

В. С. Лазарев

*Научная библиотека Белорусского национального технического
университета, Минск, Беларусь*

«ИМПАКТ»: КЛЮЧЕВОЕ ИЛИ ИЗБЫТОЧНОЕ ПОНЯТИЕ НАУКОМЕТРИИ? (ЧАСТЬ 1)

Аннотация. Рассмотрение употребляемых определений и трактовок понятия «импакт» («воздействие») не позволяет утверждать, что в наукометрической литературе вообще существует строгое определение данного понятия. Поэтому нельзя считать «импакт» ключевым понятием наукометрии.

Ключевые слова: импакт, воздействие, наукометрия, количественная оценка.

Для цитирования. Лазарев, В. С. «Импакт»: ключевое или избыточное понятие наукометрии? (Часть 1) / В. С. Лазарев // Библиотеки в информационном обществе: сохранение традиций и развитие новых технологий. Тема 2018 года – «Научная библиотека как центр культурно-информационного пространства»: докл. III Междунар. науч. конф., Минск, 6–7 дек. 2018 г. / Белорус. с.-х. б-ка им. И. С. Лупиновича Нац. акад. наук Беларуси; редкол.: В. Н. Гердий [и др.]. – Минск, 2018. – С. 74–84.

V. S. Lazarev

*The Scientific Library of the Belarusian National Technical University,
Minsk, Belarus*

«IMPACT»: IS IT THE KEY OR EXCESSIVE NOTION OF SCIENTOMETRICS? (PART 1)

Abstract. Consideration of the definitions and perceptions of the notion of «impact» used in scientometric literature does not allow asserting that there is a strict definition of this notion. It is therefore not true that «impact» is a key notion in scientometrics.

Keywords: impact, scientometrics, definitions, quantitative evaluation.

For citation. Lazarev V. S. «Impact»: is it the key or excessive notion of scientometrics? (Part 1). Libraries in the information society: preservation of traditions and development of new technologies. Theme 2018 – «A scientific library as a center for cultural and information space»: proceedings of the III international scientific conference, Minsk, 6–7 December 2018. Minsk, 2018, pp. 74–84 (in Russian).

«Impact» или «воздействие»¹ считается одним из ключевых понятий наукометрии [1]; настолько, что перенос интереса исследователей с *научного* воздействия на *социальное* названо научной революцией в наукометрии [1]. Нам, напротив, представляется, что понятие *impact*'а вообще является избыточным применительно к оценке научной деятельности. (Вопросов оценки «социального воздействия», воздействия результатов научной деятельности на общество, мы здесь касаться не будем, поскольку следует прежде определиться с исходным понятием *научного* воздействия.)

Считается, что научное воздействие документа адекватно оценивается с применением цитат-анализа и отображается в его цитируемости (напр., [2-4]). Нам представляется, что роль понятия в методологии науки связана с возможностью его количественного оценивания; поэтому при рассмотрении роли понятия *impact*'а в наукометрии нужно решить, прежде всего, вопрос о **свойстве**², непосредственно отображаемом цитируемостью, и определить, является ли «научное воздействие» цитируемого документа таким его свойством. Если же связь между «воздействием»³ документа и его цитируемостью является опосредованной или вероятностной, если наряду с «воздействием» в цитируемости столь же или более явно отображаются и другие свойства документа, тогда следует разобраться с тем, действительно ли цитируемость документа адекватно отображает его воздействие.

¹ Ряд авторов переводит термин «*impact*» как «вклад», другие предпочитают переводить «*impact*» как «влияние». Поэтому оговорим, что, соотнося слово «влияние» с термином «*influence*», а «вклад» — с термином «*contribution*», мы просто не можем переводить термин «*impact*» иначе, как «воздействие».

² Вслед за J. Molas-Gallart и I. Rafols [5, p. 2] будем понимать под «свойством» «общие признаки или характеристики исследования, которые мы нацелены отразить». Также мы не можем не согласиться с ними, что связь между применяемым индикатором (то есть «наблюдаемой величиной, которая может быть эмпирически и непосредственно зафиксирована» (такой, как уровень цитируемости) [*Там же*] и отображаемым свойством всегда требует теоретического осмысления [*Там же*].

³ Здесь далее под «воздействием» имеется в виду только *научное* «воздействие» («воздействие в сфере науки»), которое и именовалось просто «воздействием» до попыток изучать «воздействие» социальное.

Одновременно особое внимание следует уделить анализу *определений* «воздействия» как отображаемого свойства, поскольку при поиске свойства, *непосредственно* отображаемого в цитируемости, следует четко представлять себе, *что* же мы пытаемся найти, либо *с чем* мы собираемся сравнивать найденное.

Данная часть работы посвящена анализу определений. Ограниченный формат позволяет нам привести лишь наиболее существенное — см. Таблицу 1.

Словарные определения («Мощное влияние, которое нечто (особенно, нечто новое) оказывает на ситуацию или личность» [17] и «Мощное или значительное влияние или эффект» [18]) ничего не прибавляют к одному из интуитивно понятных (и отраженных в таблице) значений. Впрочем, одно из определений позволяет трактовать «воздействие» как «силу впечатления» [19]; и если мы его примем, то нам сходу придется признать, что библиографические ссылки могут вообще не иметь к «воздействию» никого отношения. Одно из приведенных определений [18] побуждает рассмотреть значение слова «эффект» в качестве возможного синонима термина «воздействие»: «1) Результат действия кого-л., чего-л. или следствие каких-л. причин» и «2) Впечатление, произведенное кем-л., чем-либо, психологическое воздействие, оказанное кем-л., чем-либо на кого-либо» [20]. Второе из этих значений возвращает нас к исходному термину «воздействие»; что же касается первого значения, то оно слишком расплывчато — особенно в сопоставлении с возможностями метода «цитат-анализ», применяемого для его оценивания. Это же относится к формулировке [21] («результат определенного влияния») и к формулировке [22] («изменение, которое является результатом или следствием действия или другой причины»).

Итак, не найдено формулировки, более четкой, чем понимание «*impact*» как *влияния* или *впечатления*. Может ли быть такое понятие ключевым?!

Таблица 1. – Некоторые трактовки понятия «воздействия» или «влияния», приведенные в наукометрических публикациях

Источник	Определения «воздействия» и/или «влияния», приведенные в цитируемом источнике, либо из него вытекающие; важные методологические уточнения к ним	Резюме комментариев
[6]	1) «воздействие» — это технический термин, обозначающий уровень цитируемости, 2) «воздействие» — это влияние.	Определение «влияния» в статье отсутствует. Поскольку автор использует в качестве контекстуального синонима к слову «воздействие» слово «значимость» (“significance”), приходим к тому, что его синонимом, согласно [7], является и термин «важность» (“importance”). Однако, существует определение «важности» как « <i>потенциального</i> влияния» [9, р. 70], что не позволяет принять термин «важность» в качестве синонима качеству термину «воздействие»: понимание «воздействия» как «влияния» (также выраженное Ю. Гарфилдом) обозначает, что «значимость» (как синоним важности) можно считать лишь <i>потенциальным</i> влиянием, а, следовательно, и <i>потенциальным</i> воздействием. Вывод: определение неудовлетворительно.
[2]	1) «воздействие» — это характеристика, отображаемая цитируемостью, 2) «воздействие» — это следствие качества, отображаемого цитируемостью.	Согласно «нормативной теории цитирования», происходит сознательный отбор ссылок в соответствии с некими умозрительными стандартами, что позволяет утверждать, что цитируемость научных документов отражает их качество. Однако в действительности <i>такого</i> отбора цитирующие авторы не делают и, следовательно, о причинно-следственной оценке качества с помощью анализа цитируемости говорить не приходится. Поскольку «воздействие» признается в данной работе <i>следствием</i> «качества», определение «воздействия» согласно данной работе неудовлетворительно. Неудовлетворительно оно и потому, что не содержит сущностных признаков, а лишь

	<p>Качество же адекватно отображается цитируемостью, поскольку цитирование всегда мотивировано желанием «возвратить интеллектуальный долг».</p>	<p>указание на причинность.</p>
[8]	<p>1) «влияние» — это характеристика документа, отображаемая текстуальными следами его использования в другом документе (не обязательно цитирующем), 2) «влияние» — это следствие использования.</p>	<p>Вторая формулировка не завершена: не сказано, обязательно ли это следствие, <i>в чем</i> оно выражается и т.д. Первая формулировка — это логически ошибочная попытка вывести свойство из способа его определения (фактически: из отображающего индикатора). При этом одновременно утверждается, что «когда автор использует информацию из работы другого автора, он цитирует эту работу» и что значительное количество влияний <i>не отображается</i> в цитируемости. Сами по себе эти утверждения не противоречат друг другу, но понимание «влияния» как следствия использования делает их противоречащими. Все это не позволяет опираться на выраженное понимание сущности рассматриваемого свойства, заставляя считать его неудовлетворительным.</p>
[9]	<p>1) «воздействие» публикации — это её проявившееся влияние на окружающую её исследовательскую активность в данное время,</p>	<p>Эти формулировки развивают предыдущие тем, что «воздействие» не тождественно «влиянию», а понимается как проявившееся («фактическое») влияние; цитируемость же рассматривается не как нечто тождественное воздействию, и не как индикатор, напрямую отражающей «воздействие», но как «непрямой», «частичный» его индикатор [9, р. 71]. В то же время «шагом назад» этих формулировок является то, что «воздействие» документа не связывается в [9, р. 71] с его использованием. Вследствие отсутствия в работе [9] также определения «влияния» и данное понимание «воздействия»</p>

	2) «воздействие» частично отражается в цитируемости.	не удается признать удовлетворительным.
[10]	«Воздействие» оказывается возможными измерить или определить по уровню использования информации, который отражается в библиографическом цитировании	Цитируемость, отражая использование, не обязательно отражает его по причине именно «воздействия». Также «воздействие» не обязательно приводит к использованию и потому не обязательно отображается в цитируемости. Определения «воздействия», раскрывающего его <i>сущностные</i> признаки, в [10] не приведено. В силу изложенного, приведенное понимание «воздействия» является недостаточным.
[11]	1) «Научное воздействие публикации — это влияние публикации на последующие научные исследования». 2) «Не существует идеальной взаимосвязи между научным воздействием и цитированием».	Определение «влияния» в статье отсутствует. По существу, разбор возвращает нас на исходную точку: к работе [6].
[12]	Следует говорить о «scholarly influence» («влияние на исследования») в	Вновь понимание идет на интуитивном уровне: термин «влияние на исследование» остается не определенным.

	<p>значении «scientific impact» («научное воздействие»), поскольку термин «влияние на исследования» является менее претенциозным.</p>	
[13]	<p>Дословно: «"Воздействие" определяется как уровень, с которым один ресурс необходим другому ресурсу для достижения результата. Основополагающие публикации публикации "олицетворяют" это определение в том смысле, что они представляют собой публикации, на которых основаны все остальные и которые, как правило, считаются внесшими значительный вклад в научную базу знаний».</p>	<p>По существу определение <i>совпадает</i> со следующим определением <i>пертинентности</i>, приведённом в международном стандарте: «свойство документа оказываться успешным результатом поиска применительно к потребностям пользователя информации» [14]. Можно, конечно возразить, что в этом определении речь идёт о соответствии информационной потребности, а в определении «воздействия» [13, р.3] — о соответствии <i>потребности для достижения результата</i>; однако, для получения такого результата, как созданный новый документ, удовлетворяется именно информационная потребность; методика же оценки пертинентности документов по уровню их цитируемости давно известна, неоднократно описана (напр., в [15]) и никогда не встречала возражений. Следовательно, данное определение, смешиваясь с определением другого свойства, не может быть признано удовлетворительным.</p>

[16]	«Воздействие» — это вовлеченность и признание.	Определение «вовлеченности» отсутствует. Из контекста представляется, что «вовлеченность» – это использование; в этом случае термин «воздействие» является либо лишним, либо чисто техническим (напр., «воздействие» — это количество ссылок, свидетельствующих о вовлеченности). «Признание» также никак не определено; но понятно, что существует масса форм выражения признания в науке, никак не фиксируемых в цитируемости. Следовательно, данное определение нечетко и принято быть не может.
------	--	---

Список использованных источников:

1. Bornmann, L. Is there currently a scientific revolution in scientometrics? / L. Bornmann // *J. of the Assoc. for Inform. Science a. Technology*. – 2014. – Vol. 65, № 3. – P. 647–648. <https://doi.org/10.1002/asi.23073>

2. Cole, S. Scientific output and recognition: a study in the operation of the reward system in science / S. Cole, J. R. Cole // *Amer. Sociological Rev.* – 1967. – Vol. 32, № 3. – P. 377–390. <https://doi.org/10.2307/2091085>

3. Citation counts for research evaluation: standards of good practice for analyzing bibliometric data and presenting and interpreting results / L. Bornmann [et al.] // *Ethics in Science a. Environmental Politics*. – 2008. – Vol. 8, № 1. – P. 93–102. <https://doi.org/10.3354/eseq00084>

4. Vessuri, H. Excellence or quality? Impact of the current competition regime on science and scientific publishing in Latin America and its implications for development / H. Vessuri, J.-C. Guedon, A. M. Cetto // *Current Sociology*. – 2014. – Vol. 62, № 5. – P. 647–665. <https://doi.org/10.1177/0011392113512839>

5. Molas-Gallart, J. Why bibliometric indicators break down: unstable parameters, incorrect models and irrelevant properties [Electronic resource] / J. Molas-Gallart, I. Rafols // *BiD. Textos Univ. de Biblioteconomia i Documentació*. – 2018. – № 40. – Mode of access: <http://bid.ub.edu/en/40/molas.htm>. – Date of access: 24.09.2018.

6. Garfield, E. Citation indexes for science: a new dimension in documentation through association of ideas / E. Garfield // *Science*. – 1955. – Vol. 122, № 3159. – P. 108–111. <https://doi.org/10.1126/science.122.3159.108>

7. Significance [Electronic resource] // *Learner's Dictionary*. – Mode of access: <http://www.learnersdictionary.com/definition/significance>. – Date of access: 23.09.2018.

8. MacRoberts, M. H. Problems of citation analysis: a critical review / M. H. MacRoberts, B. R. MacRoberts // *J. of the Amer. Soc. for Inform. Science.* – 1989. – Vol. 40, № 5. – P. 342–349. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-4571\(198909\)40:5<342::aid-asi7>3.0.co;2-u](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-4571(198909)40:5<342::aid-asi7>3.0.co;2-u)

9. Martin, B. R. Assessing basic research. Some partial indicators of scientific progress in radio astronomy / B. R. Martin, J. Irvine // *Research Policy.* – 1983. – Vol. 12, № 2. – P. 61–90. [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(83\)90005-7](https://doi.org/10.1016/0048-7333(83)90005-7)

10. Garfield, E. Can Nobel Prize winners be predicted? [Electronic resource] : paper presented at 135th Annu. Meet., Dallas, Texas, Dec. 26–31, 1968 / E. Garfield, M. E. Malin // Eugene Garfield. – Mode of access: <http://www.garfield.library.upenn.edu/papers/nobelpredicted.pdf>. – Date of access: 23.09.2018.

11. Waltman, L. Counting publications and citations: Is more always better? / L. Waltman, N. J. van Eck, P. Wouters // *J. of Informetrics.* – 2013. – Vol. 7, № 3. – P. 635–641. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2013.04.001>

12. Ravallion, M. On measuring scholarly influence by citations / M. Ravallion, A. Wagstaff // *Scientometrics.* – 2011. – Vol. 88, № 1. – P. 321–337. <https://doi.org/10.1007/s11192-011-0375-0>

13. Patton, R. M. Measuring scientific impact beyond citation counts [Electronic resource] / R. M. Patton, C. G. Stahl, J. C. Wells // *D-Lib Magazine.* – 2016. – Vol. 22, № 9/10. – Mode of access: <http://www.dlib.org/dlib/september16/patton/09patton.html>. – Date of access: 23.09.2018.

14. ISO 5127:2017 (en). Information and documentation – Foundation and vocabulary [Electronic resource] // Online Browsing Platform (OBP). – Mode of access: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:5127:ed-2:v1:en>. – Date of access: 03.10.2018.

15. Воверене, О. И. Об оценке эффективности систем избирательного распространения информации / О. И. Воверене

// Науч.-техн. информ. Сер. 1, Орг. и методика информ. работы. – 1973. – № 9. – С. 12–14.

16. Openness and impact of leading scientific countries / C. S. Wagner [et al.] // *Frontiers in Research Metrics a. Analytics*. – 2018. – Vol. 3. – Art. 10. <https://doi.org/10.3389/frma.2018.00010>

17. Impact [Electronic resource] // Cambridge Dictionary. – Mode of access: <https://dictionary.cambridge.org/ru/%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8C/%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9/impact>. – Date of access: 03.10.2018.

18. Impact [Electronic resource] // Learner's Dictionary. – Mode of access: <http://www.learnersdictionary.com/definition/impact>. – Date of access: 03.10.2018.

19. Webster's third new international dictionary of the English language, unabridged / ed. in chief Ph. B. Gove. – Cologne : Könenan, 1993. – 2662 p.

20. Значение слова эффект [Электронный ресурс] // Толковый словарь Ефремовой. – Режим доступа: <https://www.efremova.info/word/effekt.html#.W4aldCQzaUk>. – Date of access: 03.10.2018.

21. Effect [Electronic resource] // Cambridge Dictionary. – Mode of access: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/effect>. – Date of access: 15.09.2018.

22. Effect [Electronic resource] // English Oxford Living Dictionaries. – Mode of access: <https://en.oxforddictionaries.com/definition/effect>. – Date of access: 15.09.2018.

Поступила в редакцию 11.09.2018
Received 11.09.2018