

І.М. Мриггод¹,
О.І. Мриггод²,

¹ чл.-кор. НАН України,
директор Інституту фізики
конденсованих систем
НАН України

² м. н. с. Інституту фізики
конденсованих систем НАН
України, технічний редактор
журналу "Condensed Matter
Physics"

ШОСТИЙ ЗАКОН ПАРКІНСОНА І НАУКОВА ПЕРІОДИКА УКРАЇНИ

Вступ. Лозунгом нашого часу можна вважати вислів: "Хто володіє інформацією, той володіє світом". Особливо актуальною ця формула стає у сфері науки. Для науковця інформація виступає вхідним ресурсом та водночас і основним продуктом праці. Незважаючи на численні дискусії щодо методів оцінювання праці дослідника, незаперечним критерієм залишається кількість та якість опублікованих ним наукових робіт. Звідси — така пильна увага, що приділяється проблемам оцінювання наукових публікацій, а тому і проблемам аналізу, оцінювання та підготовки наукових періодичних видань.

У наш час, коли слово "опублікування" набуло ширшого сенсу завдяки новим формам поширення інформації, виникли нові електронні видання та значно зросла кількість наукових журналів, — питання щодо якості наукових публікацій також вимагає переосмислення. При цьому зростає роль авторитетних ресурсів і видань, які високо тримають "планку" та на практиці намагаються оперативно публікувати найважливіше в науковому плані та відфільтровувати менш вартісне, усе ширше використовуючи для цього сучасні інформаційні технології. Саме такі видання, з одного боку, дозволяють досліднику суттєво скоротити час на всебічне входження у нову тематику, а з іншого — створюють найкращі умови для ознайомлення широкого кола фахівців із його власними результатами.

Доцільно тут пригадати парадоксальний на перший погляд шостий закон Паркінсона: "Прогрес науки обернено-пропорційний до числа журналів, що друкуються" (похідний від першого закону Паркінсона, що був сформульований у [1]).

Якщо замислитись на хвилику, стає зрозуміло, чому він справедливий, — чи не найактуальнішим завданням сьогодення стає не механічний приріст кількості наукової інформації, а радше суттєве покращення її якості. І цілком зрозуміло, що різні "учасники", які забезпечують науковий процес і піклуються про опублікування досягнень науки, — видавець, автор, читач та й, зрештою, держава — можуть по-різному бачити шляхи досягнення цієї мети.

До проблеми оцінювання наукової періодики. Використання методу оцінювання наукової продуктивності, що базується на аналізі публікацій, перетворює опубліковані статті у своєрідні "бали", за якими оплачується праця науковця чи фінансується цілий колектив, здобуваються наукові ступені, призначається грантова підтримка тощо. Ставши засобом для досягнення тих чи інших цілей, наукові публікації є, водночас, предметом для певних маніпуляцій. Саме тому лише кількісний їх підрахунок не може бути об'єктивним, а вирішальною стає саме їхня якість. Отож, виникає питання: як оцінити якість наукових публікацій?

Основним гарантом якості наукових публікацій виступають, насамперед, самі наукові видання¹, забезпечуючи при цьому виконання як чисто формальних вимог до наукової публікації (наприклад, правильність посилання на джерела чи вичерпність інформації про авторів), так і належний рівень їх первинного експертного оцінювання (належна мотивація дослідження, адекватність оцінки стану проблеми, рівень аргументованості і таке інше). Маємо тут взаємний інтерес, бо саме якісні публікації формують якісне наукове періодичне видання. Постає наступне питання: як оцінити рівень наукового журналу?

Іншими словами, мова йде про використання певної схеми рейтингування наукових видань, що базується на заздалегідь заданих принципах і формальних вимогах.

Розпочнемо із формальних вимог, що передбачають низку чітких правил, яких значною мірою мало б автоматично (за означенням) дотримуватися будь-яке наукове періодичне видання. Однак уже тут для українського видавця виникають певні неоднозначності. З одного боку, існують вимоги до так званих фахових видань, що затверджені ВАК України (альтернативи ще не діють), а з іншого — відомий перелік умов, за яких те чи інше видання може бути включене до Списку базових видань (*Master Journal List*), що ведеться *Thomson ISI*. Останній, базуючись на основі колишнього Інституту наукової інформації, веде свою історію ще з 1960 року та професійно займається питаннями наукометрії, підтримує найбільшу бібліографічну базу даних наукових видань і, зокрема, щороку публікує дані про імпакт-фактори періодичних наукових видань. Бути у списку фахових ВАКівських видань — важлива вимога для видавця, оскільки розширює коло потенційно-активних українських авторів, які прагнуть підтвердити свій кваліфікаційний рівень чи здобути відповідний науковий ступінь. Фігурувати ж у *Master Journal List* та мати визначений імпакт-фактор — це

¹ Поряд із тим, де опублікована та чи інша наукова стаття і наскільки високим є рейтинг цього видання, не менш важливим фактором виступає оцінка її впливу на подальший розвиток науки. Одним із найпоширеніших кількісних критеріїв, що наразі використовується, виступає кількість цитувань цієї публікації авторами інших статей. Оскільки цей аспект меншою мірою стосується вимог щодо наукового видання та широко описується у багатьох джерелах (наприклад, [2]), не будемо заглиблюватися у нього більш детально.

чи не найважливіший індикатор визнання наукового журналу міжнародною науковою спільнотою. З'ясуємо, чи завжди ці цілі поєднуються уже на рівні найпростіших вимог?

Якщо проаналізувати список ВАКівських вимог до фахових видань, то переважна більшість з них є цілком формальною. Йдеться, насамперед, про розмір тиражу, процедуру скеровування кожного випуску до друку, наявність у складі редакційної колегії докторів наук, що мають бути штатними працівниками установи-засновника тощо [3]. При бажанні можна достатньо легко виконати більшість вимог, які фактично зовсім не пов'язані з експертною оцінкою якості певного видання. Лише порівняно недавно, а саме у 2003 році, постановою Президії ВАК України [4] ці формальні вимоги були доповнені ще двома пунктами, які передбачають експертні елементи процедури оцінювання змісту статей: додано вимогу щодо обов'язкової організації належного рецензування та запропоновано проводити аналіз наукового рівня публікацій відповідними експертними комісіями. Проте ніде не зазначено, як перевірити "належність" рецензування у журналах і чим керуватися при роботі експертних комісій, тому ці вимоги виконуються наразі лише на папері. Звідси очевидний висновок — стати фаховим науковим виданням в Україні не так вже й складно: достатньо виконати низку чисто технічних вимог, жодна з яких не вимагає зусиль від видавця для покращення рівня експертної роботи. А отже, в такій ситуації завжди існує реальний ризик примноження "псевдонаукових" видань, що, в свою чергу, примножують "псевдонаукові" публікації — відбувається нарощування кількості, проте не якості, про що і йдеться у згаданому вище законі Паркінсона.

Важливою обставиною є також те, що кількісний ріст числа українських фахових видань не супроводжується посиленням конкуренції між ними щодо позиції у ВАКівському списку, бо рейтинг як такий фактично відсутній. Згідно з переліком ВАК України, що на час написання статті (початок травня 2011 року) був доступний на офіційному веб-сайті, в Україні налічується понад 1400 наукових фахових видань із близько 30 галузей науки [5]. Зважаючи на те, що станом на 2007 рік у цьому ж списку фігурувало понад 2600 найменувань [6], то можна говорити про його скорочення. Однак тут слід пригадати, що оприлюднений у серпні 2010 року список став результатом звичайної перереєстрації фахових видань, яка була анонсована ще у 2009 році і триває досі в силу інерційності системи² та запізнитої реакції самих видавців. Тому неважко спрогнозувати, що більшість видань поступово відновлять (чи уже відновили) свої втрачені позиції у цьому списку.

Тепер щодо вимог, які ставляться до наукових видань при включенні їх до *Master Journal List* [7]. Перш за все відмітимо, що сам процес відбору

² Відмітимо, що останнє оновлення інформації щодо фахових видань на веб-сайті ВАК України відбулося наприкінці 2010 року.

завжди відбувається експертним шляхом із урахуванням цілої низки критеріїв. Серед базових стандартів, за якими має функціонувати науковий журнал, увага акцентується на: дотриманні чіткого графіку виходу окремих випусків періодичного видання; наявності усіх структурних елементів наукової статті у кожній публікації; забезпеченні належного рецензування. Відразу відмітимо, що про метод оцінювання якості чи процедуру рецензування практично нічого не сказано. Однак важливим чинником, що враховується при аналізі видань, є історія цитувань: як на рівні всього видання, так і щодо окремих авторів, що публікують у ньому свої роботи. Фахівці з *Thomson Reuters* оцінюють тематику видання з точки зору її актуальності, новизни та кількості вже існуючих видань такого профілю. Залежно від того, чи претендує видання на міжнародний статус, чи радше задовольняє потреби певної місцевості, оцінюється "географія" авторів, редакторів та рецензентів. Отже, бачимо, що серед наведених вимог лише деякі вимагають суто технічного виконання, а переважна більшість безпосередньо залежить від якості роботи редакції над матеріалами, що публікуються. Нині у *Master Journal List* налічується понад 16 600 найменувань наукових видань із усіх галузей науки³, які мають визнаний авторитет у міжнародній науковій спільноті. Проте самої лише присутності у списку замало. Важливо, що рейтинг видання визначається значенням його імпаکت-фактора [8], який розраховується щороку як середня кількість цитувань, одержаних у поточному році на статті, що були опубліковані впродовж двох попередніх років. Саме тому робота щодо покращення рівня кожного конкретного видання повинна тривати постійно. Динамічним є і сам список *Master Journal List*, про що повідомляється на офіційному веб-сайті: експерти *Thomson Reuters* приймають рішення щодо включення у нього нових видань або вилучення зі списку журналів, які не виконують ті чи інші вимоги. Усі ці аспекти спонукають видавців до постійного вдосконалення експертних функцій і запровадження нових форм роботи із потенційними читачами та авторами.

На перший погляд, технічні вимоги щодо фахових видань ВАК України та списку базових видань (*Master Journal List*) є цілком сумісними, і видавець може їх виконати без жодних проблем. Слід, однак, вказати на деякі суперечливі нюанси, що стають украй важливими при визначенні стратегічних цілей того чи іншого наукового видання. Для прикладу, ВАКівські вимоги щодо складу редакційної колегії передбачають, що більшість її членів мають бути штатними працівниками установи-видавця, а це фактично суперечить вимогам *Thomson ISI* до міжнародних видань. Низка протиріч виникає

³ Доволі поширеним є міф, що серед видань *Thomson ISI* фігурують в основному журнали з природничих і технічних наук, тому представникам гуманітарних наук не слід орієнтуватися на список *Master Journal List*. Хибність такого типу тверджень легко зрозуміти, якщо ознайомитися ближче з виданнями зі списку *Master Journal List* і проаналізувати їх основні тематичні напрямки за галузями наук. Наступний міф стосується мови публікацій у виданні, яка нібито мала б бути обов'язково англійською.

також при налагодженні співпраці з відомими міжнародними видавничими корпораціями, які спеціалізуються в галузі видання та розповсюдження наукової періодики як у паперовому, так і в електронному вигляді. Як правило, така співпраця передбачає укладання договору між "власником" (засновником) видання та корпорацією (з функціями видавця), що розподіляє права щодо визначення стратегії видання у цілому та вирішення певних поточних питань. Для прикладу, типовий договір із службою *Versita* [9] передбачає передачу прав на визначення тиражу видання у друкованій формі (аж до можливості переходу до електронної форми) та чітко окреслює число примірників, які отримує редколегія для власної роботи. Усі інші примірники видання поширюються виключно на комерційній основі, що ускладнює (практично робить неможливим!) виконання вимог ВАК України про обов'язкове надсилання примірників журналу в основні бібліотеки України. Не може бути виконаною також інша вимога до фахового ВАКівського видання — про безоплатне розміщення електронної копії видання на сайті Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського [3], оскільки вона явно суперечить базовим принципам такого договору.

Інший приклад нормативного регулювання — цілком шкідливий для становлення наукової періодики України, оскільки розмиває мотиваційну складову для покращення якості видань, — стосується вимоги, записаної у "Порядку присудження наукових ступенів..." [10]: "Основні наукові результати дисертації повинні ... обов'язково бути опубліковані у формі ... статей у наукових (зокрема електронних) **фахових виданнях України або інших держав**". Тут, з одного боку, маємо приклад повного нерозуміння (чи зумисного ігнорування?) системного завдання, яке має виконуватись шляхом формування списку фахових видань в Україні, а саме: стимулювати рух до найвищих міжнародних стандартів. З іншого боку, експлуатується алогічна теза про те, що вісник Тмураканського університету ⁴ іншої держави — це обов'язково краще видання (щонайменше не гірше) за якісне українське. Прикладом абсурдності цієї вимоги може слугувати електронне видання "*SIGMA*" (*Symmetry, integrability and geometry: methods and applications*) Інституту математики НАН України [11], яке нещодавно отримало доволі високий для математичних наук імпаکت-фактор і є визаним міжнародною науковою спільнотою, однак не фігурує у списку ВАКівських фахових видань. В силу останнього фактора, а також тому, що видання українське (не інших держав!), публікації у цьому журналі, якщо слідувати до останньої коми вимогам ВАК України, не можуть враховуватися при захисті дисертаційних робіт.

Такі парадокси продовжують накопичуватись на усіх рівнях державної системи керівництва наукою. Щоб підтвердити сказане, згадаємо лише, що досі, для прикладу, у річних звітах про діяльність Національної академії наук України в частині показників про опубліковану наукову продукцію,

⁴ Вигадана назва (авт.).

Таблиця 1. Дані про діяльність Національної академії наук України щодо показників випуску наукової друкованої продукції у 2000, 2005 та 2009 роках [12]

Роки	Опубліковано статей	
	Усього	У тому числі в закордонних журналах
2000	15 278	3369
2005	23 810	4376
2009	25 963	4495

окрім загального числа статей, наводиться також інформація про статті, опубліковані у закордонних журналах [12] (табл. 1). При цьому ніде і жодним чином не уточнюється, який рейтинг чи авторитет цих закордонних (як і зрештою українських) видань⁵. Аналогічна ситуація і в інших відомствах, де проводяться наукові дослідження.

Не можна, однак, не згадати й про деякі позитивні тенденції, що спостерігаються в Україні в останні роки, хоча вони і не набули донині необоротного характеру. Так, з ініціативи експертної ради з фізики при ВАК України було виконано дослідження та запропоновано певну систему рейтингування наукових періодичних видань [13], що мала на меті розробку системного та конкурентного підходу до формування списку фахових видань. Приємно відмітити, що ця ініціатива знайшла підтримку Державного фонду фундаментальних досліджень.

Свої підходи до оцінювання роботи науково-педагогічних працівників запроваджуються в останні роки у деяких вищих навчальних закладах України. Можемо згадати тут рейтингові системи, які використовуються, для прикладу, у Національному університеті "Львівська політехніка" [14] та Національному технічному університеті України "Київський політехнічний інститут" [15]: в обох випадках нараховується різна кількість балів за статті, опубліковані у вітчизняних фахових виданнях та в провідних міжнародних наукових виданнях (удвічі більше балів). Зауважимо, що тут знову ж таки не беруть до уваги рейтингові відмінності між виданнями, які до певної міри відображає шкала імпаکت-факторів періодичних видань.

Ці та інші приклади, які можна було б навести, не відображають, на жаль, системного державного підходу⁶ до оцінки якості наукового видання чи окремого вченого зокрема. Такий підхід досі відсутній, і не обговорюються навіть певні концептуальні принципи, на яких він мав би базуватися.

⁵ Доцільно тут нагадати, що у журналах, які входять до списку *Master Journal List*, у середньому, публікується щороку близько 4,5 тисяч статей українських учених. Дещо менше половини цих робіт (біля 2 тис.) виконуються науковцями НАН України.

⁶ В Україні при обговоренні багатьох питань стало модно посилатися на досвід Росії. І тут дійсно слід відмітити, що в Росії чимало зроблено для запровадження міжнародних стандартів у сфері науки. Згадаємо лише два приклади: запровадження системи розрахунку імпаکت-факторів для російських наукових видань [17] і досвід використання шкали імпакт-факторів журналів при оцінці праці вчених і визначенні рівня відповідних доплат у Російській академії наук [18].

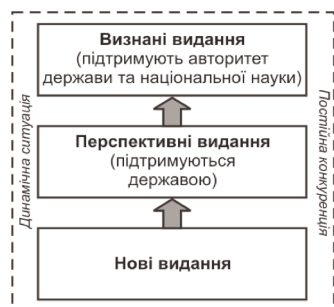


Рис. 1. Схематичне зображення стратегії розвитку наукового періодичного видання

А це означає, що загальнодержавний мотиваційний вектор розвитку наукових видань відсутній. Отже, видавцям наукових періодичних видань, які ставлять перед собою амбітні цілі, годі сподіватися на державну підтримку (як це відбувається у багатьох інших країнах, наприклад, [16]). Тому тут слід розраховувати лише на свої власні сили.

Далі доречно було б обговорити деякі аспекти питання про мету видавця і основні завдання, які постають на шляху до її досягнення.

Основні завдання та стратегія видавця наукового журналу. При заснуванні нового наукового періодичного видання (чи перегляді стратегії розвитку уже діючого) природно виникає питання про його цілі, вибір певної моделі розвитку й основні завдання, які слід розв'язати для досягнення стратегічної мети. Отож, розпочнемо із мети, яка може бути або доволі амбітною — увійти до списку основних міжнародних видань за вибраною науковою тематикою, або орієнтованою на певні локальні потреби — створити місце для публікації якісних робіт, що цікаві для певного регіону чи наукової спільноти, або ж чисто містечковою і прагматичною — мати своє видання із своєю редколегією і правами фахового видання. Обмежимося далі обговоренням видань лише першого ґатунку, тобто тих, які орієнтуються у своєму розвитку на міжнародні стандарти і пріоритети (рис.1).

Вибір стратегічної мети визначає перелік основних завдань тактичного характеру, які постають перед засновником, починаючи від вибору форми опублікування статей (класична друкована форма чи електронне представлення), тиражу, формування редакційної колегії, уточнення тематичної скерованості, і аж до вирішення питань про шляхи розповсюдження матеріалів і фінансове забезпечення. Зрозуміло, що усі ці завдання природно розбиваються на декілька послідовних етапів, серед яких виділимо три основні: (I) становлення нового видання; (II) його утвердження; (III) вихід на рівень міжнародних стандартів і постійна робота над покращенням експертних функцій. Украй важливим є питання про вибір певної моделі розвитку видання, серед яких можна виділити дві основні — комерційна та відкрита (надалі будемо називати її *вікіпедичною*⁷).

Реалії нашого часу такі, що питання видання і розповсюдження наукових періодичних видань контролюються нині кількома основними міжна-

⁷ Повна реалізація цієї моделі нагадує до певної міри принцип функціонування нині добре званої Вікіпедії, що дозволяє у будь-який час, будь-якому користувачу і без додаткової оплати через мережу Інтернет отримати доступ до інформації, яка йому цікава.

родними корпораціями, які діють на комерційних засадах (*Springer, Elsevier* тощо). При цьому доступ до інформації чи то у друкованому вигляді, чи в електронному вимагає від зацікавлених структур оплати відповідних послуг. Для України це створює значні проблеми, оскільки вартість таких послуг на рівні окремого університету чи великої наукової бібліотеки може бути доволі значною. До того ж, український видавець не може самостійно конкурувати із такими спеціалізованими корпораціями, і тому природним шляхом розвитку видання є модель, що передбачає підписання відповідного договору про співпрацю, який, з одного боку, дозволяє втримувати високі міжнародні стандарти (у тому числі у сфері запровадження сучасних інформаційних технологій), а з іншого — порівняно м'яко вирішувати питання фінансового забезпечення життєдіяльності видання за умови його належного розвитку. Тому комерційна модель має низку суттєвих переваг і доволі широко поширена на теренах країн колишнього Радянського Союзу.

Певна альтернатива до комерційної моделі виникла лише наприкінці минулого століття, і породжена вона саме широким упровадженням інформаційних технологій (насамперед, Інтернет-технологій) у повсякденну практику. Важливими елементами тут стали: потужні відкриті е-архіви препринтів із багатьма копіями в різних куточках світу та зручним інтерфейсом для пошуку та роботи; нові можливості для використання сучасних пошукових систем як загального вжитку, так і спеціалізованих, для потреб наукової періодики; усе ширше запровадження світових стандартів для ідентифікації публікацій і формування відповідних баз даних. На цій основі цілком реально сформувалася перспектива вибору нової моделі функціонування наукового періодичного видання, яка орієнтується, насамперед, на потреби користувача наукової інформації (безкоштовний доступ, швидкий пошук, надійність системи та добра видимість у світовій мережі). Така модель — вікіпедична — має низку переваг перед комерційною, оскільки суттєво розширює коло потенційних споживачів інформації. Ця обставина сприяє росту імпакт-фактора видання, а отже, корисна видавцю. Проте є і значний недолік, який стосується фінансових аспектів підтримки життєдіяльності видання: оскільки не передбачається можливість отримання коштів від передплати (або ж оплати за доступ до інформації), то їх слід залучати з інших джерел — чи то спонсорського фінансування, чи то залучаючи кошти авторів публікацій, що теж доволі широко практикується. В умовах українських реалій, коли більшість видань є однозначно збитковими для засновників, використання другої моделі, що вимагає порівняно незначних коштів для забезпечення технологічного процесу, стає дійсно привабливою альтернативою. При цьому, за засновником залишається більше прав та можливостей, а отже динаміка розвитку видання може бути ефективніше керованою.

Успішним прикладом використання саме вікіпедичної моделі в Україні є видання "*SIGMA*" [11], про яке вже йшлося вище. Цей електронний журнал, заснований у 2005 році, фактично "влетів" у список найкра-

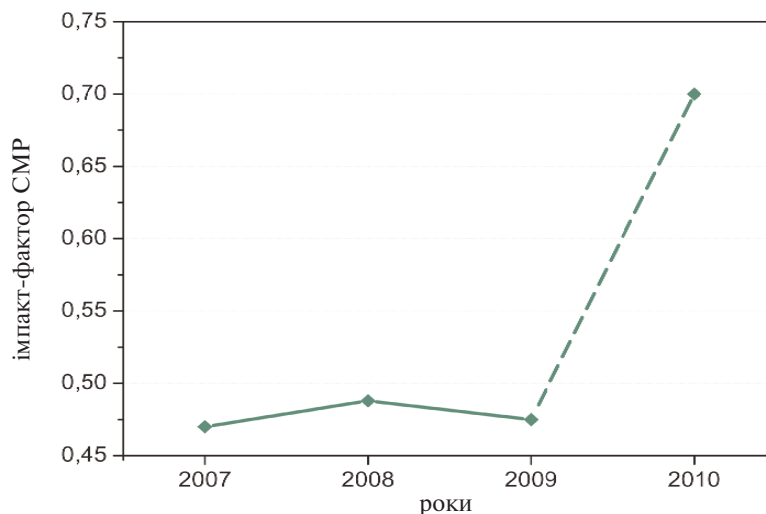


Рис. 2. Зміна імпаکت-фактора журналу "Condensed Matter Physics" починаючи з 2007 року. Пунктиром позначено прогнозовану динаміку на основі даних про цитування з бази Web of Sciences

сих наукових видань України і має нині один із найвищих імпаکت-факторів ($IF_{2009} = 0,789$)⁸. Серед особливостей його функціонування відмітимо: широку географію редакційної колегії (із 55 членів лише один з України, а інші — з 14 країн світу); тісна співпраця з архівом електронних препринтів *arXiv.org* із викладенням повних текстів публікацій он-лайн; широка присутність в інформаційному просторі та індексування у різних міжнародних базах даних (*ISI Web of Science*, *Scopus*, *Google Scholar*, а також *MathSciNet*, *Directory of Open Access Journals* тощо). Таким чином, на цьому прикладі можемо констатувати ефективність політики відкритості та доступності наукового видання за умови вмілого менеджменту.

Приклад журналу "Condensed Matter Physics". Іншим прикладом успішного українського наукового журналу є "Condensed Matter Physics", що видається в Інституті фізики конденсованих систем НАН України [19]. Це видання стало першим на теренах незалежної України, що почало друкувати статті лише англійською мовою (з українськими анотаціями), стало повністю доступним у мережі *Internet* (з 1995 року) та увійшло у *Master Journal List* у 2005 році, отримавши свій перший імпаکت-фактор у 2008. Інформацію про динаміку зміни імпаکت-фактора цього видання зображено на рис. 2, де наведено також оціночний імпакт-фактор 2010, отриманий на основі даних про цитування з бази *Web of Sciences*⁹.

⁸ За даними *Journal Citation Report 2010* імпакт-фактор цього видання за 2010 рік склав 0,856.

⁹ На момент, коли рукопис цієї статті був фактично готовий, стали доступними нові офіційні дані *ISI* про імпакт-фактори періодичних наукових видань, з яких слідує, що імпакт-фактор 2010 для журналу "Condensed Matter Physics" становить 0,8.

Редколегія журналу "*Condensed Matter Physics*", окрім використання традиційних для періодичних видань критеріїв і методик забезпечення контролю за якістю наукових публікацій (рецензування, широке залучення провідних авторитетних фахівців, формування тематичних випусків з актуальних проблем тощо), в останні роки почала все ширше використовувати оригінальні методи моніторингу, що базуються на сучасних підходах до обробки та аналізу баз даних. Зокрема, при цьому активно використовуються методи теорії складних мереж [20].

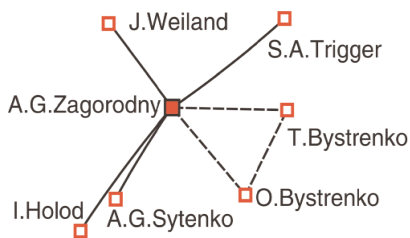


Рис. 3. Фрагмент неваженої мережі співавторства журналу "*Condensed Matter Physics*"

На основі даних про публікації у науковому журналі можна побудувати цілу низку складних мереж, де в якості вузлів можуть виступати окремі автори чи статті, групи авторів, установи авторів чи країни тощо. Зв'язки мережі можуть відображати різні види відношень між відповідними вузлами, що враховують співавторство, цитування, використання ключових слів або тематичних напрямків, приналежність до однієї установи чи країни і т.д.

Для аналізу видавничої діяльності "*Condensed Matter Physics*" було побудовано декілька різновидів складних мереж. Однією із найцікавіших з них є мережа співавторства (вузли — автори, зв'язки — спільні публікації у журналі). Для прикладу на рис. 3 показано невеликий фрагмент цієї мережі, з якої можна зробити висновок про те, що автор *A.G. Zagorodny* мав спільні статті у журналі "*Condensed Matter Physics*" разом з 6 іншими авторами, при цьому два з них (*T. Bystrenko* та *O. Bystrenko*) мали також окрему спільну публікацію — таким чином виник замкнутий цикл довжиною 3 (на рисунку позначений пунктиром).

Аналізуючи структуру мережі співавторства, можна виділити окремі зв'язані компоненти, що представляють групи співавторів у різних тематичних напрямках. Сукупність так званих "ключових" авторів, що працюють над основною тематикою журналу, зосереджена, зокрема, у найбільшій зв'язаній компоненті (*giant component*) (рис. 4). Використання спеціальних підходів (наприклад [21, 22]) до виділення неізольованих і тісно пов'язаних вузлів у мережі дозволяє виявити тематичні підгрупи всередині цієї найбільшої компоненти. Таким чином, маємо змогу об'єктивно окреслити тематичний спектр видання на основі інформації про вже опубліковані роботи. Також можна простежувати динаміку основних тематичних напрямків у часі, якщо відслідковувати зміни з часом структури найбільшої зв'язаної компоненти. Крім того, виникає можливість організації пошуку в базі даних журналу за автором або статтею із виявленням інших авторів чи відповідних публікації, що споріднені за тематикою. На рис. 5 проілюстровано такий пошук за автором *D.J. Henderson*, у результаті якого знайдено

17 авторів, що опублікували в журналі "*Condensed Matter Physics*" статті з подібною тематикою. У свою чергу, з виділеної групи авторів виокремлюються 4 підгрупи з домінуючими напрямками: 1 — "фізична хімія та хімічна фізика", 2 — "структура рідин", 3 — "статистична фізика, термодинаміка та нелінійні динамічні системи" та 4 — "комп'ютерне моделювання та симуляції". Подібним чином можна також вивчати інші аспекти, зокрема про співпрацю із вченими інших країн та міжнародний вплив видання на певний напрямок досліджень тощо.

Такого типу підходи дозволяють редколегії мати багато корисної інформації про динаміку зміни видання і використовувати її для внесення необхідних коректив у свою роботу.

Нині у "*Condensed Matter Physics*" продовжується багатовекторна робота у напрямку підвищення якості цього видання та покращення його рейтингу. З початку 2011 року кожна стаття журналу має унікальний цифровий ідентифікатор DOI, що спрощує пошук інформації у мережі Інтернет та допомагає уникнути помилок при посиланні на цитовані джерела і статті, опубліковані

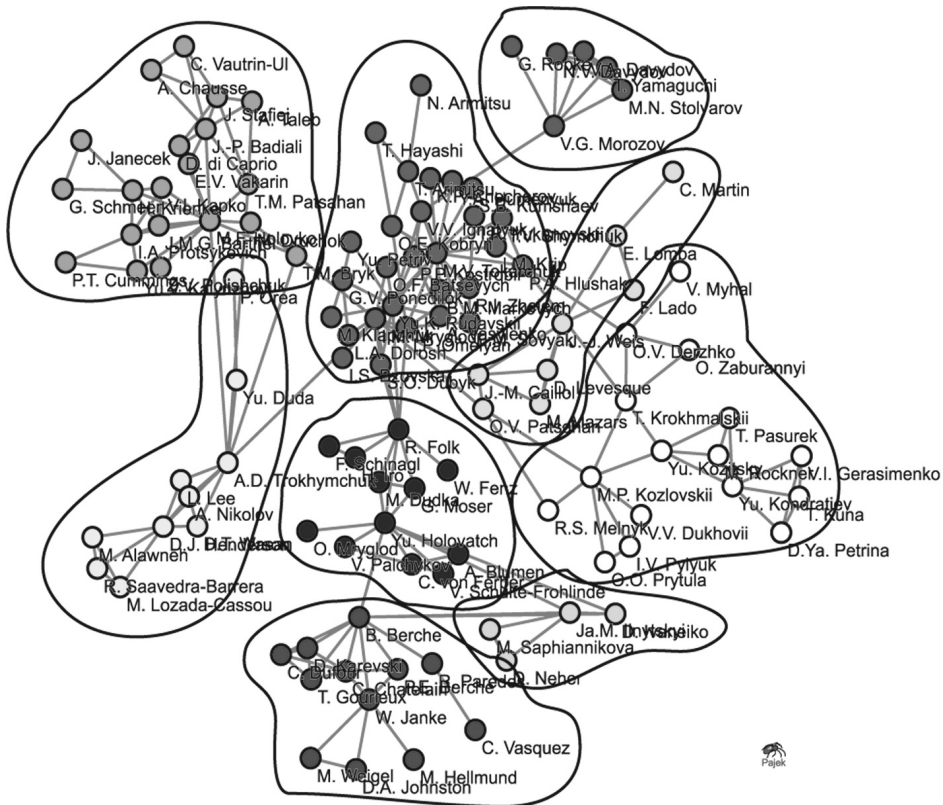


Рис. 4. Найбільша зв'язана компонента мережі співавторства видання "*Condensed Matter Physics*" із виділеною її природною структурою за Гірваном та Ньюменом [21, 22]

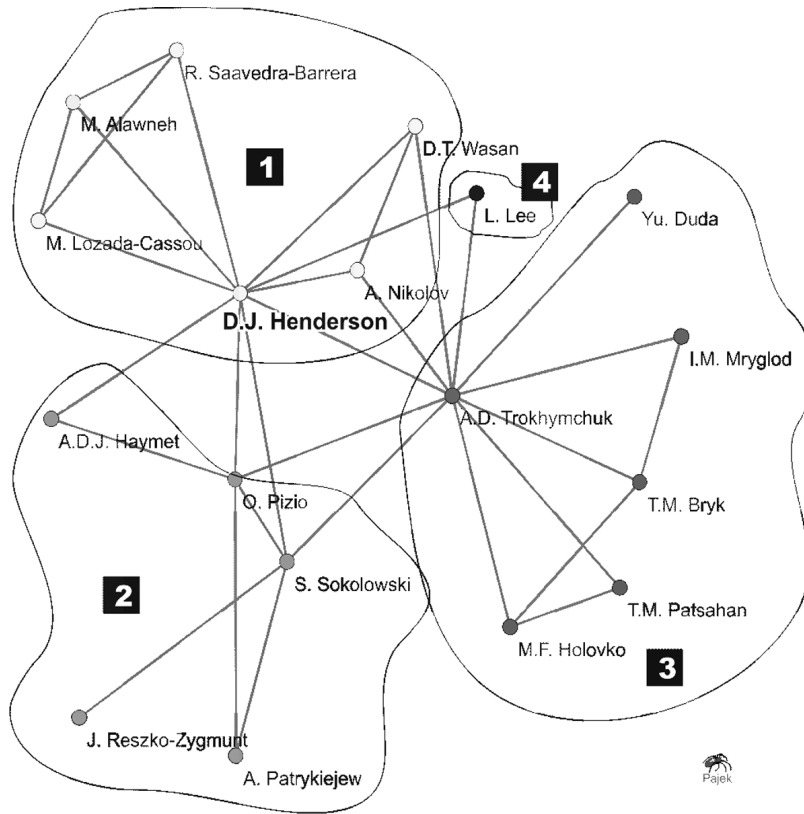


Рис. 5. Приклад реалізації пошуку за автором на мережі співавторства: знайдені автори, близькі до виділеного, які згруповані за тематикою досліджень

в журналі. За прикладом журналу "*SIGMA*", ужито низку заходів для тіснішої інтеграції "*Condensed Matter Physics*" з архівом електронних препринтів *arXiv.org*, що забезпечує оперативну он-лайн публікацію статей на додаткових серверах, покращує можливості повнотекстового пошуку публікацій в мережі, а отже — позитивно впливає на динаміку одержаних цитувань (у тому числі, ще до моменту виходу в друк відповідних випусків журналу). Ще одним стратегічним кроком стала зміна формату редакційної колегії журналу. За зразком відомих міжнародних видань, нині редколегія "*Condensed Matter Physics*" складається з двох частин: редакційної, члени якої займаються організацією роботи видання, розповсюдженням та рекламою, загальною політикою видання тощо, та експертної, яка нараховує 38 фахівців із чотирьох основних тематичних напрямків: статистична фізика, м'яка речовина, фізика твердого стану та комп'ютерне моделювання. На членів експертної частини редколегії покладено організацію незалежного рецензування, що передбачає як їх самостійну роботу із рукописами, так і пошук відповідних експертів-рецензентів. "Географія" редакторів-експертів зображена на рис. 6.

І.М. МРИГЛОД, О.І. МРИГЛОД

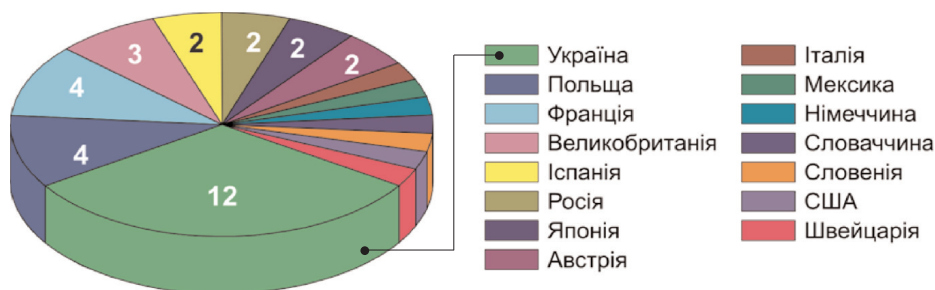


Рис. 6. Країни, у яких працюють редактори-експерти редакційної колегії журналу "Condensed Matter Physics"

Journal Management

Management Pages

- » Announcements
- » Files Browser
- » Journal Sections
- » Review Forms
- » Languages
- » Masthead
- » Prepared Emails
- » Reading Tools
- » Setup
- » Stats & Reports
- » Payments
- » System Plugins
- » Import/Export Data

Users

- » Users Enrolled in this Journal
- » Enroll a User from this Site in this Journal
- » Show users with no role
- » Create New User
- » Merge Users

Roles

- » Journal Managers
- » Editors
- » Section Editors
- » Proofreaders
- » Reviewers
- » Authors
- » Readers
- » Subscription Managers

Рис. 7. Одне із меню програми *Open Journal System* для користувача з роллю "Journal Manager"

Ще одним напрямком роботи журналу "Condensed Matter Physics" в останній рік стало впровадження засобів електронної редакції, що дозволить з використанням мережі Інтернет суттєво покращити умови для праці усіх учасників видавничого процесу — авторів, редакторів-експертів і рецензентів. При цьому низку переваг має відкритий програмний продукт *Open Journal System*, що пропонується в рамках *Public Knowledge Project* [23]. Цей пакет створює широкі можливості для автоматизованого контролю над усіма редакційними процесами, дає змогу покращити якість усіх підготовчих робіт, а отже — прямувати до скорочення терміну очікування рукописів до публікації. Окрім того, цей пакет має порівняно простий і зручний інтерфейс (рис. 7). Так, зокрема, з допомогою *Open Journal System* можна:

- організувати необхідні рівні доступу для різних учасників редакційного процесу: редакторів, авторів, рецензентів, читачів, тощо;
- забезпечити автоматичне збереження всієї історії роботи з рукописами та електронної переписки;
- використовувати опції автоматичного нагадування для рецензентів, коректорів чи авторів;
- генерувати готові дані для реєстрації номерів *DOI* у форматі *XML*;
- створювати та автоматично оновлювати веб-сайт журналу з можливістю використання додаткових інструментів, наприклад, *Google Analytics*;
- в оперативному режимі накопичувати дані про користувачів системи (авторів, рецензентів і т. д.) й формувати базу даних видання.

Таким чином, бачимо, що організація успішної роботи сучасного наукового періодичного видання, яке орієнтується на міжнародні стандарти

та критерії, — це не проста праця, яка вимагає залучення як висококваліфікованих фахівців, так і певних ресурсів. Саме розуміння цих простих істин у багатьох країнах світу призвело до формування відповідних державних програм із розвитку та підтримки видавців наукових журналів [16]. І повертаючись до наших реалій, стає зрозуміло, що в Україні практично неможливо забезпечити якісне видання кількох сотень (чи тисяч) наукових журналів. Прості оцінки з досвіду журналу "*Condensed Matter Physics*" показують, що при роботі над рукописами щороку залучається близько 200 провідних учених в якості експертів. Саме вони забезпечують необхідний міжнародний рівень наукових публікацій і створюють відповідну експертну оболонку, яка має бути у кожного наукового видання. Тому для успішного функціонування хоча б сотні наукових журналів з різних ділянок науки, необхідно залучати до роботи близько 20 тис. фахівців найвищого рівня в якості експертів. Тож виникають слушні запитання: скільки власних наукових видань потребує Україна? Яка частка з них може забезпечити виконання міжнародних вимог? Де та межа, за якою починає працювати закон Паркінсона?

Висновки. На шляху до покращення рівня української наукової періодики необхідно переглянути й уніфікувати стандарти і вимоги до наукових журналів, враховуючи інтереси усіх сторін: держави, видавців і науковців.

На прикладі успішних наукових журналів можна стверджувати про важливість використання сучасних інформаційних технологій на усіх етапах видавничого процесу. Це, зокрема, створює якнайкращі умови для доступу до матеріалів, а отже, дозволяє формувати вигравну стратегію щодо розширення географії авторів, рецензентів і редакторів.

Незважаючи на численні перешкоди й труднощі в Україні все-таки існують якісні наукові видання, і цей список поступово зростає¹⁰.

1. *Parkinson C.N.* Parkinson's Law // quoted from *The Economist*. — November 1955.
2. *Добров Г.М.* Наука о науке / Г.М. Добров. — К. : Наук. думка, 1989. — 304 с. — ISBN 5-12-001112-8; Garfield E. How ISI Selects Journals for Coverage: Quantitative and Qualitative Considerations / Eugene Garfield // *Current Contents*, 1990. — **13**, № 22. — P. 5—13; Egghe L. Introduction to informetrics / L. Egghe, R. Rousseau. — Amsterdam, New York, Oxford, Tokyo : Elsevier Science Publishers, 1990. — 450 p. — ISBN-13: 978-0444884930.
3. *Вимоги до фахових видань, затверджені наказом ВАК України від 04.04.2000 № 178.*
4. *Постанова Президії ВАК України від 15.01.2003 р. № 7—05/1 про підвищення вимог до фахових видань, внесених до переліків ВАК України.*
5. *Офіційний веб-сайт Вищої атестаційної комісії України:* <http://www.vak.org.ua/>
6. *Мриглод І.М., Мриглод О.І.* Наука України в світовому інформаційному просторі // *Вісник НАН України*. — 2007. — № 10. — С. 3—17.
7. *Офіційний веб-сайт Thomson Reuters:* <http://thomsonreuters.com/> The Thomson Reuters Journal Selection Process.

¹⁰ За даними *Journal Citation Report 2010*, число журналів, що видаються в Україні і мають свій імпаکت-фактор, зросло за останній рік у 2,5 рази (з 7 до 18 видань). Приємним є той факт, що у цьому списку фігурує перший журнал з соціо-гуманітарних наук.

8. *Garfield E.* The Impact Factor // *Current Contents*. — 1994. — № 25. — С. 3—7.
9. Офіційний веб-сайт видавничої служби Versita: <http://versita.com/>
10. *Порядок* присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 7 березня 2007 року № 423 із доповненням, внесеним постановою Кабінету Міністрів України від 11 листопада 2009 року № 1197.
11. Офіційний веб-сайт журналу "Symmetry, integrability and geometry: methods and applications": <http://www.emis.de/journals/SIGMA/>
12. *Звіт* про діяльність Національної академії наук України у 2000 році. Частина 2. — Київ, 2001. — 132 с.; *Звіт* про діяльність Національної академії наук України у 2009 році. Частина 2. — Київ, 2010. — 191 с.
13. *Влох Р.О.* Система оцінки українських фахових видань // *Наука України у світовому інформаційному просторі*. — НАН України, 2008. — ISBN 978-966-02-4704-8 (серія).
14. *Тимчасове* положення про оцінювання роботи науково-педагогічних працівників кафедри та визначення їхніх рейтингів, затверджене наказом ректора № 19—10 від 10 лютого 2009 року та опубліковане на офіційному веб-сайті НУ "Львівська політехніка": <http://lp.edu.ua/index.php?id=3331>
15. *Про* тимчасове положення щодо визначення рейтингу науково-педагогічних працівників, затверджене наказом ректора № 1—14 від 13.02.09 р. на офіційному веб-сайті НТУУ "Київський політехнічний інститут": <http://kpi.ua/831-5>; *Норми* бального оцінювання 2009/2010 навч. року на веб-сайті Конструкторського бюро інформаційних систем (КБ ІС), що є структурним підрозділом НТУУ "КПІ".
16. *Wang S., Wang H., Weldon P.R.* Bibliometric analysis of English-language academic journals of China and their internationalization // *Scientometrics*. — 2007. — **72**. — P. 331—343; *Andreis M., Jokic M.* An impact of Croatian journals measured by citation analysis from SCI-expanded database in time span 1975—2001 // *Scientometrics*. — 2008. — Vol. 75. — P. 263—288; *Park H.W., Leydesdorff L.* Korean journals in the Science Citation Index: What do they reveal about the intellectual structure of S&T in Korea? // *Scientometrics*. — 2008. — Vol. 75. — P. 439—462.
17. Офіційний веб-сайт наукової електронної бібліотеки eLIBRARY.ru з описом проекту "РИНЦ — Російський індекс научного цитування": http://elibrary.ru/project_risc.asp
18. *Наказ* Міністерства освіти та науки Російської Федерації № 406 від 14 жовтня 2009, додаток до типової методики щодо "показників оцінки результативності наукових організацій...".
19. Офіційний веб-сайт журналу "Condensed Matter Physics": <http://www.icmp.lviv.ua/journal/>
20. *Mryglod O., Holovatch Yu.* Towards journalometrical analysis of a scientific periodical: a case study // *Condensed Matter Physics*. — 2007. — **10**, № 10(50). — P. 129—142.
21. *Girvan M., Newman M.E.J.* Community structure in social and biological networks // *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. — 2002. — **99**. — P. 7821—7826.
22. *Newman M.E.J.* Detecting community structure in networks // *Eur. Phys. J. B*. — 2004. — **38**. — 321—330.
23. *Веб-сайт* "Public Knowledge Project": <http://pkp.sfu.ca>.