

**В.Я. ГЕЛЬМАН,**

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова  
(Санкт-Петербург, Россия; Viktor.Gelman@szgmu.ru)

## ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИИ НАУЧНО-ПУБЛИКАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ

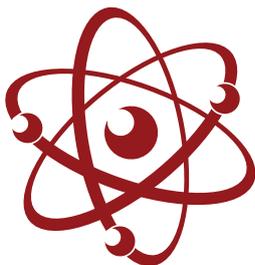
УДК: 001

<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2021-7-3-188-194>

**Аннотация:** Публикационная активность научных коллективов и ученых определяется количеством и качеством научных публикаций за определенный период времени. В последнее время в стране принимаются активные меры по повышению публикационной активности. Целью настоящей работы являлось исследование и анализ изменений факторов, влияющих на публикационную активность научных работников и преподавателей, а также выявление основных тенденций этого процесса. Были рассмотрены вопросы оценки публикационной активности научных работников; тенденции в развитии журнально-издательской сферы; изменения требований к статьям и их написанию. В результате были выявлены основные тенденции в изменениях факторов, влияющих на публикационную активность научных и педагогических работников.

**Ключевые слова:** публикационная активность, научные работы, оценка публикационной активности, ценность научной работы, типы научных журналов, журнально-издательская сфера, требования к статьям

**Для цитирования:** Гельман В.Я. Тенденции в развитии научно-публикационной активности. *Экономика науки*. 2021; 7(3):188–194. <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2021-7-3-188-194>



### ВВЕДЕНИЕ

В целом оценка результативности научных коллективов и ученых в значительной мере осуществляется по их публикационной активности, количеству выпускаемых статей, диссертационных исследований. Относительная слабость публикационной активности отечественных научных учреждений при их международной рейтинговании (в частности, вузов) заставила более серьезно относиться к проблеме научных публикаций, особенно к повышению качества публикуемых материалов. Правительством были приняты меры по увеличению публикационной активности, в частности, в рамках национального проекта «Наука» [1]. В нацпроекте были сформулированы ключевые показатели, среди них – место Российской Федерации по удельному весу в общем числе статей в областях, определенных приоритетами научно-технологического развития. Уже с 2013 г. эти направления стали одними из важнейших в рамках программы повышения конкурентоспособности ведущих российских вузов [2, 3]. Последовательное всестороннее развитие этой группы вузов привело к существенному усилению их публикационной активности [4].

Публикационная активность определяется за определенный период времени количеством и качеством научных публикаций, оцениваемым, как правило, степенью престижности издания. При этом под научной публикацией обычно понимают тезисы докладов, статьи в сборниках, статьи в журналах, монографии, патенты на изобретения и т.п. Однако, наиболее важными публикациями являются журнальные статьи. Так, в рамках подготовки диссертационных исследований Высшая аттестационная комиссия (ВАК) требует для кандидатских диссертаций,

как минимум, от 3-х до 5-и статей в журналах, входящих в список ВАК, а для докторских – более 12 [5–7].

Целью настоящей работы является исследование и анализ изменений факторов, влияющих на публикационную активность научных работников и преподавателей, а также выявление основных тенденций этого процесса.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

### *Оценка публикационной активности*

Оценка результатов деятельности отдельного исследователя осуществляется по его публикационной активности. Это становится особенно важно при подаче документов на конкурс для избрания на должность, отражается в ежегодных отчетах. С учетом публикационной активности исследователи получают финансовую поддержку, принимаются на работу сотрудники вузов и НИИ. Кроме того, в различных организациях существуют дополнительные способы оценки публикационной активности для поощрительного материального стимулирования: показатели результативности научной деятельности (ПРНД, в институтах РАН), включение результатов публикационной активности в эффективный контракт преподавателя (в большинстве вузов), оплата публикаций отдельных высокорейтинговых статей (в ряде вузов, например, в Высшей школе экономики).

ПРНД – это индивидуальный показатель результативности научной деятельности научных работников. Он представляет собой сумму баллов, вычисляемых в соответствии с методикой, учитывающей индекс Хирша<sup>1</sup>, количество публикаций и престижность журналов, патенты, участие в научных мероприятиях, членство в редколлегиях журналов, руководство аспирантами и т.п.

Эффективный договор преподавателя помимо публикационной активности включает в себя показатели учебно-методической деятельности и, часто, рейтинг кафедры внутри вуза.

Кроме того, для побуждения сотрудников учебных и научных организаций к публикации статей в наиболее престижных изданиях часто

осуществляется дополнительное материальное стимулирование за публикацию в журналах первого и второго квартиля, а также в индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science, реже – входящих в список ВАК.

### *Разновидности журналов по научному уровню*

Одним из показателей качества научных работ является, в частности, собственно журнал, в котором осуществляется публикация. Журналы обычно подразделяются по степени цитирования (по импакт-фактору) и принадлежности к определенному квартилю.

Импакт-фактор (ИФ) – это численный показатель цитируемости статей, опубликованных в данном научном журнале. В России импакт-фактор журналов рассчитывает национальная библиографическая база данных научного цитирования (РИНЦ). В соответствии с ИФ оценивают уровень журналов, качество статей, опубликованных в них. Импакт-фактор журнала имеет хотя и большое, но неоднозначно воспринимаемое влияние на оценку результатов научных исследований [8]. Тем не менее, на сегодня ИФ является одним из важных критериев, по которому можно сопоставлять уровень научных исследований в близких областях знаний.

Квартиль научного журнала Q (квартиль – четверть) – это категория научных журналов, которую определяют наукометрические показатели, отражающие уровень цитируемости, то есть востребованности журнала научным сообществом. Для определения квартиля, журналы по узкой предметной области ранжируются по убыванию соответствующего показателя (обычно, импакт-фактора) и список делится на 4 равные части. В результате ранжирования каждый журнал попадает в один из четырех квартилей: от Q1 (самый высокий, к которому принадлежат наиболее авторитетные, как правило, иностранные журналы) до Q4 (самый низкий). Система квартилей позволяет более объективно оценить относительное качество – уровень журнала. В международные базы данных большинство отечественных журналов вообще не включены и, соответственно, в Q1 и Q2 не попадают.

<sup>1</sup> Индекс Хирша – это показатель, характеризующий степень цитируемости конкретного ученого.

Место индексируемых журналов в квартилях рассчитывают по сведениям баз данных Scopus и Web of Science. Подавляющее большинство входящих туда журналов являются англоязычными. Соответственно, публикации должны быть на английском языке, что существенно осложняет работу русскоязычным научным работникам и преподавателям.

В результате принимаемых в стране мер в 2019 г. число публикаций российских ученых в журналах, индексируемых Scopus и Web of Science Core Collection (WoS CC), превысило соответственно 115800 и 85200 [12]. Данные Scopus свидетельствуют об усилении публикационной активности отечественных исследователей на протяжении последних 16 лет. Если за 2003 г. в базу было включено 36 650 их работ, то за 2013 г. – 49 702, а за 2018 г. – более 98 000 [4]. Отмечается рост числа публикаций в высокорейтинговых журналах, в частности, в соавторстве с зарубежными учеными [4].

#### *Тенденции в развитии журнально-издательской сферы*

Учитывая рассмотренные выше особенности оценок журнальных публикаций, в настоящее время происходит перераспределение потоков статей в журналы. Возрастает количество направляемых статей в высокорейтинговые издания, и, соответственно, усиливаются требования к публикуемым в них статьям. В связи с этим процент отказа в публикации для ведущих научных журналов очень высок, как правило, 70–90 процентов присланных в редакцию статей не принимаются [13].

Происходят изменения и в общей совокупности отечественных научных журналов, появляются новые электронные издания. Естественно, многие отечественные журналы стремятся повысить свой статус, попасть в число индексируемых базами Scopus и Web of Science. Поэтому российские издания также повышают требования к публикуемым статьям. С другой стороны, увеличение числа индексируемых отечественных журналов облегчает российским авторам публикацию в высокорейтинговых журналах.

В то же время, в связи с повышением требований к количеству публикаций, появляется множество, так называемых, «мусорных журналов», в которых сравнительно легко напечатать статью. Они принимают к публикации работы относительно низкого качества, но за плату. Однако, такие печатные работы позволяют повышать индекс Хирша и увеличивают общее количество статей, учитываемых ПРНД и в эффективном контракте. Набором признаков «мусорного» журнала является: платность публикации, мультидисциплинарность, отсутствие индексации в научных базах данных, в частности, не вхождение в список ВАК, активная реклама.

Также растет число интернет-предложений по платной помощи в публикации статей в журналах различных квартилей и индексируемых в базах Scopus и Web of Science.

#### *Типы научных статей*

К публикации в журналах обычно принимаются теоретические и обзорные статьи, результаты завершенных оригинальных исследований, краткие сообщения, информация о съездах и конференциях, рецензии на книги и письма в редакцию по тематике основных рубрик журнала.

Оригинальные (экспериментальные) статьи, как правило, должны иметь следующие разделы: Введение, Материал и методы исследования, Результаты, Обсуждение результатов, Список литературы. Теоретические и обзорные статьи могут иметь иные подразделы. Краткие сообщения обычно печатаются без подразделения статьи на части.

Обзорные статьи имеют целью ознакомление читателя с результатами исследований, идеями и дискуссиями по разным темам в сжатой форме. Они содержат анализ и обсуждение опубликованной информации по определенной теме.

Теоретические статьи, в свою очередь, подразделяются на научно-теоретические, проблемные и программно-аналитические [14].

Научно-теоретическая статья дает глубокий анализ значительных явлений и событий, сопровождаемый аргументированными

теоретическими и практическими обобщениями, выводами и предложениями.

Проблемная научная статья – это статья, рассматривающая определенную проблему, различные подходы к ее решению, предлагающая и обосновывающая наиболее эффективные способы решения. Статья может носить дискуссионный характер.

Программно-аналитическая статья содержит анализ и оценку развития и состояния науки, и образования, определяет организационные меры и пути решения актуальных проблем.

#### *Требования к статьям*

В связи с происходящими изменениями повышаются требования как к самим статьям, так и, соответственно, к их написанию. Возрастают требования к доле заимствованного текста в статье. В высокорейтинговых журналах она уменьшена до 10–15%. Повышается необходимый уровень новизны публикуемого материала. Автору нужно не только продемонстрировать хорошее знание обсуждаемого вопроса, работ ученых, исследовавших его прежде, но и привнести своей публикацией определенную научную новизну. При этом необходимо понимать, что ведущие журналы интересуются либо исследованиями, которые дают приращения знаний в сфере теорий или методологии, либо анализируют новый эмпирический материал. Таким образом, главным в статье должно быть новое знание, новое понимание, новизна, решение проблемы, задачи, достоверность и доброкачественность исходных данных.

При этом статья не должна напоминать реферат. Кроме того, это не должны быть избранные части из диссертаций, книг, монографий, поскольку стиль изложения подобных материалов не соответствует журнальному жанру. Повышаются требования к аннотациям статей – их объем увеличивается до 200–250 слов.

При написании статьи, с самого начала, желательно представлять журнал, в который предполагается ее направить, поскольку требования к статьям и их оформлению в различных журналах несколько отличаются. Рост важности учета этих требований определяется

также и тем, что многие из появившихся электронных журналов публикуют текст статьи в авторской редакции.

С другой стороны, имеются тенденции, приводящие к облегчению публикации. Так, в ряде журналов снижаются требования к количеству необходимых для публикации сопроводительных материалов от организации работодателя авторов. В некоторых организациях получение этих документов по трудозатратам соизмеримо с написанием самой статьи.

В общем случае время от подачи рукописи до ее выхода в свет может варьироваться от нескольких недель до нескольких лет, может проходить несколько раундов пересмотров и повторного представления. Наиболее частый вариант – от момента отправки статьи в журнал до ее публикации может пройти год-полтора с учетом процесса рецензирования, доработки статьи и последующего издательского цикла. Это в том случае, если статья принимается журналом, в который она была первоначально направлена. В ситуации отказа редакции от публикации приходится перерабатывать статью под формат другого журнала и начинать процесс заново, то есть информация в статье не должна утратить актуальность в течение достаточно длительного срока.

В целом написание статьи в высококвартальный журнал представляет собой достаточно трудную задачу [13, 15].

#### *Написание статьи*

Существуют различные способы написания статей. Работа над статьей начинается с появления идеи, некоторой мысли, выбора темы. Далее к стандартному плану статьи (введение, цель, методика, результаты, обсуждение, заключение) желательно сделать некие предварительные уточнения. Начать работу можно со сбора материала по теме, анализа литературы. Затем можно начинать писать какие-то фрагменты текста, которые могут войти в статью. Как правило, статья не пишется последовательно от начала к концу. Например, предварительно намеченная цель работы, обычно, уточняется после написания статьи. Главное – начерно записать основные мысли по теме, которые в дальнейшем

отшлифуются и обростут необходимыми связками. Для уточнения деталей можно воспользоваться фрагментами чужих или своих предыдущих работ. Однако в дальнейшем они должны быть преобразованы в соответствии с развитием собственной темы таким образом, чтобы это не было плагиатом [16], и чужой текст «растворился» в рукописи новой статьи. В процессе работы над статьей постепенно план работы будет выглядеть более четко, появятся новые аспекты темы, которые ранее не были предусмотрены, могут смениться акценты. Уточнится название статьи. Введение и заключение после доработок будут более точно соответствовать результатам и обсуждению. Представляется эффективным метод многократных шлифовок и доработок текста статьи.

Список литературы по количеству источников, форме и содержанию должен соответствовать требованиям выбранного журнала. Многие журналы устанавливают либо верхнюю, либо нижнюю границу количества цитируемых источников (обычно от 10-ти до 20-ти). Для поиска недостающих отечественных и зарубежных статей удобно воспользоваться поисковиком <http://scholar.google.com/>. Кроме того, в некоторых журналах не допускаются (или, чаще, количественно ограничиваются) ссылки на собственные работы. В то же время, ряд журналов требует, чтобы в списке литературы присутствовали ссылки на публикации в этом журнале.

Как правило, необходимо перевести на английский язык метаданные статьи: название, сведения об авторе, аннотацию и список литературы. Это удобно делать с помощью Google-переводчика. Обычно, перевод получается вполне удовлетворительным, и, после минимальной коррекции, может быть использован в статье.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В статье рассмотрены наблюдающиеся тенденции в изменениях факторов, влияющих на публикационную активность научных

и педагогических работников. К основным выявленным тенденциям относятся:

1. Повышение требований к публикационной активности научных и педагогических работников.
2. Рост числа публикаций отечественных авторов в высокорейтинговых журналах, в частности, за счет соавторства с зарубежными учеными.
3. Рост числа публикаций на английском языке.
4. Общее повышение качества научных публикаций.
5. Повышение требований журналов к качеству статей.
6. Повышений требований авторов научных статей к месту публикации своих печатных материалов.
7. Увеличение количества электронных журналов.
8. Стремление ряда отечественных журналов к повышению своего статуса, в том числе, путем требования наличия ссылок на свои публикации в списке литературы.
9. Снижение требований ряда журналов к количеству необходимых для публикации сопроводительных материалов от организации работодателя авторов.
10. Стремление научных сотрудников и преподавателей к повышению своего индекса Хирша.
11. Появление «мусорных» журналов, в которые принимаются платные публикации сравнительно низкого качества.
12. Рост числа интернет-предложений по помощи в платной публикации в высокорейтинговых журналах и повышению индекса Хирша.

Выявленные тенденции отражают современное состояние в изменениях факторов, влияющих на публикационную активность научных и педагогических работников. Учет этих тенденций может быть полезен при формировании публикационных стратегий российских ученых.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Национальные проекты: целевые показатели и основные результаты. На основе паспортов национальных проектов, утвержденных президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 г. (2019) / Официальный сайт Правительства России. 56 с. <http://static.government.ru/media/files/p7nn2CS0pVhvQ98OOwAt2dzCIAietQih.pdf>.
2. Указ Президента РФ № 599 от 07.05.2012 г. (2012) О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки / Официальный сайт Президента России. <http://kremlin.ru/news/15236>.
3. Постановление Правительства РФ № 1642 от 26.12.2017 г. (2017) Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» / Гарант. <https://base.garant.ru/71848426>.
4. Публикационная активность России: что говорят Scopus и Web of Science? (2019) / Сайт Проекта 5–100. <https://www.5top100.ru/news/100908>.
5. Постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (2020) О порядке присуждения ученых степеней / КонсультантПлюс. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_152458](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_152458).
6. Гельман В.Я., Хмельницкая Н.М. (2017) О некоторых проблемах подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации // Наука. Инновации. Образование. № 1 (23). С. 102–119.
7. Гельман В.Я. (2018) О некоторых проблемах оппонирования диссертаций // Образование и наука. № 20(5). С. 185–198. DOI: 10.17853/1994-5639-2018-5-185-198.
8. Теннант Т.П., Крейн Г., Крик Т. и др. (2019) Публикация научных работ: десять горячих тем // Библиосфера. № 3. С. 3–25. DOI: 10.20913/1815-3186-2019-3.
9. Scopus Content Coverage Guide (2020) / Elsevier. 24 p. [https://www.elsevier.com/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0007/69451/Scopus\\_ContentCoverage\\_Guide\\_WEB.pdf](https://www.elsevier.com/__data/assets/pdf_file/0007/69451/Scopus_ContentCoverage_Guide_WEB.pdf).
10. 2019 Journal Citation Reports (2020) / Clarivate. [https://clarivate.com/webofsciencelibrary/wp-content/uploads/sites/2/2019/10/WS407569850\\_JCR\\_Full\\_Journal\\_List-2.pdf](https://clarivate.com/webofsciencelibrary/wp-content/uploads/sites/2/2019/10/WS407569850_JCR_Full_Journal_List-2.pdf).
11. Научная электронная библиотека – eLIBRARY.RU (2021) / Elibrary. <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
12. Полихина Н.А., Тростянская И.Б., Гришакина Е.Г., Казимирчик Л.В., Байков С.А. (2020) Проект 5–100: Развитие науки в России. М.: Социум-центр. 2020. 109 с.
13. Никитина Ю.А. (2014) Как попасть в рейтинговый научный журнал? // Аккредитация в образовании. № 70. [http://www.akvobr.ru/popast\\_v\\_reitingivyi\\_zhurnal.html](http://www.akvobr.ru/popast_v_reitingivyi_zhurnal.html).
14. К сведению авторов (2021) / Alma Mater. <https://almavest.ru/ru/authors>.
15. Алавердов А.П. (2019) Публикационная активность преподавателей отечественной высшей школы и резервы её повышения // Высшее образование в России. Т. 28. № 2. С. 23–36. DOI: 10.31992/0869-3617-2019-28-2-23-36.
16. Гельман В.Я. (2020) Проблемы формально-механистического подхода к выявлению плагиата в научных работах // Экономика науки. № 3. С. 180–185.

## Информация об авторе

Гельман Виктор Яковлевич – доктор технических наук, профессор кафедры медицинской информатики и физики, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова; ORCID: 0000-0003-3546-3278 (Российская Федерация, 191015, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41; e-mail: Viktor.Gelman@szgmu.ru).

## V.YA. GELMAN,

Medical Informatics and Physics North-West State Medical University named after I.I. Mechnikov (St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: Viktor.Gelman@szgmu.ru)

## TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC AND PUBLICATION ACTIVITIES

<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2021-7-3-188-194>  
UDC: 001

**Abstract:** The publication activity of research teams and scientists is determined by the number and quality of scientific publications for a certain period of time. Recently, the country has been taking active measures to increase publication

activity. The purpose of this work was to study and analyze changes in factors affecting the publication activity of researchers and teachers and to identify the main trends in this process. The following issues were considered: assessment of the publication activity of researchers; trends in the development of the journal and publishing industry; changes in the requirements for papers and their writing. As a result, the main trends in changes in factors influencing the publication activity of researchers and lecturers were identified.

**Keywords:** *publication activities, scientific publication, assessment of publication activities, value of scientific publication, types of scientific journals, journal and publishing sphere, requirements for papers*

**For citation:** Gelman V.Ya. Trends in the Development of Scientific and Publication Activities. The Economics of Science. 2021;7(3):188–194. (In Russ.) <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2021-7-3-188-194>

## REFERENCES

1. National projects: targets and main results. Based on the passports of national projects approved by the Presidium of the Council under the President of the Russian Federation for Strategic Development and National Projects on December 24, 2018 (2019) / Official website of Russian Government. 56 p. <http://static.government.ru/media/files/p7nn2CS0pVhvQ98OOwAt2dzCIAietQih.pdf>.
2. Order of the President of Russia No 599 dated 07.05.2012 (2012) On Measures to Implement State Policy in the Field of Education and Science / Official website of President of Russia. <http://kremlin.ru/news/15236>.
3. Decree of the Government of the Russian Federation No 1642 dated 26.12.2017 (2017) On approval of the state program of the Russian Federation "Development of education" / Garant. <https://base.garant.ru/71848426>.
4. Publication activity in Russia: what do Scopus and Web of Science say? (2019) / Project 5–100. <https://www.5top100.ru/news/100908>.
5. Decree of the Government of the Russian Federation No 842 dated 24.09.2013 (2020) On the procedure for awarding academic degrees / ConsultantPlus. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_152458](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_152458).
6. Gelman V.Ya., Khmel'nitskaya N.M. (2017) On some problems of training highly qualified scientific and pedagogical personnel // Science. Innovation. Education. 2017;1(23):102–119.
7. Gelman V.Ya. (2018) On some problems of opposition to dissertations // Education and Science. 2018;20(5):185–198. DOI: 10.17853/1994-5639-2018-5-185-198.
8. Tennant T.P., Crane G., Crick T. et al. (2019) Publication of scientific papers: ten hot topics // Bibliosphere. 2019; 3:3–25. DOI: 10.20913/1815-3186-2019-3.
9. Scopus Content Coverage Guide (2020) / Elsevier. 24 p. [https://www.elsevier.com/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0007/69451/Scopus\\_ContentCoverage\\_Guide\\_WEB.pdf](https://www.elsevier.com/__data/assets/pdf_file/0007/69451/Scopus_ContentCoverage_Guide_WEB.pdf).
10. 2019 Journal Citation Reports (2020) / Clarivate. [https://clarivate.com/webofsciencegroup/wp-content/uploads/sites/2/2019/10/WS407569850\\_JCR\\_Full\\_Journal\\_list-2.pdf](https://clarivate.com/webofsciencegroup/wp-content/uploads/sites/2/2019/10/WS407569850_JCR_Full_Journal_list-2.pdf).
11. Scientific electronic library – eLIBRARY.RU (2021) / Elibrary. <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
12. Polikhina N.A., Trostyanskaya I.B., Grishakina E.G., Kazimirchik L.V., Baikov S.A. (2020) Project 5–100: Development of Science in Russia. Moscow: Socio-center. 2020. 109 p.
13. Nikitina Yu.A. (2014) How to get into a ranking scientific journal? // Accreditation in Education. № 70. [http://www.akvobr.ru/popast\\_v\\_reitingivyi\\_zhurnal.html](http://www.akvobr.ru/popast_v_reitingivyi_zhurnal.html).
14. For the information of the authors (2021) / Alma Mater. <https://almavest.ru/ru/authors>.
15. Alavardov A.R. (2019) Publication activity of teachers of domestic higher education and the reserves of its improvement // Higher education in Russia. 2019;28(2):23–36. DOI: 10.31992/0869-3617-2019-28-2-23-36.
16. Gelman V.Ya. (2020) Problems of a formal-mechanistic approach to detecting plagiarism in scientific works // The Economics of Science. 2020; 6(3):180–185.

## Author

**Viktor Ya. Gelman** – Professor of the Department of Medical Informatics and Physics, North-West State Medical University named after I.I. Mechnikov; ORCID: 0000-0003-3546-3278 (Russian Federation, 191015, Saint-Petersburg, Kirochnaya street, 41; e-mail: Viktor.Gelman@szgmu.ru).