

ПРОЦЕСС СТАРЕНИЯ СТАТЕЙ ПО АКУСТИКЕ. ВЗГЛЯД СО СТОРОНЫ “АКУСТИЧЕСКОГО ЖУРНАЛА”

© 2020 г. В. Г. Шамаев^а, *, А. Б. Горшков^б

^аМосковский государственный университет им. М.В. Ломоносова, физический факультет,
Ленинские горы, Москва, 119992, ГСП-1 Россия

^бМосковский государственный университет им. М.В. Ломоносова,
Государственный астрономический ин-т им. П.К. Штернберга, Москва, 119992 Россия

*e-mail: shamaev08@gmail.com

Поступила в редакцию 23.10.2019 г.

После доработки 23.10.2019 г.

Принята к публикации 29.10.2019 г.

Анализируя пристатейные списки литературы, можно получить интересную информацию о том, какие исследования выполняются, какие существуют подходы, сведения об ученых, работающих в интересующей нас области, учреждениях, где выполняются такие исследования, журналах, отражающих данную информацию. Обсуждаются вопросы цитирования в статьях “Акустического журнала”. Анализ пристатейной литературы показал, что с появлением Интернета глубина цитирования возросла, так же как и приведенный полупериод жизни статей. Привлекается внимание к ссылкам на сам “Акустический журнал”. Проводится аналогия с высказыванием академика В.Л. Гинзбурга о том, что наши ученые не получают нобелевские премии “в первую очередь по вине своих коллег – советских физиков”, которые, как выясняется, не очень-то выдвигают своих соотечественников. Это же можно отнести и к неадекватному импакт-фактору “Акустического журнала”, который занижается самими авторами журнала. Обсуждаются вопросы информационного обеспечения в области русскоязычной акустики.

Ключевые слова: информационное обеспечение акустики, “Акустический журнал”, пристатейная литература, время жизни статей

DOI: 10.31857/S0320791920020082

ВВЕДЕНИЕ

Каждое добросовестно выполняемое новое исследование начинается с изучения работ предшественников. Эти работы впоследствии входят в список использованной литературы. От того, насколько глубоко мы погружаемся в историю интересующей нас проблемы, от нашей тщательности или, лучше сказать, вездливости, зависит широта и глубина поиска. Ранее такой поиск ограничивался печатными изданиями, хранящимися в научной библиотеке, фондами которой мы пользовались. Теперь же, с появлением Интернета и информационно-поисковых систем, поиск ничем не ограничен и зависит только от нашего желания, научной добросовестности и ответственности. Все это выливается в пристатейные списки литературы. Анализируя эти списки, можно получить интересную информацию об ученых, работающих в данной области, учреждениях, где выполняются такие исследования, журналах, отражающих нужную информацию. Можно получить и такую специфическую, но важную информацию, как время жизни статей. Процесс старения статей, с одной

стороны, можно рассматривать и как утрату их информационной полезности для потребителя, а с другой стороны, и как отсутствие интереса к серьезному поиску, т.е. научной добросовестности. Есть еще и другие причины – как, например, борьба научных школ (одна школа “замалчивает” работы другой) или вкусовые предпочтения автора статьи.

ДИНАМИКА ЦИТИРОВАНИЯ – ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

Определение темпов старения цитированной литературы – процесс неоднозначный. Можно вычислить, например, так называемый “полупериод жизни публикаций”. Если определить возраст цитируемой статьи как разницу между годом ссылки на нее и годом ее выхода, ранжировать цитируемые работы по возрасту и отобрать ровно половину самых “молодых” из них, то максимальный возраст работ из этой выборки и определит “полупериод жизни публикаций”. Но практическая значимость изучения пристатейных

списков литературы не ограничивается только выявлением процесса старения. Она может отражать: связи одной тематической области с другими; популярность изданий, а значит, и опубликованных в них статей; анализ временных и этапных периодов развития научных направлений, а желательно и прогнозирование их развития. Прогноз очень важен, но методика его получения пока находится на зачаточном уровне. Квазинаучное прогнозирование активно используют в своих целях только научные работники, пишущие об инновациях, государственных приоритетах, в том числе и в сфере науки, системе индикаторов развития науки (см., например, [1–4]).

Второй путь вычисления темпов старения заключается в определении так называемого “периода полураспада”, пришедшего к нам из атомной физики. Сформулируем это так: будем рассматривать все цитированные публикации как ансамбль независимых частиц. В течение одного периода полураспада количество используемых публикаций–“ровесников” уменьшается примерно в 2 раза. Это применимо в случае экспоненциального уменьшения количества цитируемых публикаций с их возрастом. Мы далее убедимся, что это так и есть. В общем виде доля цитируемых публикаций зависит от возраста следующим образом:

$$N(t)/N_0 \approx p(t) = 2^{-t/T_{1/2}},$$

где N_0 – количество ссылок на публикации “нулевого” возраста, $T_{1/2}$ – период полураспада, т.е. возраст статей, при котором количество ссылок на них составляет $N_0/2$, t – время, p – вероятность выживания для цитированной статьи.

При этом надо отметить, что рост или уменьшение количества цитированной литературы, а также темпы ее старения не следует приравнивать к росту или падению новых научных идей. Количество цитирований зависит от многих факторов. К числу их можно отнести бурный рост числа новых журналов, возникших как грибы после дождя с появлением технологических новаций в подготовке как печатной, так и электронной научной продукции, а также в связи с запросами по далеком от науки поводам. Не в последнюю очередь повышение количества цитирований стимулируется принятой оценкой качества работы научных сотрудников – по их индексу цитирования и индексу Хирша.

Интересно, но, пожалуй, закономерно, что за экспоненциальным повышением количества научной продукции следует лишь линейный рост ее научной ценности. Это следует из интересного исследования группы авторов [5]. Они провели сравнение в период 1900–2017 гг. ежегодного выпуска научных статей, проиндексированных в базе данных Web of Sciences (WoS) и роста идей, охватываемых этими статьями. Была отмечена извест-

ная тенденция об экспоненциальном росте количества научных статей со средним периодом удвоения количества научных статей 15 лет. В то же время, масштабный анализ текста с использованием фраз, извлеченных из названий и рефератов для измерения познавательной ценности научной литературы, показал, что концептуальное поле науки расширяется со временем линейно. Таким образом, среднее количество публикаций, приходящихся на одну научную идею, постоянно растет.

Значение цитирования трудно переоценить. Так, по хорошо составленным ссылкам можно просмотреть историю рассматриваемых в публикации вопросов. Благодаря тем же ссылкам на статью можно увидеть, какое развитие эти вопросы получили в дальнейшем. Получается целая цепочка: рассматриваемая статья, ее список цитированной литературы, список цитирования в цитируемой литературе и т.д.

Другое дело, что поиск статей, которые следует внести в список цитированной литературы, может быть неполным из-за небрежного подхода к этому процессу или отсутствия таких статей в информационно-поисковой системе, которой пользовался автор. Каковы же другие причины, по которым необходимо вести работу по составлению списка цитированных и цитирующих публикаций? Их несколько. Во-первых, понять, за счет каких статей (как цитирующих, так и цитируемых) формируются импакт-факторы журналов. Например, считается, что обзорные публикации имеют высокий рейтинг цитирования. Так ли это? Какие еще публикации хорошо цитируются? Как сообщается в [6], Information Science Institute (ISI), на данные которого ориентируется наше руководство, не раскрывает эти данные. Во-вторых, для российских журналов вычисляется классический импакт-фактор только по данным Научной электронной библиотеки (РИНЦ), что, по нашему мнению, не вполне объективно, и требуется создание государственной наукометрической системы для объективной оценки научной работы как учреждений, так и отдельных научных коллективов и их сотрудников [7, 8]. И, в-третьих, далеко не все ссылки из вполне достойных журналов попадают в рассмотрение. Тут есть и вина самих авторов, небрежно относящихся к проверке цитируемых ими публикаций, но есть и ошибки вносящих информацию в информационные базы данных.

Причины последнего могут быть в следующем.

1. Почти все известные российские физические журналы переводятся на английский язык и, следовательно, имеют две библиографии. Все ли они учитываются, например, WoS или РИНЦ при определении индекса цитирования статьи?

Таблица 1. Полупериод жизни и время полураспада публикаций по десятилетним интервалам (по ссылкам на любые источники)

| “Акустический журнал” – год анализа | Полупериод жизни публикаций (гг.) | Время “полураспада” публикаций” (гг.) |
|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 2018 | 13 | 12.6 |
| 2008 | 15 | 14.9 |
| 1998 | 10 | 10.0 |
| 1988 | 7 | 7.4 |
| 1978 | 6 | 6.5 |
| 1968 | 6 | 6.6 |

2. Нередко авторы статей допускают ошибки при подготовке списков цитируемой литературы, а редакторы не всегда их обнаруживают. См., например, выпуск № 6 АкЖ за 2016 год. Почти в каждой статье есть ошибки в библиографии. В данном случае связано это с тем, что произошла смена научного редактора и в возникшей ситуации не добрались до тщательной проверки списка пристатейной литературы. В дальнейшем положение нормализовалось.

3. Еще проблема в том, что оформляются ссылки в различных источниках совершенно по-разному. Необходимо создать единую базу данных всех ссылок. Итогом создания такой базы данных цитируемой и цитирующей литературы станет их выверка и создание системы поиска публикаций по различным параметрам. Результатом поиска будет не только искомая публикация, но и список цитируемых и цитирующих ее работ. Это еще один аспект развития информационно-поисковых систем.

4. Значение имеет доступность журналов, и здесь мы, в который раз, отмечаем необходимость полноценного присутствия журналов в Интернете. В связи с этим мы призываем открыть доступ ко всем российским журналам. Кстати, многие из ведомственных журналов, а также журналы вузов в Интернете присутствуют. Есть среди них и высокорейтинговые журналы: УФН, “Акустический журнал”, журналы издательства Сибирского отделения РАН, ЖЭТФ, и некоторые другие.

ДИНАМИКА ЦИТИРОВАНИЯ ПО “АКУСТИЧЕСКОМУ ЖУРНАЛУ” (ССЫЛКИ НА ВСЕ ИСТОЧНИКИ)

Для изучения процесса цитирования в “Акустическом журнале” мы взяли в качестве репрезентативных несколько годовых выпусков с 10-летним промежутком между ними: 1968, 1978, 1988, 1998, 2008 и 2018 гг. По всем этим годам ссылки были нанесены на шкалу возрастов и затем проанализированы. Результаты, полученные по ссылкам на любые источники, приведены в табл. 1 и на

рис. 1. Мы видим, что имеется явно выраженный результат повышения глубины цитирования с появлением Интернета (в широком доступе). Цифры для полупериода жизни и полураспада публикаций совпадают.

ДИНАМИКА ЦИТИРОВАНИЯ ПО “АКУСТИЧЕСКОМУ ЖУРНАЛУ” (ССЫЛКИ ТОЛЬКО НА “АКУСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ”)

Результаты по полупериоду жизни и полураспаду публикаций по ссылкам в “Акустическом журнале” на статьи из него же приведены в табл. 2 и на рис. 2.

Мы видим, что в самом “Акустическом журнале” ссылок на сам журнал не так уж много. Более того, подавляющее количество ссылок дается на The Journal of the Acoustical Society of America. Если кому-нибудь предложить угадать на основании списка литературы, в каком журнале опубликована данная статья из АкЖ, то, скорее всего, будет назван именно этот американский журнал. Приведем примеры: статья [9] (АкЖ, 2018, № 3), из 18 ссылок 12 даются на J. Acoust. Soc. Am. В этом же номере в статье [10] из 39 ссылок 16 – на этот же американский журнал и т.д.

Это нехорошо для “Акустического журнала”, не соответствует его уровню и, на наш взгляд, говорит лишь о том, что его авторы не заботятся о репутации журнала. По АкЖ 2019 года мы насчитали не так уж много ссылок на последние два года, которые и важны для подсчета импакт-фактора журнала (IF). Редколлегия тоже проявляет терпимость и не принимает достаточных мер к исправлению ситуации. Только в последние пару месяцев, как нам кажется, что-то, возможно, меняется, но пока на уровне деклараций. В то же время информационная активность в обеспечении научных работников в области акустики за последние годы растет: появился в Интернете полный архив “Акустического журнала”, начала выходить “Сигнальная информация по акустике”. Это должно отразиться на повышении IF журнала, т.к. именно

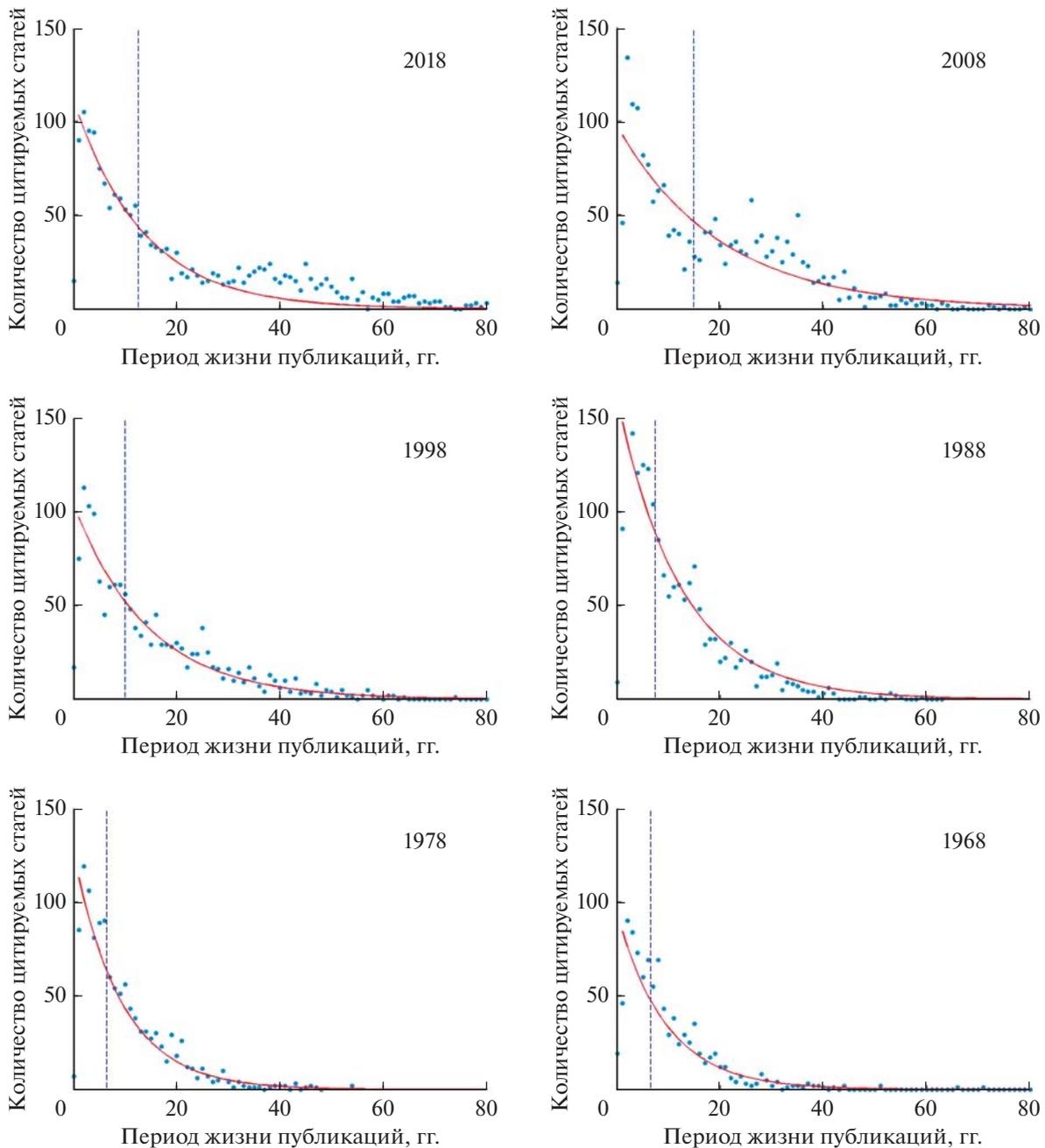


Рис. 1. Графики “полураспада публикаций” по “Акустическому журналу” (по ссылкам на любые источники). Точки показывают количество цитируемых статей с годичным интервалом от года публикации цитирующей статьи, кривая показывает экспоненциальное убывание цитируемых публикаций, штриховая линия пересекает временную шкалу в точке, характеризующей период полураспада.

существование журнала послужило отправной точкой для создания других информационных продуктов, связанных с ним [11]. Новые продукты не только раздвигают информационные свойства журнала, но и служат лучшему информационному обеспечению всех работающих в области акустики. Эти интернет-продукты дают новые возможности другим акустическим изданиям и не только для ссылки на АкЖ, а служат, как мы

надеемся, пониманию авторами своего места в русскоязычном информационном поле акустики. Авторы получают возможность для более широкого охвата работ, ведущихся в их области, которые следует изучать и на которые следует ссылаться, если ты добросовестный исследователь.

Пассивность в ссылках авторов, видимо, обусловлена не только плохим знакомством с работами предшественников, но и, видимо, нежела-

Таблица 2. Полупериод жизни и время полураспада публикаций по десятилетним интервалам (по ссылкам на АкЖ).

| “Акустический журнал” – год анализа | Полупериод жизни публикаций (гг.) | Время “полураспада публикаций” по ссылкам на АкЖ (гг.) |
|-------------------------------------|-----------------------------------|--|
| 2018 | 6.5 | 5.6 |
| 2008 | 6.0 | 5.6 |
| 1998 | 4.7 | 4.5 |
| 1988 | 3.6 | 3.6 |
| 1978 | 4.4 | 3.8 |
| 1968 | 3.6 | 5.6 |

нием ссылаться на работы коллег, повышать им рейтинг и конкурентоспособность. Желательно, чтобы в целях повышения импакт-фактора журнала и приближения его к адекватному уровню, авторы ссылались хотя бы на себя. Правда, ссылки на себя не всегда достаточно продуктивны и, в особо “бойких” случаях, выявляются на уровне определения публикационной активности автора.

С другой стороны, качество “Акустического журнала” не вызывает сомнения в научных кругах, печататься в нем престижно, что видно хотя бы по письмам авторов, обиженных отклонением их статей.

В связи с этим вот такое предложение для Редаклегии. В журнале есть статьи, в том числе и в последние годы, посвященные общеакустическим вопросам. Это и печатавшаяся ранее информация по новым книгам, которая только недавно была возрождена, и статьи по информационным интернет-продуктам, на которые могли бы ссылаться все авторы независимо от тематики и своего отношения к коллегам. Так, например, каждый, кто воспользовался интернет-архивом, мог бы давать ссылку на статью в журнале, описывающую этот проект, именно на статью в журнале, а не на сайт! Это относится также и к статье о Сигнальной информации. Мы же видим по статистике посещений страниц этих сайтов, что продуктами активно пользуются акустики, но считают, что это свалилось с неба, как манна небесная, а не продукт целенаправленной работы. Вроде как “наука второго сорта” или вообще не наука. Такого информационного обеспечения нет в других областях физики, а по Козьме Пруткову – “Поощрение столь же необходимо гениальному писателю, сколь необходима канифоль смычку виртуоза”.

Кстати, заметим, что по опыту нескольких наших авторов, регулярно публикующихся в высокорейтинговых западных журналах, при отсутствии или малом числе ссылок на эти журналы поступившая статья отклоняется без рассмотрения по существу.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате анализа пристатейных списков литературы нами выявлено значительное количество ошибок, опечаток, неполнота в приводимой библиографической информации, неправомерное редактирование оригинальных названий статей, нарушения унификации в названиях журналов. Это в первую очередь сказывается на репутации нашего журнала как строгого научного издания, во-вторых, из-за потери информации приводит к уменьшению индексов цитирования конкретных авторов, в-третьих, снижает импакт-факторы журналов из-за неправильных ссылок (как на сам “Акустический журнал”, так и на другие цитированные издания). В конце концов, этим мы сильно затрудняем поиск цитированных статей для наших читателей, в том числе и при попытке использовать поиск в информационно-поисковых системах. Почему эти недостатки не замечены авторами, а также редакторами – видимо, из-за пренебрежения этой “несущественной” частью статьи. При помещении в список литературы статьи из “Акустического журнала” рекомендуем проводить проверку по сайту журнала (<http://www.akzh.ru/>) [12], а другие русскоязычные источники неплохо бы проверять на сайте информационной системы “Акустика” (<http://akdata.ru/>) [13]. В работе [8] сообщается, что “мы приводим скан страницы компании Clarivate Analytics по “Акустическому журналу” (Acoustical Physics) с информацией по импакт-фактору журнала на 2018 год. Сделай мы с вами на 25 ссылок больше, и импакт-фактор стал бы более единицы”. “Акустический журнал” давно перерос фиксируемый на сегодня его индекс цитирования (0.880). Даже по РИНЦ на 2017 г. он равен 1.588. Мы призываем авторов и редакторов АкЖ тщательнее относиться к работам, помещаемым в список литературы.

Что касается малого числа ссылок авторами АкЖ на сам журнал, что мы продемонстрировали в статье, то приведем дополнительно рассуждения Нобелевского лауреата академика В.Л. Гинзбурга [14]. В своем комментарии к статье Соловьева Ю.И. [15], в которой автор объявляет, что

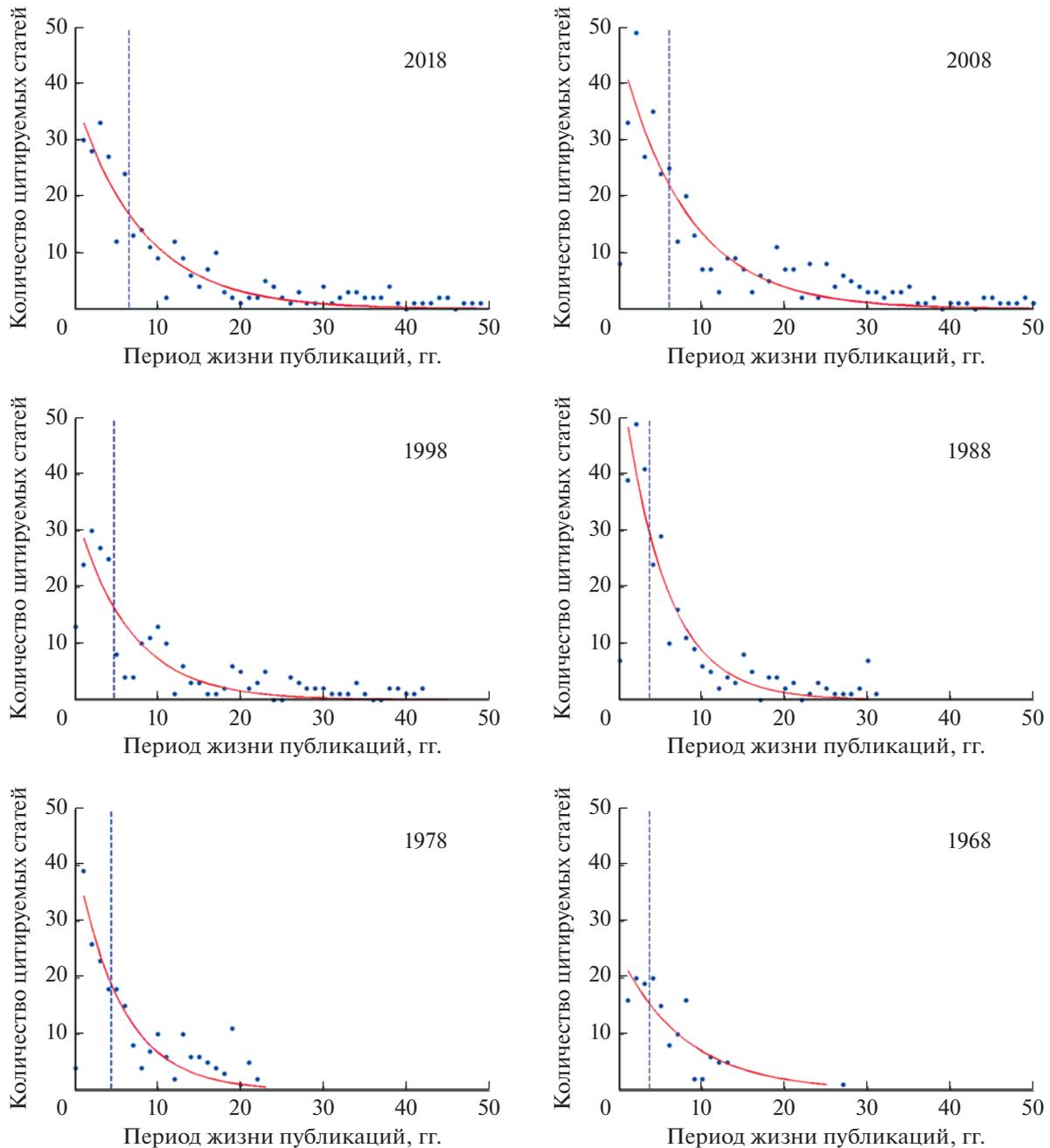


Рис. 2. График “полураспада публикаций” по “Акустическому журналу”. Обозначения те же, что и на рис. 1.

при выборе лауреатов премии “все решили политические пристрастия”, Виталий Лазаревич пишет, что справедливее искать причину в себе: “Ландсберг и Мандельштам не разделили премию с Раманом в первую очередь по вине своих коллег – советских физиков”, которые, как выясняется, не очень-то выдвигают своих же соотечественников. Вышесказанное можно, как нам кажется, применить и к некоторым авторам АЖ, которые не очень-то цитируют публикующий их

журнал. Кстати, отметим, что В.Л. Гинзбург опубликовал свою работу в первом номере только начавшего выходить “Акустического журнала” [16], а последняя его публикация вышла в нашем журнале в 2005 году [17], незадолго до смерти.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Куракова Н.Г., Зинов В.Г., Цветкова Л.А. Выбор научно-технологических приоритетов с потенциалом создания новых индустрий: Система измерения

- емых индикаторов // Приоритеты научно-технологического развития. 2017. Т. 3. № 3. С. 154–169.
2. *Жилякова Е.В., Ларин С.Н.* Инструментарий обоснования приоритетных направлений научных исследований // Вестник Чувашского университета. 2010. № 2. С. 340–344.
 3. Выявление приоритетных научных направлений: междисциплинарный подход / Отв. ред.: Кобринская И.Я., Тищенко В.И. М.: ИМЭМО РАН, 2016. 181 с.
 4. *Киселев В.Н., Нечаева Е.К.* Инновационные цели современных государственных приоритетов в сфере науки: краткий обзор зарубежного опыта // Инновации. 2015. № 7. С. 45–53.
 5. *Fortunato S., Bergstrom C.T., Börner K., Evans J.A., Helbing D., Milojević S., Petersen A.M., Radicchi F., Sinatra R., Uzzi B., Vespignani A., Waltman L., Wang D., Barabási A-L.* Science of science // Science. 2018. V. 359. № 6379.
<https://doi.org/10.1126/science.aao0185>
 6. *Жижченко А.Б., Изаак А.Д.* Информационная система Math-Net.Ru. Современное состояние и перспективы развития. Импакт-факторы российских математических журналов // Успехи мат. наук. 2009. Т. 64. № 4. С. 195–204.
 7. *Гиляревский Р.С., Мельникова Е.В.* О разработке концепции государственной наукометрической системы и методики ее функционирования // НТИ. Сер. 1. Организация и методика информ. работы. 2018. № 9. С. 7–12.
 8. *Шамаев В.Г., Горшков А.Б.* Русскоязычное направление работы российских информационных служб // Акуст. журн. 2020. Т. 66. № 1. С. 132–144.
 9. *Комкин А.И., Быков А.И., Миронов М.А.* Инерционная присоединенная длина отверстия при высоких уровнях звукового давления // Акуст. журн. 2018. Т. 64. № 3. С. 296–301.
 10. *Луньков А.А.* Реверберация широкополосных сигналов в мелком море при использовании фокусировки звука // Акуст. журн. 2018. Т. 64. № 3. С. 359–368.
 11. *Шамаев В.Г.* Концепция и реализация интегральной информационной системы по русскоязычной акустике // Акуст. журн. 2018. Т. 64. № 6. С. 783–788.
 12. *Шамаев В.Г., Горшков А.Б., Якименко В.И.* Полнотекстовый архив “Акустического журнала” в Интернете (<http://www.akzh.ru>). Опыт первых пяти лет // Акуст. журн. 2017. Т. 63. № 5. С. 573–580.
 13. *Шамаев В.Г., Горшков А.Б.* Открытая система информационного обеспечения акустики // Акуст. журн. 2017. Т. 63. № 4. С. 449–458.
 14. *Гинзбург В.Л.* Почему советские ученые не всегда получали заслуженные ими нобелевские премии? // Вестник РАН. 1998. Т. 68. № 1. С. 51–54.
 15. *Соловьев Ю.И.* Почему академик В.Н. Ипатьев не стал Нобелевским лауреатом? // Вестник РАН. 1997. Т. 67. № 7. С. 627.
 16. *Гинзбург В.Л.* Об общей связи между поглощением и дисперсией звуковых волн // Акуст. журн. 1955. Т. 1. № 1. С. 31–39.
 17. *Гинзбург В.Л.* Излучение равномерно движущихся источников (эффект Вавилова–Черенкова, переходное излучение и некоторые другие явления) // Акуст. журн. 2005. Т. 51. № 1. С. 24–36.