

ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

УДК [001.83:01] – 047.44

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2022-3-85-104>

Самоцитирование и его влияние на оценку научной деятельности: обзор литературы. Часть II

В. В. Писляков

*Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,
Москва, Российская Федерация, pislyakov@hse.ru,
<https://orcid.org/0000-0002-4889-9858>*

Аннотация. Представлен обзор литературы, посвящённой влиянию самоцитирования и возникающим от этого возможным искажениям при библиометрическом анализе. Вводится обобщённое определение самоцитирования и его частных вариантов: авторского, институционального, странового, журнального, дисциплинарного, издательского. Приведены формулы основных метрик самоцитирования – коэффициентов самоцитирования и самоцитируемости. Подробно рассмотрена мировая литература по авторскому, институциональному, страновому и журнальному самоцитированию. Обобщены текущие взгляды на роль и влияние самоцитирования при оценке научной деятельности. При аналитическом рассмотрении статей, посвящённых самоцитированию, выясняется, что у исследователей существует консенсус по ряду позиций, например: а) патологией является как гипертрофированное самоцитирование, так и его отсутствие; б) самоцитирование мало влияет на оценку крупных научных единиц, но может быть критическим при анализе отдельных учёных; в) влияние самоцитирования наиболее выражено у научных единиц со слабыми библиометрическими показателями, в то время как топовые учёные, организации, журналы и др. получают наибольшее число ссылок извне. Рассмотрено реагирование самих библиометрических инструментов и баз данных с целью корректировки индикаторов в случае манипулирования самоцитированием.

Вторая, заключительная часть обзора посвящена институциональному, страновому и журнальному самоцитированию, а также введению новых библиометрических индикаторов, так или иначе учитывающих наличие самоцитирования.

Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-111-50209.

Ключевые слова: самоцитирование, библиометрический анализ, оценка научной деятельности, импакт-фактор

Для цитирования: Писляков В. В. Самоцитирование и его влияние на оценку научной деятельности: обзор литературы. Часть II / В. В. Писляков // Научные и технические библиотеки. 2022. № 3. С. 85–104. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2022-3-85-104>

PROBLEMS OF THE INFORMATION SOCIETY

UDC [001.83:01] – 047.44

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2022-3-85-104>

Self-citation and its impact on research evaluation: Literature review. Part II

Vladimir V. Pislyakov

Higher School of Economics National Research University, Moscow, Russian Federation, pislyakov@hse.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4889-9858>

Abstract. This review summarizes papers which analyze the impact of self-citation on research evaluation. We introduce a generalized definition of self-citation and its variants: author, institutional, country, journal, discipline, and publisher self-citation. Formulae of the basic self-citation measures are given, namely self-citing and self-cited rates. World literature on author, institutional, country, and journal self-citation is studied in more detail. Current views on the role and impact of self-citation are compiled and analyzed. It is found that there is a general consensus on some points: a) excessive self-citation and its total absence are both seen as pathological; b) self-citation has low impact on large research entities but may be critical for the analysis of individual researchers; c) share of self-citations is generally higher for entities with poor bibliometric performance, while top scientists, institutions, journals receive the majority of their citations from outside. This review also considers how bibliometric tools and databases respond to the challenge of possible manipulation by self-citations and how some bibliometric indicators are adjusted by them. The first part of the review presented here deals with the fundamental terms and definitions, and the most discussed and studied type of the self-citation, author self-citation.

This second and final part of the review considers institutional, country and journal self-citation. It also examines new bibliometric indicators which adjust for self-citation.

The paper was funded by RFBR, project number 20-111-50209.

Keywords: self-citation, bibliometric analysis, research evaluation, impact factor

Cite: Pislyakov V. V. Self-citation and its impact on research evaluation: Literature review. Part II / V. V. Pislyakov // Scientific and technical libraries. 2022. No. 3. P. 85–104. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2022-3-85-104>

В первой части обзора [1] мы определили основные понятия и метрики, характеризующие самоцитирование. При необходимости, читатель может обратиться к ней для целостного восприятия материала. Было рассмотрено наиболее изучаемое и обсуждаемое (дискуссионное) авторское самоцитирование. В этой части речь пойдёт о других типах самоцитирования в научной литературе.

Институциональное самоцитирование

В изучении институционального, внутриорганизационного самоцитирования кроется очевидный исследовательский потенциал. Как в позитивном ключе – оно может обнаружить скрытое устройство университетов/институтов и их подразделений, указывая на «невидимые колледжи», группы, работающие над одними и теми же исследовательскими вопросами; так и в негативном – выявить искусственные «картели цитирования», возникшие либо по принципу «ты мне – я тебе», либо для совместной накрутки показателей цитирования организации (особенно если эти метрики учитываются при оценке научной деятельности и в последующих административных решениях).

Эту амбивалентность взаимного цитирования отметил Ю. Гарфилд [2]. В литературе крайне мало исследований институционального самоцитирования, – констатировал Д. Хендрикс [3]. Он нашёл лишь одну такую работу [4], но и она была посвящена авторскому самоцитированию в институциональном контексте (бегло упоминается *within-group citation*, что отсылает именно к внутриинституциональному цитированию).

Нам удалось найти статьи [5, 6], посвящённые использованию библиометрических методов для анализа продуктивности исследовательских групп медицинского факультета и факультета математики и естественных наук Лейденского университета. Исследование было вызвано необходимостью пересмотреть систему финансирования. Работа [5] содержит общее и полное описание этого исследования, [6] касается частного вопроса – сравнения полученных библиометрических результатов с оценками экспертных комиссий (*peer review*). Обе работы вводят понятие *self citation* (или *in-house citation* – внутреннее, внутриорганизационное цитирование), которое является одним из вариантов институционального в терминах нашего обзора. При получении

содержательных результатов самоцитирование, в большинстве случаев, исключается, при этом авторы определяют его чрезвычайно широко. Они пишут, что исключение *in-house citations* означает, что учитываются ссылки только из статей, чей первый автор (это ограничение обусловлено имеющимися у них данными) никогда не публиковался от Лейденского университета в течение 1970–1980-х гг. (период исследования). Таким образом, несмотря на то, что исследуются отдельные научные группы внутри факультетов, самоцитированием считается каждая ссылка, пришедшая из любой статьи, чей первый автор когда-то опубликовался с любым адресом Лейденского университета (точнее, двух исследуемых крупных факультетов, по которым собирались данные). Происходит двойное расширение трактовки институционального самоцитирования. Во-первых, при выделении источников самоцитирования исследуемая единица (научная группа) расширяется до всей организации. Во-вторых, увеличиваются временные рамки: автор цитирующей работы в момент её написания может уже не работать в Лейдене, однако если несколько лет назад он там работал, это считается институциональным самоцитированием («внутренним цитированием»).

Д. Хендрикс [3] изучил институциональное самоцитирование в работах 96 исследовательских университетов США (годы публикации: 2005–2007 гг.). Предсказуемо, что коэффициент самоцитируемости (доля внутриуниверситетских ссылок в общем числе полученных цитирований) падает в первые три года после выхода статей. Быстрее всего об исследовании узнаёт ближайшее окружение, кроме того, эта зависимость копирует свойства авторского самоцитирования, которое, очевидно, является частью институционального (если автор не меняет место работы). Также обнаруживается некоторая (слабая) корреляция коэффициента институционального самоцитирования с публикационной активностью университета и общим числом полученных ссылок. Интересно, что университетами с наибольшей долей самоцитирования оказались ведущие вузы: Калифорнийский технологический (31% за все три года), Гарвардский (25%), Университет Пенсильвании и Принстон (по 24%). Наименьшая доля самоцитирований в списке у Иешива-университета и Колорадского университета в Денвере (менее 10%).

Исследований институционального самоцитирования в мировой литературе на данный момент удивительно мало, тема ждёт подробного раскрытия.

Страновое самоцитирование

Авторы [7] подробно и всесторонне изучили роль странового (внутристранового) самоцитирования для десяти стран – лидеров публикационной активности. Они обнаружили, что доля ссылок на статьи страны, полученных из статей, написанных авторами, работающими в той же стране, варьируется от 54,9% для Китая (на втором месте США с 45,6%) до 17,8% для Канады. Доля страновых самоцитирований положительно коррелирует с общим числом статей страны (страны, публикующие много, чаще в процентном отношении цитируют свои собственные статьи) и числом хотя бы один раз процитированных публикаций. При этом наблюдается негативная корреляция со средней цитируемостью статей извне, то есть ситуация, когда «в стране высокая доля самоцитирований, но при этом и из других стран высокое цитирование в расчёте на одну статью», нетипична. Интереснее всего оказались результаты сравнения взаимных рейтингов стран до и после удаления внутристранового самоцитирования. В случае общей цитируемости страны такая коррекция на самоцитирование не приводит к серьёзным переменам. Четыре страны сохраняют свои места, четыре перемещаются на одну позицию, одна – на две, и лишь Китай теряет четыре позиции в рейтинге. Если посчитать для этого перемещения коэффициент корреляции Кендалла τ , он будет равен 0,78. Однако, если посмотреть на изменение в рейтинге средней цитируемости *одной статьи*, удаление самоцитирования приводит к несколько более существенным переменам: одна страна (США) теряет шесть позиций, две (Австралия, Франция) поднимаются на две позиции, четыре страны подвигаются на одну строку, три остаются на своих местах. Коэффициент Кендалла меньше, но всё равно достаточно большой, чтобы свидетельствовать о примерной стабильности рейтинга, – 0,64. При этом, если в первом случае (сравнение общей цитируемости) стабильность сохраняется в верхних строках рейтинга, то при ранжировании по цитируемости одной публикации не меняют своё место только три нижних страны.

Авторы [8] исследуют коэффициент перецитирования (*over-citation ratio*) для стран. Для двадцати лидирующих наций (включая Россию) в рамках шести различных научных дисциплин они вычисляют долю страновых самоцитирований в общем числе полученных страной ссылок и сравнивают её с долей страны в мировом публикационном потоке по соответствующей дисциплине. Отношение первой величины ко второй обозначается коэффициентом перецитирования. Предполагается, что в некотором «справедливом случае» эти доли совпадают и коэффициент равен единице: страна получает ссылки из своих же работ в пропорции представленности этих работ в мировой литературе. В реальности для всех дисциплин, всех стран и всех семи используемых в исследовании временных точек этот коэффициент больше единицы, иногда приближается к 50. При этом установлена чёткая закономерность: чем меньше страна публикуется по некоторой тематике, тем выше её коэффициент перецитирования, тем в большей пропорции она получает ссылки из статей, написанных именно её учёными. Предлагается даже аппроксимация степенной зависимостью, то есть данный коэффициент оказывается примерно пропорционален доле страны в литературе по заданной дисциплине в некоторой отрицательной степени J , среднее значение J по всем временным точкам варьируется от $-0,90$ для химии до $-0,68$ для исследований рака. Кроме того, делается вывод, что в более локальных научных дисциплинах (к которым относится орнитология и, по мнению авторов, химия) наблюдается более значительное перецитирование, чем в глобальных (астрономия, исследования диабета и рака, технические науки).

Небольшой комментарий в *Nature Index* [9] убедительно доказывает, что страновое самоцитирование может серьёзно влиять на общие библиометрические показатели государств. В частности, делается предположение: патриотизм китайских авторов, которые всё чаще и чаще ссылаются на работы своих соотечественников, в сочетании со стремительным ростом публикационного потока из Китая, вскоре может вывести страну на первое место в мире по получаемым ссылкам. Из приведённой в статье тепловой карты распределения цитирований по странам-источникам и странам-получателям ссылок видно, что в России авторы цитируют работы учёных не только США (это характерно для всех стран), но и Германии активнее, чем исследования российских коллег (из данных исключено авторское самоцитирование).

Группа канадских и французских исследователей изучает страновое самоцитирование с другой точки зрения – самоцитирования, а не самоцитируемости, сделанных, а не полученных ссылок, то есть анализируются списки использованной литературы [10]. Ими посчитана доля ссылок в списках литературы учёных из шести стран (Китай, Франция, Германия, Япония, Великобритания, США), приходящихся на публикации страны автора цитирующей статьи, – то есть ссылки китайского автора на статьи с участием китайских авторов и т. д. При этом используется дробный (долевой) счёт (*fractional counting*): цитируемая публикация относится к той или иной стране в обратной пропорции к общему числу участвовавших при её написании стран. Анализ показывает, что процент таких внутринациональных ссылок в списках литературы со временем (1980–2017) уменьшается для всех стран, кроме Китая. Далее авторы сравнивают этот показатель с долей национальной литературы каждой страны в общем мировом публикационном потоке (снова используется долевое распределение авторства в мультинациональных статьях). Они пытаются определить, есть ли перекося в пользу национальных источников и их относительное перецитирование. Действительно, в среднем, доля ссылок на свои работы у каждой страны оказывается в три-пять раз больше, чем предполагает её роль в общем массиве мировых публикаций. У США этот показатель скромнее (около двух), а у Китая очень резкая отрицательная динамика – от семикратного перецитирования своей литературы в 1990-е гг. до множителя ~1,5 к 2017 г. Кроме того, исследование доказывает ожидаемый факт: статьи, написанные в международном соавторстве, в меньшей мере избыточно ссылаются на литературу страны кого-то из авторов, чем «мононациональные» статьи. Исследуется и вопрос о роли *авторского* самоцитирования при перецитировании публикаций страны-автора. Выясняется, что цитирование авторами собственных работ, как правило, отвечает за 50–65% всех внутристрановых ссылок для естественных наук и 45–60% для биомедицинских. Исключение снова составляют США (20–30% авторского самоцитирования) и Китай (резкая отрицательная динамика от 75% до 30%).

В работе [11] посчитан коэффициент страновой самоцитируемости по определению аналитического инструмента *SciVal* – как отношение числа цитирований, полученных из статей, где среди стран-авторов встречается исследуемая страна, к общему числу ссылок, полученных

публикациями данной страны (здесь этот классический коэффициент обозначается термином *inwardness*). Цель – пронаблюдать необычный рост странового самоцитирования в Италии после университетской реформы, жёстко внедрившей ориентиры на наукометрические показатели, причём без поправки на самоцитирование. Выбрав объектом исследования самоцитирование страны как целого, авторы пытаются тем самым максимально широко отследить рост авторского самоцитирования и самоцитирования «картелей», «банд» взаимного цитирования. Они достигают своей цели. Подтверждается, что коэффициент *inwardness* Италии, начиная с 2009 г., растёт в два с лишним раза быстрее, чем в среднем по включённым в анализ странам G-10. Сделано предположение, что под влиянием реформ учёные стали в большей мере демонстрировать стратегическое поведение (*strategic behavior*) – не связанную с наукой расчётливость при цитировании научных работ.

Журнальное самоцитирование

Поскольку у журналов есть естественный показатель, широко используемый уже почти 60 лет, – импакт-фактор [12, 13], то исследование журнального самоцитирования, как правило, означает исследование влияния самоцитирования на импакт-фактор. Импакт-фактор рассчитывается как число ссылок, полученных в текущем (отчётном) году статьями, опубликованными за два предыдущих года, отнесённое к числу этих статей. Обычно вводится ограничение: интересуют (или, по крайней мере, «выделяются») не все ссылки журнала на свои же статьи, а только те ссылки, которые цитируют статьи двух предыдущих лет. Это является отличительной чертой исследований журнального самоцитирования.

Одно из базовых исследований влияния самоцитирования журналов на их показатели – работа [14], в которой изучены журналы по информационной/библиотечной науке (как пример общественно-научной дисциплины, 59 журналов) и по генетике (естественные науки, 74 издания). Приведено сравнение абсолютных значений импакт-факторов и рейтингов журналов по этому показателю до и после исключения журнального самоцитирования. Выяснилось, что корреляция Пирсона абсолютных значений импактов предельно высока – 0,939 для библиотечных журналов и 0,997 для изданий по генетике. Что касается *ранжирования* по импакт-фактору, то топ-5 не изменился для обеих дисциплин после исключения самоцитирования, а в топ-10 про-

изошло одно изменение (один из журналов вышел из десятки ведущих, уступив место другому, не входившему в топ при расчёте полного импакт-фактора). Из 59 журналов по информатике 19 изменили свой рейтинг более чем на пять позиций, а четыре – более чем на десять. В генетике эти цифры ещё меньше: 11 из 74 изданий сместились на 5+ позиций, и нет ни одного, которое поменяло бы свой рейтинг по импакт-фактору более чем на 10 позиций.

Этот подход получил развитие в статье [15], написанной сотрудницей института, который публикует импакт-факторы («*Institute for Scientific Information*», в настоящее время – компания *Clarivate*). В работе проанализирован широкий массив из 5 876 журналов, входящих в естественно-научную часть *Journal Citation Reports (JCR, Science Edition)*. Выявлено, что у 82% изданий коэффициент самоцитируемости не более 20%, и он практически не коррелирует с импакт-фактором. Возможно, есть небольшая обратная зависимость в том смысле, что нет журналов с импакт-фактором больше 5, которые имели бы коэффициент самоцитируемости больше 40%, а у изданий с импактом выше 15 этот показатель всегда менее 10%. Эти выводы относятся к анализу всех ссылок, получаемых журналом, вне зависимости от их влияния на импакт-фактор, то есть вне зависимости от попадания в двухлетнее «публикационное окно». Далее, для определения того, как самоцитирование влияет именно на импакт-фактор [15], сопоставлены обычный импакт-фактор изданий по клеточной биологии с «исправленным» импактом, из которого исключены все самоцитирования журналов. Оказалось, что при ранжировании по «исправленному» индикатору только два журнала в топ-10 меняются друг с другом местами, все остальные остаются строго на своих позициях. По всей тематической категории (153 наименования) лишь 22 издания меняют места в рейтинге более чем на четыре позиции.

Вывод этих двух работ задаёт тон большинству аналогичных исследований, показывающих, что самоцитирование незначительно влияет на журнальные рейтинги по импакт-фактору, особенно в области сильных, ведущих изданий. Например, при анализе двадцати журналов по инженерной защите окружающей среды авторы обнаруживают настолько сильную корреляцию и значений, и рангов импакт-факторов до и после исключения самоцитирования, что делают уверенный

вывод: «При оценке научных исследований исключать журнальное самоцитирование необязательно» [16. С. 652].

В. Писляков [17] изучает роль журнального самоцитирования на материале всех российских изданий в *JCR* и находит, что их взаимный рейтинг по импакт-фактору не меняется кардинальным образом в зависимости от того, берётся импакт-фактор в его исходном варианте или же из него убираются все ссылки журналов на самих себя. Особенно сильна корреляция в верхушке рейтинга: за исключением одного общественно-научного журнала, десятка ведущих изданий не изменяется, а в первом квартиле списка отечественных журналов коэффициент корреляции рангов достигает 0,79. В [18] не проводится сравнения рейтингов, однако здесь автор вновь получает обратную зависимость между показателем «диахронного трёхлетнего импакт-фактора» (учитываются ссылки 2002–2004 гг. на статьи 2002 г. выхода) и величиной коэффициента самоцитируемости исследуемых журналов по экономике.

В работе [19] ставится яркий, рельефный исследовательский вопрос: насколько важна роль самоцитирования у журналов, чей импакт-фактор резко вырос за короткий промежуток времени? Авторы взяли издания, у которых в 1998–2006 гг. импакт постоянно увеличивался (допускалось понижение только в одном году) и суммарно вырос не менее чем в четыре раза. Из 35 журналов, удовлетворивших этому условию, только в четырёх можно подозревать влияние самоцитирования: вклад в импакт-фактор ссылок журнала на самого себя был не менее 40%, а у двух изданий в большинстве годов превышал 70%. Тем не менее авторы не относят однозначно даже эти два издания к злоупотребляющим самоцитированием, объясняя результаты их локальным значением (один из журналов южнокорейский, второй – словацкий) и возможным быстрым прогрессом исследуемых ими наук, что может приводить ко всё большей концентрации ссылок на самые новые исследования, то есть статьи, входящие в двухлетнее «публикационное окно», используемое при подсчёте классического импакт-фактора¹.
Общий вывод: стремительный рост импакт-фактора в большинстве

¹ Автор настоящего обзора изучил показатели всех четырёх «подозрительных» журналов десять лет спустя, в *JCR-2019*. Доля самоцитирования в структуре импакт-фактора у них сейчас составляет всего лишь от 7,6% до 20,3%.

случаев не объясняется ростом доли самоцитирований, доказательств манипулирования самоцитированием не найдено.

Позднее один из авторов предыдущей работы изучил роль самоцитирования в подъёме журналов из четвёртого (самого низкого) в первый (самый высокий) квартиль по импакт-фактору за семь или менее лет [20]. Несмотря на кажущуюся схожесть, эту задачу отличает ранговый, а не количественный подход, – исследуются не абсолютные значения импакт-фактора, а ранжирование журналов по этому показателю (поскольку квартиль определяется местом издания в журнальном рейтинге). Такой подход часто считается предпочтительным в библиометрии, где большинство распределений асимметричны и сильно отклоняются от Гауссова. Результат, в целом, остался неизменным: если смотреть на переходы журналов из года в год и, соответственно, из квартиля в квартиль, лишь в 5 случаях из 81 «подозрительного» перехода самоцитирование в импакт-факторе составляет более 50%. Для 63% таких переходов, выделенных для подробного рассмотрения, вклад самоцитирования не превысил 30%. Вывод автора фактически повторяет сделанный в статье девятилетней давности [19]: свидетельств массового манипулирования самоцитированием в изучаемой категории журналов со стремительным «взлётом» по квартилям импакт-фактора нет.

В последнее время методики исследования журнального самоцитирования развились и усложнились. Например, автор работы [20] и его предшественники [21] изучают объём и динамику журнального самоцитирования, *влияющего* на импакт-фактор журнала, в сравнении с самоцитированием, *не влияющим* на импакт (то есть со ссылками на статьи, вышедшие не в течение двух предыдущих лет). Кроме того, заметен переход от исследования простого «одномерного» самоцитирования журналов к поиску и анализу журнальных «картелей» (или, в терминах некоторых работ: кругов, накопителей) взаимного цитирования [22, 23], в том числе на научном пространстве Центральной и Восточной Европы [24].

Инструменты и индикаторы

У библиометрии существуют свои варианты решения проблемы самоцитирования/самоцитируемости: введение новых и корректировка существующих методик, усовершенствование основных библиометрических инструментов и баз данных.

Первое, что было сделано, – запуск регулярной публикации в базе данных *JCR* журнального индикатора «импакт-фактор без учёта самоцитирований», *Impact Factor without Journal Self Cites*. Классический импакт-фактор [12, 13] включает в расчёт числителя ссылки, сделанные журналом на самого себя. Новый показатель исключает их из расчёта, оставляя знаменатель прежним (см. [25]). Сравнивая два показателя, можно определять долю в импакт-факторе, которую вносит самоцитирование журнала. Как мы уже говорили, именно это изучают чаще всего при исследованиях журнального самоцитирования. Более того, за избыточное, гипертрофированное самоцитирование журнал может быть исключён из *JCR* [26]. В выпуске *JCR-2020* было исключено 10 таких журналов, в версии 2019 г. – 25 [27].

Несколько новых журнальных индикаторов, введённых в конце 2000-х гг., также смягчают роль журнального самоцитирования или полностью исключают его. В работах [28, 29] рассматривается так называемый взвешенный журнальный показатель, который получил название *Eigenfactor*. Его смысл – учитывать «полученные журналом цитирования с различным весом – в зависимости от того, насколько «влиятелен» тот источник, из которого получено цитирование. Эта влиятельность, в свою очередь, зависит от цитируемости самого источника» [30. С. 47]. Согласно методике *Eigenfactor*, при расчёте полностью исключаются журнальные самоцитирования. Это делается по нескольким причинам, например, из-за особенностей применяемого алгоритма и доступных данных, но в том числе для того, чтобы «редакторы журналов и прочие не имели возможности и были лишены стимула похитрому добавлять самоцитирования с целью обойти систему» [29. С. 23] и чтобы «избежать чрезмерного раздувания <значимости> журналов, расчётливо использующих самоцитирование» [28]. *Eigenfactor* – показатель журнала; чтобы получить аналог для отдельной статьи (подобно импакт-фактору), проводится нормировка на число публикаций,

итоговый индикатор называется *Article Influence*. Оба показателя регулярно публикуются в *JCR* начиная с 2007 г.

В работе [31] предложен показатель, математически эквивалентный *Eigenfactor*, но рассчитываемый по библиометрической БД *Scopus* (производитель – компания *Elsevier*). Он имеет свои особенности: например, журнальное самоцитирование не исключается полностью, а ограничивается 33%. Если для какого-либо журнала эта величина больше 33%, она искусственно занижается до данной границы. Позднее индикатор усовершенствовался (применяемый сегодня *SJR-2*) [32].

Механизм подсчёта обоих «клонов» взвешенных индикаторов иллюстрируется либо итерационной раздачей журналом своего «престижа», либо случайным блужданием воображаемого агента по ссылкам из списков литературы. Подробнее процедура описана в [33. С. 209–211], однако для нас важно, что такая методика позволяет не только сделать поправку на журнальное самоцитирование, но и ликвидировать влияние «картелей цитирования». Узкие островки, круги взаимного цитирования, слабо связанные входящими ссылками с основной массой журналов, окажутся малодоступны для блуждающего агента, попадание которого на них маловероятно, в результате чего итоговый взвешенный показатель будет низким.

Заключение

Подведём итог данному обзору литературы, обеим его частям. При всём разнообразии взглядов на самоцитирование, накопившихся более чем за полвека его исследования, можно увидеть, что большинство специалистов согласны по следующим пунктам:

- самоцитирование не порочная, а стандартная научная практика;
- ненормально как отсутствие самоцитирования, так и его гипертрофированность;

- самоцитирование слабо влияет на макроуровень стран, но на уровне организаций и авторов (мезо- и микроуровень) должно учитываться и, быть может, исключаться из статистики;

- при анализе самоцитируемости отдельного автора скорее следует учитывать только прямое самоцитирование, при анализе больших единиц самоцитируемостью верно считать пересечение множеств авторов цитирующей и цитируемой статей;

рост авторского коллектива не приводит к увеличению «прежде всего» (то есть доли) самоцитирований, но чаще в итоге приводит к росту общей цитируемости;

научные единицы (статьи, журналы, институты, учёные и т. д.) с более слабыми показателями чаще всего имеют более высокий коэффициент самоцитируемости ввиду своей малой заметности.

Самоцитирование/самоцитируемость продолжает оставаться перспективной областью исследования, вне зависимости от возможного манипулирования им. Вопрос «как много – уже слишком много?» [34] остаётся открытым. Коэффициент самоцитирования в данном обзоре (обе части) равен 6,8%.

Список источников

1. **Писляков В. В.** Самоцитирование и его влияние на оценку научной деятельности: обзор литературы. Часть 1 // Науч. и техн. б-ки. 2022. № 2. С. 49–70.
2. **Garfield E., Welljams-Dorof A.** Citation data: Their use as quantitative indicators for science and technology evaluation and policy-making // *Science and Public Policy*. 1992. Vol. 19 (5). P. 321–327. URL: <https://doi.org/10.1093/spp/19.5.321>.
3. **Hendrix D.** Institutional self-citation rates: A three year study of universities in the United States // *Scientometrics*. 2009. Vol. 81 (2). P. 321–331. URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-008-2160-2>.
4. **van Raan A. F. J.** Bibliometric statistical properties of the 100 largest European research universities: Prevalent scaling rules in the science system // *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 2008. Vol. 59 (3). P. 461–475. URL: <https://doi.org/10.1002/asi.20761>.
5. **Moed H. F., Burger W. J. M., Frankfort J. G., Van Raan A. F. J.** The use of bibliometric data for the measurement of university research performance // *Research Policy*. 1985. Vol. 14 (3). P. 131–149. URL: [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(85\)90012-5](https://doi.org/10.1016/0048-7333(85)90012-5).
6. **Moed H. F., Burger W. J. M., Frankfort J. G., van Raan A. F. J.** A comparative study of bibliometric past performance analysis and peer judgement // *Scientometrics*. 1985. Vol. 8 (3–4). P. 149–159. URL: <https://doi.org/10.1007/BF02016933>.
7. **Shehatta I., Al-Rubaish A. M.** Impact of country self-citations on bibliometric indicators and ranking of most productive countries // *Scientometrics*. 2019. Vol. 120 (2). P. 775–791. URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03139-3>.

8. **Bakare V., Lewison G.** Country over-citation ratios // *Scientometrics*. Vol. 113 (2). P. 1199–1207. URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2490-z>.
9. **Larivière V., Gong K., Sugimoto C. R.** Citations strength begins at home // *Nature*. 2018. Vol. 564 (7735). P. S70–S71. URL: <https://doi.org/10.1038/d41586-018-07695-1>.
10. **Khelifaoui M., Larrègue J., Larivière V., Gingras Y.** Measuring national self-referencing patterns of major science producers // *Scientometrics*. 2020. Vol. 123 (2). P. 979–996. URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03381-0>.
11. **Baccini A., De Nicolao G., Petrovich E.** Citation gaming induced by bibliometric evaluation: A country-level comparative analysis // *PLoS ONE*. 2019. Vol. 14 (9). Art. no. e0221212. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0221212>.
12. **Garfield E., Sher I. H.** New factors in the evaluation of scientific literature through citation indexing // *American Documentation*. 1963. Vol. 14 (3). P. 195–201. URL: <https://doi.org/10.1002/asi.5090140304>.
13. **Garfield E.** Citation analysis as a tool in journal evaluation // *Science*. 1972. Vol. 178 (4060). P. 471–479. URL: <https://doi.org/10.1126/science.178.4060.471>.
14. **Nisonger T. E.** Use of the Journal Citation Reports for Serials Management in Research Libraries: An Investigation of the Effect of Self-Citation on Journal Rankings in Library and Information Science and Genetics // *College and Research Libraries*. 2000. Vol. 61 (3). P. 263–275. URL: <https://doi.org/10.5860/crl.61.3.263>.
15. **McVeigh M. E.** Journal self-citation in the Journal Citation Reports–Science Edition (2002). [Philadelphia]. 2004. URL: <https://clarivate.com/webofsciencgroup/essays/journal-self-citation-jcr/> (дата обращения: 31.05.2021).
16. **Huang M.-H., Lin, W.-Y.-C.** The influence of journal self-citations on journal impact factor and immediacy index // *Online Information Review*. 2012. Vol. 36 (5). P. 639–654. URL: <https://doi.org/10.1108/14684521211275957>.
17. **Писляков В. В.** Влияет ли самоцитирование на позицию журнала в рейтинге российских изданий. Бечичи, 2006. URL: <https://www.elibrary.ru/projects/conference/montenegro2006/presentations/autociting.ppt> (дата обращения: 07.05.2021).
18. **Frandsen T. F.** Journal self-citations – Analysing the JIF mechanism // *Journal of Informetrics*. 2007. Vol. 1 (1). P. 47–58. URL: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2006.09.002>.
19. **Andrade A., González-Jonte R., Campanario J. M.** Journals that increase their impact factor at least fourfold in a few years: The role of journal self-citations // *Scientometrics*. 2009. Vol. 80 (2). P. 515–528. URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-008-2085-9>.
20. **Campanario J. M.** Journals that Rise from the Fourth Quartile to the First Quartile in Six Years or Less: Mechanisms of Change and the Role of Journal Self-Citations // *Publications*. 2018. Vol. 6 (4). Art. no. 47. URL: <https://doi.org/10.3390/publications6040047>.
21. **Chorus C., Waltman L.** A Large-Scale Analysis of Impact Factor Biased Journal Self-Citations // *PLoS ONE*. 2016. Vol. 11 (8). Art. no. e0161021. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0161021>.

22. **Davis P.** The Emergence of a Citation Cartel. 2012. URL: <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2012/04/10/emergence-of-a-citation-cartel/> (дата обращения: 30.05.2021).
23. **Heneberg P.** From Excessive Journal Self-Cites to Citation Stacking: Analysis of Journal Self-Citation Kinetics in Search for Journals, Which Boost Their Scientometric Indicators // PLoS ONE. 2016. Vol. 11 (4). Art. no. e0153730. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153730>.
24. **Teodorescu D., Andrei T.** An examination of “citation circles” for social sciences journals in Eastern European countries // Scientometrics. 2014. Vol. 99 (2). P. 209–231. URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-013-1210-6>.
25. **Clarivate.** InCites Indicators Handbook. [Philadelphia], 2018. URL: <https://incites.help.clarivate.com/Content/Resources/Docs/indicators-handbook-june-2018.pdf> (дата обращения: 27.06.2021).
26. **Krell F.** Losing the numbers game: Abundant self-citations put journals at risk for a life without an impact factor // European Science Editing. 2014. Vol. 40 (2). P. 36–38.
27. **Clarivate.** Title Suppressions. [Philadelphia], 2021. URL: <https://jcr.help.clarivate.com/Content/title-suppressions.htm> (дата обращения: 15.07.2021).
28. **West J., Althouse B., Rosvall M., Bergstrom C.** Eigenfactor Score and Article Influence Score: Detailed methods. [Washington], 2008. URL: <http://www.eigenfactor.org/methods.pdf> (дата обращения: 27.06.2021).
29. **West J. D.** Eigenfactor: ranking and mapping scientific knowledge. A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy. University of Washington, 2010. URL: <https://jevinwest.org/papers/West2010Dissertation.pdf> (дата обращения: 27.06.2021).
30. **Писляков В. В.** Библиометрические индикаторы: практикум. Москва : НФПК, ИНФРА-М, 2014. URL: <http://ntf.ru/sites/default/files/Last%20Edition.pdf> (дата обращения: 07.05.2021).
31. **González-Pereira B., Guerrero-Bote V. P., Moya-Anegón F.** A new approach to the metric of journals scientific prestige: The SJR indicator // Journal of Informetrics. 2010. Vol. 4 (3). P. 379–391. URL: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2010.03.002>.
32. **Guerrero-Bote V. P., Moya-Anegón F.** A further step forward in measuring journals' scientific prestige: The SJR2 indicator // Journal of Informetrics. 2012. Vol. 6 (4). P. 674–688. URL: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2012.07.001>.
33. **Писляков В. В.** Библиометрические индикаторы в ресурсах компании Clarivate // Рук-во по наукометрии: индикаторы развития науки и технологии, второе изд. / М. А. Акоев, В. А. Маркусова, О. В. Москалева, В. В. Писляков [под ред. М. А. Акоева]. Екатеринбург : изд-во Урал. ун-та, 2021. С. 177–220.
34. **Szomszor M., Pendlebury D. A., Adams J.** How much is too much? The difference between research influence and self-citation excess // Scientometrics. 2020. Vol. 123 (2). P. 1119–1147. URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03417-5>.

References

1. **Pislyakov V. V.** Samotsitirovanie i ego vliyanie na otsenku nauchnoy deyatelnosti: obzor literatury. Chast 1 // Nauch. i tehn. b-ki. 2022. № 2. S. 49–70.
2. **Garfield E., Welljams-Dorof A.** Citation data: Their use as quantitative indicators for science and technology evaluation and policy-making // *Science and Public Policy*. 1992. Vol. 19 (5). P. 321–327. URL: <https://doi.org/10.1093/spp/19.5.321>.
3. **Hendrix D.** Institutional self-citation rates: A three year study of universities in the United States // *Scientometrics*. 2009. Vol. 81 (2). P. 321–331. URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-008-2160-2>.
4. **van Raan A. F. J.** Bibliometric statistical properties of the 100 largest European research universities: Prevalent scaling rules in the science system // *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 2008. Vol. 59 (3). P. 461–475. URL: <https://doi.org/10.1002/asi.20761>.
5. **Moed H. F., Burger W. J. M., Frankfort J. G., Van Raan A. F. J.** The use of bibliometric data for the measurement of university research performance // *Research Policy*. 1985. Vol. 14 (3). P. 131–149. URL: [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(85\)90012-5](https://doi.org/10.1016/0048-7333(85)90012-5).
6. **Moed H. F., Burger W. J. M., Frankfort J. G., van Raan A. F. J.** A comparative study of bibliometric past performance analysis and peer judgement // *Scientometrics*. 1985. Vol. 8 (3–4). P. 149–159. URL: <https://doi.org/10.1007/BF02016933>.
7. **Shehatta I., Al-Rubaish A. M.** Impact of country self-citations on bibliometric indicators and ranking of most productive countries // *Scientometrics*. 2019. Vol. 120 (2). P. 775–791. URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03139-3>.
8. **Bakare V., Lewison G.** Country over-citation ratios // *Scientometrics*. Vol. 113 (2). P. 1199–1207. URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2490-z>.
9. **Larivière V., Gong K., Sugimoto C. R.** Citations strength begins at home // *Nature*. 2018. Vol. 564 (7735). P. 570–571. URL: <https://doi.org/10.1038/d41586-018-07695-1>.
10. **Khelifaoui M., Larrègue J., Larivière V., Gingras Y.** Measuring national self-referencing patterns of major science producers // *Scientometrics*. 2020. Vol. 123 (2). P. 979–996. URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03381-0>.
11. **Baccini A., De Nicolao G., Petrovich E.** Citation gaming induced by bibliometric evaluation: A country-level comparative analysis // *PLoS ONE*. 2019. Vol. 14 (9). Art. no. e0221212. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0221212>.
12. **Garfield E., Sher I. H.** New factors in the evaluation of scientific literature through citation indexing // *American Documentation*. 1963. Vol. 14 (3). P. 195–201. URL: <https://doi.org/10.1002/asi.5090140304>.
13. **Garfield E.** Citation analysis as a tool in journal evaluation // *Science*. 1972. Vol. 178 (4060). P. 471–479. URL: <https://doi.org/10.1126/science.178.4060.471>.

14. **Nisonger T. E.** Use of the Journal Citation Reports for Serials Management in Research Libraries: An Investigation of the Effect of Self-Citation on Journal Rankings in Library and Information Science and Genetics // *College and Research Libraries*. 2000. Vol. 61 (3). P. 263–275. URL: <https://doi.org/10.5860/crl.61.3.263>.
15. **McVeigh M. E.** Journal self-citation in the Journal Citation Reports—Science Edition (2002). [Philadelphia]. 2004. URL: <https://clarivate.com/webofsciencegroup/essays/journal-self-citation-jcr/> (data obrashcheniya: 31.05.2021).
16. **Huang M.-H., Lin, W.-Y.-C.** The influence of journal self-citations on journal impact factor and immediacy index // *Online Information Review*. 2012. Vol. 36 (5). P. 639–654. URL: <https://doi.org/10.1108/14684521211275957>.
17. **Pislyakov V. V.** Vliyaet li samotsitirovanie na pozitsiyu zhurnala v reytinge rosiyskikh izdaniy. Bechichi, 2006. URL: <https://www.elibrary.ru/projects/conference/montenegro2006/presentations/autociting.ppt> (data obrashcheniya: 07.05.2021).
18. **Frandsen T. F.** Journal self-citations – Analysing the JIF mechanism // *Journal of Informetrics*. 2007. Vol. 1 (1). P. 47–58. URL: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2006.09.002>.
19. **Andrade A., González-Jonte R., Campanario J. M.** Journals that increase their impact factor at least fourfold in a few years: The role of journal self-citations // *Scientometrics*. 2009. Vol. 80 (2). P. 515–528. URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-008-2085-9>.
20. **Campanario J. M.** Journals that Rise from the Fourth Quartile to the First Quartile in Six Years or Less: Mechanisms of Change and the Role of Journal Self-Citations // *Publications*. 2018. Vol. 6 (4). Art. no. 47. URL: <https://doi.org/10.3390/publications6040047>.
21. **Chorus C., Waltman L.** A Large-Scale Analysis of Impact Factor Biased Journal Self-Citations // *PLoS ONE*. 2016. Vol. 11 (8). Art. no. e0161021. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0161021>.
22. **Davis P.** The Emergence of a Citation Cartel. 2012. URL: <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2012/04/10/emergence-of-a-citation-cartel/> (data obrashcheniya: 30.05.2021).
23. **Heneberg P.** From Excessive Journal Self-Cites to Citation Stacking: Analysis of Journal Self-Citation Kinetics in Search for Journals, Which Boost Their Scientometric Indicators // *PLoS ONE*. 2016. Vol. 11 (4). Art. no. e0153730. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153730>.
24. **Teodorescu D., Andrei T.** An examination of “citation circles” for social sciences journals in Eastern European countries // *Scientometrics*. 2014. Vol. 99 (2). P. 209–231. URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-013-1210-6>.
25. **Clarivate.** InCites Indicators Handbook. [Philadelphia], 2018. URL: <https://incites.help.clarivate.com/Content/Resources/Docs/indicators-handbook-june-2018.pdf> (data obrashcheniya: 27.06.2021).
26. **Krell F.** Losing the numbers game: Abundant self-citations put journals at risk for a life without an impact factor // *European Science Editing*. 2014. Vol. 40 (2). P. 36–38.
27. **Clarivate.** Title Suppressions. [Philadelphia], 2021. URL: <https://jcr.help.clarivate.com/Content/title-suppressions.htm> (data obrashcheniya: 15.07.2021).

28. **West J., Althouse B., Rosvall M., Bergstrom C.** Eigenfactor Score and Article Influence Score: Detailed methods. [Washington], 2008. URL: <http://www.eigenfactor.org/methods.pdf> (data obrashcheniya: 27.06.2021).

29. **West J. D.** Eigenfactor: ranking and mapping scientific knowledge. A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy. University of Washington, 2010. URL: <https://jevinwest.org/papers/West2010Dissertation.pdf> (data obrashcheniya: 27.06.2021).

30. **Pislyakov V. V.** Bibliometricheskie indikatory: praktikum. Moskva : NFPK, INFRA-M, 2014. URL: <http://ntf.ru/sites/default/files/Last%20Edition.pdf> (data obrashcheniya: 07.05.2021).

31. **González-Pereira B., Guerrero-Bote V. P., Moya-Anegón F.** A new approach to the metric of journals scientific prestige: The SJR indicator // Journal of Informetrics. 2010. Vol. 4 (3). P. 379–391. URL: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2010.03.002>.

32. **Guerrero-Bote V. P., Moya-Anegón F.** A further step forward in measuring journals' scientific prestige: The SJR2 indicator // Journal of Informetrics. 2012. Vol. 6 (4). P. 674–688. URL: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2012.07.001>.

33. **Pislyakov V. V.** Bibliometricheskie indikatory v resursah kompanii Clarivate // Rukovo po naukometrii: indikatory razvitiya nauki i tehnologii, vtoroe izd. / M. A. Akoev, V. A. Marcusova, O. V. Moskaleva, V. V. Pislyakov [pod red. M. A. Akoeva]. Ekaterinburg : izd-vo Ural. un-ta, 2021. S. 177–220.

34. **Szomszor M., Pendlebury D. A., Adams J.** How much is too much? The difference between research influence and self-citation excess // Scientometrics. 2020. Vol. 123 (2). P. 1119–1147. URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03417-5>.

Информация об авторе / Information about the author

Писляков Владимир Владимирович – канд. физ.-мат. наук, заместитель директора библиотеки Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», член редколлегии «Journal of Informetrics», Москва, Российская Федерация
pislyakov@hse.ru

Vladimir V. Pislyakov – Cand. Sc. (Physics & Mathematics), Deputy Director, Library, Higher School of Economics National Research University; Editorial Board Member, Journal of Informetrics, Moscow, Russian Federation
pislyakov@hse.ru