

**Г. С. Хренова,**

зав. отделом ЦНБ НАН Беларуси

**О. Н. Чикун,**

научный сотрудник ЦНБ НАН Беларуси

**ИССЛЕДОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЦЕННОСТИ  
ЗАРУБЕЖНЫХ НАУЧНЫХ ЖУРНАЛОВ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БАЗЫ ДАННЫХ  
«JOURNAL CITATION REPORTS»**

Рассматриваются результаты исследования научной значимости зарубежных журналов, проведенного с использованием БД «Journal Citation Reports», прослеживается взаимосвязь информационной ценности исследуемых документов с показателями их использования.

*Ключевые слова:* библиотечные фонды, научные библиотеки, зарубежные научные журналы, научные исследования, международный документообмен, базы данных, показатель воздействия, интенсивность использования.

The results of the research of scientific importance of foreign journals carried out with the use of the database «Journal Citation Reports» are considered, the interdependence of information value of the analyzed documents with the indicators of their use is examined.

*Keywords:* library funds, science libraries, foreign scientific journals, scientific researches, International Book Exchange, databases, Impact Factor, intensity of use.

Основным источником информации о развитии мировой науки являются зарубежные научные журналы в силу оперативности публикации материалов и широты охвата научных направлений [1]. Определяющими факторами читаемости журналов является, прежде всего, их информативность и соответствие тематике проводимых научных исследований. Центральная научная библиотека Национальной академии наук Беларуси (ЦНБ НАН Беларуси) проводит изучение состава и использования фонда иностранных документов, начиная с 1960-х годов.

Фонд иностранной литературы в ЦНБ НАН Беларуси формировался как многоотраслевой, поэтому одно из первых исследований его состава выявило необходимость исключения устаревших изданий, передачи непрофильных и дублетных документов нуждающимся в них библиотекам. Кроме того, изучение использования иностранных документов показало,

что спрос на иностранную литературу значительно вырос [2, с. 70], поэтому объем фонда следует увеличить.

Важным источником комплектования становится международный книгообмен (МКО), благодаря которому можно приобретать не только малотиражные издания, не поступающие на книжный рынок (труды научных учреждений и учебных заведений, официальные издания ведомств, материалы конференций, научные сборники), но и зарубежные периодические издания и отдельные монографии.

Эффективность использования иностранных документов, а также их соответствие профилю комплектования ЦНБ НАН Беларуси всегда находились под пристальным вниманием сотрудников МКО.

Так, в 1980-е гг. проводился анализ информационной значимости иностранных периодических изданий методом сравнения репертуара получаемых по МКО журналов с данными известного справочника «Science Citation Index», где дается оценка их качества. Следует отметить, что десять названий, поступивших по международному книгообмену, входили по оценке «Science Citation Index» (1978 г.) в первую сотню наиболее значимых научных журналов мира: «Bulletin of the Chemical Society of Japan», «Journal of Biological Chemistry», «Journal of Differential Equations», «Journal of the American Chemical Society», «Journal of the Physical Society of Japan», «Mathematical Reviews», «Nature», «Polymer», «Proceedings of the Royal Society of London», «Science» [3].

Некоторые из этих периодических изданий и сейчас продолжают поступать в фонд библиотеки.

Изменение потребностей научного сообщества вносит коррективы в политику комплектования библиотек.

Задача МКО на современном этапе - комплектование наиболее значимых для библиотеки документов. В настоящее время вопрос качества поступающих по МКО документов стал особенно актуальным: строго учитываются спрос и их информационная ценность.

На смену термину «международный книгообмен» пришел «международный документообмен» (МДО) ввиду того, что он более точно отражает видовой состав фондов современных библиотек, включающий, наряду с печатными изданиями, электронные документы.

Сотрудниками отдела международных связей ЦНБ НАН Беларуси проведено исследование интенсивности использования зарубежных периодических изданий, полученных по международному документообмену в период с 1989 г. по 2000 г., целью которого было выявление пассивных и малоактивных по использованию документов для

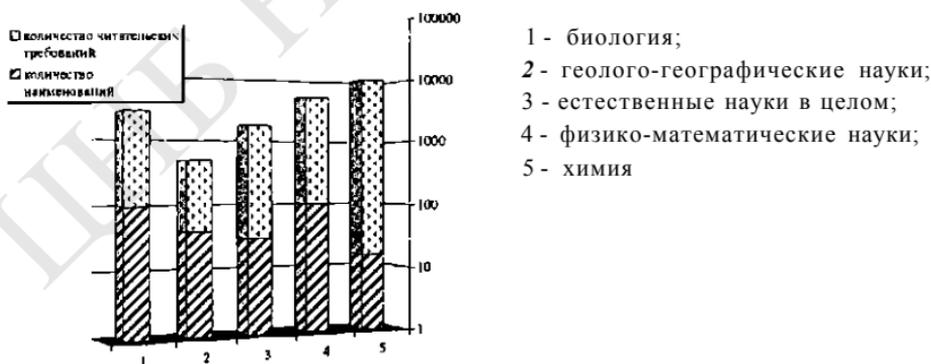
дальнейшего их исключения из репертуара поступающих изданий, определение ядра активных по использованию журналов, а также выявление изданий, поступление которых по тем или иным причинам прекратилось, но спрос на них сохранился.

Интенсивность использования документов позволяет судить об эффективности работы международного документообмена в целом [3, с. 28].

Полученные в ходе исследования данные анализировались по различным аспектам: количественному, отраслевому, географическому, хронологическому, языковому.

На начало проведения данного исследования иностранные издания по международному книгообмену поступали из 38 стран мира, всего было получено 68 тыс. экземпляров (629 названий) иностранных периодических изданий. Больше всего документов по количеству названий было получено из Польши, США, Японии.

За исследуемый период в отдел научной организации основного фонда и зал периодических изданий поступило около 30 тыс. читательских требований: 69 % от общего количества требований приходится на издания по естественным наукам, более половины составляют периодические издания США. Как показало исследование, повышенным спросом пользуются периодические издания по химии (51 % от общего количества требований по естественным наукам), но в фонде ЦНБ НАН Беларуси недостаточно журналов по этой тематике [3, с. 30-32] (гистограмма 1).



Гистограмма 1. Соотношение количества названий периодических изданий и читательских требований по отраслевому признаку

Из периодических изданий по гуманитарным наукам наиболее востребованными являются документы по истории, археологии, этнографии (32 % от общего количества требований на издания по гуманитарным наукам).

Интенсивность использования иностранных периодических документов зависит от времени их издания. Исследование показало, что наиболее востребованы документы, изданные за последние 20 лет. Следует отметить, что ряд изданий, ранее поступающих по МКО, но по различным причинам в настоящее время не поступающие в фонд библиотеки, активно востребованы читателями.

Немаловажную роль играет язык издания. По естественным наукам читатели отдают предпочтение изданиям на английском языке, а по гуманитарным - на польском и немецком языках.

Все полученные документы распределены на три группы: активные, малоактивные и пассивные - по степени активности запросов пользователей. К активным можно отнести 52 % от общего количества названий полученных документов, к малоактивным - 37 %, к пассивным - 11 %. В то же время большая часть документов по строительству, сельскому хозяйству, медицине отнесена в разряд малоактивных. Определены названия малоактивных и пассивных документов, которые были исключены из репертуара заказываемых изданий.

Научное исследование было бы не полным, если бы не уделялось должного внимания научной значимости поступающих изданий, которая определялась на основе данных электронного указателя цитируемости журналов «Journal Citation Reports (JCR): 2004 Science Edition и Social Science Edition» с использованием «показателя воздействия» (Impact Factor, IF), «показателя отклика» на журнал (Immediacy Index, II) и «цитируемого показателя полужизни» журнала (Half-Life, H).

Эти показатели являются количественными оценками научного статуса журнала, отражающими, по сути, качество работ, публикуемых в журнале. Они включают идею оценки цитируемости и продуктивности журнала [4].

В результате сверки перечня иностранных журналов, поступающих в библиотеку по международному документообмену, со списком периодических изданий, реферируемых в «Journal Citation Reports», в БД определено 125 названий из 21 страны мира, которые составили 29 % от общего числа полученных по международному документообмену периодических изданий. Среди этих документов 111 названий по естественнонаучной тематике и технике, 14 названий по социально-гуманитарным наукам.

По отраслям знаний исследуемые документы распределены следующим образом: издания по естественным наукам и технике ранжированы в 34 рубриках БД «Journal Citation Reports», издания по социальным и гуманитарным наукам - в 10.

Учитывая, что сравнение документов по информационной ценности имеет смысл проводить среди однородных по тематике изданий, для анализа рассмотрены журналы из тех рубрик, в которые входит максимальное количество исследуемых журналов. Наибольшее число представлено в рубрике «Математика». В фонд библиотеки поступает 33 названия периодических изданий (всего в рубрике 174), что составляет 18,9 % от общего числа исследуемых изданий. Такие издания, как «*Communications on Pure and Applied Mathematics*» (IF 2.250), «*Annals of Mathematics*» (IF 1.505), «*Duke Mathematical Journal*» (IF 1.222) имеют достаточно высокие показатели воздействия и входят в первую десятку в своей области. Цитируемые показатели Half-Life у этих изданий более 10. Сочетание высокого IF и высокого показателя Half-Life говорит о том, что статьи, опубликованные в этих изданиях, как в последние годы, так и значительно раньше (предыдущие 5, 10, 20 лет), сохраняют свою актуальность и привлекают внимание ученых. Показатель отклика на эти издания - один из самых высоких в данной рубрике - 0.218, 0.564 и 0.256, что свидетельствует о стабильном интересе к ним ученых всего мира.

Как известно, научная значимость документов предполагает их эффективное использование, но интенсивность спроса на эти издания пользователями ЦНБ НАН Беларуси (по результатам НИР) оказалась относительно невысокой - 128, 146 и 67 требований. В то же время на другие журналы из рубрики «Математика», имеющие более низкие показатели по данным БД JCR, зафиксировано гораздо больше требований, например, на журнал «*Transactions of the American Mathematical Society*», IF которого 0.807, - 195, а на журнал из Японии «*Nagoya Mathematical Journal*», IF 0.610 - 167 требований [3, с. 30-37].

Из приведенных данных очевидно, что взаимосвязь между научной известностью журнала и его использованием не является закономерной [5].

Аналогичным образом были проанализированы издания по химии, физике, по вопросам биологии и окружающей среды и др.

Периодические издания по различным вопросам химии расположены в нескольких рубриках: «Химия междисциплинарная», «Аналитическая химия» и «Органическая химия». В первую десятку с наиболее высокими показателями воздействия, ранжированных в рубрик «Химия междисциплинарная», входят «*Angewandte Chemie*» (Германия) (IF

8.427), «*Journal of the American Chemical Society*» (США) (IF 6.516) и журнал «*Chemistry. A European Journal*» (Германия) (IF 4.353). Далее следует журнал Великобритании «*Chemical Communications*» (IF 4.031), а затем «*Bulletin of the Chemical Society of Japan*» и «*Canadian Journal of Chemistry*», имеющие показатели воздействия более единицы. Все перечисленные документы пользуются высоким спросом читателей ЦНБ НАН Беларуси. Лидирующее место занимает «*Journal of the American Chemical Society*» (6995 требований по результатам НИР). К сожалению, за время проведения исследования поступление некоторых журналов по различным причинам прекратилось, но имеющиеся в фонде библиотеки выпуски до сих пор востребованы.

По проблемам физики ЦНБ НАН Беларуси получает 7 журналов, относящихся к различным рубрикам JCR: «Физика многодисциплинарная», «Ядерная физика», «Прикладная физика».

«*Progress of Theoretical Physics*» и «*Journal of the Physical Society of Japan*» имеют достаточно высокие показатели воздействия для японских журналов (IF 2.188 и 1.903) и занимают 12 и 14 места среди 68 названий в рубрике «Физика многодисциплинарная», что свидетельствует об актуальности публикуемых в них работ. Данные издания, как и все исследуемые журналы из этой рубрики, характеризуются высокой интенсивностью спроса на них: 398 требований - «*Journal of the Physical Society of Japan*» и 321 требование — «*Progress of Theoretical Physics*», а журнал «*Vacuum*» из рубрики «Прикладная физика», несмотря на довольно низкий показатель воздействия, входит в перечень изданий со сверхактивным спросом.

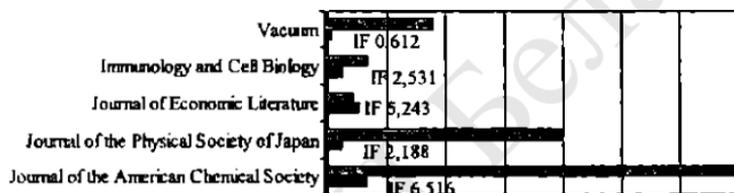
Интенсивное использование этих изданий объясняется тем, что в настоящее время приоритетной областью исследований, проводимых в республике, является физика. Особенно активно белорусскими исследователями разрабатываются проблемы прикладной физики и физики конденсированных сред [1, с. 12].

Показатели воздействия изданий по вопросам биологии и окружающей среды, ранжированных в четырнадцати рубриках БД JCR, невысоки. Среди журналов по данной тематике можно выделить «*Immunology and Cell Biology*» (Австралия) IF 2.531, который занимает 73-е место среди 156 журналов. Однако в рубрике «Иммунология» его место более высокое - 43-е среди 114 названий.

IF журнала «*Biochemistry and Cell Biology*» (Канада), несколько ниже — 2.456, но показатель полужизни у него выше — 6.6 (у предыдущего 4.5). Журнал интенсивно используется читателями библиотеки, имеет 89

требований. Нельзя не отметить еще два издания: «*Planta Medica*» (Германия) в своей области занимает 27-е место из 136 (IF 1.879) и «*The Botanical Review*» (США) (IF 1.824) - 29-е. Лидером по интенсивности спроса из исследуемых изданий рубрики «Ботаника» является «*Canadian Journal of Botany*» - 247 требований. IF у него ниже, чем у предыдущих документов - 0.948, но другие показатели более высокие (HL более 10, II 0.163).

Самые низкие показатели в этой рубрике имеет «*Acta Biologica Cracoviensia, seriya Botanica*» (Польша) (IF 0.205, HL-нет, II 0.000). Журнал занимает последнее, 130-е место в данной рубрике. Тем не менее, он активно используется в фонде ЦНБ НАН Беларуси. Примеры соотношения показателя воздействия и интенсивности использования некоторых документов приведены на гистограмме 2.



• Impact Factor • Количество требований на документ

Гистограмма 2. Показатель воздействия и интенсивность использования документов

Документы по социально-гуманитарным наукам отражены в 10 различных рубриках JCR, наиболее обширная - «Экономика», включающая 5 названий, поступающих по МКО.

«*Journal of Economic Literature*» (США) имеет достаточно высокий показатель воздействия - 5.243 и занимает первое место в этой рубрике. Два других журнала - «*The Journal of Economic Perspectives*» (IF 2.677) и «*American Economic Review*» (IF 1.938) находятся на 6-м и 10-м местах из 169. Из всех названий социально-гуманитарного направления шесть документов входят в первую десятку в своих областях и активно используются в фонде библиотеки.

Рубрика «Многодисциплинарные науки» включает незначительное количество исследуемых документов, но заслуживает особого внимания. У журналов, относящихся к многодисциплинарной тематике, как правило,

высокие показатели воздействия из-за широкого дисциплинарного охвата области и степени ее общности [6]. В этой рубрике ранжируется журнал «*Science*», имеющий самый высокий IF из всех исследуемых изданий - 29.781, занимает 2 место среди 46 документов рубрики (на 1 месте находится журнал «*Nature*», который ранее поступал в фонд ЦНБ НАН Беларуси по международному документообмену). «*Science*» относится к журналам сверхактивного спроса - 1174 требования. Такие издания, как «*Science*», «*Nature*», наличие которых необходимо для фонда любой научной библиотеки, из года в год удерживают лидирующие позиции по показателю воздействия в БД JCR.

Проведенное сравнение по информационной ценности однородных по тематике изданий, учитывая их максимальные и минимальные показатели воздействия внутри определенных отраслей знаний, во взаимосвязи с максимальными и минимальными показателями использования этих документов в фонде библиотеки, показало, что существуют свои границы использования документов по каждой отрасли знания, которые зависят, прежде всего, от широты тематики исследований ученых [7, с. 90-91]. Необходимо отметить высокую эффективность использования документов по химии, междисциплинарным наукам и физике. Относительно периодических изданий по физике следует отметить, что максимальные и минимальные показатели их использования отличаются незначительно и достаточно высоки.

Сравнительный анализ рубрик показал, что документы, расположенные внутри каждой из них, имеют различные библиометрические показатели, а значит, обладают большей или меньшей информативностью, имеют различную степень использования. Показатели воздействия (IF) исследуемых документов, например, изменялись в диапазоне от 0.045 до 29.781. Показатель воздействия больше единицы имеют 27,2% исследуемых документов.

Сравнение показателей воздействия журналов различных дисциплин не может дать объективную оценку научного уровня самих журналов, поэтому в расчет принималось место, занимаемое журналом в предметной рубрике БД JCR. Так, в первой десятке документов в соответствующих рубриках БД ранжировано 13,6% исследуемых документов.

Проведенное исследование подтвердило, что взаимосвязь между научной известностью журнала и его использованием не является закономерной. Не все журналы с достаточно высокими показателями воздействия востребованы пользователями библиотеки и, наоборот,

имеется ряд активных по степени использования документов с довольно низкими показателями по БД JCR. Определенная часть изданий, независимо от показателей JCR, используется незначительно, так как имеет узкоотраслевую направленность.

В ходе исследования определены периодические издания, не включенные в JCR, но имеющие высокую степень использования в фонде ЦНБ НАН Беларуси. Среди них «*Kwartalnik Historyczny*» (Польша) - востребован 277 раз, «*Mycologia*» (США) - 187, «*Acta Baltico-Slavica*» (Польша) - 180, «*Oxford Slavonic Papers*» (Великобритания) - 116, «*Journal of Microwave Power and Electromagnetic Energy*» (США) - 101, «*Mathematica Japonica*» (Япония) - 71 и др.

Необходимо отметить, что информационная ценность и научная значимость иностранных изданий определяется с учетом тематики научных исследований, проводимых научными учреждениями республики, задач, стоящих перед научными коллективами. Нельзя отрицать и тот факт, что многие пользователи привыкли обращаться к определенным журналам и сохраняют приверженность этим изданиям.

Если «*Journal Citation Reports*» - ключевой ресурс и уникальный инструмент для оценки журналов, то «*Web of Science*» - мультидисциплинарная авторитетная в мире база данных по научному цитированию (обе БД - продукт компании Thomson Reuters).

В дополнение к проведенному исследованию из исследуемых документов были выделены периодические издания, содержащие работы белорусских авторов - 45 журналов. Максимальное количество статей опубликовано в журнале «*Vacuum*» - 62 статьи. Проведен анализ степени отражения этих статей в БД «*Web of Science*» по различным библиометрическим показателям, особое внимание было уделено количеству ссылок на работы белорусских авторов в исследованиях других ученых. По данным «*Web of Science*» 273 публикации, преимущественно сотрудников НАН Беларуси, цитировались 1033 раза, в среднем 3,78 ссылки на статью. Лидер по количеству ссылок на работы белорусских авторов в исследованиях других ученых - американский журнал «*Journal of Lightwave Technology*»: 5 опубликованных в нем статей цитировались 152 раза, средний показатель цитирования на одну статью составляет 30,4. Такие цифры говорят о том, что данные работы белорусских авторов вызывают интерес у мирового научного сообщества.

В таблице приведены названия журналов с наиболее цитируемыми статьями белорусских авторов.

Таблица

## Наиболее цитируемые статьи белорусских авторов

N п/п	Название журнала	Количество работ	Суммарное цитирование	Средний показатель цитирования на статью	IF
1	Journal of Lightwave Technology	5	152	30,4	1.983
2	Graphical Models & Image Processing	1	21	21	0.605
3	Genome	3	47	15,6	1.861
4	Journal of the American Chemical Society	7	91	13	6.516
5	European Journal of Organic Chemistry	6	62	10,3	2.227

В целом анализ цитируемости позволяет выделить наиболее важные для конкретной дисциплины журналы и составить список «ведущих журналов», за которыми следят ученые и стараются именно в них разместить свои статьи.

Обобщая изложенное, можно сделать вывод, что мониторинг информационной ценности зарубежных документов во взаимосвязи с интенсивностью их использования создает основу для принятия мотивированных решений по ведению международного документообмена в современных условиях.

## Литература

1. Березкина Н. Ю. Базы данных «Web of Science» как один из критериев оценки исследовательской деятельности ученых Беларуси / Н. Ю. Березкина, Г. С. Хренова // Науч.-техн. информ. Сер. 1, Орг. и методика информ. работы. - 2007. - № 11. - С. 11-15.
2. Якутик С. К. Зарубежная литература в библиотеках г. Минска и координация ее комплектования / С. К. Якутик // Материалы научной конференции : (к 40-летию библиотеки) / АН БССР, Фундам. б-ка им. В. Г. Белинского. - Минск, 1966. - С. 70.
3. Международный книгообмен ЦНБ НАН Беларуси: история и современные тенденции : (к 75-летию Нац. акад. наук Беларуси) / Л. А. Авгуль [и др.]; науч. ред. Н. Ю. Березкина; Нац. акад. наук Беларуси, Центр, науч. б-ка им. Я. Коласа. - Минск: Красико-Принт, 2003. - 144 с. - Авт. также: Н. Ю. Березкина, Л. Г. Гриценко, Е. Е. Купрещенкова, Б. Б. Невский, О. Г. Пар никель, Г. С. Хренова.
4. Маршакова И. В. Исследование советских научных журналов по материалам базы данных Journal Citation Reports / И. В. Маршакова, С. Н. Баранова // Науч.-

техн. информ. Сер. 1, Орг. и методика информ. работы. - 1991. - № 6. - С. 27-32.

5. *Красий Р. Л.* Эффективность использования библиотеками АН УССР периодических изданий, получаемых по международному книгообмену из капиталистических стран / Р. Л. Красий, Н. И. Малолетова // Комплектование иностранной литературой фондов академических библиотек : [сб. ст.] / Центр, науч. б-ка АН МССР. - Кишинев, 1990. - С. 117-125.

6. *Маршакова-Шайкевич И. В.* Библиометрическая оценка Российских естественно-научных журналов / И. В. Маршакова-Шайкевич // Вестн. Рос. Акад. наук. - 2003. - Т. 73, № 9. - С. 788-796.

7. *Маршакова И. В.* Система цитирования научной литературы как средство слежения за развитием науки / И. В. Маршакова ; АН СССР, ВИНТИ. - М. : Наука, 1988. - С. 90-91.