

Раздел Экономика и инновации Sections Economy and Innovations

Естественнаучные
журналы стран СНГ
в библиометрических базах
данных

Journals of the Commu-
nity of Independent States
(CIS) in the Area of Natural
Sciences in Bibliometric Data
Bases (DB)

А.В. Глушановский

e-mail: avglush@benran.ru, Библиотека
по естественным наукам Российской
академии наук (БЕН РАН), Москва, Россия

Н.Е. Каленов

д.т.н., профессор,
e-mail: nek@benran.ru, Библиотека
по естественным наукам Российской
академии наук (БЕН РАН), Москва, Россия

A. Glushanovskiy

e-mail: avglush@benran.ru,
Library for Natural Sciences of RAS, Moscow,
Russia

N. Kalenov

Dr.Sc., Professor, e-mail: nek@benran.ru,
Library for Natural Sciences of RAS, Moscow,
Russia

Аннотация. Представлен анализ библиометрических характеристик естественнаучных журналов стран СНГ (без России), отражаемых в базах данных (БД) Web of Science Core Collection (конкретнее — “Science Citation Index Expanded” — SCIE) и Scopus. Для БД SCIE проводилось сравнение журналов по импакт-фактору (I/F), относительному импакт-фактору и рангу, приведенным в БД. Применительно к БД Scopus использовались «Scimago Journal Rank» (SJR) и индекс Хирша. Проведено ранжирование стран по среднему значению этих параметров, выявлены наиболее ценные (с этой точки зрения) журналы.

Рассмотрена тематическая принадлежность журналов, проведено ранжирование тематик по указанным показателям. Определены преобладающие тематические направления отражаемых в указанных БД журналов стран СНГ.

Ключевые слова: научные журналы, СНГ, естественные науки, библиометрические показатели, импакт-фактор, ранг, Scimago Journal Rank, базы данных, Science Citation Index, Scopus, WOS.

Abstract. The Information Value of the Journals of CIS for the Area of Natural Sciences (except Russia) on the Base of Bibliometric Indicators is discussed. The Journals from databases Science Citation Index Expanded (SCIE) и Scopus have been analyzed. Used Indicators for SCIE are Impact Factor, relative Impact Factor and Rank; Indicators for Scopus are SJR and H-index. The Countries have been ranked by these Indicators, the most valuable Journals was determined.

The Subject Areas for the CIS Countries' Journals included in the considered databases have been reviewed. The most popular Subject Areas have been defined.

Keywords: CIS Scientific Journals, Natural Sciences, Bibliometric Indicators, Impact factor, Rank, Scimago Journal Rank, Data Bases, Science Citation Index, Scopus, WOS.

DOI:10.31432/1994-2443-2018-13-2-45-52

Научные журналы являются, по данным всех опросов ученых, основными источниками новой научной информации в области естественных наук. Поэтому одной из основных задач служб, обеспечивающих информационное сопровождение научных исследований (к которым относятся академические библиотеки), является выявление основных мировых научных журналов по конкретным направлениям науки (независимо от страны их издания) и предоставление информации о них своим пользователям, ведущим исследования в этих направлениях.

В каждой научной области существуют общепризнанные специалистами лидирующие в данной области журналы, однако при существующем количестве издающихся и значительных темпах появления новых научных журналов некоторые менее известные, но полезные журналы могут ускользнуть от внимания специалистов. В этой связи задачи академических библиотек, связанные с оценкой научного уровня существующих и отслеживанием появления новых научных журналов, приобретают особую актуальность. Важность этих задач повышается в условиях ограниченности финансовых ресурсов на приобретение научных журналов или прав доступа к их сетевым версиям, что характерно для российской действительности. В качестве одного из подходов к решению задачи сравнительной оценки научной ценности журналов по конкретному направлению науки является построение их ранжированного списка в соответствии с выбранным критерием оценки.

Для ранжирования научных журналов в области естественных наук наиболее распространенным подходом является использование библиометрических показателей журналов из баз данных (БД) Web of Science Core Collection (WOS CC) и Scopus. Считается, что в этих БД отражается практически полностью основной мировой поток наиболее ценных научных журналов.

Применительно к БД WOS CC журналы по естественным наукам, технике, медицине, сельскому хозяйству включены в БД "Science Citation Index Expanded" (SCIE), а журналы по общественным наукам — в БД "Social Science Citation Index" (SSCI). Количество наименований журналов, отраженных в этих БД в 2016 г. (по данным [1], представленным компанией Clarivate Analytics, поддерживающей БД WOS CC), приведено в таблице 1.

Таблица 1

Количество наименований журналов, отраженных в базах данных SCIE и SSCI

Всего журналов (SCIE и SSCI)	11460
SCIE	8892
SSCI	3195
В том числе в двух БД одновременно	634

БД Scopus [2] создана и поддерживается компанией Elsevier. В данной статье используются данные из этой БД с портала "The SCImago Journal & Country Rank" [3] (в дальнейшем — SCImago), предоставляющего статистическую информацию об этой БД. На 2016 г. этот портал обрабатывает информацию о 22865 журналах по всем областям науки.

Библиотека по естественным наукам (БЕН) РАН проводит исследования в области оценки информационной ценности мировых научных журналов в области естественных наук в соответствии с вышеуказанными задачами. Одним из направлений этих исследований является выявление и анализ журналов, издаваемых не в ведущих научных державах мира, а в менее известных странах и регионах, поскольку эти журналы часто выпадают из поля внимания исследователей.

В настоящее время известен ряд публикаций, связанных с анализом российских научных журналов, например, [4,5] и журналов стран Восточной Европы [6].

В данной статье анализируются научные журналы в области естественных наук, издаваемые в странах СНГ (исключая Россию, по которой, как говорилось выше, имеется ряд исследований). Результаты такого анализа представляются для БЕН РАН значительный интерес, поскольку она имеет многолетние связи с библиотеками стран СНГ в области научных исследований и книгообмена, и вероятность получения выявленных журналов или доступа к их электронным версиям в рамках договоров о сотрудничестве достаточно велика.

Анализ проводился на информационных массивах SCIE и Scopus. Для БД SCIE сравнение журналов проведено по импакт-фактору (I/F) [7], относительному импакт-фактору [8, стр. 90] и рангу [8, стр. 96]. (Здесь следует отметить, что относительный I/F рассчитывается применительно к предметной категории, к которой отнесен данный журнал в SCIE).

Применительно в БД Scopus использовались «Scimago Journal Rank» (SJR) [9] (анализировалась принадлежность журнала на его основе к тому или иному квартилю в соответствующей предметной категории БД Scopus) и индекс Хирша (H-индекс) [10].

На текущий момент, наряду с Россией, в состав СНГ входят: Азербайджан, Армения, Белоруссия, Казахстан, Киргизия, Молдавия, Таджикистан, Узбекистан, Украина (является наблюдателем), Туркменистан в качестве ассоциативного члена.

Рассмотрение списков журналов, отражаемых в БД SCIE и Scopus по тематике естественных наук, показало, что в состав этих баз данных не входит ни один журнал, издаваемый в Киргизии, Таджикистане и Туркменистане. Распределение естественнонаучных журналов остальных стран СНГ в рассматриваемых БД приведено в табл. 2.

Таблица 2

Страны СНГ, представленные в БД SCIE и Scopus

Страна	Число журналов в SCIE	Число журналов в SCOPUS (ест. науки)	Совпадает
Армения	3	0	0
Азербайджан	1	3	1
Беларусь	3	1	0
Казахстан	0	2	0
Молдавия	0	2	0
Украина	15	25	1
Узбекистан	1	0	0
Всего	23	33	2

Обращает на себя внимание тот факт, что только два журнала отражаются в обеих БД. Это журналы Applied and Computational Mathematics (Азербайджан) и Ukrainian Journal of Physical Optics (Украина).

Следует оговорить, что данные о принадлежности журнала к той или иной стране были взяты для БД SCIE из [1], а для БД Scopus — с портала SCImago. В работе [5] отмечается, что в этих БД встречается заметное количество ошибок при отражении национальной принадлежности журнала. Эти ошибки не могли быть обнаружены авторами настоящей статьи, и надежность информации остается на совести создателей этих БД.

Для журналов рассматриваемых стран, отражаемых в БД SCIE, были выведены средние по стране показатели I/F (как среднее арифметическое I/F журналов данной страны), относительного I/F (как среднее арифметическое относительных I/F журналов данной страны) и ранга (среднего арифметического мест журналов данной страны в общем рейтинговом списке SCIE+SSCI, ранжированном по убыванию I/F). Эти показатели представлены в табл. 3. В таблице также указаны минимальные и максимальные значения соответствующих показателей отдельных журналов.

Таблица 3

Средние показатели стран СНГ в SCIE

Страна	Число журналов в SCIE	Средний I/F	Средний относительный I/F	Среднее место в SCIE+SSCI (Rank)
Азербайджан	1	1,333	1,119	6576
Беларусь	3	0,651 От 0,514 до 0,868	0,281 от 0,119 до 0,309	9595 От 8672 до 10165
Армения	3	0,400 От 0,261 до 0,565	0,205 От 0,121 до 0,337	10926 От 10468 до 11502
Украина	15	0,525 От 0,187 до 1,071	0,202 От 0,043 до 0,434	10297 От 7739 до 11765
Узбекистан	1	0,460	0,147	10698
Казахстан	0	-	-	-
Молдавия	0	-	-	-

При рассмотрении этой таблицы, в первую очередь, обращает на себя внимание первое место Азербайджана по всем показателям (со значительным отрывом в показателях). Этот отрыв обусловлен тем, что весьма высокие показатели имеет единственный представленный в БД SCIE азербайджанский журнал Applied and Computational

Mathematics. Внутри своей тематики («MATHEMATICS, APPLIED») он относится к квартилю Q2, его ранг равен 65 из 255 и, что, по нашему мнению, наиболее важно, его относительный I/F больше единицы, что говорит о том, что его информационная ценность выше средней в его тематической категории.

Среди прочих журналов можно отметить украинский журнал *Ukrainian Journal of Physical Optics*

(третий квартиль в тематической категории OPTICS) со следующими показателями (табл. 4):

Таблица 4

Показатели журнала *Ukrainian Journal of Physical Optics*

Полное название	I/F	Ранг	тематика по SCIE	Ранг в категории	Относительный I/F	Квартиль в категории
Ukrainian Journal of Physical Optics	1,071	7739	OPTICS	69 из 92	0,434	Q3

Этот журнал входит в восьмую тысячу по рангу и имеет I/F больше единицы (не так уж далеко отстоящий от I/F журнала *Applied and Computational Mathematics*). Однако следует учитывать, что относительный I/F украинского журнала более чем вдвое ниже относительного I/F журнала *Applied and Computational Mathematics*. Это означает, что в своей тематической категории *Applied and Computational Mathematics* стоит заметно выше, а близость абсолютных I/F связана с тем, что журналы категории OPTICS имеют в целом более высокие I/F, чем журналы категории MATHEMATICS, APPLIED. Это подтверждается тем, что по информации БД "Journal Citation Reports" за 2016 г. [11] агрегированный I/F [8, стр.90] тематической категории OPTICS составляет 2,47, а категории MATHEMATICS, APPLIED — 1,19.

Таким образом, в результате анализа БД SCIE за 2016 год, можно говорить о наибольшей "пре-

стижности" журнала *Applied and Computational Mathematics* в рассматриваемой группе журналов (журналы стран СНГ) и втором месте среди них журнала *Ukrainian Journal of Physical Optics*. Остальные журналы этой группы относятся к четвертому квартилю в своих тематических категориях и уступают двум вышеупомянутым журналам.

Рассмотрим результаты анализа журналов стран СНГ по материалам БД Scopus на основе портала SCImago [3]. Для каждой страны определялось количество журналов естественнонаучной тематики, входящих в БД Scopus в каждом квартиле, средний SJR и средний H-индекс. Как уже указывалось, в БД Scopus, в отличие от БД SCIE, отсутствуют естественнонаучные журналы Армении и Узбекистана. Ни один журнал стран СНГ не попадает в первый и второй квартили. Общие результаты, ранжированные по среднему SJR, представлены в таблице 5.

Таблица 5

Данные по странам СНГ (Scopus)

Страна	Количество журналов		Всего журналов	Средний SJR	Средний H-индекс
	Квартиль	Число журналов			
Молдавия	Q3	1	2	0,266	4,5
	Q4	1			
Украина	Q3	14	25	0,233	8,32
	Q4	11			
Азербайджан	Q3	1	3	0,230	6,333
	Q4	2			
Белоруссия	Q3	0	1	0,218	7
	Q4	1			
Казахстан	Q3	0	2	0,156	3
	Q4	2			

Как следует из таблицы 5, по показателю SJR к третьему квартилю относятся 16 журналов (Азербайджан — 1, Молдавия — 1, Украина — 14). Именно эти 16 журналов по мнению портала SCImago [3]

обладают наибольшей информационной ценностью среди журналов рассматриваемой группы. Эти журналы, ранжированные по SJR, представлены в таблице 6.

Таблица 6

Журналы СНГ третьего квартиля в области естественных наук в БД Scopus (Сортировка по SJR)

Полное название	SNIP	SJR	H index	Страна	Предметные категории
Symmetry, Integrability and Geometry — Methods and Applications	0,647	0,51	19	Украина	Analysis (Q3); Geometry and Topology (Q3); Mathematical Physics (Q3)
Azerbaijan Journal of Mathematics	0,673	0,34	5	Азербайджан	Mathematics (miscellaneous) (Q3)
Ukrainian Journal of Physical Optics	0,533	0,34	11	Украина	Atomic and Molecular Physics, and Optics (Q3)
Quasigroups and Related Systems	1,17	0,32	5	Молдавия	Discrete Mathematics and Combinatorics (Q3); Algebra and Number Theory (Q4)
Nonlinear Dynamics and Systems Theory	0,707	0,32	12	Украина	Applied Mathematics (Q3); Mathematical Physics (Q3)
Condensed Matter Physics	0,533	0,31	20	Украина	Condensed Matter Physics (Q3); Physics and Astronomy (miscellaneous) (Q3)
Vestnik Zoologii	0,496	0,30	7	Украина	Animal Science and Zoology (Q3); Ecology, Evolution, Behavior and Systematics (Q3)
Theory of Stochastic Processes	0,849	0,28	3	Украина	Applied Mathematics (Q3); Modeling and Simulation (Q3); Statistics and Probability (Q4)
Journal of Nano- and Electronic Physics	0,513	0,24	10	Украина	Materials Science (miscellaneous) (Q3); Condensed Matter Physics (Q3); Radiation (Q3)
Problems of Atomic Science and Technology	0,492	0,24	9	Украина	Materials Science (miscellaneous) (Q3); Radiation (Q3); Nuclear and High Energy Physics (Q4); Nuclear Energy and Engineering (Q3);
Chemistry and Chemical Technology	0,242	0,24	6	Украина	Chemical Engineering (miscellaneous) (Q3); Chemistry (miscellaneous) (Q3)
Functional Materials	0,579	0,23	8	Украина	Materials Science (miscellaneous) (Q3)
Metallofizika i Noveishie Tekhnologii	0,413	0,22	10	Украина	Metals and Alloys (Q3); Electronic, Optical and Magnetic Materials (Q4); Condensed Matter Physics (Q4); Mathematics (miscellaneous) (Q4)
Biopolymers and Cell	0,263	0,20	12	Украина	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology (miscellaneous) (Q3)
Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu	0,602	0,19	5	Украина	Geotechnical Engineering and Engineering Geology (Q3); Engineering (miscellaneous) (Q3); Industrial and Manufacturing Engineering (Q3)

Полное название	SNIP	SJR	H index	Страна	Предметные категории
Uspehi Fiziki Metallov	1,81	0,17	2	Украина	Fluid Flow and Transfer Processes (Q3); Materials Science (miscellaneous) (Q3); Metals and Alloys (Q3); Electronic, Optical and Magnetic Materials (Q4); Surfaces, Coatings and Films (Q4); Condensed Matter Physics (Q4)

Согласно таблице 6 — журнал Ukrainian Journal of Physical Optics, занимавший высокое место среди журналов SCIE, и здесь находятся на достаточно высоком месте (делит второе и третье место с другим азербайджанским журналом Azerbaijan Journal of Mathematics, отсутствующим в SCIE), однако их опережает (с заметным отрывом и по SJR и по H-индексу) отсутствующий в SCIE украинский журнал Symmetry, Integrability and Geometry — Methods and Applications. Что касается журнала Applied and Computational Mathematics, занимавшего безоговорочное первое место при анализе журналов SCIE, то он по данным SCImago занимает место только в четвертом квартиле (по SJR) в своей категории с достаточно низким (по сравнению с журналами таблицы 6) SJR (0,165), но довольно высоким H-индексом [11].

Так как рассматриваемые журналы относятся к различным предметным категориям, в качестве дополнительной сравнительной характеристики журналов, в таблицу 6 введен используемый в БД Scopus показатель SNIP (Source Normalised Impact per Paper) [12], который, по мнению ряда исследователей [5, 13], наилучшим образом позволяет сравнивать журналы из разных тематических разделов. Как следует из таблицы 6, по этому показателю на первое место с заметным отрывом вышел украинский журнал Uspehi Fiziki Metallov, который, в значительной степени, ориентирован на различные аспекты технических наук, но также (как следует из указанных в таблице тематических разделов) освещает различные аспекты физических наук и наук о мате-

риалах. Последующие три места занимают журналы, отсутствующие среди журналов SCIE, и только на девятом месте оказался журнал Ukrainian Journal of Physical Optics, тогда как журнал Applied and Computational Mathematics, как указывалось выше, вообще отнесен на портале SCImago к четвертому квартиле.

Эти результаты показывают, что подходы к ранжированию журналов в двух рассматриваемых БД существенно различаются, и для получения более полных результатов целесообразно, по возможности, использовать оба эти подхода.

В рамках данного исследования представляет определенный интерес распределение журналов СНГ естественнонаучного направления, отражаемых в БД SCIE и Scopus, по основным направлениям естественных наук. Для целей этого анализа было принято следующее распределение тематик:

- ФИЗИКА, МЕХАНИКА, АСТРОНОМИЯ;
- БИОЛОГИЯ;
- ИНФОРМАТИКА, КОМПЬЮТЕРЫ, СТАТИСТИКА;
- МАТЕМАТИКА;
- НАУКИ О ЗЕМЛЕ;
- ОБЩЕНАУЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ;
- ХИМИЯ, ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ, НАУКИ О МАТЕРИАЛАХ.

Среди рассматриваемых журналов как в той, так и в другой БД оказались представлены не все тематические разделы. Так, для БД SCIE отраженные в ней журналы стран СНГ распределились следующим образом (табл. 7):

Таблица 7

Тематическое распределение журналов СНГ в БД SCIE.

Тематика	Число журналов	Средний I/F	Средний отн. I/F	Средний ранг
МАТЕМАТИКА	3	0,607	0,493	9908
ФИЗИКА, МЕХАНИКА, АСТРОНОМИЯ	10	0,656	0,237	9707
ХИМИЯ, ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ, НАУКИ О МАТЕРИАЛАХ	8	0,494	0,152	10404
БИОЛОГИЯ	2	0,266	0,067	11492

В данной таблице ранжирование тематик произведено по среднему относительному I/F.

Как следует из таблицы 7, наибольшее количество журналов относится к тематикам “ФИЗИКА, МЕХАНИКА, АСТРОНОМИЯ” (43%) и “ХИМИЯ, ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ, НАУКИ О МАТЕРИАЛАХ” (35%). По среднему относительному I/F (как утверждается в [8] (метрике, нивелирующей различия тематик

с точки зрения цитирования) с заметным отрывом лидирует “МАТЕМАТИКА”. По среднему I/F и среднему рангу “ФИЗИКА, МЕХАНИКА, АСТРОНОМИЯ”. Остальные тематика не представлены среди журналов СНГ, отражаемых в SCIE.

Тематическое распределение журналов стран СНГ, отражаемых в БД Scopus, представлено в таблице 8.

Таблица 8

Тематическое распределение журналов СНГ в БД Scopus.

Тематика	Число журналов	Средний SJR	Средний H-index
МАТЕМАТИКА	12	0,276	7,417
ФИЗИКА, МЕХАНИКА, АСТРОНОМИЯ	13	0,215	8,385
БИОЛОГИЯ	4	0,21	8
ХИМИЯ, ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ, НАУКИ О МАТЕРИАЛАХ	9	0,185	7
НАУКИ О ЗЕМЛЕ	3	0,164	7

В таблице 8 ранжирование произведено по среднему SJR. Следует отметить, что общее количество журналов согласно таблице 8 превышает их количество, указанное в таблице 2. Это связано с тем, что некоторые журналы в БД Scopus отнесены к нескольким тематическим категориям, входящим в разные разделы принятой нами классификации.

Как следует из таблицы 8, наибольшее количество журналов (как и для БД SCIE) включено в тематический раздел “ФИЗИКА, МЕХАНИКА, АСТРОНОМИЯ” (39%), но в данном случае второе место по этому параметру занимает раздел “МАТЕМАТИКА” (36%). Также этот тематический раздел лидирует по уровню цитирования (средний SJR). В отличие от SCIE, в этой БД появляются три журнала, входящие в тематический раздел “НАУКИ О ЗЕМЛЕ”, находящийся, однако, на последнем месте по параметру “Средний SJR”.

Подводя итоги данной работы, можно сказать, что страны СНГ (не рассматривается России) представлены в БД SCIE и Scopus не полностью. Не представлены Киргизия, Таджикистан и Туркменистан. Количество представленных журналов в области естественных наук — невелико. Исключение составляет Украина (15 журналов в SCIE и 25 журналов в Scopus), что является лучшим (после России) показателем среди стран бывшего СССР (так, в SCIE по данным на 2016 г. [1] содержатся 20 журналов Литвы, 3 журнала Эстонии, 2 журнала Латвии и 1 журнал Грузии). Россия, по этим же данным, представлена в SCIE 149 журналами, в Scopus (в области естественных наук) — 177 [2].

По местам (рангу) в списках, ранжированных по I/F (для SCIE) и SJR (для Scopus) эти журналы находятся

в нижней их половине, входя, в основном, в четвертый и, отчасти, в третий квартиль в соответствующих тематических категориях. Единственным исключением в этом отношении является азербайджанский журнал Applied and Computational Mathematics (второй квартиль в категории MATHEMATICS, APPLIED БД SCIE с относительным I/F выше единицы). Несколько журналов (о которых говорилось выше), представляющих определенный интерес, относятся к третьему квартилю в своих тематических категориях, как в SCIE, так и в Scopus, Тематически основное количество журналов имеет физико-математическую и химическую направленность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Journal Citation Reports 2017. 2017 release based on 2016 data. URL: https://clarivate.com/wp-content/uploads/2017/09/M151_Crv_JCR_Infographics_A4_010-1.pdf (дата обращения 05.05.2018).
2. База данных Scopus. URL: <https://www.scopus.com> (дата обращения 08.05.2018).
3. The SCImago Journal & Country Rank. URL: <https://www.scimagojr.com> (дата обращения 24.05.2018).
4. Маркусова В. А. Российские публикации и их цитируемость в мировой науке // Вестник РАН. — 2003. — № 4. — С. 10–18.
5. Зибарева И.В., Солошенко Н.С. Российские журналы в глобальных информационно-аналитических ресурсах // Вестник РАН. — 2016. — Том 86, — № 9, — С. 824–838.
6. Кириллова О. В., Солошенко Н. С. Сравнительный анализ России и стран Восточной Европы по

публикационной активности и цитируемости // Вопросы образования. — 2012. — № 1. — С. 148—175.

7. The Clarivate Analytics Impact Factor. URL: <https://clarivate.com/essays/impact-factor> (дата обращения 02.06.2018).

8. Писляков В.В. Библиометрические индикаторы в ресурсах Thomson Reuters // Руководство по наукометрии: индикаторы развития науки и технологии: [монография] / М.А. Акоев, В.А. Маркусова, О.В. Москалева, В.В. Писляков; [под ред. М.А. Акоева]. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. 2014. — 250 с.

9. Description of the Scimago Journal Rank Indicator. URL: <https://www.scimagojr.com/SCImagoJournalRank.pdf> (дата обращения 27.05.2018).

10. H-Index. From Wikipedia, the free encyclopedia. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/H-index> (дата обращения 05.05.2018)

11. Journal Citation Reports. URL: <http://jcr.incites.thomsonreuters.com> (дата обращения 12.05.2018).

12. Journal Metrics — Scopus. URL: <https://journalmetrics.scopus.com> (дата обращения 04.05.2018).

13. SWTS Journal Indicators. URL: <http://www.journalindicators.com> (дата обращения 04.05.2018).

REFERENCE

1. Journal Citation Reports 2017. 2017 release based on 2016 data. URL: https://clarivate.com/wp-content/uploads/2017/09/M151_Crv_JCR_Infographics_A4_010-1.pdf (дата обращения 05.05.2018).

2. Baza dannyh Scopus. URL: <https://www.scopus.com> (дата обращения 08.05.2018).

3. The Scimago Journal & Country Rank. URL: <https://www.scimagojr.com> (дата обращения 24.05.2018).

4. Markusova V.A. Rossijskie publikacii i ih citiruemost' v mirovoj nauke // Vestnik RAN. — 2003. — № 4. — С. 10—18.

5. Zibareva I.V., Soloshenko N.S. Rossijskie zhurnaly v global'nyh informacionno-analiticheskikh resursah // Vestnik RAN. — 2016. — Tom 86. — № 9. — С. 824—838.

6. Kirillova O.V., Soloshenko N.S. Sravnitel'nyj analiz Rossii i stran Vostochnoj Evropy po publikacionnoj aktivnosti i citiruemosti // Voprosy obrazovaniya. — 2012. — № 1. — С. 148—175.

7. The Clarivate Analytics Impact Factor. URL: <https://clarivate.com/essays/impact-factor> (дата обращения 02.06.2018).

8. Pisyakov V.V. Bibliometricheskie indikatory v resursah Thomson Reuters // Rukovodstvo po naukometrii: indikatory razvitiya nauki i tekhnologii: [monografiya] / M.A. Akoev, V.A. Markusova, O.V. Moskaleva, V.V. Pisyakov; [pod red. M.A. Akoeva]. — Екатеринбург : Izd-vo Ural. un-ta. 2014. — 250 s.

9. Description of the Scimago Journal Rank Indicator. URL: <https://www.scimagojr.com/SCImagoJournalRank.pdf> (дата обращения 27.05.2018)

10. H-Index. From Wikipedia, the free encyclopedia. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/H-index> (дата обращения 05.05.2018).

11. Journal Citation Reports. URL: <http://jcr.incites.thomsonreuters.com> (дата обращения 12.05.2018).

12. Journal Metrics — Scopus. URL: <https://journalmetrics.scopus.com> (дата обращения 04.05.2018).

13. SWTS Journal Indicators. URL: <http://www.journalindicators.com> (дата обращения 04.05.2018).