
НАУКОМЕТРИЯ И БИБЛИОМЕТРИЯ

УДК 167.2

DOI: 10.31249/scis/2022.01.09

Пружинин Б.И.*

К ПРОБЛЕМЕ ЭКСПЛИКАЦИИ ЭПИСТЕМОЛОГИЧЕСКОГО СМЫСЛА НАУКОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Pruzhinin B.I.

ON THE PROBLEM OF EXPLICATION OF THE EPISTEMOLOGICAL MEANING OF SCIENTOMETRIC INDICATORS

Аннотация. Статья посвящена анализу философско-методологического диссонанса, возникающего в ходе попыток применения наукометрических методов для оценки эпистемологической перспективности конкретных исследовательских направлений. В основе традиционных способов такого рода оценок лежат стандарты и ориентиры, фактически кумулирующие исторический опыт научного познания. Опыт этот может выступать в самых различных формах, но в любом случае ученые так или иначе ориентируются на качественные методологические характеристики научного познания, соотнося их с конкретными когнитивными ситуациями, возникающими в их исследовательских практиках. Аналогичным образом ученые пытаются переосмысливать, насколько это возможно, и внешние, социокультурные по своей сути, суждения о перспективности их собственно исследовательской работы.

* © *Пружинин Борис Исаевич* – доктор философских наук, главный научный сотрудник Института философии РАН, главный редактор журнала «Вопросы философии», Москва, Россия (prubor@mail.ru)

Pruzhinin Boris – doctor of philosophy, main research fellow, institute of philosophy, RAS, editor-in-chief, «Voprosy Filosofii», Moscow, Russia (prubor@mail.ru)

Подобные попытки они предпринимают и в отношении количественных показателей цитирования, но всякий раз сталкиваются с методологическим диссонансом, возникающим между сугубо внешними формальными показателями и содержательным методологическим осознанием реальных познавательных ситуаций. В данной статье предлагается философско-методологическая гипотеза, которая, по мнению автора, позволяет наметить пути решения проблем, возникающих в контексте этого диссонанса. Автор полагает, что соотнесение столь разнородных вариантов оценки перспективности научных направлений может быть хотя бы отчасти эффективным благодаря обращению к принципам программирования цифровых технологий, лежащих в основе «обучения самокорректирующихся машин». «Машинное обучение» (machine learning) – это набор методов, характерной чертой которых является программирование ИИ не на прямое решение задачи (в нашем случае задачи по массивованному сбору и представлению данных о цитировании), а на возможность ее дифференцирующей коррекции, опирающейся на решения множества сходных задач. Такая коррекция позволяет различать наукометрические данные с учетом когнитивной специфики агентов цитирования.

Ключевые слова: наукометрия; индексы цитирования; эпистемология; философия науки; методология науки; «машинное обучение».

Abstract. The article considers the philosophical and methodological dissonance that arises in attempts to apply scientometric methods to assess the epistemological prospects of specific research areas. The traditional methods of such assessments are based on standards and guidelines that cumulate the historical experience of scientific knowledge. This experience can appear in a variety of forms, but in any case, scientists, one way or another, are guided by the qualitative methodological characteristics of scientific knowledge, correlating them with specific cognitive situations that arise in their research practices. Similarly, scientists try to rethink, as far as possible, external, inherently socio-cultural judgments about the prospects of their research work. They make similar attempts concerning quantitative citation indicators, but each time they encounter a methodological dissonance between purely external formal

indicators and significant methodological awareness of real cognitive situations. This article proposes a philosophical and methodological hypothesis, which, in the author's opinion, allows us to outline ways to solve problems that arise in the context of this dissonance. The author believes that the correlation of such heterogeneous options for assessing the prospects of scientific areas can be at least partly effective due to the appeal to the principles of digital technologies' programming that underlie the «training of self-correcting machines». Machine learning is a set of methods whose characteristic feature is AI programming not for a direct solution of a problem (in our case, the task of massive collection and presentation of citation data) but the possibility of its differentiating correction based on solutions of many similar tasks. Such a correction, in our case, makes it possible to distinguish between scientometric data, taking into account the cognitive specifics of citation agents.

Keywords: scientometrics; citation indices; epistemology; philosophy of science; methodology of science; machine learning.

Финансирование: Исследование проведено при финансовой поддержке гранта Министерства науки и высшего образования РФ (проект «Новейшие тенденции развития наук о человеке и обществе в контексте процесса цифровизации и новых социальных проблем и угроз: междисциплинарный подход», соглашение № 075-15-2020–798).

Acknowledgment: The research was carried out with a financial support of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (Project «New tendencies of the humanities and social sciences development in the context of digitalization and new social problems and threats: interdisciplinary approach», Agreement № 075-15-2020–798).

Наука сегодня является важнейшей социально-экономической составляющей жизни общества, что, естественно, предполагает возможность достаточно ясной оценки ее когнитивной перспективности в самых различных измерениях. Соответственно, к дню нынешнему наряду с традиционными формами оценки ее эпистемологических перспектив сложилась весьма обширная и многоуровневая система науковедческих институций, которые как бы извне, а потому «как бы объективно», оценивают ее исследовательские тренды. Причем именно на показатели и мнение этих институций в значительной мере опираются планирующие и под-

держивающие науку социальные структуры. Более того, предполагается, что результаты работы науковедческих институций должны в принципе способствовать росту научного знания, т.е., что науковедческие данные несут также и эпистемологические ориентиры. Однако конкретные попытки соотнести науковедческие показатели с установками, которыми руководствуются ученые в реальных исследовательских практиках, оказываются всякий раз весьма проблематичными. И дело не только в том, что науковедческие оценки перспективности познавательных стратегий могут не совпадать с традиционными эпистемологическими ориентирами. Проблема в том, что науковедческие показатели предстают как недифференцированный массив, лишь «внешним» образом соотносящийся с реальными эпистемологическими установками работающих ученых.

Даже в предельно «узких», специализированных исследовательских областях ученые имеют возможность выбирать значимые в когнитивном отношении ориентиры, опираясь на достаточно широкий спектр различных эпистемологических установок. А решение они принимают в зависимости от варианта методологического осмысления конкретной исследовательской ситуации. Поэтому работающий ученый нуждается в более или менее явно дифференцированном представлении об эпистемологическом смысле тех или иных оценочных ориентиров. Во всяком случае он должен отличать оценки перспектив исследования по его социально-экономической результативности от собственно когнитивных параметров познания, отличать внешние прикладные и внутренние познавательные измерения научных практик. Между тем в показателях цитирования эпистемологическая оценка присутствует вместе с оценками исследований по их социально значимой перспективности, что не позволяет соотнести массив научнометрических показателей с всегда конкретным вопросом о когнитивном потенциале развертывания выбранного ученым исследовательского направления.

Такого рода несопоставимость становится особенно заметной, когда конкретное исследование ориентировано на открытие радикально новых, а значит, принципиально «неопределенных» для различных агентов цитирования результатов. Причем по мере конкретизации релевантной проблематики спектр подобных не-

определенностей отнюдь не уменьшается, поскольку наукометрические данные предстают в виде недифференцированного массива и не содержат явных маркеров для качественного различения оснований цитирования. Оценки перспективности исследовательской работы ученых, основывающиеся лишь на количественных данных о цитируемости их работ, воспринимаются ими как «внешние», формальные по отношению к их конкретным исследовательским мотивациям. И применение такого рода оценок не представляется им уместным в решениях, которые они принимают в конкретной исследовательской ситуации. Между тем и философы науки, и сами ученые понимают, что науковедческие данные фактически несут потенциал эффективной эпистемологической коммуникации с коллегами. Поэтому в самых разных областях современной, весьма «затратной» науки (как естественной, так и социально-гуманитарной) ощущается настоятельная потребность использовать эпистемологический потенциал наукометрических показателей¹.

Соответственно, в области современной философско-методологической рефлексии над наукой складывается проблематика, связанная с потребностью выявить и уточнить когнитивный потенциал формальных показателей цитирования, тем самым хотя бы отчасти преодолеть их формализм. На мой взгляд, в качестве одного из подходов к решению этой задачи философия науки может предложить интерпретацию наукометрических показателей как обобщенного, эпистемологически значимого мнения широкого интеллектуального сообщества, которое необходимо так или иначе учитывать в конкретных научных практиках. При этом показатели цитирования следует ввести в коммуникативную структуру научного сообщества, усовершенствовав формы их представления в контексте общения ученых, работающих в конкретных познавательных ситуациях, – именно общения, а не нормативного навязывания.

¹ Укажу здесь лишь на некоторые публикации философов, науковедов и ученых, отчетливо выражающие эту потребность: [Zhang, Zhu, 2022; Yuh-Shan, Shekofteh, 2021; New perspectives ..., 2021; Methodological orientations ..., 2021; Viiu, 2016; Identifying citation patterns ..., 2021; Effect sizes ..., 2021]. Кроме того: [Круглый стол, 2014; Паршин, 2019; Игра в цифирь, 2011; Крылова, 2014; Филиппов, 2016; Философский журнал ..., 2017; Медведев, 2018; Медведев, 2020; Пружинин, 2014] и др.

вания [Галисон, 2018]. Однако в настоящий момент сама возможность такого рода сотрудничества является проблематичной, так как наукометрические показатели и традиционные методологические ориентиры ученых выражены на радикально различающихся языках. В массивах наукометрических показателей не различаются не только социально-экономические и эпистемологические данные, но и дисциплинарные, что остро необходимо для их использования в предполагающих коллаборацию полидисциплинарных исследовательских проектах. Ниже речь пойдет о философской попытке наметить хотя бы контуры подхода, позволяющего преодолеть этот разрыв.

Аналитический разбор изложенных в релевантной литературе претензий к наукометрическим показателям цитирования [Заявление Ученого совета ..., 2020; Обращение Ученого совета..., 2020; Открытое письмо Ученого совета ..., 2020] позволяет сделать вполне определенный вывод. В целом эти претензии сводятся к указанию на неэффективность и даже вредность использования недифференцированного, количественно представленного массива науковедческих данных для содержательной ориентации конкретных исследовательских направлений. Именно количественный формализм наукометрических данных не позволяет ученым оперативно соотносить показатели цитирования с оценкой перспектив развертывания всегда конкретной, качественно специфической исследовательской работы. В частности, помимо указанных в статье отечественных и зарубежных работ мной анализировались также условия определения рейтингов (квартилей в базах данных WoS и Scopus) журналов (на материале изданий «Вопросы философии» и «Горный журнал»). В этом случае к критическим замечаниям можно добавить: соблюдение предъявляемых, в частности, Scopus требований (ориентированных на формальное включение статей в базы данных, а авторов – на формальную ведомственную отчетность) приводит к тому, что журналы вынуждены отказываться от публикации дискуссий и поисковых материалов (круглых столов, эссе и пр.), которые, как правило, тесно связаны с обсуждением и сопоставлением именно исследовательских перспектив.

Вместе с тем следует признать, что указанием на формализм общие претензии к наукометрическим показателям обычно и ограничиваются. В качестве главного недостатка этих показателей

прежде всего отмечается их оторванность от содержательных различий, фактически оцениваемых ими реальными исследовательскими программами. При этом, отмечу, что высказанные аргументы, опасения и замечания не просто не устарели – сегодня они приобрели еще большую актуальность, и время подтвердило их верность. Действительно, в качестве формальной констатации наукометрические показатели представляют собой социологизированный количественный взгляд на науку как бы «извне», т.е. без учета специфики тех областей интеллектуальной (в том числе собственно познавательной) деятельности, запрос которых и образует количественный массив этих показателей. Однако вне поля зрения критиков оказывается собственный эпистемологический потенциал этих показателей как выражения мнения интеллектуального и прежде всего цитирующего сообщества, которое, по сути, тоже является частью сообщества научного. Представляется, что анализ этого аспекта наукометрических показателей в философском ракурсе культурно-исторического подхода позволяет открыть возможность их трансформации в достаточно эффективное средство методологической оценки исследовательских направлений. Их эпистемологическая интерпретация открывает возможность хотя бы отчасти преодолеть этот недостаток.

Осмысление эпистемологического содержания наукометрических показателей, предпринятое в рамках данной статьи, предлагает рассматривать цитирование как оценочное мнение коллег, как форму внутринаучного общения, как вариант научной коммуникации. И в этом плане эпистемологический смысл приобретает даже газетное цитирование. Таким образом, предпринятый философский анализ показывает, что главным недостатком наукометрических показателей как основания для оценки перспективности научных направлений является отсутствие обратной связи с реально работающими учеными, отсутствие механизмов самокоррекции этих показателей, позволяющих дополнить формальную количественную констатацию цитирования достаточно подробной качественной типологией цитирующих. Именно в результате этого игнорирования детальной дифференциации областей, собственный научный интерес которых и формирует массив показателей цитирования данного исследовательского направления, вне поля зрения

оказывается то, что реально характеризует перспективность оцениваемого направления.

Одну из возможностей преодолеть этот дефект представления научнометрических показателей открывает, на мой взгляд, обращение к принципам программирования цифровых технологий, лежащих в основе «обучения самокорректирующихся машин» [Родин, 2021]. В рамках таких технологий сочетаются формальные и содержательные моменты. Так что философско-методологическая разработка этих принципов позволяет, с одной стороны, усовершенствовать формальную науковедческую оценку научных направлений, а с другой – открывает возможность акцентировать элементы формализма в собственных эпистемологических ориентирах ученых.

Речь в данном случае идет о «машинах», а не вообще о цифровых технологиях программирования, поскольку массив цитирования, который стремятся учесть научнометрические разработки, является, по сути, гигантским. По мнению некоторых исследователей, в год появляется до миллиона научных публикаций [Горнгейт, 2015]. Так что совершенствование этих разработок, предполагающее их классификацию по целям цитирования, вряд ли возможно без помощи цифровых машинных технологий. И в этом плане важно, что набор программ, обеспечивающих «обучение» машин (machine learning), ориентирует ИИ не на прямое однотипное решение отдельных задач (в рассматриваемом случае такую ориентацию можно сопоставить с массивованным учетом отдельных данных о каждом факте цитирования), а позволяет самой машине корректировать ее работу на базе решения множества сходных задач (что, в частности, открывает возможность собирать данные о цитировании с учетом специфики интересов агентов цитирования). Об эффективности принципов такого машинного обучения (formal learning theory) с использованием опыта разработки алгоритмов машинного самообучения (the use of suitable machine learning reconstructions) существует достаточно устоявшаяся литература, опирающаяся на опыт создания и использования подобных машин [Николаенко, Тулупьев, 2009].

В рамках программирования самообучающихся машин предполагается, что существует множество объектов (ситуаций) и множество возможных ответов (откликов, реакций) и что есть не-

которая зависимость между ответами и объектами, хотя известна только конечная совокупность прецедентов. На основе этих данных устанавливается неявная зависимость – вырабатывается алгоритм, способный для любого возможного входного объекта выдать примерно точный классифицирующий ответ. Иными словами, запрограммированная таким образом машина способна классифицировать ситуации и дифференцированно представлять их. Входные данные об объектах могут быть неполными, неточными, нечисловыми, разнородными, но при этом обучаемые системы способны, можно сказать, к обобщению, т.е. способны даже к более или менее адекватному отклику на данные, выходящие за пределы имеющейся обучающей выборки.

В процессе «обучения» машин используются средства математической статистики, методы оптимизации, теории вероятностей, теории графов, различные техники работы с количественными показателями, которые могут позволить, в частности, содержательно корректировать наукометрические показатели. Таким образом, применение принципов программного корректирования машин открывает дополнительные возможности для структурирования массива наукометрических показателей, что в свою очередь открывает возможность хотя бы соотносить (сопоставлять) эти показатели с эпистемологическими оценками, на которые реально опираются работающие ученые. При этом принципиально важно, что в процессе «обучения» и функционирования такого рода машин предполагается обязательное участие компетентного специалиста, способного с учетом опыта их практического использования и меняющегося научного контекста вносить необходимые адаптирующие уточнения в программы их функционирования. Иными словами, подобная машина сама осуществляет содержательную (качественную) дифференциацию показателей цитирования, что однако не исключает живое корректирующее общение специалиста-науковеда с работающим научным сообществом, позволяющее учесть динамичные когнитивные запросы науки.

В заключение хочу обратить внимание еще на одно важное, на мой взгляд, обстоятельство, связанное с возможной реализацией предлагаемого здесь подхода. Применение машинного, цифрового инструментария для экспликации эпистемологического потенциала наукометрических данных может стимулировать формализующую

компоненту в рефлексии самих ученых над своими философско-методологическими установками и оценками исследовательских перспектив. Обращение к принципам разработки «обучающихся самокорректирующихся машин» позволяет соотнести науковедческие показатели с индивидуальными эпистемологическими предпочтениями ученых, для которых благодаря, в частности, обращению к Байесовой трактовке вероятностных оснований их предпочтений открываются дополнительные возможности самокоррекции собственных исследовательских стратегий.

В принципе наличие формальных, количественных по сути моментов в субъективных основаниях оценок перспективности исследовательских направлений не является чем-то новым для методологической (особенно логико-методологической) рефлексии ученых над их собственной деятельностью. Но в данном случае расширенное привлечение науковедческих (статистических) показателей стимулирует обращение (для экспликации эпистемологических интуиций ученых) именно к байесовской (субъективной) интерпретации вероятности. Заметим, разработки такого рода уже есть и в отечественной философии науки [Сущин, 2017; Сущин, 2020]). Я полагаю, что развитие этого вектора методологических исследований на базе байесовской интерпретации вероятности как когнитивной трактовке уверенности ученого в перспективности того или иного направления его исследований позволит не только отслеживать успешность стратегий его познавательной активности, но и в определенной мере измерять ее перспективность, соотнося внешние показатели со степенью субъективной уверенности ученых в уместности принятых ими эпистемологических ориентиров. Однако такого рода философско-методологические разработки, конечно же, требуют дальнейших уточнений.

Список литературы

Галисон П. Коллективный автор // Вопросы философии. – 2018. – № 5. – С. 93–113.

Заявление Ученого совета Института мировой литературы им. А.М. Горького Российской академии наук по вопросу оценки публикационной результативности научных организаций гуманитарного профиля. – 2020. – 10.02. – URL: <http://imli.ru/index.php/115-novosti-2020/4011-zayavlenie-uchenogo-soveta-institutamirovoj-literatury-im-a-m-gorkogo-rossijskoj-akademii-nauk-po-voprosu-otsenki-pub>

likatsionnoj-rezultativnosti-nauchnykh-organizatsij-gumanitarnogo-profilya (дата обращения : 20.05.2020)

Игра в цифры, или Как теперь оценивают труд ученого (сборник статей о библиометрике). – Москва : МЦНМО, 2011. – 72 с.

Крылова И.А. «Кривые зеркала» библиометрии и наукометрии // Фило-софские науки. – 2014. – № 7. – С. 41–51.

Круглый стол «Можно ли измерять научное творчество?». Материалы // Вопросы философии. – 2014. – № 4. – С. 50–74.

Медведев Ю. Погоня за публикациями в престижных журналах опасна для науки // Российская газета. – 2018. – 09.10. – № 226(7689). – URL: <https://rg.ru/2018/10/09/pochemu-pogonia-za-publikaciami-v-prestizhnyh-zhurnalah-opasna-dlia-nauki.html> (дата обращения : 25.04.2020)

Медведев Ю. Академики сбились со счета // Российская газета. – 2020. – 07.04. – № 75(8129). – URL: <https://rg.ru/2020/04/07/vice-prezident-ran-hohlov-v-institutah-nizkoj-kategorii-net-nikakoj-nauki.html> (дата обращения : 20.04.2020)

Николаенко С.И., Тулупьев А.Л. Самообучающиеся системы. – Москва : МЦНМО, 2009. – 287 с.

Обращение Ученого совета МАЭ РАН к Министру науки и высшего образования Валерию Фалькову. – 2020. – 10.02. – URL: http://www.kunstkamera.ru/news_list/science/obrawenie_uchenogo_soveta_mae_ran_k_ministru_nauki_i_vysshego_obrazovaniya_valeriyu_falkovu (дата обращения : 20.05.2020)

Открытое письмо Ученого совета Института философии РАН. – 2020. – 06.02. – URL: https://iphras.ru/pismo_06_02_2020.htm (дата обращения : 20.05.2020)

Паршин А.Н. Судьба науки (Несколько замечаний к несостоявшимся лекциям Ф. Дайсона и И.Р. Шафаревича) // Вопросы философии. – 2019. – № 9. – С. 98–107.

Пружинин Б.И. О том, что мерить нельзя // Вопросы философии. – 2014. – № 4. – С. 75–78.

Родин А.В. О понятии «кибернетической машины» у Лукаса [Электронный материал]. – 2021. – 19 с. – URL: <http://philomatica.org/wp-content/uploads/2021/10/lucas.pdf>

Суцин М.А. Байесовский разум : новая перспектива в когнитивной науке // Вопросы философии. – 2017. – № 3. – С. 74–87.

Суцин М.А. Байесовский разум и природа сознания // Вопросы философии. – 2020. – № 6. – С. 69–80.

Торнгейт У. Истина о важном и интересном // Топосы философии Наталии Автономовой. К юбилею / отв. ред.-сост. Б.И. Пружинин, Т.Г. Щедрина. – Москва : Политическая энциклопедия, 2015. – С. 490–496.

Филиппов И.С. Как ученые гуманитарного профиля оценивают наукометрию (Наукометрия в оценке творчества) // Сибирские исторические исследования. – 2016. – № 3. – С. 6–27.

Философский журнал как феномен интеллектуальной культуры: проблемы и перспективы. К 70-летию журнала «Вопросы философии» / Гусейнов А.А., Пружинин Б.И., Щедрина Т.Г. (ред.). – Москва ; Санкт-Петербург : ЦИ «Принт», 2017. – 471 с.

Effect sizes and research directions of peer assessments: From an integrated perspective of meta-analysis and co-citation network / Chang Ching-Yi, Lee De-Chih, Tang Kai-Yu, Hwang Gwo-Jen // *Computers & education*. – 2021. – Vol. 164, Article 104123.

Identifying citation patterns of scientific breakthroughs : a perspective of dynamic citation process / Min Chao, Bu Yi, Wu Ding, Ding Ying, Zhang Yi // *Information processing and management*. – 2021. – Vol. 58, Article 102428.

Methodological orientations, academic citations, and scientific collaboration in applied linguistics: What do research synthesis and bibliometrics indicate? / Farsani A.M. [et al.] // *System*. – 2021. – Vol. 100, N 3, Article 102547.

New perspectives in bibliometric indicators : Moving from citations to citing authors / Cappelletti-Montano B., Columbu S., Montaldo St., Musio M. // *Journal of informetrics*. – 2021. – Vol. 15, N 3, Article 101164.

Viiu G.A. A theoretical evaluation of Hirsch-type bibliometric indicators confronted with extreme self-citation // *Journal of informetrics*. – 2016. – Vol. 10, N 2. – P. 552–566.

Yuh-Shan H., Shekofteh M. Performance of highly cited multiple sclerosis publications in the Science Citation Index expanded : A scientometric analysis // *Multiple Sclerosis and Related Disorders*. – 2021. – Vol. 54, Article 103112.

Zhang J., Zhu L. Citation recommendation using semantic representation of cited papers' relations and content // *Expert systems with applications*. – 2022. – Vol. 187, Article 115826.

References

Appeal of the MAE RAS Academic Council to the Minister of Science and Higher Education Valery Falkov. – 02.10.2020. – URL: http://www.kunstkamera.ru/news_list/science/obrawenie_uchenogo_soveta_mae_ran_k_ministru_nauki_i_vysshego_obrazovaniya_valeriyu_falkovu (accessed : 20.05.2020) (in Russ.).

Effect sizes and research directions of peer assessments: From an integrated perspective of meta-analysis and co-citation network / Ching-Yi C., De-Chih L., Kai-Yu T., Gwo-Jen H. // *Computers & education*. – 2021. – Vol. 164, Article 104123.

Filippov I.S. How humanitarian scientists evaluate scientometrics (scientometrics in the evaluation of creativity) // *Siberian historical research*. – 2016. – N 3. – P. 6–27 (in Russ.).

Galison P. Collective author // *Voprosy Filosofii*. – 2018. – N 5. – P. 93–113 (in Russ.).

Identifying citation patterns of scientific breakthroughs : a perspective of dynamic citation process / Chao M., Yi B., Ding W., Ying D., Yi Z. // *Information processing and management*. – 2021. – Vol. 58, Article 102428.

Krylova I.A. Crooked Mirrors of bibliometrics and scientometrics // Philosophical sciences. – 2014. – N 7. – P. 41–51 (in Russ.).

Medvedev Y. Academicians have lost count // Rossiyskaya Gazeta. – 04/07/2020. – N 75 (8129). – URL: <https://rg.ru/2020/04/07/vice-prezident-ran-hohlov-v-institutah-nizkoj-kategorii-net-nikakoj-nauki.html> (accessed : 04/20/2020) (in Russ.).

Medvedev Yu. The pursuit of publications in prestigious journals is dangerous for science // Russian newspaper. – 10/09/2018. – N 226 (7689). – URL: <https://rg.ru/2018/10/09/pochemu-pogonia-za-publikaciami-v-prestizhnyh-zhurnalah-opasna-dlianauki.html> (accessed : 04/25/2020) (in Russ.).

Methodological orientations, academic citations, and scientific collaboration in applied linguistics: What do research synthesis and bibliometrics indicate? / Farsani A.M. [et al.] // System. – 2021. – Vol. 100, N 3, Article 102547.

New perspectives in bibliometric indicators : Moving from citations to citing authors / Cappelletti-Montano B., Columbu S., Montaldo St., Musio M. // Journal of informetrics. – 2021. – Vol. 15, N 3, Article 101164.

Nikolaenko S.I., Tulupyyev A.L. Self-learning systems – Moscow : MTSNMO. – 2009. – 287 p. (in Russ.).

Open letter of the Academic Council of the Institute of Philosophy of the Russian Academy of Sciences – 02/06/2020. – URL: https://iphras.ru/pismo_06_02_2020.htm (accessed : 05/20/2020) (in Russ.).

Parshin A.N. The fate of science (several remarks to abolished lectures by F. Dyson and I.R. Shafarevich) // Voprosy Filosofii. – 2019. – Vol. 9. – P. 98–107 (in Russ.).

Philosophical journal as a phenomenon of intellectual culture. To the 70 th Anniversary of the Journal *Voprosy filosofii* / Guseynov A.A., Pruzhinin B.I., Shchedrina T.G. (eds.). – Moscow, St. Petersburg : Print, 2017. – 471 p. (in Russ.).

Pruzhinin B.I. About what cannot be measured // Voprosy Filosofii. – 2014. – N 4. – P. 75–78 (in Russ.).

Rodin A.V. On the concept of «cybernetic machine» by Lucas [Electronic material] // – 2021. – 19 p. – URL: <http://philomatica.org/wp-content/uploads/2021/10/lucas.pdf> (in Russ.).

Round table «Can scientific creativity be measured?» // Voprosy filosofii. – 2014. – N 4. – P. 50–74 (in Russ.).

Statement of the Academic Council of the A.M. Gorky Institute of World Literature of the Russian Academy of Sciences on the issue of assessing the publication effectiveness of scientific organizations of the humanitarian profile. 10.02.2020. – URL: <http://imli.ru/index.php/115-novosti-2020/4011-zayavlenie-uchenogo-soveta-itsituta-mirovoj-literaturny-im-a-m-gorkogo-rossijskoj-akademii-nauk-po-voprosu-otsenki-publikatsionnoj-rezultativnosti-nauchnykh-organizatsij-gumanitarnogo-profilya> (accessed : 05.20.2020) (in Russ.).

Sushchin M.A. Bayesian mind and the nature of consciousness // Voprosy filosofii. – 2020. – N 6. – P. 69–80 (in Russ.).

Sushchin M.A. Bayesian mind: a new perspective in cognitive science // *Voprosy filosofii*. – 2017. – N 3. – P. 74–87 (in Russ.).

The game of numerature, or How the work of a scientist is now evaluated (Collection of articles on bibliometrics) – Moscow : MTsNMO – 2011 – 72 p. (in Russ.).

Thorngate U. The truth about the important and interesting // *Topoi of philosophy of Natalia Avtonomova. For the anniversary / Pruzhinin B.I., Shchedrina T.G. (eds.)*. – Moscow : Political encyclopedia – 2015. – P. 490–496 (in Russ.).

Vïu G.A. A theoretical evaluation of Hirsch-type bibliometric indicators confronted with extreme self-citation // *Journal of informetrics*. – 2016. – Vol. 10, N 2. – P. 552–566.

Yuh-Shan H., Shekofteh M. Performance of highly cited multiple sclerosis publications in the Science Citation Index expanded : A scientometric analysis // *Multiple Sclerosis and Related Disorders*. – 2021. – Vol. 54, Article 103112.

Zhang J., Zhu L. Citation recommendation using semantic representation of cited papers' relations and content // *Expert systems with applications*. – 2022. – Vol. 187, Article 115826.