

# О СООТНОШЕНИИ МЕЖДУ КОЛИЧЕСТВОМ ССЫЛОК И КОЛИЧЕСТВОМ ЧИТАТЕЛЕЙ НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ В НАУКАХ О ЗЕМЛЕ (исторический и наукометрический аспекты) ON THE RELATIONSHIP BETWEEN THE NUMBER OF REFERENCES AND THE NUMBER OF READERS OF SCIENTIFIC LITERATURE IN THE FIELD OF EARTH SCIENCES

Кирилл Святославич ИВАНОВ<sup>1,\*</sup>,  
Ольга Эдуардовна ПОГРОМСКАЯ<sup>2,\*\*</sup>

Kirill Svyatoslavich IVANOV<sup>1,\*</sup>  
Ol'ga Eduardovna POGROMSKAYA<sup>2,\*\*</sup>

<sup>1,2</sup>Институт геологии и геохимии им. акад. А. Н. Заварицкого  
УрО РАН, Екатеринбург, Россия

<sup>1,2</sup>The Zavaritsky Institute of Geology and Geochemistry of the  
Ural Branch of RAS, Ekaterinburg, Russia

<sup>2</sup>Уральский государственный горный университет

<sup>2</sup>Ural State Mining University

\*Ivanovks55@ya.ru

\*Ivanovks55@ya.ru

\*\*pogromskaya.lelya@mail.ru

\*\*pogromskaya.lelya@mail.ru

## Аннотация

**Актуальность.** Основным наукометрическим показателем считается количество ссылок на научные публикации того или иного автора, поскольку именно ссылки показывают степень востребованности научным сообществом той или иной научной публикации. Но не менее важно и количество исследователей, прочитавших научный труд.

**Метод исследования:** статистическое сопоставление базы данных eLibrary и библиотечных формуляров ученых.  
**Результаты исследования.** В этой статье мы сделали первый подсчет соотношения между количеством ссылок и количеством читателей, используя сравнение баз данных eLibrary и научной библиотеки ИГГ УрО РАН. Для определения соотношения между количеством ссылок и количеством читателей нами случайно были выбраны монографии, изданные в 1998–2012 гг. Получилось, что из числа читателей публикаций в области наук о Земле ссылаются на них в среднем 14 %, т. е. каждый седьмой из прочитавших. А число читателей в среднем лишь в три раза превышает число ссылок.

**Выводы.** Предлагается ввести в практику новый и весьма важный наукометрический критерий (показатель) – количество исследователей, сославшихся на ту или иную публикацию, а также на все труды какого-либо ученого.

**Ключевые слова:** наукометрический показатель, количество ссылок, публикации в области наук о Земле, база eLibrary.

## Abstract

The main scientometric indicator is the number of links to scientific publications of a particular author, since it is the links that show the degree of demand for a particular scientific publication by the scientific community. All other indicators, such as the Hirsch-index, are calculated based on the number of links. But also important is the number of readers of the scientific work. Previously, based on proxy data (such as the number of books published, the number of links in reports, expert assessments, etc.), we assumed that the ratio between the number of links and the number of readers is about 1:10. In other words, if there are 20 links to an article or book, about 200 people read it. In this article, we made the first calculation of the ratio between the number of links and the number of readers, using the databases of eLibrary and the scientific library of the Zavaritsky Institute of Geology and Geochemistry. The library has over 86,000 publications. The main subject of scientific literature: tectonics, Geochemistry, Mineralogy, petrography, stratigraphy, paleontology, Geology of ore minerals, hydrogeology, research of the deep structure of the Earth, search and exploration of minerals. To determine the ratio between the number of references and the number of readers, we randomly selected monographs published in 1998–2012 years. The result is that out of the number of readers of publications in the field of Earth Sciences, an average of 14 % refer to them, i. e. every seventh of those who read them. And the number of readers on average is only 3 times the number of links. Another phenomenon was discovered: many of the researchers refer to a favorite publication dozens of times. And this phenomenon significantly distorts scientometric calculations and indicators. In order to exclude the distorting effect of this phenomenon, it would be useful to introduce a new criterion – the number of researchers who referred to a particular publication, or to all the works of a scientist. Since it is obvious that the contribution to science will be greater for the scientist whose works were cited, for example, 1000 researchers (1 time each), than the one whose works were quoted by 5 people, but 200 times each. We hope that our results will be tested by other researchers using materials from other libraries and other fields of knowledge.

**Keywords:** scientometric indicator, number of links, publications in the field of Earth Sciences, base of eLibrary.

### Введение

История науки вообще и история геологии в частности показывает, что судьба научных работ складывается по-разному. Какие-то из них, увы, не находят своих читателей, какие то могут быть актуальны лишь сразу после публикации, и лишь немногие оставляют значительный след в истории науки.

Как известно, основным наукометрическим показателем считается количество ссылок на научные публикации того или иного автора. И все прочие показатели, такие как, например, индекс Хирша (очень широко используемый, несмотря на его очевидную некорректность, связанную в первую очередь с неучетом количества соавторов), вычисляются уже исходя из количества ссылок. По-видимому, постулируемая главная роль ссылок все-таки справедлива, несмотря на связанные с этим широко известные издержки (перекрестное договорное цитирование, принуждение к цитированию и пр.), поскольку именно ссылки показывают, востребована ли научным сообществом (и насколько) та или иная научная публикация.

Но не менее важно и количество прочитавших научный труд, хотя оценить это количество гораздо труднее. Ранее на основании **косвенных данных** (таких, как тираж книг, количество ссылок в отчетах, экспертных оценок и пр.) мы предположили [1], что соотношение между количеством ссылок и количеством читателей составляет около 1 : 10, т. е. если скажем, на статью или книгу есть 20 ссылок, то ее прочитали около 200 человек.

### Сопоставление баз eLibrary и научной библиотеки ИГГ УрО РАН

В данной статье мы сделали первый прямой подсчет этого соотношения (таблица), используя сопоставление баз данных eLibrary [2] и научной библиотеки Института

геологии и геохимии УрО РАН [3] (по библиотечным формулярам книг, в которых зафиксировано, кто из сотрудников брал конкретную книгу читать). Эта библиотека одна из крупнейших в области наук о Земле в Уральском регионе. Фонд библиотеки составляет свыше 86 000 экземпляров, это продолжающиеся и периодические издания, авторефераты, переводы. Почти половину фонда составляет литература на иностранных языках. Основная тематика научной литературы: тектоника, геохимия, минералогия, петрография, стратиграфия, палеонтология, геология рудных полезных ископаемых, гидрогеология, исследования глубинного строения Земли, поиск и разведка полезных ископаемых.

Для определения соотношения между количеством ссылок и количеством читателей нами брались лишь монографии, поскольку в журналах существенно труднее выяснить – какая именно из статей данного номера заинтересовала того или иного читателя. В случайную выборку монографий (целью выборки было набрать 100 читателей, что, вероятно, достаточно для получения первичной статистики) в итоге попала 31 книга. Причем брались лишь книги, изданные в промежутке между 1998 и 2012 гг. – для того, чтобы их уже успели прочитать (и при желании – сослаться), и они были внесены в базу eLibrary. Заметим, что авторам упомянутых монографий не следует огорчаться небольшими цифрами в таблице, так как они отражают количество читателей и пр. лишь библиотеки Института геологии и геохимии УрО РАН. А действительные цифры цитируемости той или иной книги могут быть совсем иными. Так, по данным eLibrary, на книгу [4] сейчас имеется 141 ссылка, а на монографию [5] 540 ссылок, что вызвано как актуальностью этой книги, так и тем, что ее автор книгу активно дарил, а также выставлял на сайт в свободный доступ.

### Количественное соотношение читателей, сославшихся на публикацию читателей и ссылок на публикацию.

Публикация	Число читателей	Число сославшихся на публикацию	Количество ссылок
Абрамович И. И. Металлогения. М.: Геокарт-Гео, 2010. 327 с.	3	0	0
Алексеев А. А. и др. Расслоенные интрузии Западного склона Урала. Уфа: Гилем, 2000. 188 с.	3	0	0
Беляева Н. В. и др. Модель седиментации франско-турнейских отложений на северо-востоке Европейской платформы. СПб.: Наука, 1998. 154 с.	2	0	0
Берлянд Н. Г. Глубинное строение литосферы Урала. СПб.: ВСЕГЕИ, 2007. 255 с.	2	0	0
Блюман Б. А. Земная кора континентов и океанов. СПб.: ВСЕГЕИ, 1998. 147 с.	3	0	0
Буряк В. А., Бакулин Ю. И. Металлогения золота. Владивосток: Дальнаука, 1998. 402 с.	3	0	0
Викентьев И. В. Условия формирования и метаморфизм колчеданных руд. М.: Научный мир, 2004. 338 с.	3	1	1
Геология и полезные ископаемые России. В 6 т. Т. 1. Запад России и Урал. Кн. 2. Урал. СПб.: ВСЕГЕИ, 2011. 584 с.	1	0	0
Голдин Б. А. и др. Магматические формации Западного склона севера Урала. Сыктывкар: УрО РАН, 1999. 213 с.	5	0	0

Публикация	Число читателей	Число сославшихся на публикацию	Количество ссылок
Додин Д. А. Металлогения Таймыро-Норильского региона. СПб.: Наука, 2002. 821 с.	1	0	0
Жариков В. А. Основы физической геохимии. М.: МГУ, 2005. 654 с.	1	0	0
Иванов К. С. Основные черты геологической истории (1,6–0,2 млрд лет) и строения Урала. Екатеринбург: Изд-во УрО РАН, 1998. 252 с.	5	0	0
Ивлев А. И. Магматизм и геодинамика области сочленения Урала и Казахстана. Рудный; Кустанай: СКФ АМР РК, 2008. 500 с.	3	1	9
Исаев Г. Д. Основы биоседиментологии и региональный фациальный анализ. Новосибирск: Гео, 2012. 132 с.	2	0	0
Ковалёва О. В. Структурная эволюция твердых углеводородов. Екатеринбург: УрО РАН, 2006. 133 с.	3	0	0
Кузин А. В. Андезитовая формация Тагильской зоны. Екатеринбург: УГГУ, 2009. 100 с.	2	1	2
Кузнецов В. Г. Эволюция карбонатакопления в истории Земли. М.: ГЕОС, 2003. 262 с.	4	0	0
Маслов А. В. и др. Рифей западного склона Южного Урала. Екатеринбург: ИГГ УрО РАН, 2001. Т. 1. 351 с.	3	1	1
Малич К. Н. Платиноиды клинопироксенит-дунитовых массивов. СПб.: ВСЕГЕИ, 1999. 293 с.	3	2	3
Огородников В. Н. и др. Минерагения шовных зон Урала. Ч. 1. Екатеринбург: УГГА, 2004. 216 с.	3	1	4
Овчинников Л. Н. Полезные ископаемые и металлогения Урала. М., 1998. 413 с.	6	1	1
Перельман А. И. и др. Геохимия ландшафта. М.: Астрей-2000, 1999. 762 с.	3	0	0
Петров Г. А. Условия формирования комплексов зоны Главного Уральского разлома на Северном Урале. Екатеринбург: УГГУ, 2007. 181 с.	4	2	5
Поляков В. С. Сокровища минералогического рая. Миасс: Изд-во ГЕОТУР, 2000. 196 с.	3	0	0
Попов В. А. Практическая генетическая минералогия. Екатеринбург: УрО РАН, 2011. 165 с.	4	0	0
Поротов Г. С. Математические методы моделирования в геологии. СПб.: СПГГИ, 2006. 223 с.	2	0	0
Пучков В. Н. Геология Урала и Приуралья (актуальные вопросы стратиграфии, тектоники, геодинамики и металлогении) Уфа, 2010. 280 с.	2	1	1
Разин Л. В. Промышленно-перспективный минерально-сырьевой потенциал Уральского Платиноносного пояса. М.: Университетская книга, 2008. 172 с.	3	0	0
Рихтер Я. А. Палеозойский вулканизм и геодинамика Южного Урала. Саратов: СГУ, 2008. 128 с.	4	0	0
Самарина В. С. и др. Техногенная метаморфизация химического состава природных вод. Екатеринбург: ГИ Перм. НЦ УрО РАН, 1999. 443 с.	2	0	0
Хаин В. Е. Тектоника континентов и океанов. М.: Научный мир, 2001. 604 с.	12	3	8
<b>Итого:</b>	<b>31</b>	<b>14</b>	<b>35</b>

### Заключение

Таким образом, по данным таблицы получилось, что из числа читателей публикаций в области наук о Земле **ссылаются на них в среднем 14 %, т. е. каждый седьмой из прочитавших. А число читателей в среднем лишь в три раза превышает число ссылок** (по крайней мере, по данным этой выборки, и это, насколько нам известно, первый опыт такого рода).

Попутно обнаружился еще один интересный феномен, проверенный нами потом и вне приведенной выборки. Он заключается в том, что у многих исследователей есть свой привычный и зачастую постоянный «ареал цитирования». В результате количество ссылок одного ученого на полюбившуюся ему публикацию может достигать нескольких десятков (зафиксированный в

таблице максимум – это книга А. И. Ивлева, на которую один исследователь сослался 9 раз; вне приведенной в таблице выборки эта цифра доходила пока максимум до 45). И этот выявленный нами феномен очень существенно искажает многие наукометрические подсчеты и показатели. Причем причины этого явления могут быть различными – от «плохих» (искусственного раздувания цитирования собственных публикаций или перекрестного договорного цитирования) до условно «хороших» (типовой пример – это цитирование лишь основной книги или диссертации близкого по теме предшественника – возможно, чтобы не утруждаться детальным анализом всех его достижений и публикаций). Для того чтобы исключить негативное влияние этого явления на наукометрические показатели, **было**

**бы полезно ввести в практику новый и весьма важный наукометрический критерий (показатель) – количество исследователей, сославшихся на ту или иную публикацию, а также и на все труды какого-либо ученого (и сделать это с использованием, например, ресурса РИНЦ очень просто). Сделать это важно, поскольку очевидно, что вклад в науку будет, вероятнее всего, гораздо больше у ученого, труды которого цитировали, например, 1000 исследователей (по 1 разу каждый), чем у того, чьи труды цитировали, скажем, 5 человек (например, сотрудников его лаборатории), но по 200 раз каждый.**

Мы надеемся, что полученные нами цифры проверят другие исследователи на материалах других библиотек и других областей знаний.

*Авторы благодарят за содействие заведующую библиотекой ИГГ УрО РАН Е.Е. Семухину.*

*Работа выполнена в рамках темы № АААА-А18-118052590032-6 государственного задания ИГГ УрО РАН.*

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов К. С. Главные вопросы геологической истории и строения Урала // Уральский геологический журнал. 2019. № 2(128). С. 3–54.
2. URL: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
3. Институт геологии и геохимии УрО РАН им. А. Н. Заварицкого. URL: [www.igg.uran.ru](http://www.igg.uran.ru)
4. Иванов К. С. Основные черты геологической истории (1,6–0,2 млрд. лет) и строения Урала: дис. ... д-ра геол.-минерал. наук. Екатеринбург: Ин-т геологии и геохимии УрО РАН, 1998. 252 с.
5. Пучков В. Н. Геология Урала и Приуралья (актуальные вопросы стратиграфии, тектоники, геодинамики и металлогении). Уфа: ДизайнПолигрСервис, 2010. 280 с.

#### REFERENCES

1. Ivanov K. S. 2019, *Glavnye voprosy geologicheskoy istorii i stroeniya Urala* [Main questions of the geological history and structure of the Urals]. *Ural'skij geologicheskij zhurnal* [The Ural geological journal], no. 2(128), pp. 3–54.
2. URL: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
3. The Zavaritsky Institute of Geology and Geochemistry of the Ural Branch (UB) of the Russian Academy of Sciences (RAS). URL: [www.igg.uran.ru](http://www.igg.uran.ru)
4. Ivanov K. S. 1998, *Osnovnye cherty geologicheskoy istorii (1,6–0,2 mlrd. let) i stroeniya Urala* [The main features of the geological history (1.6–0.2 billion years) and the structure of the Urals]. PhD thesis. Ekaterinburg, 252 c.
5. Puchkov V. N. 2010, *Geologiya Urala i Priural'ya (aktual'nye voprosy stratigrafii, tektoniki, geodinamiki i metallogenii)* [Geology of the Urals and the Urals (current issues of stratigraphy, tectonics, geodynamics and metallogeny)]. Ufa, 280 p.

*Статья поступила в редакцию 27 ноября 2020 г.*