

**К. С. Боргоякова, Е. Ф. Бычкова, А. И. Земсков,
И. Ю. Кондрашева**

ГПНТБ России

Библиометрический анализ научных публикаций по экологии на основе реферативной базы данных «Экология: наука и технологии» ГПНТБ России

На основе реферативной базы данных «Экология: наука и технологии» электронного каталога ГПНТБ России проведено библиометрическое исследование научных публикаций по экологии с сопоставлением с базой данных РИНЦ. Выявлена динамика публикационной активности за период с 2012 по 2016 г.: установлен круг журналов, в которых представлено наибольшее количество публикаций по ключевым словам «экологическая безопасность». Представлены результаты библиометрического анализа исследуемых журналов по таким индикаторам, как количество публикаций, цитируемость, импакт-фактор, коэффициент самоцитируемости и индекс Херфиндаля-Хиршмана. Сделан вывод: библиографическую БД «Экология: наука и технологии» можно использовать как объект аналитических и библиометрических исследований для выявления интереса научного сообщества к вопросам экологии и тенденций в освещении определённых экологических проблем.

Ключевые слова: базы данных, библиометрический анализ, библиометрия, наукометрия, экологическая безопасность.

**Kristina Borgoyakova, Elena Bychkova,
Andrey Zemskov and Inessa Kondrasheva**

*Russian National Public Library for Science and Technology,
Moscow, Russia*

Bibliometric analysis of scientific publications in ecology based on the RNPLS&T's reference database “Ecology: Science and technologies”

Bibliometric research of scientific publications in ecology based on the RNPLS&T's reference database “Ecology: Science and technologies” is accomplished and compared to the Russian Science Citation Index. The dynamics of publication activity in 2012–2016 is revealed; the range of journals with the largest number of publications found by “ecological safety” keyword is identified. The results of bibliometric analysis by the following indicators: number of publica-

tions, citation, impact factor, self-citation coefficient, Herfindahl-Hirschman index, are presented. The authors conclude that the "Ecology: Science and technologies" database can be used as an object for analytical and bibliometric research to identify scientific community's interests towards ecological issues and trends in ecological problems investigation.

Keywords: database, bibliometric research, bibliometrics, sci-tech, ecological safety.

The creation of the database "Ecology: Science and Technology" began in 1998, when the bibliographic information on the hardly accessible books on ecology. Since 2003, the database includes bibliographic analytical records articles from journals, and since 2012 and bibliographic descriptions of articles from industry collections and proceedings of various conferences. At 2017, about 48 thousand bibliographic records are available, The total number of monthly annotated entries is ca 500. The most frequently used terms were "climate change", "reserves" or "specially protected areas", "garbage disposal", "solid waste disposal (solid household waste) and "biological wastewater treatment". It turned out that the number of publications with these keywords is inferior to publications with the key words "environmental security". The largest number of publications 481 for the period 2012–2016 contain the term "environmental safety". Leading publications were identified: "Life Safety" journal of the publishing house "New Technologies"; <http://www.novtex.ru/bjd>; "Bulletin of the Russian University of Peoples' Friendship", the series "Ecology and Life Safety" <http://journals.rudn.ru/ecology>. "Safety in the technosphere" – the journal of the publishing house "Scientific and Publishing Center INFRA-M". The publication activity of the authors in the journals analyzed on the basis of the database "Ecology: Science and Technology" is as follows: the largest number of works for the period from 2012 to 2016 is presented in the journal "Safety of Life" 28, the second position is occupied by the journal "Safety in the Technosphere" 27. For the period of 2012–2016, the most frequently cited publications database in the journal "Safety in the Technosphere" (21), further "Life Safety" (14) and, finally, "Bulletin of the Russian University of Friendship of Peoples" (11). The maximum number of citations has "Ecological and technological aspects of the utilization of coke dust in the form of fuel briquettes" (Journal "Safety in the Technosphere"). The use of bibliometric analysis will be useful for specialists dealing with environmental problems.

Создание и регулярное пополнение тематической коллекции научных публикаций по вопросам экологии и устойчивого развития как традиционное направление в работе библиографов ГПНТБ России выражается в формировании БД «Экология: наука и технологии».

Создание этой БД началось в 1998 г., когда были выделены библиографические сведения о представленных в фонде библиотеки книгах по экологии, изданных малыми тиражами. С 2003 г. в БД включаются библиографические аналитические записи на статьи из журналов, а с 2012 г. – и библиографические описания статей из отраслевых сборников и трудов различных конференций. Тогда же – для аккумуляции в одном месте информации по экологии и природопользованию – в БД «Экология: наука и технологии» были включены библиографические описания раритетных книг со ссылками на их полные тексты. В настоящий момент это более 700 изданий, полные тексты которых представлены в Научной электронной библиотеке ГПНТБ России и в экологическом разделе её интернет-сайта [6].

В виде тематической коллекции рассматриваемая БД входит в электронный каталог ГПНТБ России; на начало 2017 г. доступно около 48 тыс. библиографических записей. Для пополнения БД библиографы в течение года регулярно просматривают все российские журналы, поступающие в ГПНТБ России, почти 2 тыс. наименований. Из них выбирают статьи, которые могут представлять интерес для читателей научно-технической библиотеки. В месяц создаётся около 500 аннотированных записей (включая монографии, отраслевые сборники, труды конференций и раритетные издания).

Коллекция БД в электронном каталоге ГПНТБ России, представленном на её интернет-сайте, пополняется ежедневно. В локальных сетях для читателей библиотеки информация о введённых в БД библиографических записях обновляется в режиме реального времени. Таким образом, читатель/пользователь имеет доступ к информации о последних публикациях по вопросам экологии.

При формировании БД у библиографов складывается собственное представление о наиболее часто поднимаемых вопросах и чаще всего используемых в качестве ключевых слов понятиях, каковыми, по их мнению, должны были оказаться слова «изменение климата», «заповедники» или «особо охраняемые территории», «утилизация мусора», «захоронение ТБО (твёрдые бытовые отходы) и ТКО (твёрдые коммунальные отходы)», «биологическая очистка сточных вод».

По этим ключевым словам был проведён мониторинг; в результате выяснилось: количество публикаций с этими ключевыми словами уступает материалам с ключевыми словами «экологическая безопасность». На рис. 1 отображены результаты поиска по ключевым словам, в котором наибольшее число публикаций представлено по теме «Экологическая безопасность».

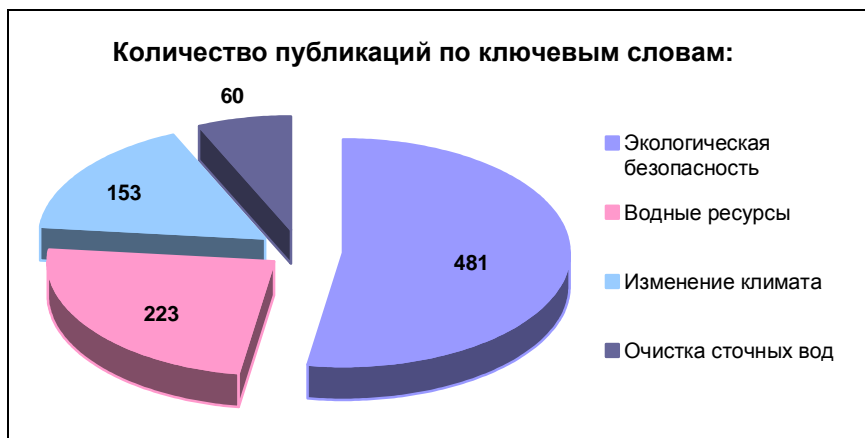


Рис. 1. Результаты поиска по ключевым словам

Этот пример, по нашему мнению, очень важен: он показывает, насколько субъективным может быть взгляд на содержание информационного ресурса, а также на реальные экологические проблемы. Библиометрический анализ БД по экологии позволяет нам – независимо от собственных представлений о значимости проблемы и степени её освещённости в СМИ – получить реальные данные о количестве научных публикаций по конкретному вопросу, об источниках этой информации и изданиях, которые наиболее полно её освещают, об авторах (их публикационной активности), оценке статей научным сообществом (по библиометрическим показателям) и в конечном счёте на основе всех перечисленных выше факторов составить собственное профессиональное мнение о наиболее значимых и освещаемых учёными экологических проблемах.

Наибольшее количество публикаций – 481 за период 2012–2016 гг. – содержат термин «экологическая безопасность». Под экологической безопасностью понимается допустимый уровень негативного воздействия природных и антропогенных факторов экологической опасности на окружающую среду и человека.

Полученные данные обрабатывались и суммировались для выявления журналов-лидеров, ниже представим трёх первых по нисходящей.

«Безопасность жизнедеятельности» – журнал издательства «Новые технологии»; освещает достижения и перспективы в области исследования природных и техногенных опасностей, их контроля и мониторинга, защиты человека и окружающей среды, вопросы предотвращения аварий, катастроф и ликвидации их последствий. Основные тематические направления: безопасность труда, промышленная безопасность, экология, чрезвычайные си-

туации, образование в области безопасности жизнедеятельности. Адрес ресурса: <http://www.novtex.ru/bjd>.

«*Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности*» – журнал издательства Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов», его главные цели – повышение эффективности научных исследований в области охраны окружающей среды и экологии человека, а также распространение современных методов исследований и новейших достижений в области рационального природопользования. С 1993 г. здесь публикуются результаты фундаментальных и прикладных работ учёных, преподавателей, аспирантов в виде научных статей, научных сообщений, библиографических обзоров по следующим направлениям: общая экология, природопользование, устойчивое развитие, экологическая безопасность, защита окружающей среды, экология человека, экологическая экспертиза, радиэкология и радиационный контроль, оценка состояния окружающей среды и экологическое образование. Адрес ресурса: <http://journals.rudn.ru/ecology>.

«*Безопасность в техносфере*» – журнал издательства «Научно-издательский центр ИНФРА-М»; выходит с июля 2006 г.; освещает различные аспекты научных и учебно-методических вопросов безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; публикует тематические информационные подборки и новые учебно-методические разработки по безопасности жизнедеятельности. Адрес ресурса: <http://naukaru.ru/journal/view/Bezopasnost-v-tehnosfere>.

Перечисленные журналы индексируются базой данных Российского индекса научного цитирования и включены в «Перечень рецензируемых научных изданий...» ВАК при Министерстве образования и науки РФ.

Для качественной и количественной оценки научной периодики в научном сообществе используют международные базы данных – *Web of Science* и *Scopus*; в России для аналогичных целей – отечественную БД РИНЦ, формируемую с 2005 г. Научной электронной библиотекой ([eLibrary.ru](http://elibrary.ru)). РИНЦ представляет справочно-библиографическую информацию о проводимых научных исследованиях и служит эффективным инструментом, который позволяет оценить результативность и значимость научно-исследовательской деятельности учёных, научных коллективов, организаций, научных журналов и т.д. Нашей базой исследования является именно БД РИНЦ, так как выявленные российские журналы по рассматриваемой тематике не индексируются международными БД.

Публикационная активность авторов в анализируемых журналах, по данным БД «Экология: наука и технологии», следующая: наибольшее количество работ за период с 2012 по 2016 г. представлено в журнале «Безопасность жизнедеятельности» – 28, вторую позицию занимает журнал «Безопасность в техносфере» – 27, и завершает перечень «Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности» – 19 (рис. 2). Из представленного количества публикаций в каждом журнале, сопоставляя данные с РИНЦ, можно выявить публикации с максимальным количеством цитирования.

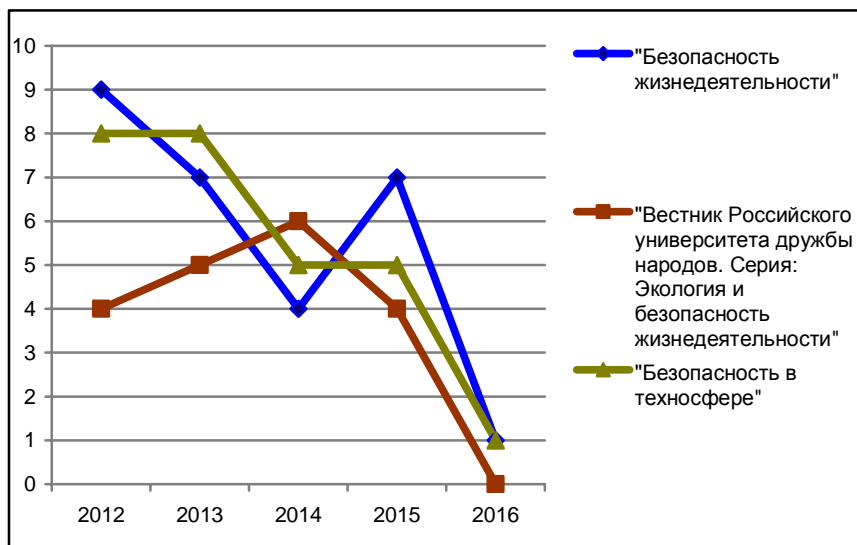


Рис. 2. Журналы-лидеры с наибольшим количеством публикаций по рассматриваемой тематике

В табл. 1 представлены данные о цитировании публикаций в рассматриваемых журналах за выбранные годы (кроме 2016 г., так как цитирование публикаций за этот год отсутствует). Отметим, что за весь исследуемый период наиболее часто были процитированы публикации в журнале «Безопасность в техносфере» (21 цитата), далее – «Безопасность жизнедеятельности» (14) и, наконец, «Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности» (11). Публикация, отмеченная максимальным количеством цитат, – «Экологические и технологические аспекты утилизации коксовой пыли в виде топливных брикетов» (журнал «Безопасность в техносфере»).

В табл. 2 отражены библиометрические показатели журналов по годам на основе данных РИНЦ. Рассмотрим информационный массив исследуемых журналов за временной период с 2012 по 2015 г. В частности по числу статей в БД РИНЦ лидирует журнал «Безопасность жизнедеятельности» (633 статьи), второе место занимает «Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности» (290), третье – журнал «Безопасность в техносфере» (283).

Таблица 1

Цитирование публикаций – на основе данных РИНЦ

Год	Название журнала	Публикации с максимальным количеством цитат	Количество цитат на данную публикацию
2012	«Безопасность жизнедеятельности»	Экологическая логистика транспортирования полезных ископаемых при открытом способе добычи / М. Качурин, М. С. Комиссаров, Ю. Ю. Дианов. – 2012. – № 12. – С. 38–41.	6
	«Безопасность в техносфере»	О соответствии нормативной и методической базы современным экологическим требованиям при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог в России / Ю. В. Трофименко, В. Ф. Гракович. – 2012. – № 2. – С. 59–64.	4
2013	«Безопасность жизнедеятельности»	Сравнительная характеристика экологического состояния природных вод в зоне влияния нефтяных месторождений Башкортостана / Н. Г. Курамшина [и др.]. – 2013. – № 12. – С. 24–26.	3
	«Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности»	Проблемы обеспечения экологической безопасности региона / В. В. Куценко [и др.]. – 2013. – № 2. – С. 75–82.	4
	«Безопасность в техносфере»	Экологические и технологические аспекты утилизации коксовой пыли в виде топливных брикетов / А. В. Папин, А. Ю. Игнатова, В. С. Солодов. – 2013. – № 2. – С. 66–70.	8
2014	«Безопасность жизнедеятельности»	Оценка экологической безопасности донных отложений малых рек Республики Башкортостан по содержанию тяжелых металлов (Zn, Cu, Ni, Mn) / Н. Г. Курамшина [и др.]. – 2014. – № 1. – С. 15–18.	4

Год	Название журнала	Публикации с максимальным количеством цитат	Количество цитат на данную публикацию
	«Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности»	Экологические основы формирования международного рынка ресурсов пресной воды / А. Л. Суздалева, С. В. Горюнова. – 2014. – № 4. – С. 85–98.	5
	«Безопасность в техносфере»	Контроль экологической безопасности пылегазоочистных установок модифицированным методом спектральной прозрачности / В. В. Дьяченко, В. В. Роговский, П. В. Чартий. – 2014. – № 4. – С. 17–22.	6
2015	«Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности»	Особенности интегративного развития детей, проживающих в зонах экологического неблагополучия / Д. З. Шибкова, М. В. Семенова, А. А. Шибков. – 2015. – № 1. – С. 68–77.	2
	«Безопасность в техносфере»	Экологическая оценка почвенного покрова вдоль автомагистралей (на примере г. Новосибирск) / А. Г. Благодатнова. – 2015. – № 6. – С. 3–11.	3

Отметим, что у журналов разная периодичность. Число выпусков журнала «Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности» 4/5 в год; «Безопасность в техносфере» выходит 6 раз в год, но при этом количество статей в первом больше. Использование БД РИНЦ при библиометрическом анализе журналов даёт возможность получить данные о специальных библиометрических показателях, таких как импакт-фактор, коэффициент самоцитируемости и индекс Херфиндаля. Рассмотрим эти показатели более детально за 2015 г.:

Двухлетний импакт-фактор журналов (2ИФ) – это число цитирований в текущем году статей, опубликованных в журнале за предыдущие два года (за предыдущие пять лет – 5ИФ), поделённое на число этих статей. Учитывается в том числе самоцитирование (ссылки из журнала на статьи в этом же журнале), иными словами, это средний показатель цитирования статей, опубликованных в течение последних двух лет, за определённый год [12].

Общеизвестно, что цитируемость журнала определяет качество опубликованных им статей, но стоит отметить: показатель цитирования является статистическим и не во всех случаях определяет качество статей. Для опреде-

ления значимости журнала используют импакт-фактор (ИФ) [13]. ИФ журнала наряду с упомянутыми выше показателями – статистический, так как его применение обусловлено областью исследования. В разные периоды ИФ может значительно изменяться: от низких значений до максимальных и наоборот.

В научном сообществе осуждают применение только ИФ для оценки качества журналов, отмечая, что это влечёт за собой некорректное оценивание публикаций и их авторов, поскольку ИФ не определяет качество и востребованность статей [1, 4]. Несмотря на имеющиеся недостатки, рассматриваемый показатель представляет собой один из основных критериев оценки научных исследований, используемых в библиометрическом анализе.

В исследуемых журналах самый высокий 2ИФ за 2015 г. у журнала «Безопасность в техносфере» – 0,414, у журнала «Безопасность жизнедеятельности» – 0,350. Самый низкий 2ИФ у журнала «Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности» – 0,253.

5ИФ применяется в библиометрической практике дополнительно – для уточнения качества и достоверности исследований. Максимальное значение 5ИФ – у журнала «Безопасность в техносфере» – 0,353, среднее – у журнала «Безопасность жизнедеятельности» – 0,340 и у журнала «Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности» – 0,313.

Общепризнано, что высокое значение ИФ журнала определяет такое же значение показателя цитирования. Но при исследовании данных изданий складывается следующая картина: журнал «Безопасность в техносфере» за 2015 г. имеет высокое значение 5ИФ (0,353) при количестве цитирований – 177. Но при этом показатель 5ИФ журнала «Безопасность жизнедеятельности» ниже, чем у предыдущего (0,340), однако по количеству цитирований этот журнал заметно выигрывает – 506.

Для достоверного библиометрического анализа рассмотрим динамику изменения ИФ, сопоставляя исследуемые журналы за период 2012–2015 гг. У двух из них значение ИФ – скачкообразное, т.е. в одном году ИФ увеличивается, в другом – уменьшается. У журнала «Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности» показатель 5ИФ заметно увеличивается за анализируемые годы, что характеризует это издание как стабильное и развивающееся. Наблюдается колебание публикационной активности авторов всех трёх журналов, но показатель цитирования у журналов значительно увеличивается.

Коэффициент самоцитируемости и самоцитирования журнала представляет собой долю ссылок на авторов этого журнала среди всех ссылок, сделанных в текущем году на его выпуски за два предыдущих года (за пять

предыдущих лет). Это определение заимствовано с сайта РИНЦ (elibrary.ru) – со страницы анализа публикационной активности журналов.

Значение импакт-фактора существенно зависит от качества статей и числа цитирований журнала. Как и любой инструмент, ИФ может быть использован недобросовестно.

Таблица 2

**Библиометрические показатели журналов по экологии
(данные РИНЦ на 28.03.17)**

Название журнала/ периодичность	Временной период – годы	2ИФ РИНЦ	5ИФ РИНЦ	5-летний коэффициент самоцитирования, %	5-летний индекс Херфиндала по цитирующим журналам	Индекс Херфиндала по организациям авторов
«Безопасность жизнедеятельности» / 12	2012	0, 194	0, 171	17, 1	433	285
	2013	0, 303	0, 227	14, 3	365	253
	2014	0, 401	0, 372	13, 8	390	224
	2015	0, 350	0, 340	20, 4	579	278
«Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности» / 4	2012	0, 107	0, 098	12, 9	552	2 991
	2013	0, 245	0, 153	34, 6	1 516	2 659
	2014	0, 180	0, 154	22, 2	837	2 064
	2015	0, 253	0, 313	22, 0	816	1 638
«Безопасность в техносфере» / 6	2012	0, 459	0, 335	34, 3	1 401	591
	2013	0, 366	0, 296	32, 0	1 132	971
	2014	0, 587	0, 453	28, 2	932	785
	2015	0, 414	0, 353	28, 9	941	1 166

Мировая научная общественность относит высокое самоцитирование к недобросовестному цитированию, в связи с этим в библиометрических системах выявляют процент самоцитирования. Поэтому чем ниже показатели самоцитирования, тем выше ценится показатель цитирования журнала. Некоторые авторы призывают использовать самоцитирование, объём которого должен находиться в разумной пропорции по отношению к объёму статьи [14].

Для анализа трёх журналов мы использовали показатели коэффициента самоцитирования, вычисленные в РИНЦ за 2 года и 5 лет. Значение коэффи-

циента самоцитирования в исследуемых нами журналах следующее: наиболее низкое – у журнала «Безопасность жизнедеятельности», а самое высокое – у журналов «Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности» и «Безопасность в техносфере». При сопоставлении показателей коэффициента самоцитирования журналов за 2012–2015 гг. выявлено колебание значения, т.е. в один год показатель растёт, а на следующий – падает. Однако у журнала «Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности» рассматриваемое значение увеличивается за весь период исследования.

Индекс Херфиндаля-Хиршмана (назван в честь экономистов Орриса Херфиндаля и Альберта Отто Хиршмана) представляет собой показатель, используемый для оценки степени монополизации отрасли и возможности сговора, т.е. взаимопомощи журналов.

В 2015 г. РИНЦ включил индекс Херфиндаля-Хиршмана в список библиометрических показателей и рассчитывает его в двух вариантах:

1) по источникам цитирования (по цитирующим журналам) – рассчитывается как сумма квадратов процентных долей изданий, цитирующих данный журнал, по отношению к общему количеству цитирований. При расчёте учитываются ссылки из текущего года на предыдущие 5 лет, в том числе самоцитирования. Чем больше количество цитирующих журналов и чем равномернее распределены по ним ссылки на данный журнал, тем меньше величина этого показателя. Иными словами, индекс показывает степень «монополизации рынка» источников цитирования, т.е. цитируются ли статьи в одном-двух-трёх журналах либо пул изданий данного журнала значительно шире. Максимальное значение равно 10 000 и достигается, когда все ссылки сделаны в одном журнале;

2) по организациям авторов индекс Херфиндаля-Хиршмана рассчитывается как сумма квадратов процентных долей количества статей, опубликованных различными организациями, по отношению к общему количеству статей в журнале в текущем году, в которых организация идентифицирована. Чем больше различных организаций, авторы из которых публикуются в журнале, и чем равномернее распределены между ними публикации, тем меньше величина этого показателя. Иными словами, этот индекс позволяет оценить, публикует ли журнал статьи авторов, работающих преимущественно в одной организации или в разных. Максимальное значение равно 10 000 и достигается, когда в журнале публикуются авторы только из одной организации. (Приведённые определения заимствованы с сайта РИНЦ – страница анализа публикационной активности журналов.)

Максимальное значение индекса – 10 000 – определяет абсолютную монополию. Индекс Херфиндаля-Хиршмана будет наибольшим, если жур-

нал публикует статьи авторов из одной и той же организации либо для оценивания цитирования используется только один источник. Классическое определение значения этого индекса следующее:

диапазон 1 800–10 000 обозначает высококонцентрированный рынок, т.е. высокий уровень монополизации (для оценки источников цитирования: все ссылки – в одном журнале);

от 1 000 до 1 800 – средний, нормальный уровень монополизации;

менее 1 000 – низкоконцентрированный рынок (статьи журнала цитируются, соответственно, он популярен).

Считается, что рассматриваемый показатель сложно искусственно нарастить, используя самоцитирование или взаимное цитирование, поэтому для корректного сравнения журналов следует обращаться именно к этому показателю, не ограничиваясь лишь ИФ [7].

В ходе анализа журналов экологической тематики получены следующие значения индекса Херфиндала-Хиршмана:

по источникам цитирования журнал «Безопасность жизнедеятельности» имеет низкоконцентрированный уровень, умеренный уровень – у изданий «Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности» и «Безопасность в техносфере»;

по организациям публикуемых авторов журнал «Безопасность жизнедеятельности» имеет также низкоконцентрированный уровень, умеренный концентрированный уровень выявлен у журнала «Безопасность в техносфере», высококонцентрированный – у «Вестника Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности».

Выводы

В мировой практике библиометрический анализ используется для рационализации при формировании библиотечного фонда, способствуя созданию иных методов комплектования документного массива, при этом для периодики основным показателем отбора в фонд служит импакт-фактор [2, 3, 11].

В работе А. И. Земскова и Г. А. Евстигнеевой [10] отмечено: используя библиометрические исследования и другие методы библиотечной статистики и анализа, можно оценить тенденции развития научных публикаций; изучение подобных вопросов в настоящее время актуально [5, 8, 9, 16]. Поэтому представленный нами алгоритм библиометрического анализа научных публикаций по экологии на основе реферативной БД «Экология: наука и технологии» электронного каталога ГПНТБ России будет полезен специалистам, занимающимся экологическими проблемами.

Генеральный директор ГПНТБ России профессор Я. Л. Шрайберг в одном из своих докладов [17] отметил: «Библиометрия как один из реальных инструментов широко применяется в зарубежных университетских и

научных библиотеках, обеспечивая связь в схеме “библиотека – наука” (библиометрия – наукометрия). Российские библиотекари пока стоят в самом начале этого пути».

Библиометрические показатели, вычисляемые РИНЦ, позволили проанализировать публикационную активность трёх экологических журналов, выявить тенденции развития каждого из них и сделать следующие выводы:

Все три журнала включены в «Перечень рецензируемых научных изданий...» ВАК, что говорит о их значимости и востребованности;

Только один журнал – «Безопасность в техносфере» – отражается в БД *Russian Science Citation Index* (размещена на платформе *Web of Science*; в сентябре 2014 г. компания *Thomson Reuters* и Научная электронная библиотека – *eLibrary.ru* заключили соглашение, предусматривающее включение ядра лучших российских журналов из РИНЦ [15]).

Полученные данные показывают динамику изменения количества публикаций и соответствующих цитирований. Отметим, что в библиометрическом анализе научные организации, научные коллективы или же отдельных учёных не стоит оценивать лишь по одному показателю, так как данные будут некорректны; по возможности следует использовать все показатели.

Библиографическую БД «Экология: наука и технологии» можно рассматривать как источник для аналитических и библиометрических исследований, которые позволяют выявить и проанализировать степень внимания научного сообщества к вопросам экологии, тенденции в освещении определённых экологических проблем, значимые направления экологических исследований, интерес читателей к тем или иным вопросам экологии.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. **Ewen Callaway.** Beat it, impact factor! Publishing elite turns against controversial metric (англ.) // *Nature News*. – 2016. – Режим доступа: <http://su0.ru/Vr58> (дата обращения: 29.03.2017).
2. **Garfield E.** Citation analysis as a tool in journal evaluation // *Science*. – 1972. – Vol. 178, № 4060. – P. 471–479.
3. **Petersohn S.** Using bibliometrics in research evaluation and research support – Academic librarians as professional providers of bibliometric services // *Context Counts: Pathways to Master Big and Little Data* (3–5 September 2014, Leiden, Netherlands). – Leiden, Netherlands, 2014. – P. 431–433.
4. **Vincent Lariviere et al.** A simple proposal for the publication of journal citation distributions (англ.) // *bioRxiv*. – 2016. – Режим доступа: <http://su0.ru/UM24> (дата обращения: 29.03.2017).

5. **Азаркина М. А.** Организация журнального фонда научной библиотеки: проблемы комплектования // Библиодело. – 2007. – № 6. – С. 41–42.

Azarkina M. A. Organizatsiya zhurnalnogo fonda nauchnoy biblioteki: problemy komplektovaniya // Bibl. delo. – 2007. – № 6. – С. 41–42.

6. **Бычкова Е. Ф.** Возможности доступа к научным публикациям по экологии: опыт ГПНТБ России / Е. Ф. Бычкова, И. Ю. Кондрашѐва // Науч. и техн. б-ки. – 2014. – № 4. – С. 25–32.

Bychkova E. F. Vozmozhnosti dostupa k nauchnym publikatsiyam po ekologii: opyt GPNTB Rossii / E. F. Bychkova, I. Yu. Kondrasheva // Nauch. i tehn. b-ki. – 2014. – № 4. – С. 25–32.

7. **Григорьева Е. И., Зарипова З. Р., Кокарев К. П.** Хороши ли журналы, в которых размещены ваши статьи? // Полис. Полит. исслед. – 2015. – № 3. – С. 147–159.

Grigoreva E. I., Zaripova Z. R., Kokarev K. P. Horoshi li zhurnaly, v kotorykh razmeshcheny vashi stati? // Polis. Polit. issled. – 2015. – № 3. – С. 147–159.

8. **Гуреев В. Н., Мазов Н. А.** Использование библиометрии для оценки значимости журналов в научных библиотеках (Обзор) // НТИ. Сер. 1: Орг. и методика информ. работы. – 2015. – № 2. – С. 8–19.

Gureev V. N., Mazov N. A. Ispolzovanie bibliometrii dlya otsenki znachimosti zhurnalov v nauchnykh bibliotekakh (Obzor) // NTI. Seriya 1: Org. i metodika inform. raboty. – 2015. – № 2. – С. 8–19.

9. **Гуреев В. Н., Мазов Н. А.** Модели и критерии отбора изданий в фонд научной библиотеки // Науч. и техн. б-ки. – 2015. – № 7. – С. 31–50.

Gureev V. N., Mazov N. A. Modeli i kriterii otbora izdaniy v fond nauchnoy biblioteki // Nauch. i tehn. b-ki. – 2015. – № 7. – С. 31–50.

10. **Земсков А. И., Евстигнеева Г. А.** Роль библиотек на мировом рынке научных публикаций // Вестн. Рос. фонда фундамент. исслед. – 2005. – № 4. – С. 51–56.

Zemskov A. I., Evstigneeva G. A. Rol bibliotek na mirovom rynke nauchnykh publikatsiy // Vestn. Ros. fonda fundament. issled. – 2005. – № 4. – С. 51–56.

11. **Маршакова И. В.** Система цитирования научной литературы как средство слежения за развитием науки. – Москва : Наука, 1988. – 288 с.

Marshakova I. V. Sistema tsitirovaniya nauchnoy literatury kak sredstvo slezheniya za razvitiem nauki. – Moskva : Nauka, 1988. – 288 s.

12. **Методика расчёта импакт-фактора в РИНЦ / ООО «Научная электронная библиотека»** // Официальный сайт ООО «Научная электронная библиотека». – Режим доступа: http://elibrary.ru/help_title_if.asp (дата обращения: 29.03.2017).

Metodika rascheta impakt-faktora v RINTS / OOO «Nauchnaya elektronnyaya biblioteka» // Oofitsialnyy sayt OOO «Nauchnaya elektronnyaya biblioteka».

13. **Михайлов О. В.** Критерии и параметры объективной оценки качества научной деятельности // Вест. РАН. – 2011. – № 7. – С. 622–625.

Mihaylov O. V. Kriterii i parametry obektivnoy otsenki kachestva nauchnoy deyatel'nosti // Vest. RAN. – 2011. – № 7. – С. 622–625.

14. **Нестеров А. В.** Ещё раз о цитировании и самоцитировании в публикационной академической коммуникации. – Москва : НИУ ВШЭ. – Препринт, январь 2015. – 12 с.

Nesterov A. V. Eshche raz o tsitirovanii i samotsitirovanii v publikatsionnoy akademicheskoy kommunikatsii. – Moskva : NIU VSHE. – Preprint, yanvar 2015. – 12 s.

15. **О проекте** Russian Science Citation Index / ООО «Научная электронная библиотека» // Официальный сайт ООО «Научная электронная библиотека». – Режим доступа: http://elibrary.ru/rsci_about.asp (дата обращения: 29.03.2017).

O proekte Russian Science Citation Index / ООО «Nauchnaya elektronnaya biblioteka» // Ofitsialnyy sayt ООО «Nauchnaya elektronnaya biblioteka».

16. **Слащева Н. А., Мохначева Ю. В., Харыбина Т. Н.** Изучение информационных потребностей пользователей Пушкинского научного центра РАН в Центральной библиотеке Центра (отдел БЕН РАН) // Библиотеки национальных академий наук: проблемы функционирования, тенденции развития : науч.-практ. и теорет. сб. – Киев, 2008. – С. 247–264.

Slasheva N. A., Mohnacheva Yu. V., Harybina T. N. *Izuchenie informatsionnykh potrebnostey polzovateley Pushchinskogo nauchnogo tsentra RAN v Tsentralnoy biblioteke Tsentra (otdel BEN RAN) // Biblioteki natsionalnykh akademiyy nauk: problemy funktsionirovaniya, tendentsii razvitiya : nauch.-prakt. i teoret. sb. – Kiev, 2008. – С. 247–264.*

17. **Шрайберг Я. Л.** Проект «Карта российской науки» для библиотечно-информационной сферы страны: роль ГПНТБ России / Первая Урало-Сиб. науч.-практ. конф., г. Пермь, 19–21 февр. 2014. – Режим доступа: <http://qps.ru/D0Aad> (дата обращения: 29.03.2017).

Shrayberg Ya. L. *Proekt «Karta rossiyskoy nauki» dlya bibliotечно-informatsionnoy sfery strany: rol GPNTB Rossii / Pervaya Uralo-Sib. nauch.-prakt. konf., g. Perm, 19–21 fevralya 2014.*

Kristina Borgoyakova, Junior Researcher, Russian National Public Library for Science and Technology; Post-graduate Student of Moscow State Institute of Culture;

ksb@gpntb.ru

17, 3rd Khoroshevskaya st., 123436 Moscow, Russia

Elena Bychkova, Cand. Sc. (Pedagogy), Head of Research and Consulting Department for Ecological Information, Russian National Public Library for Science and Technology;

bef@gpntb.ru

17, 3rd Khoroshevskaya st., 123436 Moscow, Russia

Andrey Zemskov, Cand. Sc. (Physics and Mathematics), Associate Professor, Leading Researcher, Russian National Public Library for Science and Technology;

andzem@gpntb.ru

17, 3rd Khoroshevskaya st., 123436 Moscow, Russia

Inessa Kondrasheva, Deputy Head, Scientific Document Processing and E-catalogs, Head of Catalogs and Cataloguing Sector, Russian National Public Library for Science and Technology;

nmo3@gpntb.ru

17, 3rd Khoroshevskaya st., 123436 Moscow, Russia