіональний статус журналу «ТЕ». Редакцію турбує і те, що у 2021 році в журналі «ТЕ» все більше друкуються статті авторів Інституту електродинаміки НАН України. Це може призвести до того, що журнал буде визнаним інституціональним, а це, в свою чергу, буде загрожувати припиненням його індексації у визнаних БД.

З огляду на сказане, редакція у своїй роботі буде дотримуватися наступного:

- посилить "вхідний контроль" статей, особливо це стосується списків літератури (самоцитування журналу не повинно перевищувати 10-12%) та структури статті;
- віддавати перевагу статтям, написаним у співавторстві із закордонними науковцями та іноземним авторам;
- проводити роботу з рецензентами задля покращення якості статей.

Які рекомендації можна дати авторам та дописувачам журналу «ТЕ», аби покращити його показники?

По перше, писати статті англійською мовою. Якщо роботи опубліковано не англійською, це знижує їхню помітність і цитованість. Але водночас виникає питання до видавця – Інституту

електродинаміки НАН України – щодо роботи у редакції професійних редакторів технічних текстів, написаних англійською.

По друге, більше публікувати результати своїх робіт у міжнародних журналах, наприклад, IEEE Transactions on Power Delivery (USA) – подібність із журналом «ТЕ» 10%; IEEE Transactions on Industry Applications (USA) – подібність 8%; IEEE Transactions on Energy Conversion (USA) – подібність 8%; Electric Power Components and Systems (GBR) – подібність 7% [4], у яких робити посилання на наш журнал.

Які висновки можна зробити зі сказаного?

Журнал «ТЕХНІЧНА ЕЛЕКТРОДИНАМІКА» є наукове видання відкритого доступу у сфері технічних наук, яке приймає до публікації неопубліковані раніше статті, що містять результати фундаментальних теоретичних розробок та найбільш значних прикладних досліджень в галузі електротехніки та енергетики. Редакції важливо, щоб інформація у статтях була новітньою, перевіреною та підтвердженою.

Авторам треба намагатися ретельно слідувати правилам оформлення статей, інструкціям журналу, дотримуватися чіткої її структури. Необхідно враховувати це, щоб потім не витратити час на комунікацію з редакцією і нескінченні виправлення.

Всі статті у журналі «ТЕ» проходять рецензування та редагування. Це складні процеси, спрямовані на покращення якості робіт. Автори мають бути готовим до цього. Важливо поважати коментарі рецензентів, необхідно вчасно надавати відповіді на пропозиції, які ініціює рецензент або науковий редактор.

Редакція журналу «Технічна електродинаміка» вдячна авторам, дописувачам та рецензентам за плідну співпрацю та розуміння нашої видавничої політики. Тільки наполеглива праця, цілеспрямованість, активність всіх учасників процесу підготовки та видання журналу обов'язково принесе позитивні зрушення.

1. New journal monitoring in Scopus. How many publications are excluded? (April 2021)  
URL: <https://nim.media/articles/novy-monitoring-zhurnaliv-u-scopus-skilki-vidan-viklyucheno-kviten-2021> (accessed 01.06.2021)
2. Google Analytics. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Google\\_Analytics](https://uk.wikipedia.org/wiki/Google_Analytics) (accessed 12.06.2021)
3. Scimago Journal & Country Rank. URL: <https://www.scimagojr.com/journalrank.php?country=UA> (accessed 12.06.2021)
4. URL: <http://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100207636&tip=sid&clean=0> (accessed 12.06.2021)
5. CiteScore. URL: <https://www.scopus.com/sources.uri> (accessed 12.06.2021)
6. Tekhnichna elektrodynamika. URL: <https://techned.org.ua/index.php/techned/issue/archive> (accessed 12.06.2021)

## **ANALYSIS OF SCIENTIFIC METRIC INDICATORS OF THE JOURNAL "TECHNICAL ELECTRODYNAMICS" 2018-2020**

**L.V.Gorodzha**

**Institute of Electrodynamics National Academy of Sciences of Ukraine**

**Peremohy, 56, Kyiv, 03057, Ukraine**

**e-mail: [ted@ied.org.ua](mailto:ted@ied.org.ua)**

*The directions of development of the journal "Technical Electrodynamics" in recent years are considered, its main scientometric indicators according to Scopus data for 2020 are analyzed, their comparison with the indicators of the previous two years is made. It is noted that indicators such as SJR, percentile, international cooperation decreased, the Hirsch index and quartiles remained at the same level. Ways to improve the performance of the journal are suggested.*

References 6.

*Keywords:* scientometric indicators, Scopus, SJR, percentile, H-index, quartile

Надійшла 14.06.2021