УДК [001.893+027.2:303.424-027.44]:303.443.2(476)
https://doi.org/10.47612/978-985-880-283-7-2022-246-254

О. Н. Сикорская, М. А. Бовкунович

ГУ «Центральная научная библиотека имени Якуба Коласа Национальной академии наук Беларуси», Минск, Беларусь

РЕЙТИНГИ УЧЕНЫХ В АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ БОНУС

Аннотация. В статье представлены рейтинги авторов по основным библиометрическим индикаторам – количество публикаций, количество ссылок, индекс Хирша, автоматически формируемые АС БОНУС, в которой агрегируются библиометрические показатели реферативных баз данных Scopus, Web of Science Core Collection, Российского индекса научного цитирования, осуществляется статистический анализ научно-исследовательской активности автора/организации, создается основа для аналитических материалов о состоянии белорусского сектора научных исследований и разработок. Представлены результаты публикационной активности авторов с распределением по предметным областям исследований, источникам публикаций, ведомственной принадлежности организаций.

Рейтинги, автоматически формируемые АС БОНУС, являются достоверными, актуальными, представляющими объективную картину состояния публикационной деятельности в стране.

Ключевые слова: рейтинги, авторы, публикации, ссылки, индекс Хирша, Scopus, Web of Science Core Collection, РИНЦ, АС БОНУС.

Для цитирования. Сикорская, О. Н. Рейтинги ученых в автоматизированной системе Бонус / О. Н. Сикорская, М. А. Бовкунович // Библиотеки в информационном обществе: сохранение традиций и развитие новых технологий. Тема 2022 года – «Библиотеки в системе информационных и социальных коммуникаций» : докл. V Междунар. науч. конф., Минск, 1–2 дек. 2022 г. / Белорус. с.-х. б-ка им. И. С. Лупиновича Нац. акад. наук Беларуси ; редкол.: Ю. О. Каракулько (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2022. – С. 246–254.

O. N. Sikorskaya, M. A. Bovkunovich

Central Scientific Library named after Yakub Kolas of the National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Belarus

RANKINGS OF SCIENTISTS IN THE AUTOMATED SYSTEM BONUS

Abstract. The article presents author rankings based on the main bibliometric indicators: the number of publications, the number of citations, the h-index, automatically generated by AS BONUS. The system aggregates the bibliometric indicators of Scopus, Web of Science Core Collection, Russian Science Citation Index, performs the statistical analysis of scientific research activity of an author /

organization, provides a basis for analytical materials on the state of the Belarusian R&D sector. The results of the authors' publication activity are presented according to subject area of research, source of publication, and institutional affiliation.

The rankings automatically generated by AS BONUS are reliable, up-to-date and provide an objective picture of the state of publication activity in the country.

Keywords: rankings, authors, publications, citations, h-index, Scopus, Web of Science Core Collection, RISC, AS BONUS.

For citation. Sikorskaya O. N., Bovkunovich M. A. Rankings of scientists in the automated system Bonus. Libraries in the information society: preserving traditions and developing new technologies. The theme for 2022 – «Libraries in the information and social communication system»: proceedings of the V international scientific conference, Minsk, December 1–2, 2022. Minsk, 2022, pp. 246–254 (in Russian).

В современных условиях цифровой эпохи и высокой социальной и профессиональной интеграции, актуализируются вопросы развития научной деятельности. Новые методы и технологии позволяют совершенствовать производство, создавать новые высокотехнологичные процессы, что, в свою очередь, позволяет странам выйти в лидеры по развитию инновационной экономики.

Результаты научных исследований и разработок отражаются в публикациях, докладах, индексируемых в известных международных базах данных, прежде всего в таких как Web of Science и Scopus. Публикационная активность, с одной стороны, отражает результаты научно-исследовательской деятельности сотрудников научных и образовательных организаций, с другой стороны, показывает уровень развития научных исследований в сравнении с другими странами. Поэтому вопрос изучения публикационной активности ученых по-прежнему остается актуальным [1, с. 61].

Неотъемлемой частью информационных технологий стали научные рейтинги по публикационной активности ученых, организаций, стран в целом. Их многомерный характер, где каждый показатель ранжируется отдельно, позволяет получить открытую и доступную информацию, сравнивать данные на различных уровнях, причем пользователь может сам выбрать наиболее важные для себя.

Рейтинги в науке становятся не просто средствами оценки результатов исследовательской деятельности, но зачастую включаются в арсенал инструментов управления и

финансирования науки, определения приоритетов и задач ее развития [2, с. 69]. Рейтинговый подход к оценке науки, выступая количественным и статистическим инструментом, способен отражать наиболее полную и достоверную информацию о содержательных процессах в науке.

Авторы данной публикации с 2012 года осуществляют мониторинг показателей публикационной активности научных учреждений Республики Беларусь и на протяжении ряда лет, используя материалы Scopus, ежегодно на сайте библиотеки в рубрике «Публикационная активность ученых Беларуси» обновляли рейтинги научных организаций и учреждений Беларуси по основным библиометрическим показателям – количество публикаций, количество ссылок, индекс Хирша [3, 4].

Работа по подготовке рейтингов была крайне трудоемкой и времязатратной, поэтому с целью более оперативного информационного обеспечения оценки научной деятельности исследовательских организаций и ученых Беларуси, с 2019 года в работу библиотеки внедрена новая автоматизированная система – АС БОНУС, разработанная сотрудниками Объединенного института проблем информатики НАН Беларуси (http://bonus.basnet.by).

В указанной системе агрегируются библиометрические показатели реферативных баз данных Scopus, Web of Science Core Collection (WoS CC), Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), осуществляется статистический анализ научно-исследовательской активности автора/организации, создается основа для аналитических материалов о состоянии белорусского сектора научных исследований и разработок. В указанной системе для каждого ученого и научной организации Беларуси сотрудниками Центральной научной библиотеки НАН Беларуси созданы отдельные профили, представлены наиболее цитируемые белорусские публикации, формируются рейтинги ученых и организаций по библиометрическим показателям и т.д.

Персональные карточки ученых включают такую информацию, как справочные данные об авторе, общее число публикаций, цитирование, цитирование без самоцитирования, среднее цитирование на статью, индекс Хирша по Scopus, WoS

CC, РИНЦ. Указываются наиболее цитируемые статьи с международным цифровым идентификатором Digital Object Identifier (DOI) (если он присвоен публикации), который используется ведущими научными издателями для постоянной идентификации документа и ссылки на него.

По состоянию на август 2022 г. в подразделе «Оценка ученых» сформировано 3 521 персональный авторский профиль, в подразделе «Оценка организаций» создан 331 профиль организаций, из них учреждений НАН Беларуси – 74, вузов – 67, других организаций Беларуси – 190.

Используя данные профилей, система автоматически формирует рейтинги (Топ-50) авторов и организаций по основным библиометрическим показателям – количество публикаций, количество ссылок, индекс Хирша.

Так как отраслевые структуры публикаций в журналах, входящих в WoS CC и Scopus, схожи, белорусские исследователи в области естественных, точных и технических наук демонстрируют высокую публикационную активность и являются лидерами в вышеуказанных рейтингах. Аналогичная картина наблюдается и по показателям в РИНЦ.

Так, в Топ-50 авторов по числу публикаций в WoS CC и Scopus входят ученые Национальной академии наук Беларуси (Институт физики им. Б.И.Степанова, Научно-практический центр по материаловедению, Институт физико-органической химии и др.), Министерства образования (НИУ «Институт ядерных проблем» БГУ, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Белорусский национальный технический университет), Министерства здравоохранения (РНПЦ неврологии и нейрохирургии).

По ведомственной принадлежности авторы распределяются следующим образом:

- Scopus – 24 автора НАН Беларуси, 26 – Министерства образования;
- WoS CC – 24 автора НАН Беларуси, 25 – Министерства образования, 1 – Министерства здравоохранения;
- РИНЦ – 18 авторов НАН Беларуси, 18 – Министерства образования, 10 – Министерства здравоохранения, 3 –

Министерства сельского хозяйства и продовольствия, 1 – Министерства транспорта и коммуникаций.

По доле научных публикаций авторы НАН Беларуси лидируют по всем трем наукометрическим базам данных: Scopus – 53 %, WoS CC – 53 %, РИНЦ – 38 %; на второй позиции авторы вузов – Scopus – 47 %, WoS CC – 46 %, РИНЦ – 36 %.

Публикации авторов-лидеров в основном представлены в международных рейтинговых научных журналах, в том числе открытого доступа – Physics Letters Section B Nuclear Elementary Particle and High Energy Physics (Elsevier), Journal of High Energy Physics (SpringerNature), Physical Review Letters (American Physical Society).

Положительная динамика роста числа научных публикаций белорусских исследователей также напрямую зависит от количества журналов страны, размещенных в наукометрических системах.

На август 2022 г. в Scopus и WoS CC включено 23 отечественных научных периодических изданий:

в Scopus – 19 журналов (в 2021 г. – 15, в 2020 г. – 12, в 2019 г. – 11, в 2018 г. – 9, в 2017 г. – 7), из них: 8 журналов НАН Беларуси; 8 – Минздрава; 3 – Минобразования. В феврале 2022 г. в Scopus добавлен Zhurnal Belorusskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Istoriya, в июле 2022 г. три журнала Минздрава – Surgery Eastern Europe, Reproductive Health Eastern Europe, Laboratory Diagnostics Eastern Europe;

в WoS CC – 9 (в 2021 – 2018 гг. – 9, в 2017 г. – 7), из них: 7 журналов НАН Беларуси; 2 – Минобразования;

в РИНЦ при указании страны «Беларусь» найдено 615 журналов на портале eLIBRARY.RU, из них индексируются – 207.

В рейтингах Топ-50 авторов по количеству публикаций в абсолютном выражении максимальные/минимальные показатели составили: в Scopus – 1093/169 работ, в WoS CC – 1116/147 работ, в РИНЦ – 1133/445 работ.

Для оценки научного вклада статей того или иного исследователя важным библиометрическим индикатором

является цитируемость – показатель того, что статья была замечена в научном мире.

Цитирование, как средство научной коммуникации между странами, организациями, учеными, помогает проследить развитие и актуальность научных направлений, определить вклад конкретного исследователя, выявить ценность, полезность, влияние определенных идей и т.д.

Рейтинг Топ-50 авторов по количеству ссылок возглавляют ученые-физики, связанные с «большой наукой», в которой крупные исследовательские установки используются совместно учеными всего мира (ATLAS, CMS), а также исследователи-кардиологи, вовлеченные в международные проекты по разработке рекомендаций ECS.

Распределение авторов по количеству ссылок на публикации:

- Scopus – 11 авторов НАН Беларуси, 28 – Министерства образования, 11 – Министерства здравоохранения;
- WoS CC – 19 авторов НАН Беларуси, 26 – Министерства образования, 5 – Министерства здравоохранения;
- РИНЦ – 16 авторов НАН Беларуси, 24 – Министерства образования, 7 – Министерства здравоохранения, 2 – Министерства сельского хозяйства и продовольствия, 1 – Министерства транспорта и коммуникаций.

На август 2022 г. работы Топ-50 авторов в Scopus в совокупности получили 632773 ссылки, из которых на долю вузовской науки приходится 52 %, НАН Беларуси – 38 %, Минздрава – 10 %.

Рейтинги по цитированию работ возглавляют сотрудники НИУ «Институт ядерных проблем» БГУ, Института физики им. Б.И.Степанова НАН Беларуси, РНПЦ «Кардиология».

В Топ-50 авторов по количеству ссылок максимальные/минимальные показатели в абсолютном выражении составили: в Scopus – 71375/2683 ссылок, в WoS CC – 61128/2035 ссылок, в РИНЦ – 59227/3834 ссылки.

Международное соавторство дает уникальную возможность публикации результатов научных исследований в журналах с высоким импакт-фактором, что повышает цитируемость работ и научный имидж авторов.

В АС БОНУС также формируются рейтинги по такому наукометрическому показателю, как индекс Хирша, который дает комплексную оценку числа публикаций ученого и их цитируемости. Отметим, что в рейтингах по индексу Хирша (в отличие от рейтингов по количеству ссылок) практически не представлены специалисты Министерства здравоохранения, так как в наукометрических системах реферировано недостаточное число их публикаций.

Топ-50 авторов по индексу Хирша:

- Scopus – 17 авторов НАН Беларуси, 31 – Министерства образования, 2 – Министерства здравоохранения;
- WoS CC – 17 авторов НАН Беларуси, 30 – Министерства образования, 3 – Министерства здравоохранения;
- РИНЦ – 15 авторов НАН Беларуси, 25 – Министерства образования, 2 – Министерства здравоохранения, 6 – Министерства сельского хозяйства и продовольствия, 2 – Министерства транспорта и коммуникаций.

В Топ-50 авторов по индексу Хирша максимальные/минимальные показатели в абсолютном выражении составили: в Scopus – 117/24, в WoS CC – 109/22, в РИНЦ – 103/26.

Анализ территориального ландшафта авторов-лидеров подтвердил научную продуктивность столичного региона. Авторы из областей Беларуси вовлечены в научно-исследовательскую деятельность, но уровень публикационной активности пока не позволяет им быть представленными в рейтингах по Scopus и WoS CC.

При этом в Топ-50 авторов по данным РИНЦ вошли более десяти исследователей ведущих областных вузов (Витебская Ордена «Знак почета» государственная академия ветеринарной медицины, Белорусский государственный университет транспорта, Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины, Витебский государственный университет имени П. М. Машерова и др.).

БОНУС значительно облегчает работу по оценке научной продуктивности ученых и организаций Беларуси. Рейтинги, автоматически формируемые системой, являются достоверными,

актуальными, представляющими объективную картину состояния публикационной деятельности в стране.

Отметим, что международные наукометрические базы данных пополняются ежедневно, как следствие, данные по авторам также меняются. Специалисты библиотеки проводят мониторинг и обновляют библиометрические показатели авторов в БОНУС на постоянной основе.

В последнее десятилетие в Беларуси результативность научной деятельности страны, организации, ученого, принято оценивать, в том числе и по публикационной активности. Национальная академия наук Беларуси активно использует данные рейтингов АС БОНУС при подготовке отчетов по научной деятельности, учитывает их при принятии решений о выделении финансовой поддержки, аттестации и аккредитации авторов/учреждений, оценки эффективности показателей работы научных кадров и т.д.

Благодарность

Авторы выражают благодарность Белорусскому фонду фундаментальных исследований (БРФФИ) за финансирование исследования (проект № 20220935).

Список использованных источников:

1. Вишневская, Н. Г. Публикационная активность ученых России как показатель результативности научных исследований и разработок / Н. Г. Вишневская, Л. М. Кутушева, А. Г. Ушмаев // Вестн. БИСТ (Башк. ин-та соц. технологий). – 2019. – № 2 (43). – С. 61–67.

2. Авдонин, В. С. О чем говорят рейтинги? Журналы по политической науке в системе РИНЦ / В. С. Авдонин, Е. Ю. Мелешкина // Полис. Полит. исслед. – 2019. – № 4. – С. 69–88. https://doi.org/10.17976/jpps/2019.04.06

3. Сикорская, О. Н. Рейтинг публикационной активности научных организаций Беларуси / О. Н. Сикорская, М. А. Бовкунович // Развитие информатизации и государственной системы научно-технической информации: РИНТИ-2016 : докл. XV Междунар. конф., 17 нояб. 2016 г., Минск / Объед. ин-т проблем информатики Нац. акад. наук Беларуси ; ред.: А. В.

Тузиков, Р. Б. Григянец, В. Н. Венгеров. – Минск, 2016. – С. 315–318.

4. Сикорская, О. Н. Рейтинг научных организаций Беларуси на примере базы данных Scopus / О. Н. Сикорская, М. А. Бовкунович // Библиотеки национальных академий наук: проблемы функционирования, тенденции развития : науч.-практ. и теорет. сб. / Междунар. ассоц. акад. наук, Совет директоров науч. и информ. центров. – Киев, 2016. – Вып. 14. – С. 47–53.

References:

1. Vishnevskaya N., Kutusheva L., Ushmayev A. Publication activity of the Russian Federation's scientists as the performance indicator of scientific researches and developments. *Vestnik BIST* (Bashkir Institute of Social Technologies), 2019, no. 2 (43), pp. 61–67 (in Russian).

2. Avdonin V. S., Meleshkina Ye. Yu. What do ratings say? Political science journals in the RSCI system. *Polis. Politicheskie issledovaniya = Polis. Political Studies*, 2019, no. 4, pp. 69–88 (in Russian). https://doi.org/10.17976/jpps/2019.04.06

3. Sikorskaya O. N., Bovkunovich M. A. Ranking of the publication activity of scientific organizations in Belarus. *Razvitie informatizatsii i gosudarstvennoi sistemy nauchno-tekhnicheskoi informatsii: (RINTI-2016): doklady XV Mezhdunarodnoi konferentsii, 17 noyabrya 2016 g., Minsk* [Development of informatization and the state system of scientific and technical information: RINTI-2016: reports of the XV International conference, November 17, 2016, Minsk]. Minsk, 2016, pp. 315–318 (in Russian).

4. Sikorskaya O. N., Bovkunovich M. A. Ranking of scientific organizations in Belarus on the example of the Scopus database. *Biblioteki natsional'nykh akademii nauk: problemy funktsionirovaniya, tendentsii razvitiya: nauchno-prakticheskii i teoreticheskii sbornik = Libraries of national academies of sciences: problems of functioning, tendencies of development: collection of academic, theoretical and practical works*. Kyiv, 2016, iss. 14, pp. 47–53 (in Russian).

Дата поступления статьи 22.08.2022
Received 22.08.2022