

Bibliometric analyses of scientific journals

IRINA MARSHAKOVA-SHAIKEVICH

The Institute of Philosophy of RAS,
Moscow, Russia,
AM University Poznan, Poland;
e-mail: ishaikev@mail.ru

The Memory of Edward M. Mirsky

Traditional field, estimating the development of science serves the analysis of publications, which are presented in scientific journals. Consequently, the fates of certain magazines influence the development of science in general. For each country, it is important to identify, which national magazines are presented in the international scientific body, the place they occupy in the field of knowledge, which journals are leading for this country in some branches of science. The purposes of this article, dedicated to the memory of Edward Mikhailovich Mirsky, are: 1) presentation of the results of the bibliometric analysis of Russian scientific journals, as well as 2) the citation report of E.M. Mirsky works in databases ISI / Thomson Reuters. As materials for the study serves the database presented under platform ISI / Web of Knowledge: Journal Citation Reports Science Edition and Web of Science (Web of Knowledge: Web of Science; Web of Knowledge: Journal Citation Reports Science Edition).

Keywords: scientific journals, bibliometric analysis, Web of Science, Impact Factor.

ОЛЕГ ВАСИЛЬЕВИЧ МИХАЙЛОВ

доктор химических наук, профессор,
профессор кафедры аналитической химии,
сертификации и менеджмента качества
Казанского национального исследовательского
технологического университета, Казань, Россия;
e-mail: olegmkhlv@gmail.com



О возможной модификации индексов Хирша и Эгга с учетом соавторства¹

Описаны два новых параметра личной цитируемости исследователя h^* и g^* , которые можно рассматривать как некое усовершенствование h -индекса (индекса Хирша) и g -индекса (индекса Эгга) с поправкой на число соавторов, которые имеются в цитируемых публикациях. Смысл этого усовершенствования состоит в использовании не валовой цитируемости публикации, как это делается ныне при расчете каждого из указанных индексов, а так называемой долевой цитируемости, определяемой как частное от деления валовой цитируемости на число

¹Статья подготовлена в рамках работы по проекту «Разработка системы объективной оценки качества научной деятельности в различных отраслях науки на основе наукометрических параметров цитируемости и соавторства», поддержанному грантом РФФИ № 14-06-00044.

соавторов в этой публикации. Высказано мнение, что такие индексы, несмотря на их определенную искусственность и формализм, позволяют более объективно оценивать личную цитируемость исследователя по сравнению с популярными ныне h - и g -индексами.

Ключевые слова: цитируемость, h -индекс, h^* -индекс, g -индекс, g^* -индекс, научная деятельность.

Скоро исполнится десять лет с того момента, когда американский физик Х. Хирш (Hirsch, 2005) из университета Сан-Диего (штат Калифорния) предложил для оценки научной деятельности весьма оригинальный и в то же время весьма простой параметр цитируемости, получивший по первой букве его фамилии название « h -индекс» или «индекс Хирша». За этот относительно короткий период он приобрел столь высокую популярность и значимость, что не просто оттеснил на второй план все прочие показатели цитируемости (каковых в настоящее время немало), но и стал неким фетишем, ибо в разговорах между исследователями самых различных рангов нет-нет да прозвучит «А какой у Вас сейчас “хирш”?». Появилась даже так называемая «хиршеметрия», которая в той или иной мере занимает и волнует умы всех сколько-нибудь серьезных исследователей, претендующих на авторитет и известность в науке. И это при том, что при более детальном рассмотрении природы индекса у него выявилось немало недостатков, не отрицаемых, кстати, и самим его создателем. Например, он, фактически, «поощряет» публикацию работ весьма посредственного качества в большом количестве; во многих случаях не столько характеризует научную деятельность, сколько провоцирует стремление добиться высокого положения в науке за счет безудержного повышения числа статей, их цитирования в рамках узких «кланов» и т. п. И сегодня немалое число исследователей подчас ломают голову не столько над научными проблемами, сколько над тем, как бы повысить свой личный «хирш». Предстоящему в 2015 году «юбилею» этого индекса и посвящается статья.

Пожалуй, главной причиной популярности h -индекса является простота его определения. А именно: как писал сам его создатель, «*ученый имеет индекс h , если h из его N статей цитируются как минимум h раз каждая, в то время как оставшиеся $(N-h)$ статей цитируются не более, чем h раз каждая*» (Hirsch, 2005) и характеризовал предлагаемый им показатель цитируемости как «*легко вычисляемую величину, которая дает оценку важности, значимости и масштаба влияния совокупного вклада ученого в науку*». По его мнению, «*этот показатель может служить полезным средством для сравнения различных лиц, конкурирующих за один и тот же ресурс, когда критерием оценки являются научные достижения*»². Более того, по его мнению, «*два человека, имеющие одинаковую величину h , сопоставимы с точки зрения их научного вклада, даже если их общее число статей или их общее число цитирований очень разные. И наоборот, из двух людей (одного и того же научного возраста) с одинаковым количеством работ или одинаковым количеством цитирований и сильно различающимися h -значениями тот, у которого h больше, вероятно, является ученым более высокого уровня*». Утверждение это, прямо скажем, весьма спорно, тем более что последующие исследования показали: прямой корреляции между суммарной цитируемостью (и тем более —

² В поддержку своего утверждения, что h -индекс является мерой важности и значимости совокупного вклада ученого в науку, Хирш привел в этой же статье данные анализа h -индекса для выборки, состоящей из лауреатов Нобелевской премии (и отдельно — членов Национальной академии), отметив при этом, что члены этих групп, как правило, имеют высокие значения h -индекса.

востребованностью цитируемых работ) среднестатистического исследователя в любой отрасли интеллектуальной деятельности и h -индексом нет. И тем не менее сей индекс фигурирует ныне во всех сколько-нибудь значимых базах данных по цитируемости отдельных авторов, в том числе Scopus и Web of Science (а с 2013 года — и в нашей отечественной базе РИНЦ). Не последнюю роль в этом феномене, как нам представляется, сыграло то обстоятельство, что связанные с ним цифры сравнительно просты для понимания, а главное — видны всем и дают весьма простой ответ на вопрос о том, каков конкретный вклад данного исследователя в ту или иную отрасль науки. Но, как говорит известная русская пословица, «простота хуже воровства», и в данном случае эти самые цифры фактически этот самый ответ подменяют.

Все же приходится признать очевидное: индекс Хирша «укоренился» в науке вообще и наукометрии в частности весьма хорошо. Настолько хорошо, что «выкорчевать» его сейчас и, что весьма вероятно, в обозримом будущем не получится, хотим мы того или же нет. А раз так, то имеет смысл пойти по пути его совершенствования, нацеленного на устранение присущих ему недостатков. И такие попытки неоднократно предпринимались и продолжают предприниматься. В частности, некоторое время спустя в развитие идеи Хирша был предложен еще один, аналогичный ему по духу, g -индекс или индекс Эгга (Egghe, 2006). (По аналогии с h -индексом Хирша его следовало бы, исходя из фамилии его создателя, назвать e -индексом, но в литературе почему-то привился именно только что указанный буквенный символ). Он определяется как наибольшее значение n , для которого n наиболее цитируемых работ конкретного автора в общей сложности цитируются (опять-таки как им самим, так и другими исследователями) по крайней мере, n^2 раз каждая. Оба этих индекса — непременно *целочисленные* величины, при этом для любого конкретного исследователя, как нетрудно заметить, h -индекс по своей величине превосходит g -индекс или, в крайнем случае, равен ему; в частности, для достижения $g = 5$ нужно иметь как минимум 5 статей, каждая из которых цитируется минимум 25 раз (тогда как для достижения $h = 5$ — как минимум 5 статей, каждая из которых цитируется минимум 5 раз). При определении g -индекса принимается во внимание то важное в ряде случаев обстоятельство, что некоторые из n наиболее цитируемых статей того или иного исследователя могут быть очень высоко цитируемыми (чего индекс Хирша практически не учитывает). Кстати, g -индекс и замышлялся именно для исправления вышеуказанного недостатка h -индекса. Насколько это может быть важным, показывает хотя бы такой конкретный пример. Пусть у одного исследователя имеется 10 статей, на шесть из которых было сделано 15 ссылок, еще на три — по 20 и на оставшуюся одну — 30, а все остальные его статьи цитировались менее 10 раз каждая. У другого же — 3 статьи, каждая из которых цитировалась по 20 раз, 4 статьи, каждая из которых цитировалась по 40 раз, одна — 50 раз и еще две — по 100 раз, а все остальные статьи — также менее 10 раз каждая. Как нетрудно заметить, у обоих этих исследователей h -индекс окажется одинаковым и составит 10. Однако совершенно очевидно, что реальный показатель цитируемости второго исследователя в целом значительно лучше, нежели у первого, и именно это различие и призван подчеркнуть g -индекс. У первого он, как нетрудно заметить, составляет 4 (ибо у него имеется именно 4 статьи, каждая из которых цитируется минимум 16 раз), тогда как у второго — 6 (поскольку у него имеется 7 статей, каждая из которых цитируется 36 раз и более). В принципе не исключен и даже вполне вероятен вариант, когда у двух исследователей для значений их h -индексов имеет место соотношение $h_1 > h_2$, а для их g -индексов — напротив, соотношение $g_1 < g_2$.

Однако g -индексу присущи многие из тех же самых недостатков, что и h -индексу (что не удивительно, ибо методологические подходы к определению и того и другого весьма близки по своей сути). Оба они хорошо «работают» лишь при сравнении научных достижений исследователей, работающих в одной и той же области научного знания, поскольку традиции и «нормативы», связанные с цитированием, в различных отраслях науки разнятся весьма существенно. Так, среднестатистические значения обоих этих индексов исследователей в области биологии и медицины существенно выше, чем в физике и химии; еще ниже они у исследователей, работающих в так называемых технических и гуманитарных науках, и тем более — в математике, ибо там и по сей день цитирование не в почете. И как сопоставлять исследователей разных отраслей науки по их этим самым индексам, пока что неясно. Предлагались и другие усовершенствования h -индекса, в том числе и самим Хиршем (Batista et al, 2006; Hirsch, 2007; Bornmann, Daniel, 2007; Sidiropoulos et al, 2007; Antonakis, Lalive, 2008; Bornmann et al, 2008; Ruane, Tol, 2008; Hirsh, 2010; Shtovba S, Stovba E., 2013). В частности, им был предложен m -индекс, получаемый в результате деления h -индекса на период времени, прошедший с момента выхода в свет первой публикации исследователя (Hirsch, 2007), и « $hbar$ » (\bar{h}) индекс, который учитывает наличие соавторов в публикации и их «старшинство» по величине h -индекса³, но, однако, не их число (Hirsh, 2010). Однако суммарное число ссылок на работы любого исследователя, приводимое в современных базах данных, никак не учитывает того весьма важного обстоятельства, что цитируемые работы, как правило, имеют то или иное количество соавторов, число коих может варьироваться в весьма широких пределах (Михайлов, 2004, Mikhailov, 2004). Этого важного обстоятельства не учитывают ни h -, ни g -индекс, и напрашивается мысль о необходимости введения неких новых индексов цитирования исследователя, аналогичных индексу Хирша и индексу Эгга, учитывающих феномен соавторства. Причем таких, которые мог бы при необходимости весьма просто рассчитать *любой* человек, имеющий доступ к материалам той или иной базы данных по цитируемости.

Согласно логике, изложенной в нашей статье (Mikhailov, 2012), каждому автору такой статьи, где число соавторов два или большее количество, де-юре принадлежит лишь соответствующая *часть* этой статьи, но не статья *целиком*; аналогичное положение должно иметь место и для ссылок на нее, независимо от того, где и кем эта статья процитирована. А раз так, то для *каждого* автора по *каждой* его i -й статье должно подсчитываться не общее число цитирований, а *долевая цитируемость*, который будет определяться как частное от деления общего числа ссылок на нее (N_{total}) _{i} на число соавторов в этой i -й статье (n_i), то есть $(N_{total})_i/n_i$.

В связи с этим стоит отметить, что в наиболее авторитетной международной базе по цитируемости, а именно Web of Science с недавнего времени уже введено в действие определение данного показателя. В базе РИНЦ такого показателя пока нет, но любой зарегистрированный в ней пользователь на персональной странице соответствующего автора может найти данные, как по общей цитируемости любой его статьи, так и полный список ее авторов и рассчитать для каждой из них вышеуказанный показатель $(N_{total})_i/n_i$. Затем нужно расположить все статьи в порядке убыви этого

³ Для расчета \bar{h} необходимо знать «хирши» *всех* соавторов данного исследователя, что и неудобно, да и не всегда возможно определить (тем более что все они еще имеют отчетливо выраженную тенденцию изменяться со временем).

самого показателя, придав каждой из них соответствующий порядковый номер. После чего — определить, до какого порядкового номера статьи в этом списке ее номер будет *меньше* долевой цитируемости (в случае определения *h*-индекса) или же квадрата долевой цитируемости (в случае определения *g*-индекса) статьи в этом списке. Числовые значения этих номеров и будут представлять собой *модифицированный индекс Хирша* и *модифицированный индекс Эгга* (условно обозначим их как h^* и g^* соответственно). Правда, личная «долевая» цитируемость почти всякой статьи окажется нецелочисленной величиной, но это обстоятельство не имеет принципиального значения и определению ни h^* -, ни g^* -индекса препятствовать ни в коей мере не будет.

Продemonстрируем только что сказанное на конкретных реальных примерах для трех реальных российских исследователей А, В и С, данные по цитируемости 30 наиболее цитируемых работ каждого из которых представлены в табл. 1 (имена тех, к кому относятся эти данные, здесь не называются). Данные взяты из базы РИНЦ.

Таблица 1

А				В*				С			
№	N_{total}	n	(N_{total}/n)	№	N_{total}	n	(N_{total}/n)	№	N_{total}	n	(N_{total}/n)
1	118	8	14.75	1	1081	12	90.08	1	93	1	93.00
2	62	3	20.67	2	479	5	95.80	2	49	1	49.00
3	60	5	12.00	3	272	10	27.20	3	43	1	43.00
4	49	8	6.13	4	253	5	50.60	4	38	2	18.50
5	44	10	4.40	5	211	10	21.10	5	35	1	35.00
6	43	9	4.78	6	172	20	8.60	6	35	1	35.00
7	42	4	10.50	7	140	11	12.72	7	33	1	33.00
8	42	2	21.00	8	135	11	12.27	8	32	1	32.00
9	39	6	6.50	9	104	3	34.67	9	31	1	31.00
10	38	8	4.75	10	103	4	25.75	10	30	1	30.00
11	35	7	5.00	11	100	5	20.00	11	27	2	13.50
12	34	5	6.80	12	100	12	8.33	12	27	1	27.00
13	34	4	8.50	13	99	5	19.80	13	27	1	27.00
14	34	8	4.25	14	97	7	13.86	14	27	1	27.00
15	33	11	3.00	15	93	5	18.60	15	25	4	6.25
16	32	7	4.57	16	89	5	17.80	16	25	4	12.50
17	30	3	10.00	17	86	5	17.20	17	25	1	25.00
18	29	2	14.50	18	84	5	16.80	18	25	1	25.00
19	28	4	7.00	19	83	10	8.30	19	24	4	6.00
20	28	4	7.00	20	81	18	4.50	20	24	1	24.00
21	27	3	9.00	21	78	14	5.57	21	23	1	23.00
22	27	3	9.00	22	74	11	6.72	22	23	1	23.00
23	25	4	6.25	23	71	7	10.14	23	23	2	11.50
24	25	2	12.50	24	68	5	13.60	24	22	4	5.50
25	25	1	25.00	25	68	6	11.33	25	22	3	7.33
26	25	4	6.25	26	66	4	16.50	26	22	2	11.00
27	24	6	4.00	27	62	4	15.50	27	21	1	21.00
28	24	4	6.00	28	62	7	8.86	28	19	5	3.80

Таблица 1 (окончание)

A				B*				C			
№	N _{total}	n	(N _{total} /n)	№	N _{total}	n	(N _{total} /n)	№	N _{total}	n	(N _{total} /n)
29	23	1	23.00	29	60	5	12.00	29	19	2	9.50
30	20	5	4.00	30	59	15	3.93	30	19	4	4.75

№ — порядковый номер статьи по убыванию валовой цитируемости, N_{total} — валовая цитируемость конкретной статьи, n — число соавторов, (N_{total}/n) — долевая цитируемость автора в данной статье, 22 — значение h-индекса, 5 — значение g-индекса (h-индекс у B — 47, в таблице не показан).

Если теперь расставить по убыванию долевые цитируемости (N_{total})/n_i каждого из указанных авторов A, B и C, то картина претерпит существенные изменения и будет выглядеть следующим образом (табл. 2):

Таблица 2

A		B		C	
№	(N _{total} /n)	№	(N _{total} /n)	№	(N _{total} /n)
1	25.00	1	95.80	1	93.00
2	23.00	2	90.08	2	49.00
3	21.00	3	50.60	3	43.00
4	20.67	4	34.67	4	35.00
5	19.00*	5	28.60*	5	35.00
6	15.00*	6	27.20	6	33.00
7	14.75	7	25.75	7	32.00
8	14.50	8	20.00	8	31.00
9	14.00*	9	19.80	9	30.00
10	12.50	10	18.60	10	27.00
11	10.50	11	17.80	11	27.00
12	10.00	12	17.20	12	27.00
13	9.00	13	16.80	13	25.00
14	9.00	14	16.50	14	25.00
15	9.00*	15	16.00*	15	24.00
16	8.50	16	15.50	16	23.00
17	8.50*	17	14.75*	17	23.00
18	7.00	18	14.00*	18	21.00
19	7.00	19	13.86	19	18.50
20	6.80	20	13.67*	20	18.00
21	6.50	21	13.60	21	14.00*
22	6.25	22	13.33*	22	14.00*
23	6.25	23	13.25*	23	13.00*
24	6.13	24	13.00*	24	13.00*
25	6.00	25	12.72	25	13.00*
26	6.00*	26	12.27	26	12.00*
28	4.75	28	11.50*	28	12.00*
28	4.75	28	11.50*	28	12.00*

Таблица 2 (окончание)

А		В		С	
№	(N_{total}/n)	№	(N_{total}/n)	№	(N_{total}/n)
29	4.75*	29	11.50*	29	11.00*
30	4.57	30	10.60*	30	11.00*

* Данная статья не входит в число 30 наиболее цитируемых статей указанного автора, но входит в число 30 наиболее значимых его статей по величине долевой цитируемости. 10 и 4 — значения соответственно h^* - и g^* -индексов, определенные описанным в данной статье способом.

Как нетрудно заметить даже при беглом взгляде на представленные в табл. 2 цифровые данные, ситуация в случае учета соавторства в статьях каждого из указанных исследователей радикально меняется. А именно: исследователь С, имеющий более низкие h - и g -индексы по сравнению с таковыми для исследователей А и В, тем не менее, по величине h^* (18) заметно превосел и А, и В (у которых этот показатель составляет лишь 10 и 15 соответственно), а по величине g^* сравнялся с ними. Решающая тому причина — соавторов у С значительно меньше, нежели у А и В (а целый ряд его достаточно высокоцитируемых работ — с одним-единственным автором, каковых нет ни у А, ни у В). Отметим в связи с этим и вот какое важное обстоятельство: перечень 30 наиболее значимых статей по величине долевой цитируемости у всех рассматриваемых исследователей в той или иной степени отличается от перечня 30 наиболее цитируемых статей этих же авторов. Так, у исследователя А вторая по долевой цитируемости статья с (N_{total}/n)= 23.00 занимает лишь 29-ю позицию в списке наиболее цитируемых его работ, девятая с (N_{total}/n)= 14.00 — 75-ю, пятнадцатая с (N_{total}/n)= 9.00 — 59-ю; у исследователя В пятая по долевой цитируемости статья с (N_{total}/n)= 28.60 занимает 32-ю позицию в списке наиболее цитируемых его работ, пятнадцатая с (N_{total}/n)= 16.00 — 42-ю, 28-я с (N_{total}/n)= 11.50 — 48-ю; у исследователя С 21-я и 22-я по долевой цитируемости статьи с (N_{total}/n)= 14.00 занимает 36-ю и 37-ю позиции в списке наиболее цитируемых его работ, 25-я с (N_{total}/n)= 13.00 — 45-ю.

С этой позиции, наверное, будет любопытно посмотреть и на нобелевских лауреатов; некоторые сведения на этот счет представлены в табл. 3.

Таблица 3*

Лауреат	Область науки, по которой присуждена премия	Год присуждения Нобелевской премии	h	h^*	g	g^*
Kenneth Geddes Wilson	Физика	1982	35	24	14	11
Joseph Hooton Taylor, Jr.	Физика	1993	33	19	9	6
George Elwood Smith	Физика	2009	7	5	4	3
Brian P. Schmidt	Физика	2011	50	12	14	5
Jean-Marie Lehn	Химия	1987	88	38	15	12
John Anthony Pople	Химия	1998	76	48	24	17
Roger David Kornberg	Химия	2006	76	36	14	10
Ada Yonath	Химия	2009	31	16	9	5

* Составлена на основании данных из базы цитируемости Scopus на начало 2014 г.

Как бы там ни было, представленные выше индексы цитируемости, будь они «приняты на вооружение» научным сообществом, несомненно, будут куда как более точно отражать *личный вклад* исследователя в его собственные публикации по сравнению с «классическими» *h*- и *g*-индексами.

Благодарность

Автор считает своим приятным долгом выразить свою глубокую признательность Российскому фонду фундаментальных исследований за финансовую поддержку, в рамках которой подготовлена настоящая статья (грант № 14-06-00044).

Литература

- Михайлов О. В.* (2004). Блеск и нищета «индекса цитирования» // Вестник Российской академии наук. Т. 74, № 11. С. 1025–1029 [*Mikhailov O. V.* Blesk i nitscheta “indexa tsitirovaniya” // Vestnik Rossiiskoi Akademii Nauk. T. 74, № 11. S. 1025–1029].
- Antonakis J., Lalive R.* (2008). Quantifying scholarly impact: IQp versus the Hirsch h // Journal of the American Society for Information Science and Technology. Vol. 59, № 3. P. 956–969.
- Batista P. D., Campiteli M. G., Kinouchi O., Martinez A. S.* (2006). Is it possible to compare researchers with different scientific interests? // Scientometrics. Vol. 68, № 1. P. 179–189.
- Bornmann L., Daniel H. D.* (2007). What do we know about the h index? // Journal of the American Society for Information Science and Technology. Vol. 58, № 5. P. 1381–1385.
- Bornmann L., Mutz R., Daniel H. D.* (2008). Are there better indices for evaluation purposes than the h index? A comparison of nine different variants of the h index using data from biomedicine // Journal of the American Society for Information Science and Technology. Vol. 59, № 3. P. 830–837.
- Egghe L.* (2006). Theory and practise of the g-index. // Scientometrics. Vol. 69, № 1. P. 131–152.
- Egghe L.* (2008). Mathematical theory of the h- and g-index in case of fractional counting of authorship // Journal of the American Society for Information Science and Technology. Vol. 59, № 6. P. 1608–1616.
- Hirsch J. E.* (2005). An index to quantify an individual’s scientific research output // Proceedings of National Academy of Sciences. Vol. 102, № 46. P. 16569–16572.
- Hirsch J. E.* (2007). Does the h index have predictive power? // Proceedings of National Academy of Sciences. Vol. 104, № 49. P. 19193–19198.
- Hirsch J. E.* (2010). An index to quantify an individual’s scientific research output that takes into account the effect of multiple coauthorship // Scientometrics. Vol. 85, № 2. P. 741–754.
- Mikhailov O. V.* (2004). Splendors and Miseries of the “Citation Index” // Herald of Russian Academy of Sciences. Vol. 74, № 6. P. 627–631.
- Mikhailov O. V.* (2012). A New Citation Index for Researchers // Herald of Russian Academy of Sciences. Vol. 82, № 5. P. 403–405.
- Ruane F., Tol R.* (2008). Rational (successive) h-indices: An application to economics in the Republic of Ireland // Scientometrics. Vol. 75, № 2. P. 395–405.
- Sidiropoulos A., Katsaros D., Manolopoulos Y.* (2007). Generalized Hirsch h-index for disclosing latent facts in citation networks // Scientometrics. Vol. 72, № 1. P. 253–280.
- Stovba S., Stovba E.* (2013). Simple Rational Extension of Hirsch Index // Sociology of Science and Technology. Vol. 4, № 4. P. 99–103.

About of possible modification of Hirsch's and Egg's indexes taking into account the co-authorship

OLEG V. MIKHAILOV

Doctor for Chemical Science, Professor,
Professor of the Department of Analytical Chemistry,
certification and quality management
of Kazan National Research Technology University,
Kazan, Russia;
e-mail: olegmkhlv@gmail.com

Two novel parameters of personal citation of researcher, namely h^* and g^* , which can be regarded as a kind of improvement in the h -index (Hirsch index) and the g -index (Egg index) with the amendments on the number of co-authors that are in the cited publications of the given researcher, have been described. The meaning of this improvement is not using the general citation of publications, as it is done now in the calculation of each of the indicated indexes, but the so-called shared citation defined as the quotient of the general citations by co-authors in this publication. It was expressed that such indexes, despite their artificiality and certain formalism, allow more objectively evaluate personal cited researchers compared with popular now h - and g -indexes.

Keywords: citation, h -index, h^* -index, g -index, g^* -index, scientific activity.

АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ МИЩЕНКО

старший научный сотрудник
Социологического института РАН
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: a_mis@rambler.ru



Контент-анализ научных публикаций о перспективах инновационного развития России как пример заочной экспертизы

В статье приводятся результаты контент-анализа научных публикаций о проблемах инновационного развития России, проведенного автором с целью оценки вариантов развития России по инновационному сценарию. Кроме того, целью исследования являлось выяснение возможностей использования метода контент-анализа как одной из форм экспертного анализа по значимой научной проблеме. Приводятся результаты анализа 35 публикаций 25 авторов о проблемах инновационного развития России, опубликованных за период с 2011 по 2013 годы. Делаются выводы о наиболее острых проблемах, препятствующих инновационному развитию России. Оцениваются варианты развития экономики России по различным сценариям. Делается заключение о возможностях использования метода контент-анализа научных публикаций как экспертной методики.