

Анализ статистики публикационной активности научных сотрудников Института геофизики им. С.И. Субботина НАН Украины за 1974—2020 гг. в наукометрической базе Web of Science

О.М. Русаков, В.И. Старостенко, А.И. Якимчик, 2021

Институт геофизики им. С.И. Субботина НАН Украины, Киев, Украина

Поступила 2 августа 2021 г.

В статье представлен анализ статистических данных платформы Web of Science о публикационной активности научных сотрудников Института геофизики им. С.И. Субботина НАН Украины с 1974 по 2020 г. В платформе Web of Science Core Collection проиндексировано 1382 статьи. Они опубликованы в 107 журналах 18 стран на 5 языках. На распределении публикаций по годам четко выделяются два максимума. Первый (1981—1990) обусловлен тем, что «Геофизический журнал» с 1981 г. на протяжении 10 лет полностью переводился на английский язык и распространялся за рубежом. За это время половина статей журнала проиндексирована в Web of Science. Второй максимум — следствие включения журнала в 2015 г. в Web of Science. Индекс самоцитирования составляет 17 %, что соответствует мировому показателю по разделу «Геология». За последние двадцать лет, когда «Журнал научного цитирования» (SCI Journal) начал публиковать свободно доступную в Интернете Базу данных ИФ (Impact Factor Database) журналов, которые входят в Web of Science, 181 статья сотрудников размещена в 73 журналах, чьи импакт-факторы изменяются от 0,046 до 7,000 при среднем значении 1,785. Индекс Хирша определен для 71 сотрудника. Средняя его величина равна 5, она больше у 29,6 % научных сотрудников. Обсуждена практика применения в Украине и России индекса Хирша при решении кадровых вопросов и выделения грантов для научных исследований. Показано, что у наших соседей область их применения более обширна, и они играют более влиятельную роль.

Ключевые слова: Институт геофизики им. С.И. Субботина НАН Украины, публикационная активность, импакт-факторы журналов, Web of Science, индекс Хирша, цитирование, оценка научных исследований.

Введение. В настоящее время в мировой практике наиболее применяемыми числовыми показателями важности научных журналов и продуктивности исследователей являются импакт-фактор (ИФ, или IF) и индекс Хирша (*h*-индекс) соответственно. Эти инновации не обошли стороной и Украину. В этом контексте стоит упомянуть, что даже для присвоения ученого звания «старшего дослідника» требуются две публикации в журналах, индексируемых в наукометрических базах Web of Science или Scopus [На-

каз ..., 2016], а в перечень параметров, по которым оценивается эффективность деятельности научных учреждений НАН Украины, включен индекс Хирша их сотрудников [Постанова ..., 2017]. Поэтому будет уместным рассмотреть суть этих числовых индикаторов, не анализируя их преимущества и недостатки, чему посвящено немало контроверсионных дискуссий, поскольку в директивных требованиях Министерства образования и науки и Национальной академии наук Украины представленная в

них информация обязательна для исполнения и не подлежит обсуждению. В России в этом направлении пошла еще дальше: там наукометрические индикаторы возвели в ранг государственных показателей. Президент РФ В. Путин 7 мая 2012 г. подписал Указ № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки», в котором от Правительства Российской Федерации требуется обеспечить «... увеличение к 2015 г. доли публикаций российских исследователей в общем количестве публикаций в мировых научных журналах, индексируемых в базе данных «Сеть науки» (Web of Science), до 2,44 процента» [Указ ..., 2012]. Надо отметить, что это задание почти выполнено. В 2010—2018 гг. доля российских публикаций в Web of Science составила 2,16 % (т. е. 88,5 % к плану), что дало возможность России занять 14 место в мировом рейтинге по этому показателю [Singh et al., 2021]. Поэтому функционеры от науки получили повод учитывать наукометрические атрибуты, которые стали оказывать существенное влияние при решении кадровых вопросов, выделении грантов для финансирования исследований или в научных конкурсах на замещения должностей [Ушакова, 2020].

Материалы и методы. Более 50 лет назад основатель Института научной информации (ICI) в США Ю. Гарфилд выдвинул инновационную идею о возможности ранжировать журналы по частоте и влиянию цитирований, опубликованных в них статей, на политику проведения научных исследований [Garfield, 1972]. В качестве числового показателя ранжирования он предложил использовать импакт-фактор, который представлял собой отношение среднего количества цитирований статей в избранном году к количеству статей за два предыдущих года. Такой подход получил всемирную поддержку, о чем свидетельствуют более 3600 ссылок на его статью (<http://www.garfield.library.upenn.edu>).

Импакт-фактор является ежегодным числовым индикатором важности научного жур-

нала, показывая, сколько в среднем каждая статья в нем цитируется на протяжении двух лет после публикации. Он имеет большое влияние на оценку научных результатов и определение ранга журнала путем подсчета числа цитирований публикаций результатов научных исследований.

В последние 20 лет вычисление IF базируется на использовании материалов трехлетнего периода по схеме: $IF = A/B$, где A — количество цитирований статей в избранном году в журналах, индексируемых в Web of Science, а B — количество статей, опубликованных в этом журнале за два предыдущих года. При этом принимаются в расчет только те публикации, в которых в полном объеме излагаются результаты научных исследований и научные обзоры. Не учитываются редакционные заметки, письма к редактору, новости, отчеты о конференциях, списки ошибок и т. п. (<https://journals.mejsp.com/blog-single.php?lang=en&id=25&name=Web%20of%20Science%20Impact%20Factor>]).

С 2000 г. «Журнал научного цитирования» (SCI Journal) начал публиковать базу данных (Impact Factor Database) значений импакт-фактора журналов, информация о которых хранится в Web of Science. Эта платформа владеет аккумулируемой с 1900 г. информацией о 21 000 журналах, подвергнувшихся экспертной оценке, более 205 000 трудах международных конференций и 104 000 монографиях, специально отобранных редакцией [Introduction ..., 2021].

В 2005 г. числовой показатель продуктивности исследователя предложил американский физик-теоретик аргентинского происхождения Хирш (Hirsch), профессор Калифорнийского университета в Сан-Диего [Hirsch, 2005]. О популярности индекса убедительно свидетельствуют более 11 395 ссылок на эту статью (<https://arxiv.org/archive/physics>).

Индекс Хирша (h -индекс) разработан, чтобы учесть количество публикаций ученого и количество цитирований этих публикаций (качество), а не какой-то один пара-

метр, как практиковалось ранее. По определению автора индекса ученый имеет индекс h , если из его или ее N_p статей цитировалось как минимум h раз каждая, а из $(N_p - h)$ статей на каждую ссылались не более h раз [Hirsch, 2005, p. 16569]. h -индекс легко вычислить самому, расположив статьи по количеству цитирований в порядке убывания значений. Равенство порядкового номера публикации количеству ее цитирований указывает на его величину. Например, индекс Хирша ученого будет 10, когда из общего количества его статей на 10 статей сошлется не менее 10 раз. Процедуру вычисления также иллюстрирует рис. 1.

Собственно говоря, на рис. 1 приведена схематическая кривая зависимости общего количества цитирований авторских статей, упорядоченных (пронумерованных) по числу цитирований. Общее количество цитирований — это площадь под кривой. Точка пересечения прямой, проходящей под углом 45° к осям, с кривой определяет значение индекса Хирша. Пунктирная линия оп-

ределяет минимальное количество цитирований.

Индекс Хирша вычисляется автоматически с помощью специальных приложений в реферативных базах данных Scopus, Web of Science или РИНЦ (только в России).

Цель настоящей статьи — впервые представить полученные результаты анализа статистической информации о публикациях сотрудников Института геофизики в наукометрической базе Web of Science для характеристики журналов, где они опубликованы, и индивидуальной продуктивности

Т а б л и ц а 1. Список стран, где опубликованы статьи сотрудников Института геофизики им. С. И. Субботина НАН Украины. Составлено по данным [Web of Science ..., 2021]

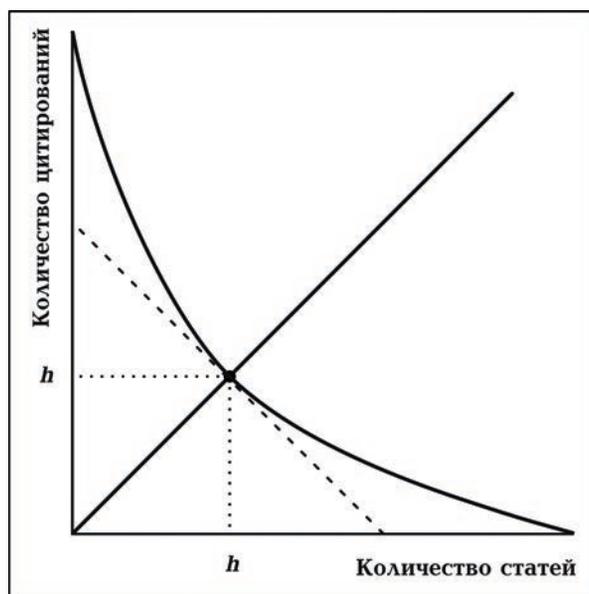


Рис. 1. Определение импакт-фактора журнала [Hirsch, 2005].

Fig. 1. Determining the impact factor of a journal [Hirsch, 2005].

Номер	Страна	Количество журналов
1	США	22
2	Великобритания	19
3	Россия	19
4	Нидерланды	14
5	Украина	11
6	Германия	8
7	Словакия	2
8	Китай	2
9	Сингапур	1
10	Япония	1
11	Нигерия	1
12	Франция	1
13	Египет	1
14	Индия	1
15	Канада	1
16	Болгария	1
17	Польша	1
18	Канада	1
Всего		107

сотрудников за 1974—2020 гг. Для анализа использована информация на 1 марта 2021 г. После этой даты некоторые показатели могут увеличиться.

Анализ материалов. За 46 лет платформа Web of Science проиндексировала 1382 статьи сотрудников Института [Web of Science ..., 2021] из 107 журналов 18 стран (табл. 1). Они опубликованы на 5 языках (табл. 2). Преобладание английского языка объясняется тем, что английский вариант «Геофизического журнала» с 1981 по 2001 г. печатался в Индии (Overseas Publishers Association). Самоцитирование в статьях составляет 17%, что соответствует мировому показателю (16%), который определен анализом 1116 статей в рубрике «Геология» в базе данных Web of Science [Kasem et al., 2020].

На рис. 2 обращают на себя внимания два резких всплеска ежегодного количест-

Т а б л и ц а 2. Список языков, на которых опубликованы статьи сотрудников Института геофизики им. С.И. Субботина НАН Украины. Составлено по данным [Web of Science ..., 2021]

Язык	Количество
Английский	712
Украинский	356
Русский	310
Испанский	3
Китайский	1
Всего	1382

ва индексаций статей. Они охватывают периоды с 1981 по 1990 и с 2015 по 2020 г. и являются, безусловно, следствием двух неор-

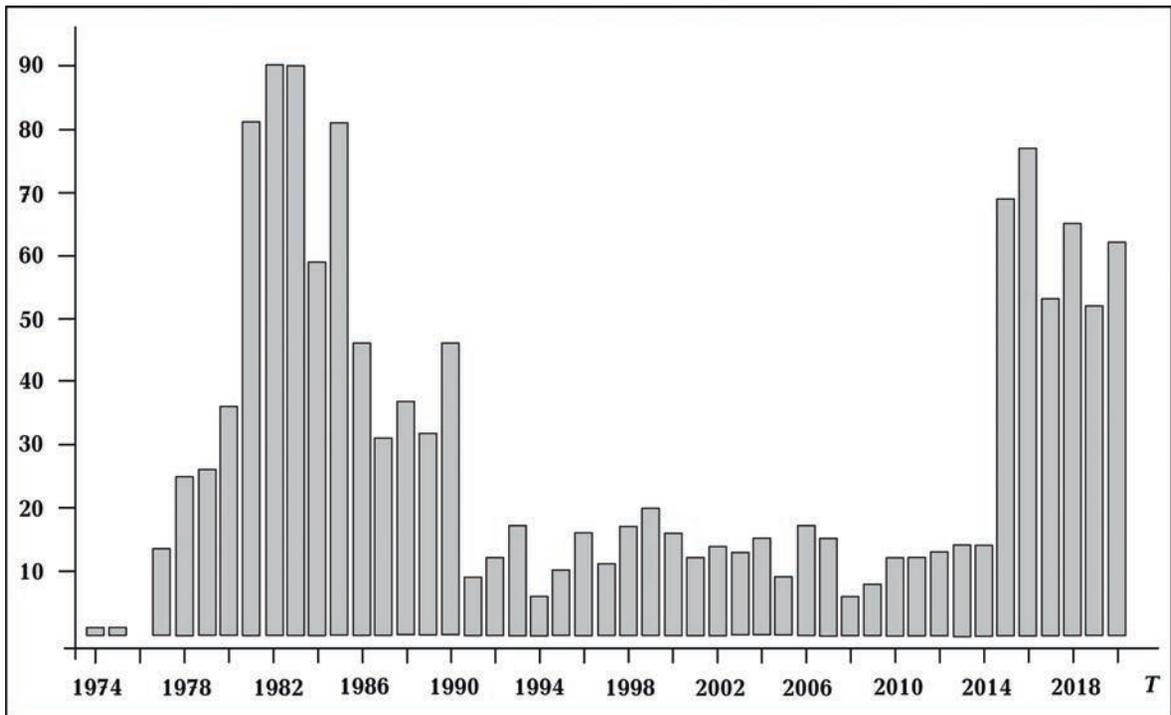


Рис. 2. Динамика индексаций статей сотрудников Института геофизики им. С.И. Субботина НАН Украины в Web of Science с 1974 по 2020 г. [Web of Science ..., 2021].

Fig. 2. Dynamics of indexing articles of the researchers of the S.I. Subbotin Institute of Geophysics, NAS of Ukraine in the Web of Science from 1974 to 2020 [Web of Science ..., 2021].

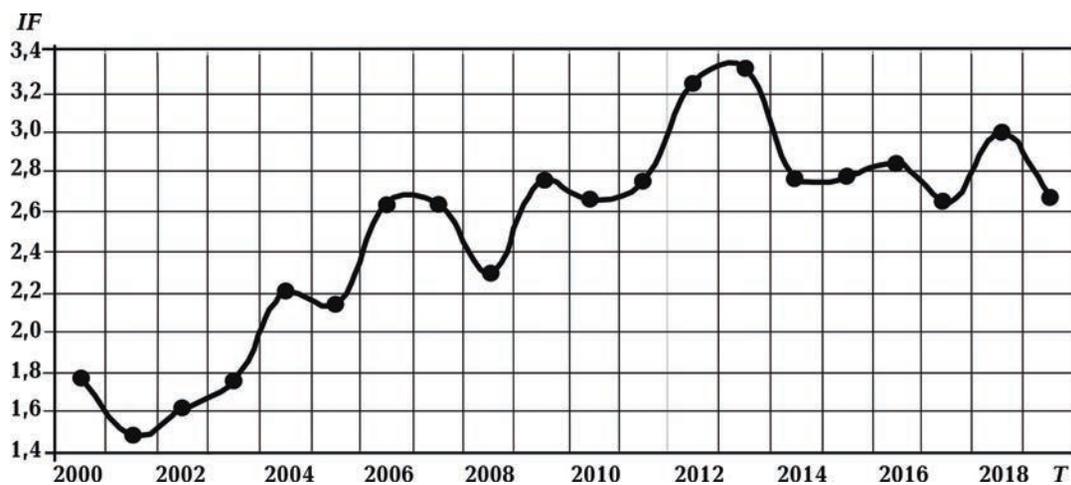


Рис. 3. Динамика двухлетней величины импакт-фактора журнала «Geophysical Journal International» [Geophysical ..., 2021].

Fig. 3. Dynamics of the 2-year value of the impact factor of the «Geophysical Journal International» [Geophysical ..., 2021].

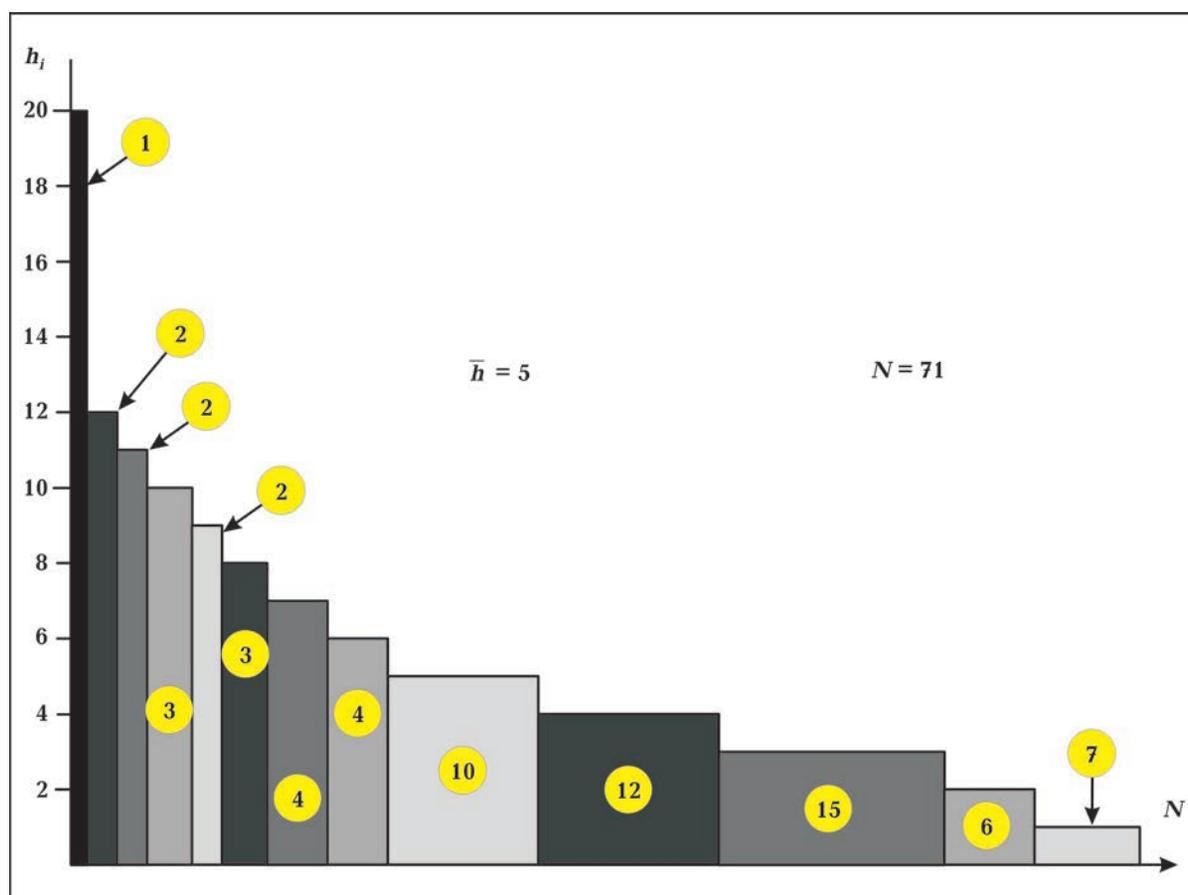


Рис. 4. Распределение значений индекса Хирша (h_i) среди сотрудников Института геофизики им. С.И. Субботина НАН Украины. Составлено по данным [Web of Science ..., 2021]. Цифры в кружках — количество сотрудников.

Fig. 4. Distribution of the values of the Hirsch index (h_i) among the researchers of the S.I. Subbotin Institute of Geophysics, NAS of Ukraine. Compiled from data [Web of Science ..., 2021]. The numbers in the circles are the number of researchers.

динарных событий в истории «Геофизического журнала». Как было указано, с 1981 г. в течение 10 лет он полностью переводился на английский язык и распространялся за рубежом, что было уникальным случаем за пределами Москвы для СССР тех времен. Естественно, его появление в англоязычном научном информационном пространстве воспринялось как сенсация, не осталось незамеченным и повлияло на рост цитирования опубликованных в нем статей. В 2015 г. журнал был включен в базу Web of Science, что, естественно, автоматически увеличило относительное количество индексаций. В журнале публиковались статьи сотрудников разных организаций. В первом случае представительство Института геофизики составило 56,8 %, во втором оно уменьшилось до 51,7 % из-за притока статей зарубежных авторов. За время первого пика в журнале было опубликовано 375 статьи, из которых 189 зачислили в базу Web of Science, т. е. 50,4 %. С 2015 г. индексировались все статьи.

С 2000 г. «Журнал научного цитирования» (SCI Journal) начал публиковать свободно доступную в интернете Базу данных ИФ (Impact Factor Database) журналов, которые входят в Web of Science. В настоящей статье везде приводятся значения только 2-летних импакт-факторов. За 20 лет импакт-фактор определен для 73 журналов, в которых опубликованы 181 статья (табл. 3). За это время 28 статей не попали в этот список, т. е. 86 % журналов отнесены к категории рейтинговых. Импакт-фактор журналов колеблется от 0,046 до 7,000, причем средняя величина равна 1,785. Отметим, что в любых базах данных научной литературы наиболее просто разыскать нужное издание по номеру ISSN (International Standard Serial Number), который является своеобразным «идентификационным кодом» журнала [Якимчик, 2020, с. 84]. Именно поэтому в данной таблице присутствует второй столбец. Если в табл. 3 определений 2-летних значений ИФ больше одного, то приводится среднее его значение за период иден-

тификации журнала, поскольку он изменяется из года в год. В качестве примера на рис. 3 приведена его динамика для журнала «Geophysical Journal International» за последние 19 лет.

С 1974 г. *h*-индекс определен для 71 сотрудника (рис. 4). Разброс его значений колеблется от 1 до 20 при средней величине 5, которая равна или больше у 44 % сотрудников. В табл. 4 представлены первые 20 обладателей индекса Хирша, у которых он выше среднего. Нельзя не привести *h*-индексы основателей Института, которые работали в те времена, когда исследователям из Советского Союза было очень трудно опубликовать статьи в западных журналах, а аннотации статей можно было найти только в двух наиболее полных и популярных реферативных журналах, издаваемых в СССР и США. В табл. 5 приведены индексы Хирша, которые свидетельствуют о том, что их вклад в развитие мировой геофизики был оценен и признан до такой степени, чтобы поместить статьи в рейтинговые издания. Следует обратить внимание на феноменальный результат С.И. Субботина: у него на одну статью приходится 47 ссылок, а доля статей с *h*-индексом составляет 66,67 %. Более широкому признанию публикаций А.В. Чекунова (индекс Хирша равен 9) способствовали полный перевод «Геофизического журнала» на английский язык и распространение его за рубежом, когда Анатолий Васильевич демонстрировал творческую активность и продуцировал оригинальные и концептуальные идеи, которые были освещены в журнале.

Выводы. Анализ статистических данных платформы Web of Science о публикационной активности сотрудников Института геофизики им. С.И. Субботина НАН Украины с 1974 по 2020 г. показал, что в ней проиндексировано 1382 статьи, которые опубликованы в 107 журналах 18 стран на 5 языках. Индекс самоцитирования составляет 17 %, что соответствует мировому показателю по разделу «Геология». За последние 20 лет, когда публиковалась свободно доступная в Ин-

Т а б л и ц а 3 . Список журналов, в которых опубликованы статьи сотрудников Института геофизики им. С.И. Субботина НАН Украины. Составлено по данным [Web of Science ..., 2021]

Номер	ISSN	Журнал	Страна (издатель)	Количество публикаций	Импакт-фактор	Суммарный импакт-фактор
1	2193-0856	Geoscientific Instrumentation, Methods and Data Systems	Германия	1	7,000	7,000
2	0888-3270	Mechanical Systems and Signal Processing	Великобритания	1	6,471	6,471
3	0924-090X	Nonlinear Dynamics	Нидерланды	1	5,324	5,324
4	0301-9268	Precambrian Research	Нидерланды	1	4,214	4,214
5	0024-4937	Lithos	Нидерланды	1	4,046	4,046
6	1007-5704	Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation	Нидерланды	3	3,975	11,925
7	0278-7407	Tectonics	США	1	3,884	3,884
8	0091-7613	Geology	США	1	3,878	3,878
9	0264-8172	Marine and Petroleum Geology	Нидерланды	1	3,806	3,806
10	2469-9950	Physical Review B	США	2	3,179	6,358
11	0031-0182	Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology	Нидерланды	1	3,005	3,005
12	0895-0695	Seismological Research Letters	США	1	2,934	2,934
13	2470-0045	Physical Review E	США	2	2,859	5,718
14	1392-5113	Nonlinear Analysis: Modeling and Control	Литва	1	2,780	2,780
15	0031-9201	Physics of the Earth and Planetary Interiors	Нидерланды	1	2,651	2,651
16	0956-540X	Geophysical Journal International	Великобритания	12	2,644	31,728
17	0264-3707	Journal of Geodynamics	Великобритания	2	2,591	5,182
18	0040-1951	Tectonophysics	Нидерланды	14	2,557	35,798
19	0033-068X	Progress of Theoretical Physics	Япония	1	2,242	2,242
20	0016-7649	Journal of the Geological Society	Великобритания	1	2,300	2,300
21	0960-0779	Chaos Solitons & Fractals	Великобритания	6	2,176	13,058

22	1000-0569	Acta Petrologica Sinica	Китай	1	2,123	2,123
23	1437-3254	International Journal of Earth Sciences	Германия	2	2,038	4,076
24	1086-9379	Meteoritic and Planetary Science	США	3	2,034	6,102
25	1631-0713	Comptes Rendus Geoscience	Франция	1	1,987	1,987
26	1555-1423	Journal of Computational and Nonlinear Dynamics	США	1	1,941	1,941
27	0020-7462	International Journal of non-Linear Mechanics	Великобритания	5	1,877	9,385
28	1641-7291	Geological Quarterly	Польша	4	1,837	4,591
29	1063-7095	International Applied Mechanics	США	2	1,828	3,656
30	0141-6421	Journal of Petroleum Geology	США	1	1,784	1,784
31	0992-7689	Annales Geophysicae	Германия	1	1,645	1,645
32	0033-4553	Pure and Applied Geophysics	Швейцария	2	1,601	3,202
33	0025-3235	Marine Geophysical Researches	Нидерланды	1	1,510	1,510
34	1068-7971	Russian Geology and Geophysics	Россия	1	1,482	1,482
35	1383-4649	Journal of Seismology	Нидерланды	2	1,398	2,796
36	0921-8181	Global and Planetary Change	Нидерланды	1	1,390	1,390
37	1029-9599	Physical Mesomechanics	США	1	1,382	1,382
38	1350-4487	Radiation Measurements	Великобритания	1	1,372	1,372
39	1040-6182	Quaternary International	Великобритания	1	1,370	1,370
40	0218-1274	International Journal of Bifurcation and Chaos	Сингапур	1	1,354	1,354
41	1947-5705	Geomatics Natural Hazards & Risk	Великобритания	1	1,302	1,302
42	0022-2488	Journal of Mathematical Physics	США	2	1,262	2,524
43	1674-9847	Geodesy and Geodynamics	Китай	1	1,250	1,250
44	1434-6028	European Physical Journal B	Германия	2	1,212	2,424
45	1335-0552	Geologica Carpathica	Словакия	6	1,210	7,260
46	0305-8719	Geological Society Special Publication	Великобритания	3	1,197	3,591
47	1895-6572	Acta Geophysica	Швейцария	8	1,150	9,200
48	1593-5213	Annals of Geophysics	Италия	2	1,071	2,142

49	1474-7065	Physics and Chemistry of the Earth	Великобритания	1	1,046	1,046
50	0954-4879	Terra Nova	США	1	1,044	1,044
51	0736-2994	Stochastic Analysis and Applications	США	1	1,035	1,035
52	0039-3169	Studia Geophysica et Geodaetica	Нидерланды	3	1,033	3,099
53	0001-4338	Izvestiya Atmospheric and Oceanic Physics	США	1	0,980	0,980
54	0016-8521	Geotectonics	США	2	0,974	1,948
55	1083-589X	Electronic Communications in Probability	США	2	0,956	1,912
56	0276-0460	Geo-Marine Letters	Германия	2	0,929	1,858
57	0022-247X	Journal of Mathematical Analysis and Applications	США	1	0,720	0,720
58	1687-9120	Advances in Mathematical Physics	Великобритания	1	0,654	0,654
59	0034-4877	Reports on Mathematical Physics	Великобритания	3	0,614	1,843
60	2071-0186	Ukrainian Journal of Physics	Украина	1	0,590	0,590
61	0016-7932	Geomagnetism and Aeronomy	Россия	1	0,519	0,519
62	1028-334X	Doklady Earth Sciences	Россия	2	0,504	1,008
63	0742-0463	Journal of Volcanology and Seismology	США	2	0,461	0,922
64	1819-7140	Russian Journal of Pacific Geology	Россия	2	0,438	0,876
65	1338-0540	Contributions to Geophysics and Geodesy	Словакия	1	0,400	0,400
66	1075-7015	Geology of Ore Deposits	США	1	0,319	0,319
67	1310-1331	Comptes Rendus De L Academie Bulgare Des Sciences	Болгария	2	0,291	0,582
68	1069-3513	Izvestia, Physics of the Solid Earth	Россия	30	0,228	6,840
69	1064-2315	Journal of Automation and Information Sciences	США	1	0,146	0,146
70	1019-3316	Herald of the Russian Academy of Sciences	Россия	1	0,101	0,101
71	1062-7391	Journal of Mining Science	США	2	0,078	0,156
72	0010-5082	Combustion Explosion and Shock Waves	США	1	0,069	0,069
73	1068-820X	Materials Science	США	4	0,046	0,184
ВСЕГО				181	—	275,994

Т а б л и ц а 4 . Индексы Хирша сотрудников Института геофизики им. С.И. Субботина НАН Украины, у которых его величина выше средней. Источник [Web of Science ..., 2021]

Номер	Автор	Количество публикаций	<i>h</i> -индекс	Количество цитирований	Среднее количество цитирований статьи	Доля с <i>h</i> -индексом, %
1	Старостенко В.И.	162	20	1526	9,42	12,35
2	Кутас Р.И.	43	12	520	12,09	27,91
3	Вахненко В.А.	35	12	1057	30,20	34,26
4	Егорова Т.П.	32	11	275	8,87	34,38
5	Русаков О.М.	41	11	315	7,68	26,83
6	Гинтов О.Б.	50	10	388	7,76	20
7	Легостаева О.В.	30	10	405	13,50	33,33
8	Омельченко В.Д.	21	10	503	23,95	47,62
9	Пашкевич И.К.	27	9	475	17,59	33,33
10	Бахмутов В.Г.	44	8	255	5,79	18,18
11	Макаренко И.Б.	17	8	329	19,35	17,02
12	Козленко В.Г.	36	8	219	6,08	22,22
13	Лысынчук Д.В.	15	7	309	20,60	46,67
14	Хазан Я.М.	22	7	483	21,95	31,82
15	Гордиенко В.В.	58	7	303	5,22	12,07
16	Муровская А.В.	18	7	137	7,61	38,89
17	Гринь Д.Н.	15	6	195	13,00	40,00
18	Савченко А.С.	12	6	40	3,33	50,00
19	Орлюк М.И.	21	6	427	20,33	28,57
20	Даниленко В.А.	37	6	124	3,35	16,22

Т а б л и ц а 5 . Индексы Хирша основателей Института геофизики им. С.И. Субботина НАН Украины

Номер	Автор	Количество публикаций	<i>h</i> -индекс	Количество цитирований	Среднее количество цитирований статьи	Доля с <i>h</i> -индексом, %
1	Чекунов А.В.	74 (до 1993 г.)	9	588	7,95	12,16
2	Соллогуб В.Б.	42 (до 1989 г.)	5	384	9,14	11,90
3	Субботин С.И.	6 (до 1973 г.)	4	282	47,00	66,67
4	Крутиховская З.А.	13 (до 1986 г.)	4	64	4,92	30,77

тернете База данных импакт-факторов журналов, которые входят в Web of Science, в ней размещена 181 статья в 73 журналах, чьи импакт-факторы изменяются от 0,046 до 7,000 при средней величине 1,785. Индекс Хирша определен для 71 сотрудника. Средняя его величина равна 5, которая больше у 29,6 % сотрудников.

Список литературы

- Наказ Міністерства освіти і науки України від 14.01.2016 № 13 «Про затвердження Порядку присвоєння вчених звань науковим і науково-педагогічним працівникам». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0183-16#Text>.
- Постанова Президії Національної академії наук України від 15.03.2017 № 75 «Щодо затвердження Методики оцінювання наукових установ НАН України». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0075550-17#Text>.
- Указ Президента РФ от 7 мая 2012 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки». Режим доступа: <http://base.garant.ru/70170946>.
- Ушакова О. Эффект Хирша: как наукометрия влияет на науку? Режим доступа: <http://www.sib-science.info/ru/ras/kak-naukometriya-04032020>.
- Якимчик А.И. Базы данных цитирований и идентификаторы исследователей. *Геофиз. журн.* 2020. Т. 42. № 3. С. 78—108. <https://doi.org/10.24028/gzh.0203-3100.v42i3.2020.204703>.
- Garfield, E. (1972). Citation Analysis as a Tool in Journal Evaluation. *Science*, 178(4060), 471—479. <https://doi.org/10.1126/science.178.4060.471>.
- Geophysical Journal International. SCI Journal. (2021). Retrieved from <https://www.scijournal.org/impact-factor-of-geophys-j-int.shtml>.
- Hirsch, J.E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 102(46), 16569—16572. <https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>.
- Introduction. Web of Science platform. LibGuides at Clarivate Analytics. (2021). Retrieved from <https://clarivate.libguides.com/webofscienceplatform>.
- Kacem, A., Flatt, J.W., & Mayr, P. (2020). Tracking self-citations in academic publishing. *Scientometrics*, 123(2), 1157—1165. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03413-9>.
- Singh, V.K., Singh, P., Karmakar, M., Leta, J., & Mayr, P. (2021). The journal coverage of Web of Science, Scopus and Dimensions: A comparative analysis. *Scientometrics*, 126(6), 5113—5142. <https://doi.org/10.1007/s11192-021-03948-5>.
- Web of Science Core Collection. (2021). Retrieved from <https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search>.

Analyzing the statistics for publication activity of the researchers of the S.I. Subbotin Institute of Geophysics, NAS of Ukraine for 1974–2020 in the scientometric database Web of Science

O.M. Rusakov, V.I. Starostenko, A.I. Yakimchik, 2021

S.I. Subbotin Institute of Geophysics of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kiev, Ukraine

The article presents an analysis of the statistical data from the Web of Science platform on the publication activity of the researchers of the Institute of Geophysics from 1974 to 2020. 1382 articles are indexed in the Web of Science Core Collection. They have been published in 107 journals of 18 countries in 5 languages. The distribution of publications over the years clearly shows two peaks. The first one (1981–1990) is due to the fact that «Geophysical Journal International» since 1981 for 10 years has been completely translated into English and distributed abroad. During this time, half of the journal's articles have been indexed in the Web of Science. The second peak is a consequence of the journal's inclusion in 2015 the Web of Science. The self-citation index is 17 %, which corresponds to the world indicator for the section «Geology». Over the past twenty years, when the SCI Journal began publishing the freely available Internet Impact Factor Database of journals that are part of the Web of Science, 181 articles have been posted in 73 journals whose impact factors range from 0,046 to 7,000 with an average value of 1,785. The Hirsch index is defined for 71 researchers. Its average value is 5, which is higher for 29,6 % of researchers. The practice was discussed for using the Hirsch index in Ukraine and Russia in solution of employee issues and allocating grants for scientific research. The Hirsch index is shown to have a wider scope of its application in our neighbors and it plays a more influential role.

Key words: the Institute of Geophysics, NAS of Ukraine, publication activity, impact factors of journals, Web of Science, Hirsch index, citation, research evaluation.

References

- Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 14.01.2016 № 13 «On approval of the Procedure for awarding academic titles to scientific and scientific-pedagogical workers». (2016). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0183-16#Text> (in Ukrainian).
- Resolution of the Presidium of the National Academy of Sciences of Ukraine dated 15.03.2017 № 75 «On approval of the Methodology for evaluating scientific institutions of the National Academy of Sciences of Ukraine». (2017). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0075550-17#Text> (in Ukrainian).
- Decree of the President of the Russian Federation of May 7, 2012 No. 599 «On measures to implement state policy in the field of education and science». Retrieved from <http://base.garant.ru/70170946> (in Russian).
- Ushakova, O. (2020). The Hirsch Effect: How Does Scientometry Affect Science? Retrieved from <http://www.sib-science.info/ru/ras/kak-naukometriya-04032020> (in Russian).
- Yakimchik, A.I. (2020). Citation databases and researcher identifiers. *Geofizicheskiy Zhurnal*, 42(3), 78–108. <https://doi.org/10.24028/gzh.0203-3100.v42i3.2020.204703> (in Russian).
- Garfield, E. (1972). Citation Analysis as a Tool in Journal Evaluation. *Science*, 178(4060), 471–479. <https://doi.org/10.1126/science.178.4060.471>.
- Geophysical Journal International. SCI Journal.

- (2021). Retrieved from <https://www.scijournal.org/impact-factor-of-geophys-j-int.shtml>.
- Hirsch, J.E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 102(46), 16569—16572. <https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>.
- Introduction. Web of Science platform. LibGuides at Clarivate Analytics. (2021). Retrieved from <https://clarivate.libguides.com/webofscienceplatform>.
- Kacem, A., Flatt, J.W., & Mayr, P. (2020). Tracking self-citations in academic publishing. *Scientometrics*, 123(2), 1157—1165. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03413-9>.
- Singh, V.K., Singh, P., Karmakar, M., Leta, J., & Mayr, P. (2021). The journal coverage of Web of Science, Scopus and Dimensions: A comparative analysis. *Scientometrics*, 126(6), 5113—5142. <https://doi.org/10.1007/s11192-021-03948-5>.
- Web of Science Core Collection. (2021). Retrieved from <https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search>.

Аналіз статистики публікаційної активності наукових співробітників Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України за 1974—2020 рр. у наукометричній базі Web of Science

О.М. Русаков, В.І. Старостенко, А.І. Якимчик, 2021

Інститут геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України, Київ, Україна

У статті наведено аналіз статистичних даних платформи Web of Science стосовно публікаційної активності наукових співробітників Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України з 1974 по 2020 р. У Web of Science Core Collection проіндексовано 1382 статті. Вони опубліковані в 107 журналах 18 країн на 5 мовах. На розподілі публікацій по роках чітко виділяються два максимуми. Перший (1981—1990) зумовлений тим, що «Геофизический журнал» з 1981 р. протягом 10 років повністю перекладався на англійську мову і поширювався за кордоном. За цей час половина статей журналу проіндексована у Web of Science. Другий максимум — наслідок включення журналу в 2015 р. в Web of Science. Індекс самоцитовування дорівнює 17 %, що відповідає світовому показнику за розділом «Геологія». За останні двадцять років, коли «Журнал наукового цитування» (SCI Journal) почав публікувати загальнодоступну в Інтернеті Базу даних ІФ (Impact Factor Database) журналів, які входять до Web of Science, 181 стаття розміщена в 73 журналах, чий імпаکت-фактори змінюються від 0,046 до 7,000 за середнього значення 1,785. Індекс Хірша визначено для 71 співробітника. Середнє його значення дорівнює 5, яке більше у 29,6 % наукових співробітників. Розглянуто практику застосування в Україні та Росії індексу Хірша при вирішенні кадрових питань та виділенні грантів для наукових досліджень. Показано, що у наших сусідів сфера їх застосування більш широка, і вони відіграють впливовішу роль.

Ключові слова: Інститут геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України, публікаційна активність, імпаکت-фактори журналів, Web of Science, індекс Хірша, цитування, оцінювання наукових досліджень.