

УДК 025.4.036

Б.А. Воронин

Анализ индекса цитируемости и методика его повышения

Рассмотрены подходы для повышения индекса цитируемости как ученого/преподавателя, так и организации в целом. Статья ориентирована на преподавателей и исследователей, уже имеющих некоторый публикационный задел. Рассмотрены способы повышения индекса цитирования и популяризация работ.

Ключевые слова: индекс цитирования, публикация статьей, индекс Хирша.

doi: 10.21293/1818-0442-2016-19-3-131-135

Получение и распространение новых знаний – вот основные задачи науки. В университетской науке, в отличие от академической, добавляется фактор подготовки студентов. В академической науке есть только фрагментарная подготовка курсовиков-дипломников и аспирантов, а основной упор делается на публикационную деятельность в журналах, регистрацию патентов и т.п. В последние годы очень усилилась роль оценки ученого и научной организации по наукометрическим показателям, таким как число публикаций, число цитирований, индекс Хирша и т.п. Это вынуждает ученых заниматься продвижением своих публикаций и разработок. В статье даны полезные советы для самопродвижения исследователя. Идея написания данной работы появилась после многочисленных консультаций, которые проходили практически по одному алгоритму.

Постановка задачи

Итак, вы – исследователь / преподаватель / руководитель. У вас есть публикации в журналах. Вам

необходимо поднять их цитируемость в силу разных обстоятельств: для получения грантов, для улучшения личного рейтинга и т.д. Увеличение вашего личного рейтинга будет способствовать улучшению рейтинга вашей организации, города, региона и даже страны! Таким образом, то, что делаешь лучше для себя, делаешь лучше для всех. По рейтингу цитирования публикаций ТУСУР находится на 13-м (в 2015 г. ТУСУР был на 11-м) месте в Томске среди 175 организаций по данным сайта РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) – <http://elibrary.ru> [1], в то же время по числу статей – на пятом! (таблица), уступая только ТГУ, ТПУ, СибГМУ и ТГПУ. Конечно, можно указывать на определенную специфику тематики, и прочие обстоятельства, но факты говорят о недооцененности ТУСУРа и, следовательно, его сотрудников в этом вопросе. Цель статьи – показать коллегам некоторые моменты улучшения данного положения.

Томские институты и университеты: первые 16 позиций согласно рейтингу РИНЦ (данные на май 2015 – 2016 г.)

№ п/п	Организация	Число статей N_1	Число цитирований, N_2	2015/2016	
				$K = N_2/N_1$	$K_n, \%$
1	НИ ТГУ	36132/49568	83123/148626	2,30/2,99	30
2	НИ ТПУ	28488/39232	32184/54542	1,13/1,39	23
3	ТГПУ	4999/7316	29265/53489	5,85/7,31	25
4	ИФПМ СО РАН	4051/4981	17117/2258	4,23/4,53	7
5	СибГМУ	7853/12787	14803/39979	1,89/3,13	65
6	ИСЭ СО РАН	2949/3608	14217/18347	4,82/5,09	5
7	ИОА СО РАН	3463/3913	13665/17883	3,95/4,57	16
8	НИИ кардиологии СО РАМН	3416/4141	6304/12008	1,85/2,90	57
9	ТГАСУ	3734/5149	5484/9397	1,47/1,83	24
10	НИИПЗ СО РАМН	1656/1925	5226/8202	3,16/4,26	35
11	ТУСУР	4818/6670	4766/7211	0,99/1,08	9
12	Томский НИИ онкологии	2513/2887	4491/7726	1,79/2,68	50
13	ИХН СО РАН	1807/2131	3533/4928	1,96/2,31	18
14	НИИ медицинской генетики	750/996	3044/4624	4,06/4,64	14
15	НИИФиРМ им. Е.Д. Гольдберга	1502/2800	2848/15031	1,89/5,37	190
16	ИМКЭС СО РАН	1078/1372	2068/3059	1,92/2,23	16
	N_2/N_1 среднее			2,52/2,86	16

Примечание. K_n – коэффициент прироста индекса $K = N_2/N_1$ за последний год, в %.

У автора имеется опыт работы на факультете физики и астрономии Университетского колледжа Лондона (UCL). Данный университет традиционно входит в десятку сильнейших университетов мира, а декан факультета физики и астрономии академик, профессор Дж. Теннисон [2] имеет амбиции на Нобе-

левскую премию (по одному из критериев у нобелевского лауреата должно быть больше 10000 цитирований на его публикации, что у проф. Дж. Теннисона уже давно есть). Поэтому автор получил мастер-классы самопродвижения и самопиара от успешного ученого, с которыми спешит поделиться с вами.

Вопрос к преподавателю/исследователю – есть ли у вас собрание всех ваших журнальных трудов, публикаций, пособий и монографий в электронном виде? Скорее всего, для большинства ответ будет – увы, нет. Что-то, конечно, есть в разном формате: Word, HTML, PDF и пр. Кроме того, следует отметить тот факт, что некоторые публикации 90-х годов и ранее выходили только на бумаге и их не существует в цифровом виде. Это означает, что в современном информационном мире их не существует, как это ни прискорбно. Далее, допустим, они у вас есть или вы их соберете за какое то-время, и они будут лежать у вас в компьютере, но как их можно найти, кроме как написав вам на электронную почту? То, что не существует в Интернете, не существует совсем.

Если посмотреть на 16 лучших университетов и НИИ г. Томска по рейтингу РИНЦ (см. таблицу), то мы увидим, что, несмотря на высокие показатели по числу статей и достаточно высокие показатели по цитируемости, по отношению к числу K (коэффициент отношения числа цитирования к числу статей) в 2015–2016 годах ТУСУР занимает уверенное последнее место и является единственной организацией, где данный показатель меньше 1 (в 2015 г.)! В 2016 г. ТУСУР по цитированию показал прирост на 10%, перешагнул заветную 1, но по коэффициенту прироста – K_n – остался хуже всех других университетов, которые, по-видимому, занимаются повышением своего рейтинга централизованно и более активно. Хуже прирост K_n можно отметить только в научных институтах ИСЭ и ИФПМ, где приоритетным считается не вал, а качество, но и их меньший прирост позволил перейти планку в цитировании на одну статью 5 и 4,5 (соответственно для ИСЭ и ИФПМ) ссылки на статью, а у ТУСУРа только 1.

Можно выделить 2 направления: повышение рейтинга университета в целом и повышение рейтинга каждого ученого.

Повышение рейтинга ТУСУРа в целом

1. Архив журнала «Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники» [3] существует только с 2003 г. Так как издание существовало и ранее, по-видимому, необходимо его добавление в Интернет, хотя бы названия и абстракты.

2. В журналах издаваемых ТУСУром (Доклады ТУСУРа и др.), требовать ограничения снизу на число ссылок в статье – не менее 15 или даже 20. Необходимо стимулировать сотрудников ссылаться на себя и на других. В журнале «Известиях вузов. Физика» имеется архаическое ограничение на число цитируемой литературы – не более 15 ссылок в статье. Видимо раньше – это позволяло экономить бумагу, но нужно делать более понятные статьи и введения к ним, что усилит их понимание и, следовательно, цитирование.

3. Делать труды конференций ТУСУРа реферируемыми РИНЦ.

4. Публиковать монографии ТУСУРа в РИНЦ, что требует определенной финансовой и даже юри-

дической поддержки в определении авторских прав и пр. Возможно, на каждом факультете/кафедре должен быть человек, который знает, как это делать.

5. Стимулировать сотрудников к повышению их личных наукометрических показателей.

Как пожелание – перевести прием статей в журнал(ы) ТУСУРа только в электронную форму, заполняя отдельные разделы на странице журнала. Возможно, есть смысл подойти к этому совместно, с каким-нибудь другим журнал(ом), используя одну платформу для исключения человеческого фактора и удобства пользователей.

Повышение рейтинга ученого-преподавателя

Что такое индекс Хирша [4] – h -индекс, или индекс Хирша, – наукометрический показатель, предложенный в 2005 г. Хорхе Хиршем первоначально для оценки научной продуктивности физиков (рис. 1). Индекс Хирша является количественной характеристикой продуктивности учёного, группы учёных, научной организации или страны в целом, основанной на количестве публикаций и количестве цитирований этих публикаций. Кроме того, он отражает некоторое распределение по публикациям и ссылкам.

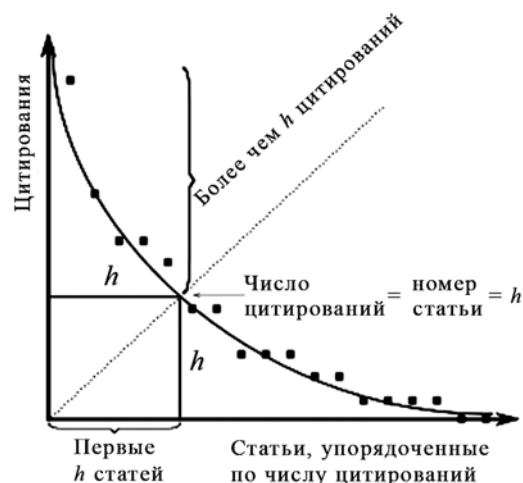


Рис. 1. Графическое объяснение индекса Хирша [4]. То есть если у человека индекс Хирша h – это значит, что у него есть h статей, на которые сослались по крайней мере h раз

Если у читателя еще нет научных трудов, то дальше можно не читать, а заняться заполнением данного пробела.

РИНЦ

И так, у вас есть публикации, которые принимаются/индексируются РИНЦ, ВАК, Scopus, WoS. То есть они опубликованы в трудах, журналах и монографиях.

Если ваших публикаций нет по какой-либо причине в списке сайта РИНЦ [1], что достаточно часто случается для молодых людей, вы можете написать письмо в службу поддержки support@elibrary.ru и попросить исправить ситуацию. И вот вы есть в РИНЦ, для повышения рейтинга там же на сайте [1] вам нужно пройти процедуру регистрации еще и в

системе Science Index (*) и получить красную звезду в конце своих инициалов. Делается это за несколько минут, а фактически означает, что вы зарегистрировались уже во 2-ю базу данных, и обычно это удваивает ваш рейтинг. Кроме того, при заполнении анкеты вы указываете, где учились, где работаете и т.д., чем фактически отдаете некоторую дань вашей альма-матер. После этого вы имеете возможность просматривать и даже редактировать список своих публикаций и цитирований на них. Заходите на свою страничку и выбираете непривязанные публикации, отмечаете, какие ваши, а какие – нет. Аналогично с цитированием отмечаете, кто сослался на ваши работы, а кто на ваших однофамильцев. Возможно, имеет смысл заходить с некоторой периодичностью и помогать РИНЦу выставлять вам правильные данные.

Конечное, может возникнуть искушение – накрутить себе цитирование разными методами, как, например, описано в статье из «Московского комсомольца» «Скандал в научном мире: ученый накручивал себе индекс цитируемости» [5]. Но история эта привела к увольнению.

Если же у вас есть монографии, то вы можете выложить их в РИНЦ, и все ссылки будут добавлены автоматически.

Также в рейтинг РИНЦ вы можете добавлять ссылки из диссертаций на свои работы, как советует кафедра математики ТУСУРа, см. [6].

Научные социальные сети GOOGLE

Для того чтобы знать, что о вас знает www.google.com, вы можете завести свой аккаунт на scholar.google.ru [7]. Ваши права тут минимальны, но вы можете также отметить ваши – не ваши статьи, добавлять статьи, которые по каким-либо причинам не попали в список google, в том числе и русскоязычные, и следить за тем, кто на вас ссылается, или за новыми публикациями ученых, которые вам интересны. Индексация scholar.google отличается меньшей жесткостью от Scopus и WoS. Кроме статей, google индексирует тезисы конференций, диссертации и пр. Можно посмотреть свой *h*-индекс, *i10*-индекс (сколько ваших статей имеют более 10 ссылок), данные по ссылкам за все время, за последние 5 лет, распределении и пр.

За несколько последних лет появилось много социальных сетей для ученых и преподавателей, которые пришли на смену социальным сетям, ориентированным больше на бизнес, таких как linkedin.com [8]. Тем не менее linkedin.com может помочь в поиске работы, единомышленников и т.д.

Scopus&WoS

Scopus&WoS являются сейчас достаточно популярными международными наукометрическими базами данных в России. На их рейтинги часто ориентируются Минобрнауки, ФАНО и другие российские организации, хотя, по сути, обе они являются част-

ными коммерческими организациями. Несколько слов про них ниже.

«Scopus» («скопус»; ранее называлась: SciVerse Scopus) – библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях. Индексирует ~18 тыс. названий научных изданий по техническим, медицинским и гуманитарным наукам, объединяя 5 тыс. издателей. База данных индексирует научные журналы, материалы конференций и серийные книжные издания. Разработчиком и владельцем Scopus является издательская корпорация Elsevier. Поисковый аппарат интегрирован с поисковой системой Scirus для поиска веб-страниц и патентной базой данных (по данным wikipedia.org).

Web of Science (WoS, предыдущее название Web of Knowledge) – поисковая платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов, в том числе базы, учитывающие взаимное цитирование публикаций, разрабатываемая и предоставляемая компанией Thomson Reuters. Web of Science охватывает материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам и искусству. Платформа обладает встроенными возможностями поиска, анализа и управления библиографической информацией (по данным wikipedia.org).

На портале «Научная Россия» появился обзор Е. Береснева о научных сетях под названием «Ученые и социальные сети» [9]. Работа Береснева описывает международные реалии по материалам статьи из журнала Nature [10] и пользованию научных социальных сетей в России.

В исходной статье R. Van Noorden [10] указывается, что опрос более 3000 ученых (по науке и технике) показал, что наибольшим интересом (~90%) пользуется Google Scholar [6], затем ReasearchGate [11], далее идут Facebook и LinkedIn, чуть меньше (>80%) Google+ и Twitter; более 40% – ResearcherID, Mandeley и ORCID, далее идут Academia.edu, BiomedExperts, и замыкает рейтинг Microsoft Academic Search.

Сам факт того, что 90% исследователей на Западе используют специальные социальные сети для продвижения и популяризации своих работ, а также поиска информации, статей, публикаций, обсуждений в группах, говорит о том, что нам этого не избежать и в будущем мы должны будем делать то же самое.

В большинстве научных социальных сетей вы можете размещать свои статьи. На ReasearchGate вы можете следить, кто и откуда их просматривает, скачивает, какие из ваших работ являются лидерами рейтинга недели/месяца и т.д. Также вы можете следить за новыми работами авторов, которые вам интересны, задавать вопросы, отвечать на вопросы и т.д. При чем публикации могут быть представлены на разных языках.

Российские сети

Корпус экспертов [12] – это постоянно пополняемые списки экспертов по естественнонаучным дисциплинам, отобранных на основе рекомендаций ученых с высокими индексами цитирования в международных научных журналах. Их цель – создание инструмента для квалифицированной научной экспертизы проектов (инвестиционных, научных, государственных), не зависящей от конъюнктуры, процедурно прозрачной и пользующейся авторитетом у научного сообщества. На май 2015 г. из Томска в корпусе экспертов было 82 человека (09.2016 – 118 человек), ТУСУР в 2015 г. совсем не был представлен, хотя кроме университетов и ведущих институтов есть, например, противотуберкулезный диспансер. Туда попадают ученые, у кого есть более 1000 (749 ученых по России) ссылок на его работы за все время или же более 100 ссылок за последние 7 лет (959 по России).

В начале 2016 г. ТУСУР попал в рейтинг Корпуса экспертов в составе 4 человек! Данные эксперты могут сами рекомендовать новых экспертов в данный рейтинг. Кроме того, возможно внесение структуры ТУСУРа на данный сайт.

<https://картанауки.рф> – тоже в какой-то степени соцсеть, где можно зарегистрироваться, смотреть свое участие, сравнивать, анализировать, получить свой номер ученого. Но, по-видимому, сайт еще находится в стадии развития.

Можно упомянуть научную украинскую сеть, в которой возможна подписка на объявления о новых грантах и конкурсах: www.science-community.org.

Также следует отметить научные социальные сети Academia.edu [13]; социальную сеть ученых [14], SciPeople [15], научные работы, обсуждения, комментарии и многое другое в научной сфере. Есть еще множество других как общенаучных, так и имеющих узкую специализацию социальных сетей.

В честь Д.И. Менделеева и монаха Менделя названа сеть Mendeley.com [16], в которой возможно находить интересные статьи, но в основном она ориентирована на биологов и химиков.

Заключение

Повышая свой рейтинг, каждый сотрудник повышает свою стоимость и тем самым повышает рейтинг университета.

1. Практически во всех социальных научных сетях рассмотрены возможность загрузки своих работ, поиск статей, кооперация с коллегами. Через год-два после публикации вы мало чем рискуете, выкладывая PDF своей работы в Интернет, так как журналы стараются отслеживать распространение в основном свежих публикаций. В сложных случаях можно, например, выкладывать черновик статьи и ее точные выходные данные.

2. Ссылайтесь на себя и на коллег. Пишите обзорные статьи и делайте более подробные введения в ваших работах.

3. Публикуйтесь в высокорейтинговых журналах.

Например, есть такой показатель – *i*-индекс для организаций, см. википедию [17]. *i*-индекс – это индекс публикационной активности научной организации, рассчитываемый на основе индексов Хирша сотрудников. Он предложен в 2006 г. независимо М. Космульским [18] и Г. Пратхапом [19]. Индекс рассчитывается на основе распределения индекса Хирша ученых из данной научной организации – т.е. научная организация имеет индекс *i*, если не менее *i* ученых из этой организации имеют *h*-индекс не менее *i*. Таким образом, чем выше рейтинги ученых в организации, тем выше и ее рейтинг.

Конечно, необходимо помнить, что любая оценка или рейтинг носит большую долю субъективности. У разных отраслей науки есть своя специфика и особенность, как показали математики в исследовании рейтингов, ссылок и оценок [20]. Но давайте вместе работать на благо себя, своей семьи, своего работодателя и своей страны.

Автор выражает благодарность профессорам каф. автоматизированных систем управления ТУСУРа М.Ю. Катаеву и А.А. Мицелю за полезные обсуждения.

Литература

1. <http://elibrary.ru/orgs.asp>
2. https://www.ucl.ac.uk/phys/amopp/people/jonathan_tennyson
3. <http://proceedings.tusur.ru/index.php/dokladi>
4. Hirsch J. E. An index to quantify an individual's scientific research output // Proceedings of The National Academy of Sciences. 2005. – Vol. 102, № 46. – P. 16569–16572.
5. <http://www.mk.ru/science/2016/06/05/skandal-v-nauchnom-mire-uchenyi-nakruchival-sebe-indeks-citruemosti.html>
6. https://vk.com/video22074827_456239031?list=371d592e34d505aae6
7. <https://scholar.google.ru>
8. <https://www.linkedin.com/>
9. <http://scientificrussia.ru/articles/uchenyi-i-socialnye-seti>
10. Noorden R. Van Online collaboration: Scientists and the social network // Nature. – 2014. – Vol. 512, Iss. 7513. – P. 126–129.
11. <https://www.researchgate.net>
12. <http://www.expertcorps.ru/science/whoiswho>
13. www.academia.edu
14. <http://www.science-community.org/ru/>
15. <http://scipeople.ru/>
16. <https://www.mendeley.com/>
17. <https://ru.wikipedia.org/wiki/I-%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81>
18. Kosmulski M. I—a bibliometric index // Forum Akademickie. – 2006. – Vol. 11. – 31 p.
19. Prathap G. Hirsch-type indices for ranking institutions' scientific research output // Current Science. – 2006. – Vol. 91, № 11. – P. 1439.
20. Игра в ЦЫФИРЬ, или Как теперь оценивают труд ученого (сборник статей о библиометрике). – М., Изд-во МЦНМО, 2011. 72 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mccme.ru/free-books/bibliometric.pdf>, свободный (дата обращения: 03.05.2016).

Воронин Борис Александрович

Ст. науч. сотрудник Института оптики атмосферы
им. В.Е. Зуева СО РАН,
доцент каф. автоматизированных систем управления
ТУСУРа
Тел.: 8 (383-2) 49-00-67
Эл. почта: vba_iao@mail.ru, vba@iao.ru

Voronin B.A.

Increasing citation index

Some ideas of approaches aimed to increase the citation index for a scientist/ professor and organization. The article focuses on the faculty members and researchers who already have a certain amount of publication.

Keywords: h-index, references, publications.