

**В.И. ЕВДОКИМОВ**

**НАУКОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ  
ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ  
НАУЧНЫХ СТАТЕЙ В СФЕРЕ  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ  
(2005–2014 гг.)**

**МОНОГРАФИЯ**

**Санкт-Петербург  
2015**

E-155

Евдокимов В.И. Наукометрический анализ отечественных и зарубежных научных статей в сфере чрезвычайных ситуаций (2005–2014 гг.) : монография / Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России. – СПб. : Политехника сервис, 2015. – 110 с.

Ил. 45, табл. 28, библиогр. список 75 названий.

Представлен алгоритм информационного поиска научных статей в реферативно-библиографических системах «Российский индекс научного цитирования» ОАО «Научная электронная библиотека, eLIBRARY.RU» и Scopus издательства «Elsevier». Показаны структура и динамика документального потока 4705 отечественных и 38 478 зарубежных статей в предметной области «Чрезвычайные ситуации» (ЧС) за период с 2005 по 2014 г. Проведен анализ сформированного массива статей на основе библиометрических показателей, отражающих оценку результатов научных исследований в области ЧС, в том числе качество опубликованных статей.

Показаны структура и динамика количества ЧС в России в 2005–2014 гг., пути повышения международной значимости отечественных публикаций и представления статей российских авторов в зарубежных базах данных.

Разделы 1, 2, 3 и 4 подготовлены совместно с П.Г. Арефьевым.

#### **Рецензенты:**

Московкин В.М. – д-р геогр. наук проф., директор Центра наукометрических исследований и развития университетской конкурентоспособности, Белгородский государственный национальный исследовательский университет;

Калягин Г.В. – канд. экон. наук доцент, заведующий информационно-библиотечным и аналитическим центром факультета экономики, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

## ВВЕДЕНИЕ

В 2005–2014 гг. в России произошли 4679 чрезвычайных ситуаций (ЧС). Только материальный ущерб от ликвидации их последствий сопоставим с 10 % валового внутреннего продукта страны, не говоря о трагедиях погибших и пострадавших в этих ЧС [52]. В 2013 г. совокупный материальный ущерб от ЧС составил 75,2 млрд рублей, в 2014 г. – 23,9, в том числе на ликвидацию 1 ЧС – 227 и 92 млн рублей соответственно.

Отмечается повышенный интерес у отечественных и зарубежных ученых к проблемам предупреждения, развития ЧС и ликвидации их последствий. Наиболее оперативно научные результаты отражаются в журнальных статьях. Область науковедения – наукометрия изучает потоки информационных документов и при помощи наукометрических индикаторов проводит анализ их востребованности, позволяет исключить параллельные или тупиковые направления исследований.

Ведущими политематическими реферативно-библиографическими базами данных (БД) в мире являются Web of Science Core Collection (WoS CC) международной информационной компании «Thomson Reuters» и Scopus издательства «Elsevier». Принято считать, что последняя БД содержит значительно больше информации, чем WoS CC, и индексирует статьи из 21,5 тыс. журналов.

По данным Scopus, за 10 лет (2005–2014 гг.) в зарубежной печати были опубликованы 38 478 статей в сфере ЧС, ежегодно – по  $(3850 \pm 245)$ . Наибольшее количество статей издали ученые из США – 28,1 %, Китая – 17,3 %, Японии – 6,1 %, Великобритании – 5,7 % и Австралии – 3,9 %. С Россией аффилированы только 186 статей, или 0,5 % (32-е место), при том, что ежегодно печатаются на русском языке  $(470 \pm 80)$  российских статей. Причина данного явления заключена не только в недостаточной научной значимости, сколько в языковом барьере и неоптимальных тратах средств, выделяемых на науку.

Информационный поиск в электронном ресурсе Научной электронной библиотеки позволил найти 4705 отечественных научных статей в сфере ЧС, опубликованных в 2005–2014 гг. К сожалению, отмечается невысокий уровень востребованности отечественных статей в сфере ЧС.

Цель исследования – представление алгоритма поиска журнальных статей в сфере ЧС в электронных БД, проведение их наукометрического анализа и определение путей повышения международной значимости отечественных публикаций.

## 1. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННЫХ НАУКОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Науковедение, или наука о науке – отрасль исследований, изучающая закономерности функционирования и развития науки, структуру и динамику научной деятельности, взаимодействие науки с другими социальными институтами и сферами материальной и духовной жизни общества. Цель науковедения – разработка теоретического понимания науки, определение способов и критериев ее рационального участия в жизни и развитии общества [31].

Информация, зафиксированная на любом материальном носителе, является документированной [10]. В этом случае информационный документ – любой материальный носитель с зафиксированной информацией.

Совокупность информационных документов, которые представлены в обществе, образуют документальный поток. Документы фактически рассеяны во времени и пространстве и обладают рядом признаков: тематикой, типом, видом, жанром, объемом, временем выхода в свет, частотой пользования, ценностью и т. д.

Область науковедения, которая изучает статистические исследования структуры и динамики информационных документов, называется наукометрией. Использование математических и статистических методов для анализа документальных потоков относится уже к библиометрии как исследовательскому методу наукометрической практики. В отличие от информатики, которая изучает закономерности информационной деятельности, в наукометрии исследуются потоки информации для выявления эмпирического материала и построения теоретической модели функционирования науки [29, 48, 57].

Развитие научной отрасли знания можно оценить при помощи: 1) статистических показателей (затраты на исследования и разработки, численность научного персонала и пр.); 2) данных патентного анализа; 3) мнений профессиональных экспертов; 4) наукометрических индикаторов (подсчет числа публикаций, их цитируемость, контент-анализ, тезаурусный метод и др.). Если показатели, относящиеся к первым группам, отражают начальные стадии инновационного процесса, то данные последних – показывают степень активности и продуктивности направлений исследований, их вклад в развитие научного знания.

Наиболее оперативно научная информация отражается в статьях научных журналов. Журнальные статьи, как наиболее массовый вид публикаций, представляют важнейший интерес для анализа масштабов, структуры и источников развития научных исследований. Обобщенные статистические результаты показывают, что в мире 75 тыс. научных журналов ежегодно издают 11,2 млн статей. По данным Российского индекса научного цитирования (РИНЦ), в последние годы в России ежегодно выходят в свет не менее 4500 научных журналов, которые публикуют около 500 тыс. научных статей.

Изучить весь поток журнальных публикаций проблематично. Ежегодно в мире 70 тыс. научных журналов публикуют 10 млн статей. Например, реферативно-библиографическая база данных (БД) Scopus обрабатывает 21,5 тыс. журналов, издающих ежегодно 2,18 млн статей, Web of Science Core Collection – 12,5 тыс. журналов и 1,98 млн статей [8].

В мире трудятся около 7,5 млн научных сотрудников, которые участвуют в научных исследованиях (исследователи), в том числе в США – 1,5 млн, Китае – 1,3 млн, России – 0,38 млн, Германии – 0,35 млн. Среднестатистический зарубежный исследователь ежегодно публикует по 1,5–2,0 научной статьи, российский – 1,7 статьи [8].

Считается, что идея создания первой БД научного цитирования принадлежит Ю. Гарфилду, основавшему в 1960 г. Институт научной информации (Institute of Scientific Information, ISI; Филадельфия, США) и создавшему в 1964 г. индекс научного цитирования (Science Citation Index, SCI).

В настоящее время компания «Thomson Reuters» сформировала поисковую платформу Web of Science (ранее была известна как Web of Knowledge), которая объединила реферативные БД по естественным, техническим, биологическим, общественным, гуманитарным наукам и искусству. На платформе размещаются более трех десятков БД, которые разработаны как специалистами «Thomson Reuters», так и другими производителями. Самая знаменитая информационная система на этой платформе, безусловно, Web of Science Core Collection (WoS CC), которая включает семь БД, в трех из которых индексируются журнальные публикации:

- Science Citation Index Expanded (SCIE);
- Social Sciences Citation Index (SSCI);
- Arts and Humanity Science Citation Index (A&HSCI).

В указанных журнальных базах потребители получают информацию по всем отраслям знания из 12,5 тыс. журналов (почти 2 млн статей по всему миру), в том числе в SCIE – 8500+, SSCI – 3000+,

A&HSCI – 1760+, и 148 тыс. материалов конференций. Ежегодно в WoS CC включаются не менее 10 % новых журналов взамен журналов с низкими публикационными показателями. В настоящее время WoS CC индексирует около 170 российских журналов, из них 88 % представлены переводной версией или изначально были англоязычными.

Помимо WoS CC компания «Thomson Reuters» производит три аналитических ресурса: Essential Science Indicators (ESI), InCites и Journal Citation Reports (JCR). Для систематизации публикаций в соответствие с актуальной дисциплинарной организацией науки в интерфейс WoS CC встроены одноранговые классификаторы предметных категорий WoS Categories, включающий 249 позиций, и Research Areas со 151 позицией. Библиометрический анализ ученых, журналов, организаций и стран производится в БД ESI на основе предметной классификации по 22 крупным научным направлениям (Subject Areas). Анализ и оценка журнальных изданий осуществляется в системе JCR с одноуровневым предметным классификатором (Subject Categories) на 232 позиции. Все классификаторы политематические и отражают актуальную дисциплинарную и предметную организацию современной науки: области естественных наук, биомедицины, технических и общественных наук, а также гуманитарных знаний и искусств.

Scopus создан в 2004 г. в результате объединения БД издательства «Elsevier» (Compendex, Embase, Geobase и др.) и БД Medline Национальной медицинской библиотеки США. Первоначально при создании электронного ресурса, помимо публикаций из научных журналов и научных конференций, в БД включались научно-производственные и научно-практические журналы, статьи которых не всегда имели англоязычные рефераты или были без списков литературы. С 2006–2007 гг. обработка таких журналов в Scopus прекращена.

По данным W. Meester, Scopus содержит 51,6 млн библиографических записей публикаций [68]. Условно массив делится на 2 части: до 1996 г. – 21,3 млн документов и после 1996 г. (включая этот год) – 30,3 млн документов. Начиная с 1996 г., публикации входят в систему анализа цитирования. Ежегодно в Scopus добавляются 2 млн документов и индексируются 21,5 тыс. журналов, из которых 20 698 являются рецензируемыми. Все журналы в БД распределены на 4 обобщенные группы (некоторые журналы могут содержать статьи нескольких направлений науки):

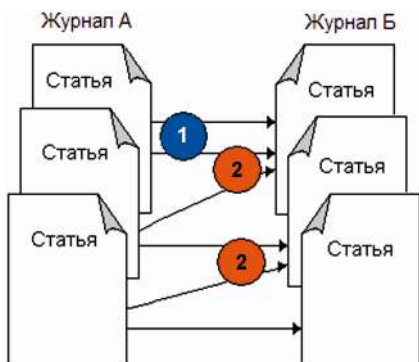
- 6900 – Physical Sciences – фундаментальные, естественные (кроме наук о жизни), технические науки (физика, химия, математика, науки о Земле и т.д.);
- 4150 – Life Sciences – науки о жизни (биология, биохимия, фармакология, молекулярная биология, сельское хозяйство и т.д.);
- 6400 – Health Sciences – медицина и здравоохранение;
- 6800 – Social Sciences и Arts & Humanities – социальные и гуманитарные науки (социология, психология, экономика, бизнес, философия, история, языковедение, право и т.д.).

Индексация статей в Scopus проводится по 27 тематическим областям. По мнению некоторых исследователей, БД Scopus содержит на 20 % больше реферативной информации, чем WoS CC [54]. Если это и так, то только для публикаций после 1996 г.

Значительную часть аналитической работы на основе информационного массива Scopus осуществляет группа ученых из лаборатории SCImago Lab, исследовательский центр Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) из университетов Extremadura (Гранада), Carlos III (Мадрид) and Alcalá de Henares.

Основополагающими показателями публикационной активности являются количество публикаций, количество цитируемых статей (quantify of the productivity core) и влияние цитируемых статей (impact of the productivity core).

Самым распространенным показателем оценки значимости научных публикаций является подсчет цитирований (библиографических ссылок) – упоминаний статьи «А» в списке литературы или в постраничной библиографической ссылке статьи «Б». Если в тексте одной статьи другая публикация упоминается несколько раз, это считается одним цитированием (рис. 1).



**Рис. 1.** Схема подсчета цитирований (адаптировано по [41]).

Коэффициент самоцитируемости – это доля во всех полученных цитированиях (за определенный промежуток времени) ссылок автора (журнала) на самого себя. Научным сообществом допускается не более 15–25 % самоцитируемых ссылок.

Кроме перечисленных показателей, существуют и другие, которые учитывают цитирование статьи другими соавторами, и т.д. Подробные классификации видов цитирований и некоторые аспекты теории цитирований приведены в книге [9].

Установлено, что чаще цитируются обзорные статьи, чем научные, или статьи о жизни цитируются чаще, чем технические, или математические. Средние и нормализованные показатели цитируемости (табл. 1) по рубрикам предметных областей знания (subject areas) в системе Essential Science Indicators, которая является аналитическим приложением к WoS CC, представлены из работы J.E. Igleasias и С. Pecharroman [цит. по 51]. Можно также полагать, что у статей сферы ЧС будет невысокий уровень цитирования, так как они относятся к междисциплинарным исследованиям.

**Таблица 1**

Средние показатели цитируемости публикаций по предметным областям  
в Essential Science Indicators

Область знания	Среднее число цитирований [65]
Сельскохозяйственные науки	7,24
Биология и биохимия	16,50
Химия	11,56
Клиническая медицина	12,62
Компьютерные науки	4,07
Экономика и бизнес	6,49
Технические науки	5,02
Экология	11,36
Науки о Земле	9,68
Иммунология	21,10
Материаловедение	7,59
Математика	3,53
Микробиология	15,02
Молекулярная биология и генетика	23,49
Междисциплинарные исследования	7,66
Нейронауки и поведенческие науки	18,76
Фармакология, токсикология	12,09
Физика	8,56
Науки о растениях и животных	7,76
Психиатрия и психология	11,29
Общественные науки	4,76
Науки о космосе	14,56



Классический 2-летний импакт-фактор Юджина Гарфилда (Eugene Garfield), или индекс влияния журналов [61] показывает среднее число ссылок, сделанных в рассматриваемом году на статьи журнала, опубликованные в течение предыдущих двух лет (рис. 2). Если импакт-фактор журнала в 2014 г. равен 1,0, значит на все статьи, опубликованные в журнале в 2012–2013 гг., в общей сложности сослались 1 раз, если импакт-фактор равен 0,25 – процитирована только каждая четвертая статья. Ежегодно показатели импакт-фактора журналов публикуются в Journal Citation Reports библиографической платформы Web of Science.



Рис. 2. Схема оценки импакт-фактора журнала (адаптировано по [41]).

Показатель импакт-фактора хорошо работает при сравнении журналов близких по тематике, но не дает возможности сравнивать журналы из разных отраслей науки. Среди специалистов по библиометрии все показатели цитируемости, в первую очередь, классический импакт-фактор постоянно получают множество нареканий, часто заслуженных. Например, в журналах практически не цитируются редакционные статьи, письма; в некоторых областях знаний большинство цитирований выходит за рамки двухлетнего периода; для журналов, публикующих меньше 50 статей, отмечается значительная годовая вариабельность показателей; журналы, издающиеся на других языках, кроме английского, получают меньше цитат и т.п. [1, 33, 40, 45, 53, 60, 67].

Кроме классического 2-летнего импакт-фактора, в некоторых библиографических базах данных (БД) рассчитывается 3-, 4- или 5-летний импакт-фактор. Считается, что 5-летний импакт-фактор лучше отражает различия между журналами в областях знания с традиционно низким уровнем цитирований, в статьях со сравнительно короткими списками цитируемой литературы и, соответственно, недостаточно достоверной статистикой, набираемой за период, используемый для расчета традиционного импакт-фактора.

В научном сообществе важно знать, как быстро распространяются сведения о результатах научных исследований. Индекс оперативности (immediacy index) показывает отношение числа цитирований, полученных журналом в определенном году, к суммарному числу статей, вышедших за данный год в журнале (рис. 3). Уместно заметить, что часто издаваемые журналы имеют оперативное преимущество, и у статьи, опубликованной в начале года, больше шансов быть процитированной в данном году. У журналов, которые издаются 2–4 раза в год, индекс оперативности невысокий.



Рис. 3. Схема оценки индекса оперативности (адаптировано по [41]).

Востребованность информации и продолжительность ее влияния отражает индекс полупериода жизни публикации (полужизни публикации) – медиана хронологии цитирования/цитируемости (citing/cited half-life). Показатель показывает быстроту обновления знания, интенсивность прогресса и является аналогом периода по-

лураспада радиоактивных элементов. Определение медианы для набора библиографических ссылок проводится следующим образом: это такой момент времени, в который половина рассматриваемых ссылок относятся к статьям, опубликованным позднее медианы, половина – к более ранним «древним», чем медиана, статьям.

Хронологию востребованности изданий отражает также индекс Прайса [58], или среднее значение отклика – процент тех цитат, которые ссылаются на издания, опубликованные за предыдущие 5 лет, до выхода в свет цитирующих их статьи. Установлена статистическая значимая связь показателя индекса Прайса и медианы (средним значением хронологического распределения цитат) [40, 69]. Во многих науках индекс Прайса составляет около 50 %. Чем больше индекс Прайса, тем более новая литература в статье (журнале) цитируется.

Современными показателями научной значимости журналов являются индекс престижа журнала SJR и индекс потенциала цитирования SNIP. Упомянутые показатели, рассчитываемые за 3 года, характеризуют значимость и авторитет журналов, которые индексируются в БД Scopus. Проведенные исследования показали, что перечисленные индексы имеют значимые высокие коэффициенты корреляции с данными импакт-фактора.

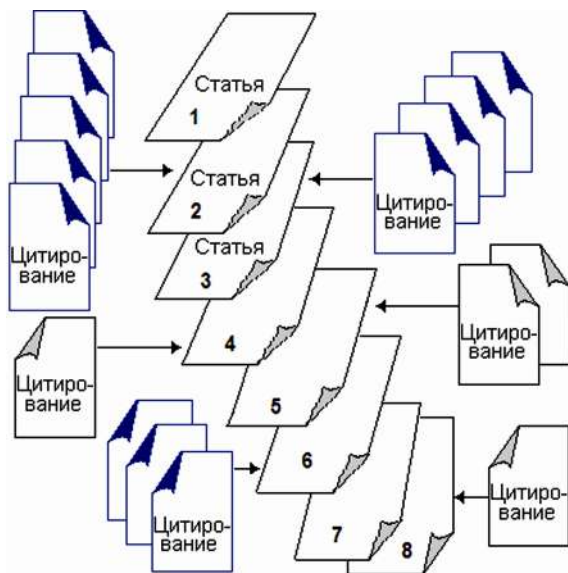
Индекс престижа журнала (SCImago Journal Rank = SJR) разработан сотрудниками наукометрической лаборатории SCImago Lab, создавших несколько наукометрических сервисов для системы Scopus [55, 72, 74]. Индекс SJR – это мера научного влияния журнала, который учитывает как число цитирований, полученных журналом, так и важность или «престиж» журналов, в которых были приведены эти ссылки. В процедуре перераспределения престижа самоцитирующие ссылки ограничиваются 33 % показателем. Для исключения влияния объема издания производится нормализация индекса числа статей.

Данные SJR можно получить в открытом доступе на сайте SCImago Journal & Country Rank (<http://www.scimagojr.com>). Кроме SJR-показателя БД, содержит и ряд других сведений, позволяющих ранжировать журналы, индексируемые в Scopus. регионы и страны по публикационной активности.

Индекс потенциала цитирования (Source Normalized Impact per Paper, SNIP) разработан проф. Хенком Мудом (H.F. Moed) из Лейденского университета в 2009 г. В отличие от импакт-фактора и практически всех других наукометрических методик индекс учитывает тематическую область не журналов, а статей – цитирующее

окружение» – взвешивает цитирования в каждой научной области. Этот индекс может быть использован для сравнения публикаций в разных научных направлениях [56, 66, 70, 74]. Расчет индекса проводится для статей, докладов из сборника трудов конференции и научных обзоров и учитываются ссылки, которые «пришли» из указанных трех типов документов. Индекс находится в открытом доступе ресурса CWTS Journal Indicators (<http://www.journalindicators.com>).

Индекс Хирша учитывает количество публикаций и их влияние на научное сообщество, отражает количественную характеристику продуктивности ученого (учреждения, журнала) за весь период научной деятельности (рис. 4). Разработан в 2005 г. американским физиком Хорхе Хиршем [63]. Если у автора индекс равен 7, значит, у него есть 7 статей, которые были процитированы 7 раз и более, а остальные статьи имеют 6 цитирований и менее.



**Рис. 4.** Схема оценки индекса Хирша в массиве публикаций (в примере индекс Хирша равен 3).

Появились модификации индекса, которые учитывают число лет с момента появления первой публикации, число соавторов в статьях, которые входят в Хирш-ядро публикаций, среднее число или медиану количества цитирований, входящих в Хирш-ядро публикаций, поправки индекса на дисциплинарную область знания и др. [1, 9, 40, 51, 64].

Оценка качества научной публикации по внешним критериям представлена в табл. 2 [22].

Таблица 2

Алгоритм первичной оценки научной публикации (адаптировано по Зорину Н.А. [22])

Позиция	Признак продукции	Общее правило
Доступность издания	Распространяется бесплатно Большой тираж Распространяются репринты отдельных статей	Характеристика издания Чем доступнее издание, тем вероятнее, что качество статей невысокое
Реклама	Большое количество рекламы	Чем больше рекламы, тем больше вероятность стремления создать у читателя мнение, требуемое заинтересованным лицам
Показатель цитируемости	Статья + реклама на одну и ту же тему Отсутствие импакт-фактора	Усугубляется предыдущее правило Как минимум, свидетельствует о «выпадении» журнала из «основного» научного потока
Отбор	Низкий импакт-фактор	Чем выше импакт-фактор издания, тем больше вероятность того, что в нем много хороших, достоверных статей
Страна происхождения	Низкий процент принятых рукописей	Чем ниже процент, тем строже отбор
Рецензирование	Статья из стран с невысоким уровнем социально-экономического развития или стран, известных своей неосведомленностью в современных стандартах проведения научных исследований (доказательной медицины) Рецензируемое издание	Факт принадлежности издания (статьи) к индустриально-развитым странам еще не является гарантией ее качества. Показатель иногда трудно использовать, так как он предполагает осведомленность оценивающего в уровне развития науки и практики опубликования ее результатов в той или иной стране происхождения публикации Рецензируемое издание лучше нерецензируемого. Внешнее рецензирование лучше внутреннего
Авторы	Часто печатающийся автор Много соавторов	Характеристики публикации Частота появления публикаций одного и того же автора скорее всего обратно пропорциональна их качеству Число соавторов свыше 3 часто обратно пропорционально ценности публикации (есть исключения)
Спонсорство	Исследование инициировано спонсором	При прочих равных условиях независимое исследование менее дозрительно в плане ангажированности авторов, чем спонсируемое
Название работы	Неясное или слишком общее название	В идеале название статьи должно отражать ее жанр, цель, гипотезу и, еще лучше, полученные результаты (выводы)
Структурированность	Издание не структурировано или мало структурировано	Чем строже структурированность публикации, тем проще читателю воспринимать изложенный в ней материал (тем лучше статья)

## 2. ВКЛАД ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СТАТЕЙ В МИРОВОЙ МАССИВ ЖУРНАЛЬНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ. РОССИЙСКИЙ ИНДЕКС НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ

Отечественные статьи, индексируемые в БД WoS CC и Scopus, составляют около 2 % от мирового массива. На рис. 5 представлено распределение стран мира по числу публикаций в 1996–2014 гг.

Место	Страна	Публикации	Цитирования	Само-цитирования	Цитирования 1 публикации	Индекс Хирша
1-е	 США	7 876 234	177 434 935	83 777 658	23,36	1648
2-е	 Китай	3 569 652	19 110 353	10 462 121	7,44	495
3-е	 Великобритания	2 103 145	44 011 201	10 321 539	21,03	1015
4-е	 Германия	2 045 433	35 721 869	9 141 181	18,50	887
5-е	 Япония	2 008 410	27 040 067	7 619 559	13,79	745
6-е	 Франция	1 468 286	24 700 140	5 516 943	17,95	811
7-е	 Канада	1 134 588	22 152 666	4 136 384	21,40	794
8-е	 Италия	1 117 013	18 019 464	4 186 908	17,52	713
9-е	 Индия	944 632	6 989 150	2 409 025	9,61	383
10-е	 Испания	884 670	12 628 097	3 068 362	16,14	591
11-е	 Австралия	809 027	13 772 961	2 947 945	19,49	644
12-е	 Южная Корея	719 338	7 063 429	1 528 443	12,38	424
13-е	 Россия	689 095	4 289 618	1 273 073	6,50	390
14-е	 Нидерланды	628 678	14 278 721	2 321 446	24,56	694
15-е	 Бразилия	573 988	5 036 027	1 699 530	11,73	379
16-е	 Тайвань	477 442	4 790 230	1 075 153	12,17	331
17-е	 Швейцария	460 824	10 872 269	1 458 098	26,10	686
18-е	 Швеция	433 674	9 417 604	1 448 940	23,21	614
19-е	 Польша	418 917	3 491 958	901 545	9,57	371
20-е	 Турция	368 197	2 938 841	737 423	9,79	266

Рис. 5. Распределение стран мира по числу публикаций (1996–2014 гг.)  
(по Scimago Journal & Country Rank, <http://www.scimagojr.com>).

По общему числу ученых Россия занимает лидирующее положение и находится на 4-м месте после Китая, США и Японии, по уровню финансирования научных исследований – на 9-м [49]. По числу

публикаций, проиндексированных в Scopus в 1996–2014 гг., Россия занимает 13-е место (см. рис. 5), по числу цитирований – 23-е, по среднему количеству цитирований одной публикации – 212-е (рис. 6), по количеству публикаций, приходящихся на 1000 исследователей, – 47-е место в мире [17]. Имеется заметное отставание результативности публикационной активности у российских ученых от экономических затрат государства в науку.













Место	Страна	Публикации	Цитирования	Самоцитирования	Цитирования 1 публикации (место)	Индекс Хирша
1-е	 США	7 876 234	177 434 935	83 777 658	23,36 (15-е)	1 648
2-е	 Великобритания	2 103 145	44 011 201	10 321 539	21,03 (20-е)	1 015
3-е	 Германия	2 045 433	35 721 869	9 141 181	18,50 (38-е)	887
4-е	 Япония	2 008 410	27 040 067	7 619 559	13,79 (99-е)	745
5-е	 Франция	1 468 286	24 700 140	5 516 943	17,95 (43-е)	811
6-е	 Канада	1 134 588	22 152 666	4 136 384	21,40 (17-е)	794
7-е	 Китай	3 569 652	19 110 353	10 462 121	7,44 (202-е)	495
8-е	 Италия	1 117 013	18 019 464	4 186 908	17,52 (47-е)	713
9-е	 Нидерланды	628 678	14 278 721	2 321 446	24,56 (14-е)	694
10-е	 Австралия	809 027	13 772 961	2 947 945	19,49 (29-е)	644
11-е	 Испания	884 670	12 628 097	3 068 362	16,14 (66-е)	591
12-е	 Швейцария	460 824	10 872 269	1 458 098	26,10 (8-е)	686
13-е	 Швеция	433 674	9 417 604	1 448 940	23,21 (16-е)	614
14-е	 Южная Корея	719 338	7 063 429	1 528 443	12,38 (122-е)	424
15-е	 Индия	944 632	6 989 150	2 409 025	9,61 (168-е)	383
16-е	 Бельгия	348 017	6 691 791	948 874	21,01 (21-е)	547
17-е	 Дания	245 115	5 494 671	779 833	24,94 (11-е)	518
18-е	 Израиль	255 036	5 079 652	694 959	20,56 (25-е)	496
19-е	 Бразилия	573 988	5 036 027	1 699 530	11,73 (134-е)	379
20-е	 Тайвань	477 442	4 790 230	1 075 153	12,17 (126-е)	331
21-е	 Австрия	250 181	4 334 382	583 299	19,24 (31-е)	449
22-е	 Финляндия	223 366	4 295 721	666 893	21,20 (18-е)	443
23-е	 Россия	689 095	4 289 618	1 273 073	6,50 (212-е)	390

Рис. 6. Распределение стран мира по числу цитирований публикаций (1996–2014 гг.) (по Scimago Journal & Country Rank, <http://www.scimagojr.com>).

В 1970–1980-х годах Советский Союз имел статус мировой державы и был полюсом притяжения многих социалистических стран [23]. В это время русский язык прочно удерживал 2–3-е место в мире по числу научных публикаций. Испанский, французский, немецкий и другие языки уменьшали вклад в мировой массив научной информации [25, 30] и к концу 1980-х годов в развитых европейских неанглоязычных странах и в Японии завершился переход к транснациональной модели научной коммуникации, и английский язык стал использоваться как единый язык научного общения.

Тезис «самобытности» российской науки привел к тому, что в настоящее время в 70 % отечественных научных публикациях не цитируются зарубежные научные результаты, и российская наука нередко осваивает выделенное финансирование по параллельным или «тупиковым» направлениям исследования.

В мировых реферативно-библиографических БД индексируются не более 10 % отечественных публикаций [17, 27, 46], а вклад российских статей, как уже было указано ранее, незаслуженно составляет только 2 % от массива мировых. Причинами являются не только низкая инновационная составляющая статей, но и языковой барьер.

В табл. 3 представлена стоимость одной публикации, в табл. 4 – количество публикаций за 5 лет, приходящихся на одного исследователя при условии полной занятости, в некоторых странах и Организации экономического сотрудничества и развития (OECD).

**Таблица 3**

Стоимость одной публикации за период 5 лет  
(по паритету покупательной способности, доллары США) [5]

Страна	Пятилетний период							
	2001–2005	2002–2006	2003–2007	2004–2008	2005–2009	2006–2010	2007–2011	2008–2012
Великобритания	351,9	358,9	362,1	365,2	366,2	359,6	349,7	337,8
Франция	607,3	609,6	609,7	613,5	622,5	631,4	639,3	645,1
Германия	695,2	713,3	730,6	753,1	771,5	791,4	811,0	828,3
OECD	853,1	866,6	887,4	909,9	924,5	932,4	935,6	934,1
США	877,1	890,6	915,9	944,5	967,0	978,6	984,3	987,0
Южная Корея	942,2	933,4	956,9	976,4	983,5	993,3	996,3	991,5
Россия	544,5	621,2	706,7	784,3	887,2	971,5	1018,9	1071,6
Китай	1101,2	1101,2	1099,5	1106,0	1141,4	1183,2	1217,7	1249,2
Япония	1186,0	1239,1	1300,4	1452,0	1496,1	1527,3	1547,6	1553,4

В состав OECD входят 34 государства, большинство ее членов – страны Евросоюза. Помимо европейских стран, в OECD входят США, Турция, Австралия, Япония, Южная Корея и др. На долю



OESD приходится около 60 % мирового ВВП. 13 марта 2014 г. ОЭСР приостановила переговоры о принятии России в члены на неопределенный срок. Каждые 2 года ОЭСР публикует отчеты по анализу состояния экономик 40 стран-участниц.

**Таблица 4**

Количество публикаций за период 5 лет на одного занятого в исследованиях [5]

Страна	Пятилетний период							
	2001–2005	2002–2006	2003–2007	2004–2008	2005–2009	2006–2010	2007–2011	2008–2012
Россия	0,29	0,29	0,30	0,31	0,32	0,33	0,33	0,35
Китай	0,36	0,41	0,46	0,51	0,50	0,53	0,53	0,54
Япония	0,71	0,75	0,72	0,72	0,69	0,68	0,68	0,71
Южная Корея	0,98	1,06	1,10	1,17	1,11	1,10	1,09	1,14
OESD	1,27	1,30	1,28	1,31	1,32	1,33	1,35	1,36
Франция	1,75	1,71	1,70	1,69	1,76	1,75	1,72	1,74
США	1,67	1,67	1,61	1,70	1,76	1,77	1,82	1,79
Германия	1,61	1,65	1,68	1,73	1,78	1,79	1,80	1,80
Великобритания	2,45	2,32	2,20	2,17	2,07	2,11	2,21	2,30

Срок 5 лет выбран как наиболее оптимальный для завершения научных исследований. Самая низкая продуктивность у исследователей по числу публикаций за 5 лет при высоких затратах у России. Следует также указать, что в России и Китае большая доля расходов идет на технологические разработки (НИОКР), а не на исследования [5].

Структура российских и зарубежных публикаций существенно различаются. По данным WoS CC, в 2007–2011 гг. около 50 % всех публикаций в мире были посвящены наукам о жизни. В мировой науке наиболее значимыми областями являлись клиническая медицина (21 %), химия (12 %) и физика (9,3 %), в отечественной – физика (28 %), химия (22,2 %) и технические науки (7,6 %).

Главные области специализации российской науки – физика (7,3 % мирового объема), науки о космосе (6,8 %) и науки о Земле (6,6 %). К значимым областям специализации относятся математика (4,7 %), химия (4,5 %) и материаловедение (3,1 %) [27, 47].

Научные рубрики Scopus, которые группируют статьи в сфере ЧС, количество отечественных статей, соотносящиеся с ними, и некоторые наукометрические показатели представлены в табл. 5.

Отмечается низкая публикационная активность российских ученых и не очень высокие рейтинги отечественных статей в сфере ЧС, которые были опубликованы в журналах, индексируемых Scopus. Количество отечественных публикаций по отдельным рубрикам составляет менее 1 % мирового массива (см. табл. 5).

Таблица 5

Наукометрические показатели отечественных публикаций в сфере ЧС (1996–2014 гг.)

Рубрика (категория) Scopus	Место в мире	Публикации (% мира)	Цитирование	Самоцитирование (%)	Цитирование 1 статьи	Индекс Хирша
Chemical Engineering (Chemical Health and Safety)	46-е	18 (0,13)	57	11 (19,3)	4,11	4
Engineering (Safety, Risk, Reliability and Quality)	21-е	1945 (0,89)	4960	1333 (26,9)	3,22	29
Health Professions (Emergency Medical Services )	28-е	3 (0,17)	6	0 (0,0)	1,50	1
Medicine (Emergency Medicine)	51-е	73 (0,07)	383	56 (14,6)	5,57	10
Nursing (Emergency Nursing)	39-е	25 (0,08)	149	16 (10,7)	6,21	6
Social Sciences (Safety Research)	42-е	45 (0,17)	171	23 (13,5)	4,19	7

Наиболее значимой для агрегации публикаций в сфере ЧС является рубрика «Безопасность, риск и реабилитация» (Safety, Risk, Reliability and Quality) Scopus. В табл. 6 сгруппированы наукометрические показатели публикаций ведущих стран мира и государств группы БРИКС (Бразилии, России, Индии, Китая и Южной Кореи). К сожалению, Россия имеет самые низкие показатели.

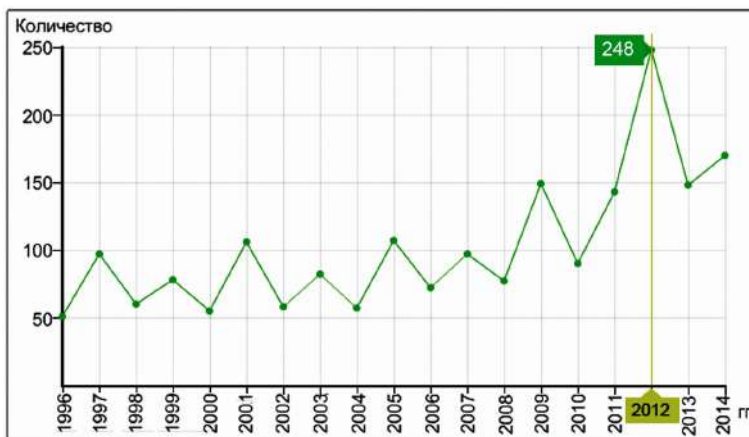
Таблица 6

Наукометрические показатели публикаций рубрики «Безопасность, риск и реабилитация» (Safety, Risk, Reliability and Quality) (1996–2014 гг.)

Страна	Место в мире	Публикации (% мира)	Цитирование	Самоцитирование (%)	Цитирование 1 статьи	Индекс Хирша
Великобритания	3-е	13 097 (6,0)	78 355	18350 (23,4)	7,46	90
Германия	5-е	10 879 (5,0)	43 268	9400 (21,7)	4,57	66
США	1-е	68 768 (31,4)	289 316	122 883 (42,5)	4,66	138
Франция	6-е	8925 (4,1)	52 924	14 523 (27,4)	7,11	76
Страны БРИКС						
Бразилия	14-е	3624 (1,7)	8707	2364 (27,2)	3,10	37
Индия	11-е	5581 (2,6)	19 861	5761 (29,0)	6,66	48
Китай	2-е	15 844 (7,2)	40 082	22 874 (57,1)	4,71	54
Россия	21-е	1945 (0,9)	4960	1333 (26,9)	3,22	29
Южная Корея	9-е	5742 (2,6)	21 928	5360 (24,4)	5,12	59

На рис. 7–12 представлена динамика наукометрических показателей российских публикаций в рубрике «Безопасность, риск и реабилитация» (Safety, Risk, Reliability and Quality) в 1996–2014 гг.

В 1996–2014 гг. ежегодно в Scopus индексировались по  $(102 \pm 11)$  российских публикаций, которые получали по  $(260 \pm 30)$  цитирований. Полиномиальный тренд при низком коэффициенте детерминации ( $R^2 = 0,50$ ) показывает увеличение публикаций. Максимальное количество публикаций (248) за период наблюдений издано в 2012 г., в 2014 г. – 170 (см. рис. 7).

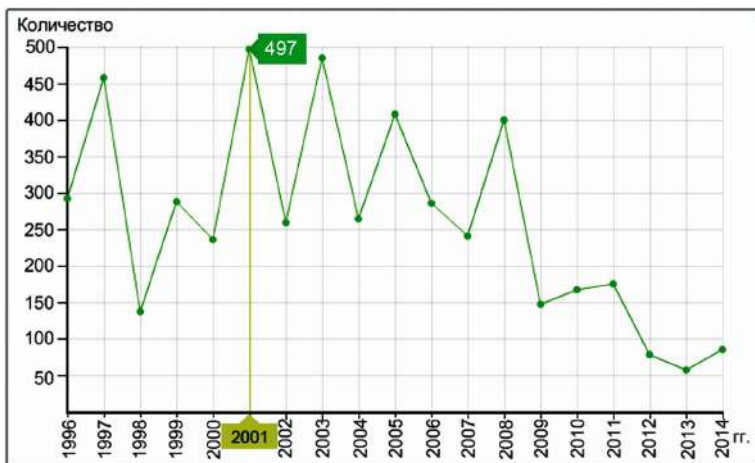


**Рис. 7.** Динамика количества отечественных публикаций в рубрике «Safety, Risk, Reliability and Quality» Scopus (на 14.08.2015 г. [72]).

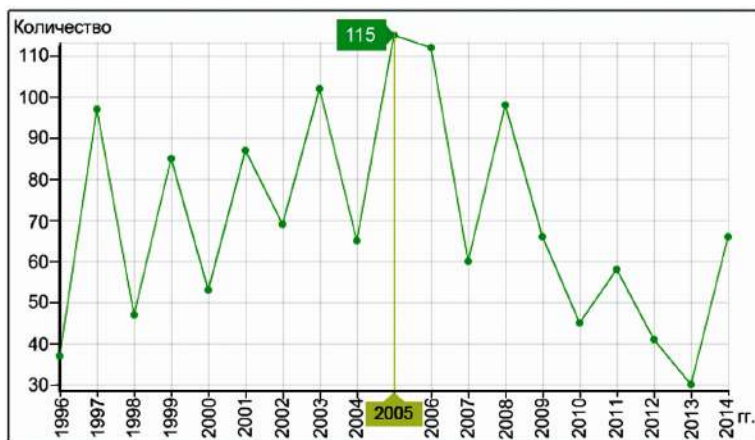
Одновременно снижается востребованность российских публикаций (см. рис. 8). Полиномиальный тренд при среднем коэффициенте детерминации ( $R^2 = 0,62$ ) показывает уменьшение общего количества цитирований. Если в первые 10 лет анализа (1996–2005 гг.) российские издания в ежегодно имели  $(332 \pm 38)$  цитирований, то в последние 9 лет (2006–2014 гг.) – только  $(181 \pm 37)$  цитирований. Различия статистически значимые при  $p < 0,01$ .

Из приведенных в табл. 6 данных установлено, что ученые из США и Китая достаточно часто применяют цитирования своих предыдущих публикаций (в 42,4 и 57,1 % соответственно), что не поощряется в научном мире. Самоцитирования российских ученых находятся на приемлемом уровне. При низком коэффициенте детерминации ( $R^2 = 0,33$ ) полиномиальный тренд самоцитирований напоминает инвертированную U-кривую с максимальным подъемом в 2005–2006 гг. (см. рис. 9). В среднем каждая российская статья была процитирована  $(3,2 \pm 0,4)$

раза. При коэффициенте детерминации ( $R^2 = 0,68$ ) отмечается явная тенденция уменьшения количества цитирований (см. рис. 10).



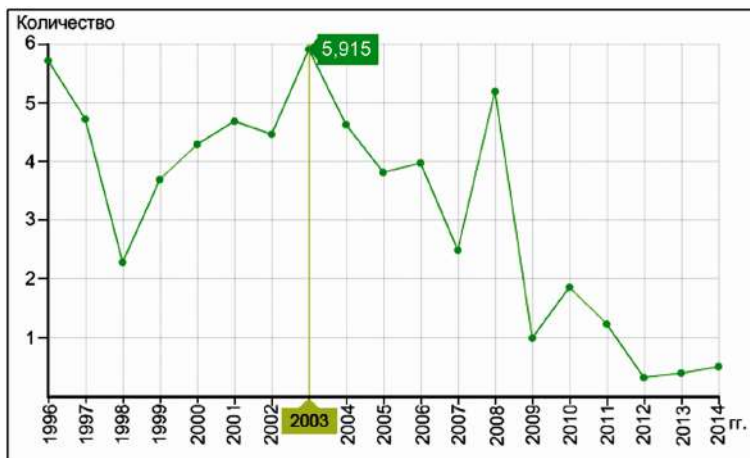
**Рис. 8.** Динамика количества цитирований российских публикаций в рубрике «Safety, Risk, Reliability and Quality» Scopus (на 14.08.2015 г. [72]).



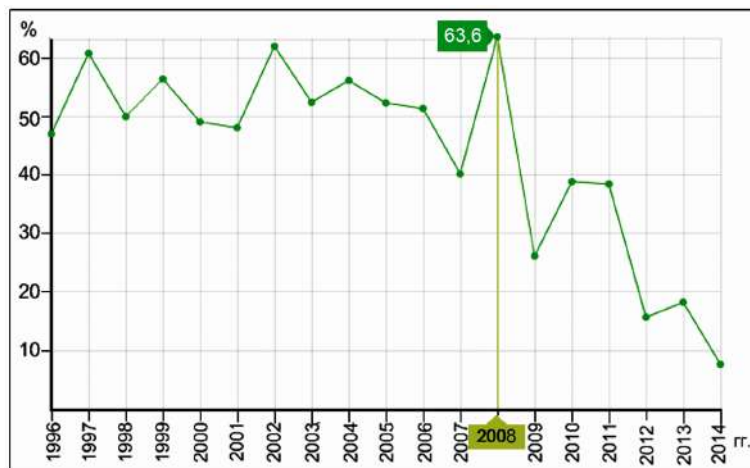
**Рис. 9.** Динамика количества самоцитирований российских публикаций в рубрике «Safety, Risk, Reliability and Quality» Scopus (на 14.08.2015 г. [72]).

В среднем ежегодно цитировались ( $44 \pm 4$ ) % публикаций, почти каждая вторая статья. Выявлена тенденция уменьшения количества процитированных, хотя бы 1 раз, публикаций. Полиномиальный

тренд при высоком коэффициенте детерминации ( $R^2 = 0,78$ ) показывает снижение доли цитирований статей. Максимально цитировались 64 % статей от общего массива публикаций в 2008 г. (см. рис. 11). В 2014 г. цитировались 7,4 % публикаций – только каждая тринадцатая статья российского массива.

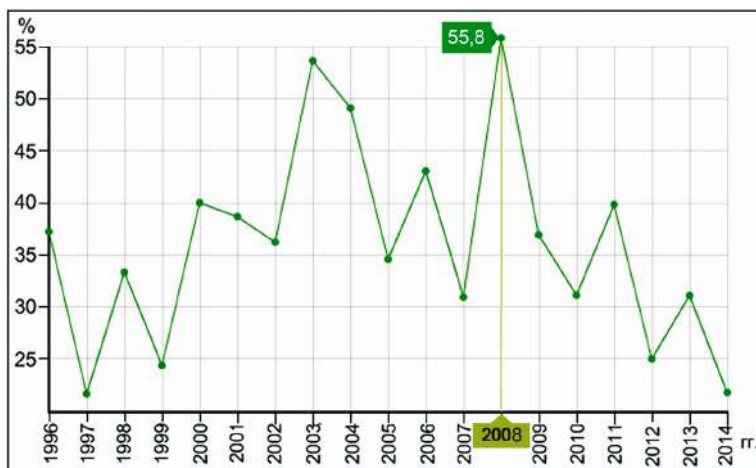


**Рис. 10.** Динамика количества цитирований, приходящихся на одну российскую публикацию, в рубрике «Safety, Risk, Reliability and Quality» Scopus (на 14.08.2015 г. [72]).



**Рис. 11.** Динамика цитирований, хотя бы 1 раз, российских публикаций в рубрике «Safety, Risk, Reliability and Quality» Scopus (на 14.08.2015 г. [72]).

На рис. 12 представлена динамика вклада публикаций с международным участием в общий массив изданных статей. Ежегодно таких статей было  $(36 \pm 2)$  %. Полиномиальный тренд процента статей с международным участием при низком коэффициенте детерминации ( $R^2 = 0,38$ ) напоминает инвертированную U-кривую с максимальными показателями в 2003–2008 гг. (см. рис. 12). В 2008 г. он был самым большим – более 55 %.



**Рис. 12.** Динамика процентов российских публикаций, изданных с международным участием, в рубрике «Safety, Risk, Reliability and Quality» Scopus (на 14.08.2015 г. [72]).

В данном разделе подробно рассмотрен алгоритм автоматизированного анализа публикаций стран, отдельных категорий рубриката Scopus по версии SCImago Journal & Country Rank, которые пользователь может изучить бесплатно (<http://www.scimagojr.com>). Группой ученых SCImago Lab обрабатываются публикации по журналам, которые могут входить в несколько рубрикаций отраслей знания, принятой в Scopus. В разделе 5 будет показан поиск и анализ отдельных статей в реферативно-библиографической БД Scopus, которая представляется пользователям по подписке за плату.

Как уже было отмечено ранее, в России ежегодно издаются около 600 тыс. научных статей и в то же время индексируются в международных БД не более 10 %. Это положение обусловило необходимость разработки отечественной аналитической БД.

По заданию Минобрнауки России на конкурсной основе сотрудники Научной электронной библиотеки (НЭБ) стали формировать электронный массив сведений об отечественных публикациях. Помимо библиографических данных (авторы, название, сведения об организации, издательстве и выходные данные), представляются рефераты, ключевые слова публикаций и списки используемой литературы. Созданный массив составляет основу для расчета Российского индекса научного цитирования (РИНЦ). Наиболее полно сведения об отечественных публикациях представлены с 2005 г. В настоящее время РИНЦ включает сведения (<http://www.elibrary.ru>):

- по 4500 российским научным журналам (более 5 млн публикаций за 2005–2015 гг.), в том числе доступ к полным текстам статей имеется у около 3500 журналов, из них 2800 журналов представляют доступ бесплатно;

- по 11 000 российским образовательным организациям и научным учреждениям;

- по более 600 тыс. российским авторам.

На наш взгляд, включение монографий, диссертаций, сборников работ, материалов конференций, патентов и других документов в РИНЦ вносит некоторую путаницу при проведении сравнения научного вклада организаций. Если статьи из научных журналов по перечню ВАК Минобрнауки России в обязательном порядке должны быть проиндексированы в РИНЦ, то таких правил нет для книжных изданий. И повышение инновационного статуса организации в этом случае во многом зависит от направления в НЭБ монографий, материалов конференций, сборников работ, диссертаций и других публикаций.

В международной практике при учете публикаций и цитирований в основном используются журнальные статьи. Более того, в авторефератах диссертаций обязательным разделом является список публикаций автора, которые в РИНЦ могут индексироваться как ссылки самоцитирования.

Информационно-аналитическая система Science Index, построенная на основе Российского индекса научного цитирования (РИНЦ), предлагает ряд библиометрических сервисов для оценки наукометрической активности участников научной деятельности. Одним из основных принципов Science Index является активное привлечение авторов научных публикаций, научных организаций, редакций научных журналов и диссертационных советов к контролю и уточнению информации в базе данных РИНЦ, в связи с чем ее сис-

тема состоит из 4 разделов, ориентированных на различные категории пользователей:

- авторов научных публикаций (открыта в 2011 г.);
- научных организаций (открыта в 2012 г.);
- редакций научных журналов (открыта в 2015 г.);
- для диссертационных советов.

Для авторов Science Index бесплатна и позволяет [21]:

- зарегистрироваться авторам в системе Science Index (на главной странице сайта НЭБ справа представлен вход в систему регистрации автора) и получить идентификатор автора (SPIN-код – Scientific Personal Identification Number). В настоящее время провели регистрацию уже более 260 тыс. авторов, что составляет около 80 % от общего количества публикующихся российских ученых;

- просматривать списки своих публикаций в РИНЦ с возможностью их анализа по различным параметрам и выводить на печать;

- просматривать список ссылок на свои публикации с возможностью его анализа по различным параметрам;

- добавлять найденные в РИНЦ публикации в список своих работ и ссылки в список своих цитирований (по электронной заявке через оператора НЭБ);

- удалять из списка своих работ или цитирований ошибочно попавшие туда публикации или ссылки (по электронной заявке через оператора НЭБ);

- идентифицировать организации, указанные в публикациях автора в качестве места выполнения работы;

- проводить глобальный поиск по спискам цитируемой литературы;

- анализировать публикационную активность и цитируемость автора не только в РИНЦ, с возможностью расчета расширенного количества библиометрических показателей и построения распределения публикаций и цитирований автора по различным параметрам.

Science Index (организация) рассчитана на научно-исследовательские и научно-образовательные организации, заинтересованные в систематизации и анализе публикационной активности своих сотрудников. Она позволяет [21, 71]:

- просматривать, контролировать и корректировать список публикаций организации в РИНЦ с возможностью его анализа по различным параметрам и вывода на печать;

- идентифицировать организацию в публикациях;

- добавлять публикации организаций, отсутствующих;

- добавлять авторов, отсутствующих в авторском указателе;

- уточнять информацию о сотрудниках в авторском указателе;



- добавлять не только статьи из научных журналов, но и монографии, сборники статей, материалы конференций, патенты, отчеты и другие типы научных публикаций, что, безусловно, может повысить научный рейтинг организации;

- вводить структуру организации (создавать иерархию отделов, лабораторий, факультетов, кафедр и т.д.) и распределять по ним сотрудников;

- проводить анализ публикационной активности и цитируемости по подразделениям организации;

- анализировать и оценивать эффективность работы отдельных сотрудников с помощью широкого набора индикаторов;

- размещать в РИНЦ полные тексты публикаций, на которые у организации есть соответствующие права, создавая собственный электронный репозиторий научных публикаций организации;

- проводить гибкую настройку условий доступа к размещаемым в репозитории полным текстам (открытый доступ, доступ только с компьютеров организации, доступ для определенных категорий пользователей или организаций, платный доступ, архивное хранение без открытия доступа и т.д.).

Работать в системе Science Index (организация) можно только по подписке. В настоящее время к сервису подключились 670 российских организаций.

РИНЦ рассчитывает для отечественных публикаций (авторов, журналов и организаций) ряд современных наукометрических показателей (<http://www.elibrary.ru>):

- 5-летний импакт-фактор (в том числе без самоцитирования);

- индекс Хирша (в том числе без самоцитирования и за 10 лет);

- индекс Херфиндаля–Хиршмана (Herfindahl–Hirschman) по цитирующим журналам. Рассчитывается как сумма квадратов процентных долей журналов, цитирующих данный, по отношению к общему количеству цитирований. При расчете 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. Максимальное значение равно 10 000 и достигается, когда все ссылки сделаны из одного журнала;

- индекс Херфиндаля–Хиршмана по организациям авторов. 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 организа-

ций, авторы из которых публикуются в журнале, и чем равномернее распределены между ними публикации, тем меньше величина этого показателя. Максимальное значение равно 10 000 и достигается, когда в журнале публикуются авторы только из одной организации;

- показатель и место журнала в рейтинге Science Index.

**Заключение по разделу.** Ежегодно в России издаются около 600 тыс. научных статей и в то же время индексируются в международных БД не более 10 %, что составляет около 2 % журнальных публикаций в мире. Это положение обусловило необходимость разработки отечественной аналитической БД.

Сотрудники Научной электронной библиотеки создали массив публикаций, который составил основу для расчета Российского индекса научного цитирования и его информационно-аналитической системы Science Index. Наиболее полно сведения об отечественных публикациях представлены с 2005 г. В настоящее время в Российский индекс научного цитирования включены статьи из 4500 российских научных журналов. Science Index предлагает пользователям ряд библиометрических сервисов для оценки наукометрической активности участников научной деятельности.

Сотрудники Научной электронной библиотеки планируют вернуться к оценке и месту организаций в рейтинге Science Index. Но в этом случае надо унифицировать показатели и решить некоторые методические вопросы. Например, в настоящее время повышение инновационного статуса организации во многом может зависеть от направления в массив Российского индекса научного цитирования монографий, материалов конференций, сборников работ, диссертаций и других публикаций. И, если библиографические и цитатные сведения статей из журналов направляются в Научную электронную библиотеку по решению ВАК Минобрнауки России в обязательном порядке, то таких обязательств для книжных изданий нет.

Для научных работников открываются большие информационные возможности, пользователям Научной электронной библиотеки представляется доступ к полным текстам статей из 3500 отечественных журналов, в том числе из 2800 журналов бесплатно.

### 3. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ (КЛАССИФИКАЦИЯ, СТРУКТУРА, РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И РИСКИ)

**Общие сведения о чрезвычайных ситуациях.** ЧС – обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей (ст. 1 [37]).

Классификация ЧС по масштабу распространения и причиненному ущербу приведена в табл. 7. По источнику происхождения ЧС могут быть техногенными, природными и биолого-социальными (табл. 8). В отдельную группу ЧС принято выделять террористические акты. Существуют и другие классификации ЧС.

**Таблица 7**

Классификация ЧС по масштабу распространения и величине причиненного ущерба [38]

Вид ЧС	Характеристика ЧС
Локальная	Территория, на которой сложилась ЧС и нарушены условия жизнедеятельности людей (далее – зона ЧС) не выходит за пределы территории объекта, при этом количество людей, погибших или получивших ущерб здоровью (далее – количество пострадавших), составляет не более 10 человек либо размер ущерба окружающей природной среде и материальных потерь (далее – размер материального ущерба) составляет не более 100 тыс. рублей
Муниципальная	Зона ЧС не выходит за пределы территории одного поселения или внутригородской территории города федерального значения, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек либо размер материального ущерба составляет не более 5 млн рублей, а также данная ЧС не может быть отнесена к ЧС локального характера
Межмуниципальная	Зона ЧС затрагивает территорию 2 поселений и более, внутригородских территорий города федерального значения или межселенную территорию, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек либо размер материального ущерба составляет не более 5 млн рублей
Региональная	Зона ЧС не выходит за пределы территории 1 субъекта РФ, при этом количество пострадавших составляет свыше 50 человек, но не более 500 человек, либо размер материального ущерба составляет свыше 5 млн рублей, но не более 500 млн рублей
Межрегиональная	Зона ЧС затрагивает территорию 2 субъектов и более РФ, при этом количество пострадавших составляет свыше 50 человек, но не более 500 человек, либо размер материального ущерба составляет свыше 5 млн рублей, но не более 500 млн рублей
Федеральная	Количество пострадавших составляет свыше 500 человек либо размер материального ущерба составляет свыше 500 млн рублей

Таблица 8

Классификация ЧС по источнику происхождения

Вид ЧС	Характеристика ЧС
Техногенная	Состояние, при котором в результате возникновения опасных техногенных происшествий (аварии на промышленных объектах или на транспорте, пожара, взрыва или высвобождения различных видов энергии) на объекте, определенной территории или акватории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде [15]
Природная	Обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате возникновения опасного природного явления или процесса, который может повлечь или повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей и(или) окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей [13]
Биологосоциальная	Состояние, при котором в результате возникновения опасной или широко распространенной инфекционной болезни на определенной территории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, существования сельскохозяйственных животных и производства растений, возникает угроза жизни и здоровью людей, широкого распространения инфекционных болезней, потерь сельскохозяйственных животных и растений [14]

**Поиск сведений о чрезвычайных ситуациях.** Данные о ЧС получили из государственных докладов «О состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» за 2005–2014 гг. [16]. Полные тексты докладов за 2009–2014 гг. находятся на официальном сайте МЧС России (<http://www.mchs.gov.ru/stats>), а за 2006–2008 гг. – на сайте Научной электронной библиотеки ([http://elibrary.ru/query\\_results.asp](http://elibrary.ru/query_results.asp)). Обобщенные сведения о ЧС представлены также на портале безопасности и анализа риска «iРиск» (<http://i-risk.ru/statistics/183/>).

С 2009 г. изменилась статистическая отчетность о ЧС [28]. В статистику о ЧС не стали входить сведения о крупных пожарах и стало невозможно сопоставлять показатели о ЧС. Эти данные были ретроспективно исключены из показателей государственных докладов за 2005–2008 гг.

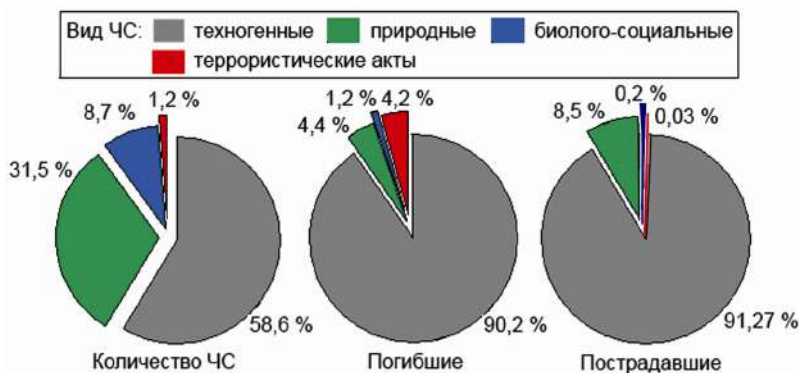
Демографические показатели населения России взяли из статистических сборников «Российский статистический сборник», «Демографический ежегодник России», «Здравоохранение в России», электронные версии которых содержатся на официальном сайте

Федеральной службы государственной статистики России (Росстат) (<http://www.gks.ru/>).

**Анализ количества ЧС и их последствий.** За 10 лет (2005–2014 гг.) в России произошли 4679 ЧС, в которых погибли 8302 человека и пострадали 5 436 569 человек. Ежегодно возникали по  $(274 \pm 32)$  ЧС, в которых погибали по  $(750 \pm 6)$  человек, ежедневно – по  $(1,28 \pm 0,14)$  ЧС и  $(2,27 \pm 0,19)$  человек соответственно. Количество пострадавших не отвечало нормальному распределению признаков. Ежегодная медиана пострадавших составила 21 411 человек, медиана пострадавших в 1 ЧС – 55 человек.

Обычно количество пострадавших превышает количество умерших при ЧС в 5–7 раз. В нашем случае превышение было в 650 раз. Возможно, истоки этого надо искать в некорректной трактовке постановления Правительства [38] (см. табл. 7), где пострадавшими считаются погибшие и получившие ущерб здоровью. Непонятно также, как можно не считать пострадавшими людей, которые понесли большие материальные убытки, например, лишились жилья и полностью имущества. Самое большое количество пострадавших (4 млн 924 тыс. человек) было зарегистрировано 25.05.2005 г. при техногенной аварии в энергосистеме Москвы. Пострадало население Москвы, Подмосковья, Тульской, Калужской и Рязанской областей.

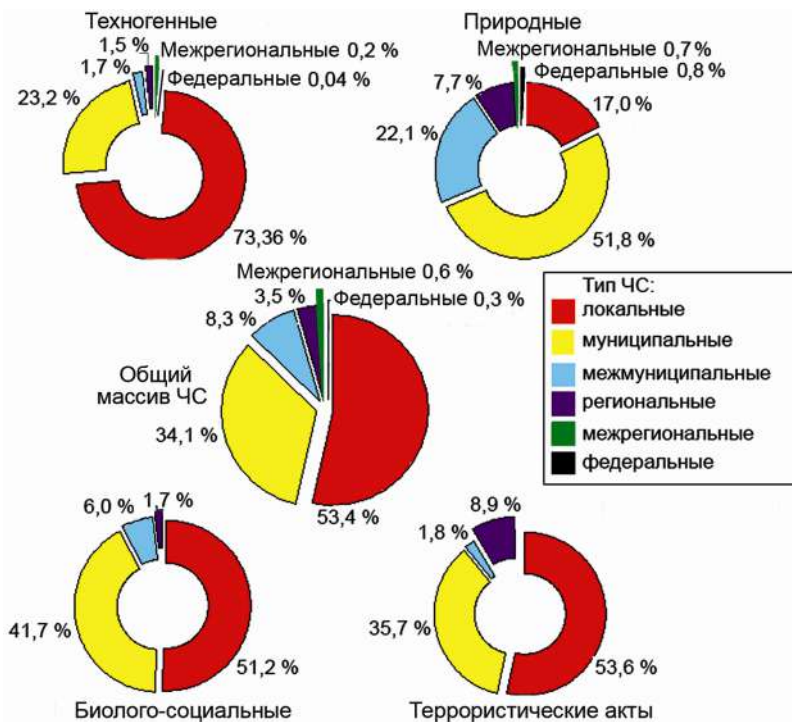
На рис. 13 представлена структура количества ЧС, погибших и пострадавших в зависимости от источника происхождения. Техногенные ЧС составили около 60 %, в которых погибли и были жертвами около 90 % от общего количества умерших и пострадавших в ЧС.



**Рис. 13.** Структура количества ЧС, погибших и пострадавших (2005–2014 гг.).

Кроме особой социальной значимости, в террористических актах, которых было в 26 раз меньше, чем природных ЧС, погибли практически одинаковое количество человек – 350 и 365 соответственно.

На рис. 14 представлена структура количества ЧС в зависимости от причины возникновения и масштаба распространения. 53 % всех ЧС являлись локальными. Больше всего локальных ЧС было при техногенных ЧС (73 %), меньше – при природных ЧС (17 %). Около 88 % от всех ЧС относились к локальным и муниципальным, при которых в каждой ЧС было менее 50 человек пострадавших, а материальный ущерб составлял нет более 5 млн рублей.



**Рис. 14.** Структура количества ЧС в зависимости от причины возникновения и масштаба распространения.

В табл. 9–11 сведены данные из государственных докладов о количестве ЧС, погибших и пострадавших в зависимости от конкретных опасностей.

Таблица 9

Количество чрезвычайных ситуаций в России

Чрезвычайные ситуации	Год											
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014		
Техногенные ЧС*												
Аварии, крушения грузовых и пассажирских поездов, поездов метрополитена	11	15	20	11	23	16	11	14	17	21		
Аварии грузовых и пассажирских судов	20	25	23	15	30	10	9	7	5	1		
Авиационные катастрофы	29	40	27	30	29	30	47	38	31	39		
Дорожно-транспортные происшествия с тяжкими последствиями**	139	180	142	114	85	83	88	109	75	87		
Аварии на магистральных трубопроводах, нефте-, газопроводах	47	40	21	25	24	8	4	15	9	5		
Обнаружение (утрата) неразорвавшихся боеприпасов, взрывчатых веществ	29	23	22	25	5	1	1	0	0	-		
Аварии с выбросом (угрозой выброса) аварийно химически опасных веществ	19	19	12	17	9	4	1	2	6	-		
Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ	2	4	10	7	7	2	0	1	1	-		
Внезапное обрушение производственных зданий, сооружений, пород	7	9	7	12	4	1	2	3	0	3		
Обрушение зданий и сооружений жилого, социально-бытового и культурного назначения	13	5	13	7	7	0	5	5	6	4		
Аварии на электроэнергетических системах	13	15	17	20	10	6	8	9	4	4		
Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения	18	13	14	10	6	2	1	7	4	4		
Аварии на тепловых сетях в холодное время года	11	15	7	9	4	6	0	2	-	1		
Гидродинамические аварии	0	0	0	-	-	-	-	0	0	-		
Взрывы в зданиях, на коммуникациях, технологическом оборудовании промышленных и сельскохозяйственных объектов	18	7	13	7	3	4	4	6	2	7		
Взрывы в зданиях, сооружениях жилого и социально-бытового назначения	12	25	24	30	19	5	4	10	6	10		
Всего	388	435	372	339	265	178	185	228	166	186		

Таблица 9 (продолжение)

Чрезвычайные ситуации	Год										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Природные ЧС Землетрясения*, извержение вулканов Опасные геологические явления (оползни, сели, обвалы, осыпи) Бури, ураганы, смерчи, шквалы, сильные метели Сильный дождь, сильный снегопад, крупный град Снежные лавины Заморозки, засуха, суховей, пыльные бури Отрыв прибрежных льдов Опасные гидрологические явления, в том числе морские (сильное волнение, напор льдов, обледенение судов, повышение грунтовых вод и пр.) Крупные природные пожары <sup>®</sup>	32	32	30	31	10	8	4	2	4	-	
	9	4	2	2	2	0	0	1	1	1	
	12	13	32	6	2	3	2	9	6	10	
	11	17	24	12	9	6	2	12	18	16	
	2	5	1	3	0	1	-	-	1	-	
	0	5	6	0	10	20	2	18	49	3	
	16	12	30	19	10	14	13	8	4	2	
	31	25	11	10	6	8	17	21	20	7	
	Всего	85	148	100	69	90	58	25	77	11	5
	198	261	236	152	139	118	65	148	114	44	
Биолого-социальные ЧС Инфекционная заболеваемость людей Инфекционная заболеваемость сельскохозяйственных животных Поражение сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями	22	18	13	9	0	3	1	3	3	2	
	26	26	27	23	18	37	33	33	30	21	
	0	0	0	4	3	3	8	20	12	8	
	48	44	40	36	21	43	42	56	45	31	
	10	1	1	1	4	21	5	5	7	1	
Всего	644	741	649	528	429	360	297	437	332	262	
Крупные террористические акты	Итого										

Здесь и табл. 9–11: \* без учета крупных пожаров, в соответствии с приказом МЧС России от 24.02.2009 г. № 92 [28].

\*\* Автомобильные катастрофы, в которых погибли 5 человек и более, пострадали 10 человек и более (по данным МЧС России).

# Землетрясения и извержения вулканов, приведшие к возникновению ЧС.

® Природные пожары, площадь которых составляет 25 га и более для наземной охраны лесов и 200 га и более – для авиационной охраны лесов.



Количество погибших в чрезвычайных ситуациях в России

Таблица 10

Чрезвычайные ситуации	Год											
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014		
Техногенные ЧС*												
Аварии, крушения грузовых и пассажирских поездов, поездов метрополитена	5	5	4	2	30	2	6	1	2	32		
Аварии грузовых и пассажирских судов	56	28	29	31	18	20	148	11	22	0		
Авиационные катастрофы	102	301	71	140	79	65	162	93	132	79		
Дорожно-транспортные происшествия с тяжкими последствиями**	572	685	568	498	372	356	403	432	377	381		
Аварии на магистральных трубопроводах, нефте-, газопроводах	2	4	4	0	2	1	1	0	0	0		
Обнаружение (утрата) неразорвавшихся боеприпасов, взрывчатых веществ	3	0	0	2	1	0	0	0	-	-		
Аварии с выбросом (угрозой выброса) аварийно химически опасных веществ	4	17	14	15	4	8	0	3	2	-		
Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ	0	0	-	0	0	0	0	0	0	-		
Внезапное обрушение производственных зданий, сооружений, пород	11	17	24	28	8	4	4	9	-	8		
Обрушение зданий и сооружений жилого, социально-бытового и культурного назначения	34	80	14	17	16	0	4	10	8	5		
Аварии на электроэнергетических системах	0	0	0	0	75	0	0	0	0	0		
Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0		
Аварии на тепловых сетях в холодное время года	3	1	0	0	1	0	0	0	-	0		
Гидродинамические аварии	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-		
Взрывы в зданиях, на коммуникациях, технологическом оборудовании промышленных и сельскохозяйственных объектов	52	5	170	11	21	69	8	13	20	31		
Взрывы в зданиях, сооружениях жилого и социально-бытового назначения	26	54	40	38	57	12	12	28	11	20		
Всего	870	1197	940	782	684	537	751	600	574	556		

Таблица 10 (продолжение)

Чрезвычайные ситуации	Год											
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014		
Природные ЧС												
Землетрясения <sup>#</sup> , извержение вулканов	0	0	2	13	0	0	0	0	0	0	-	
Опасные геологические явления (оползни, сели, обвалы, осыпи)	21	4	3	0	5	0	0	0	0	0	0	
Бури, ураганы, смерчи, шквалы, сильные метели	1	0	13	0	0	0	1	0	0	0	8	
Сильный дождь, сильный снегопад, крупный град	0	3	1	0	0	0	0	177	0	0	3	
Снежные лавины	9	14	3	6	0	10	0	0	6	0	0	
Заморозки, засуха, суховей, пыльные бури	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
Отрыв прибрежных льдов	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	
Опасные гидрологические явления, в том числе морские (сильное волнение, напор льдов, обледенение судов, повышение грунтовых вод и пр.)	6	0	0	0	7	18	0	0	0	0	0	
Крупные природные пожары <sup>®</sup>	1	0	1	0	5	9	1	8	0	0	0	
Всего	38	21	27	21	17	37	2	185	6	11		
Биолого-социальные ЧС												
Инфекционная заболеваемость людей	1	88	0	5	0	0	0	1	0	0	0	
Инфекционная заболеваемость сельскохозяйственных животных	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
Поражение сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Всего	1	88	0	5	0	1	0	1	0	0	0	
Крупные террористические акты	70	7	0	10	33	108	38	33	51	0	0	
Итого	979	1313	967	818	734	683	791	819	631	567		

Таблица 11

## Количество пострадавших в чрезвычайных ситуациях в России

Чрезвычайные ситуации	Год											
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014		
Техногенные ЧС*												
Аварии, крушения грузовых и пассажирских поездов, поездов метрополитена	1	2	2	33	151	3	3	4	153	1620		
Аварии грузовых и пассажирских судов	64	201	98	144	36	6	157	34	83	0		
Авиационные катастрофы	83	170	91	21	43	208	149	152	171	38		
Дорожно-транспортные происшествия с тяжкими последствиями**	1115	1234	876	593	524	562	488	1067	833	586		
Аварии на магистральных трубопроводах, нефте-, газопроводах			7	1	9	15	10	0	0	0		
Обнаружение (утрата) неразорвавшихся боеприпасов, взрывчатых веществ	8	1	0	2	5	0	12	0	-	-		
Аварии с выбросом (угрозой выброса) аварийно химически опасных веществ	1	0	27	31	13	8	113	24	34	-		
Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ	176	171		0	0	0	0	0	0	-		
Внезапное обрушение производственных зданий, сооружений, пород	11	16	10	32	5	1	7	26	0	4		
Обрушение зданий и сооружений жилого, социально-бытового и культурного назначения	56	50	18	12	13	0	18	29	134	19		
Аварии на электроэнергетических системах	4 923 722	0	0	515	1156	0	0	0	0	0		
Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения	197	0	0	0	15	0	1	22 429	0	0		
Аварии на тепловых сетях в холодное время года	625	7	0	0	0	0	0	120	0	0		
Гидродинамические аварии	0	0	0									
Взрывы в зданиях, на коммуникациях, технологическом оборудовании промышленных и сельскохозяйственных объектов	185	30	47	48	128	173	116	31	87	59		
Взрывы в зданиях, сооружениях жилого и социально-бытового назначения	104	294	192	306	148	6	60	159	47	150		
Всего	4 926 348	2 176	1 368	1 738	2 246	982	1 134	24 075	1 542	1 620		

Таблица 11 (продолжение)

Природные ЧС	Год										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Землетрясения <sup>#</sup> , извержение вулканов	0	38	22	109	0	0	0	0	12 475	-	
Опасные геологические явления (оползни, сели, обвалы, осыпи)	648	243	66	0	1	0	0	0	4	0	
Бури, ураганы, смерчи, шквалы, сильные метели	56	85	139	12	64	0	5	1412	22	2649	
Сильный дождь, сильный снегопад, крупный град	5467	153	162	12	0	0	0	54 231	12 423	118 562	
Снежные лавины	54	7	0	6	0	8	0	6	6	0	
Заморозки, засуха, суховей, пыльные бури	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Отрав прибрежных льдов	190	415	1916	1110	478	407	429	131	83	85	
Опасные гидрологические явления, в том числе морские (сильное волнение, напор льдов, обледенение судов, повышение грунтовых вод и пр.)	7279	1449	13 882	0	76	27	21 984	15 029	181 279	6937	
Крупные природные пожары <sup>®</sup>	0	106	0	0	5	856	1	13	0	0	
Всего	13 694	2496	16 187	1249	624	1298	22 419	70 816	206 292	128 233	
Биолого-социальные ЧС											
Инфекционная заболеваемость людей	3738	2365	1519	292	0	45	2	77	362	2	
Инфекционная заболеваемость сельскохозяйственных животных	5	0	6	0	0	5	0	0	0	0	
Поражение сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Всего	3743	2365	1525	292	0	50	2	77	362	2	
Крупные террористические акты	266	0	26	39	150	578	161	137	243	14	
Итого	4 944 051	7037	19 106	3318	3020	2908	23 716	95 105	208 439	129 869	

**Рискометрические показатели ЧС.** Мерой вероятности возникновения опасного события или явления, возможного ущерба в социальной, экологической и социальной сферах является риск. Риск оценивает реализацию конкретной опасности или ее последствий в соответствующих единицах [2, 20, 52]. Помимо данных, из официальных документов высчитали рискометрические показатели за 2005–2014 гг. для населения России:

$R_1$  – риск для человека оказаться в ЧС или ее последствиях в единицу времени, для которой использовали календарный год. Риск определяли путем деления числа ЧС на численность населения региона.  $R_1 = \text{количество ЧС} / 10^5 \text{ человек} \cdot \text{год}$ ;

$R_2$  – риск для человека погибнуть или стать ее жертвой в одной ЧС за единицу времени. Показатели риска получали как частное от количества смертельных случаев в регионе на число ЧС.  $R_2 = \text{число погибших (пострадавших)} / \text{количество ЧС} \cdot \text{год}$ ;

$R_3$  – индивидуальный риск для человека погибнуть в результате ЧС за единицу времени. Оценку риска получали делением числа смертельных случаев при ЧС в регионе на численность населения региона в конкретный год.  $R_3 = \text{количество погибших} / 10^5 \text{ человек} \cdot \text{год}$ ;

Риск  $R_1$  характеризует возможность реализации опасности, а риски  $R_2$  – последствия этой реализации, само собой разумеется, что  $R_3 = R_1 \cdot R_2$ .

В табл. 12 представлены основные показатели рисков в ЧС. Ежедневно в России возникали по  $(1,28 \pm 0,14)$  ЧС, в которых погибали по  $(2,27 \pm 0,19)$  человек. Для населения России, в которой, по данным Росстата, ежедневно умирают от внешних причин по 630 человек, эти показатели ничтожны (менее 0,3 %). Но следует напомнить, что около 90 % всех ЧС в России относились к локальным и муниципальным.

Уместно отметить, что количество погибших в ЧС составляет 3,4 % от всех умерших по совокупности причин (ЧС, пожары и случайные утопления), которые изучает МЧС России. Например, в 2004–2013 гг. погибли 244 640 человек, в том числе ежегодно при пожарах – по  $(15\,080 \pm 920)$  человек, на водных объектах (моря, реки, озера, водохранилища и пр.) тонули по  $(7570 \pm 640)$  человек [20].

К сожалению, общий материальный ущерб, нанесенный ЧС, присутствует не во всех государственных докладах. В 2013 и 2014 гг. материальный ущерб указан с учетом террористических актов. Материальный ущерб за 2013 г. в государственном докладе за 2014 г. уточнен увеличением на 22 млрд 997 млн рублей. Как видно из

табл. 12, ежегодный материальный ущерб, приходящийся на 1 ЧС, имеет большую вариабельность.

Таблица 12

Оценки рисков в ЧС в России

Показатель	Год									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Численность населения России, тыс. человек	143 801,0	143 236,6	142 862,7	142 747,5	142 737,2	142 833,5	142 865,4	143 056,4	143 347,1	143 666,9
Число ЧС / день	1,76	2,03	1,78	1,45	1,18	0,99	0,81	1,20	0,91	0,72
Число погибших в ЧС / день	2,68	3,60	2,65	2,24	2,01	1,87	2,17	2,24	1,73	1,55
Материальный ущерб, млн руб. / 1 ЧС		21,5	34,4	21,9	171,9			21,2	226,6	91,5
R <sub>1</sub> , число ЧС / 100 тыс. человек · год	0,45	0,52	0,45	0,37	0,30	0,25	0,21	0,31	0,23	0,18
R <sub>2</sub> , погибших / 1 ЧС · год	1,52	1,77	1,49	1,55	1,71	1,90	2,66	1,87	1,90	2,16
R <sub>3</sub> , погибших / 100 тыс. человек · год	0,68	0,92	0,68	0,57	0,51	0,48	0,55	0,57	0,44	0,39

Структура материального ущерба от вида ЧС в 2013–2014 гг. изображена на рис. 14. Оказалось, что самыми затратными являются природные ЧС. На их долю приходится около 80 % от общего материального ущерба. Стоимость ликвидации последствий природных катастроф, в среднем, в 70 раз дороже, чем проведение мероприятий по их предупреждению и профилактике. По оценкам специалистов, ежегодный совокупный материальный ущерб от затрат на ликвидацию последствий всех ЧС может составлять около 10–15 % валового внутреннего продукта России [52].



Рис. 14. Структура общего материального ущерба от ЧС.

На рис. 15 представлена динамика количества ЧС и погибших в ЧС в России. При высоком коэффициенте детерминации ( $R^2 = 0,84$ ) выявлена динамика уменьшения количества ЧС, аналогичная тенденция при невысоком коэффициенте детерминации ( $R^2 = 0,65$ ) отмечается в динамике количества погибших в ЧС.

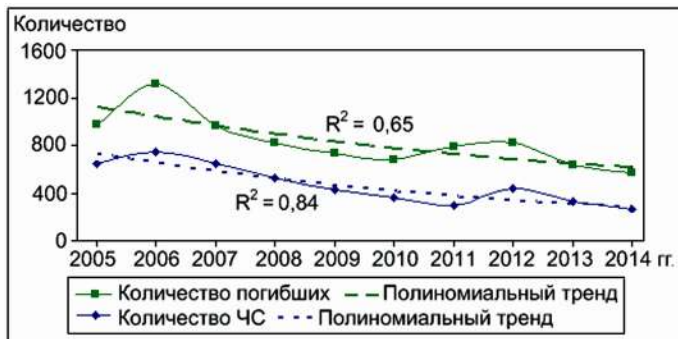


Рис. 15. Динамика количества ЧС и погибших в ЧС в России.

Вероятность попадания жителя страны в условия ЧС составила  $(0,32 \pm 0,04) \cdot 10^{-5}$  в год, вероятность погибнуть в одной ЧС –  $(1,86 \pm 0,11)$  погибших в год, индивидуальный риск смерти в ЧС –  $(0,58 \pm 0,05) \cdot 10^{-5}$  погибших в год. При невысоких коэффициентах детерминации установлена тенденция уменьшения показателей  $R_1$  и увеличения  $R_2$  (рис. 16).

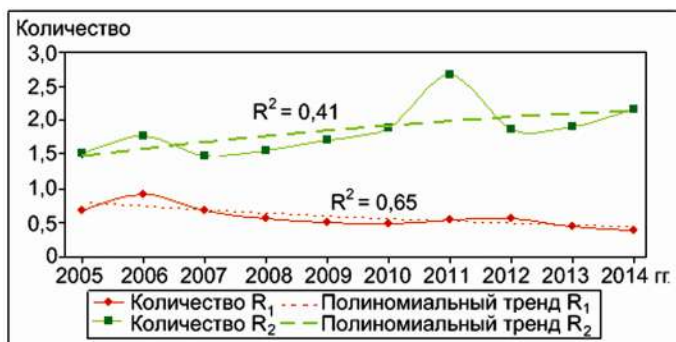


Рис. 16. Динамика количества  $R_1$  и  $R_2$  в России.

На рис. 17 представлена динамика индивидуального риска смерти в ЧС для жителей России. Отмечается значимая тенденция снижения этого показателя с 0,68 до 0,39 на 100 тыс. человек населения в год.

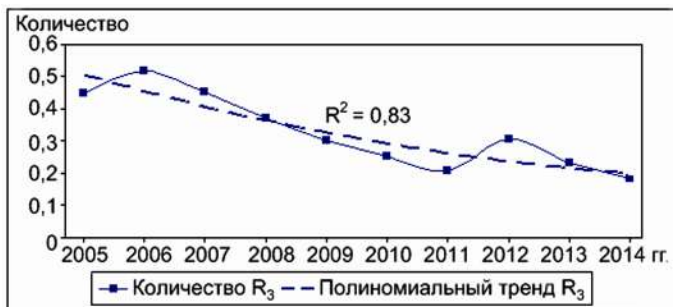


Рис. 17. Динамика количества R<sub>3</sub> в России.

**Заключение по разделу.** За 10 лет (2005–2014 гг.) в России произошло 4679 ЧС, в которых погибли 8302 человека и пострадали 5 436 569 человек. Ежегодно возникали по  $(274 \pm 32)$  ЧС, в которых погибали по  $(750 \pm 6)$  человек, ежедневно – по  $(1,28 \pm 0,14)$  ЧС и  $(2,27 \pm 0,19)$  человек соответственно.

Для населения России, в которой, по данным Росстата, ежедневно умирают от внешних причин по 630 человек, эти показатели ничтожны (менее 0,3 %). Но следует напомнить, что около 90 % всех ЧС в России относились к локальным и муниципальным. Количество погибших в ЧС составляет 3,4 % от всех умерших по совокупности причин (ЧС, пожары и случайные утопления), которые изучает МЧС России. Особенностью ЧС является их внезапность, а ликвидация последствий сопоставима с уровнем 10 % ВВП страны.

Вероятность попадания жителя страны в условия ЧС составила  $(0,32 \pm 0,04) \cdot 10^{-5}$  в год, или  $(0,32 \pm 0,04)$  на 100 тыс. населения страны в год, вероятность погибнуть в одной ЧС –  $(1,86 \pm 0,11)$  погибших в год, индивидуальный риск смерти в ЧС –  $(0,58 \pm 0,05) \cdot 10^{-5}$  погибших в год. Отмечаются значимая тенденция снижения риска попадания жителя страны в условия ЧС и индивидуальный риск смерти в ЧС. Выявлена также тенденция некоторого увеличения количества погибающих в одной ЧС.

Обобщенные показатели о ЧС за длительный период времени не изучались. Представленные статистические показатели могут быть использованы авторами при подготовке статей в сфере ЧС.



#### 4. ПОИСК И НАУКОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СТАТЕЙ В СФЕРЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ, ПРОИНДЕКСИРОВАННЫХ В РОССИЙСКОМ ИНДЕКСЕ НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ

**Поиск статей.** Наиболее полно отечественные публикации представляются в РИНЦ с 2005 г., в связи с чем объектом нашего исследования были поиск и наукометрические показатели отечественных научных статей, опубликованных за последние 10 лет.

Поиск провели в электронной базе данных НЭБ (<http://elibrary.ru/>), содержащей на 06.08.2015 г. 20 855 048 публикаций, в том числе из 5117 отечественных журналов. С главной страницы сайта через опцию «Поисковые запросы» навигатора переходили на страницу «Поисковой формы» (рис. 18).

The screenshot shows a search form titled "ПОИСКОВАЯ ФОРМА". It contains several sections with search criteria and filters:

- Что искать:** A text input field containing "чрезвычайные ситуации" (1).
- Где искать:** A grid of checkboxes for search locations:
  - в названии публикации
  - в аннотации (3)
  - в ключевых словах
  - в названии организаций авторов
  - в списках цитируемой литературы
  - в полном тексте публикации
- Тип публикации:** A grid of checkboxes for publication types:
  - статьи в журналах (2)
  - книги
  - материалы конференций
  - депонированные рукописи
  - диссертации
  - отчеты
  - патенты
- Искать в подборке публикаций:** A dropdown menu.
- Параметры:** A grid of checkboxes for search parameters:
  - искать с учетом морфологии (6)
  - искать похожий текст
- Годы публикации:** Two dropdown menus for years, with "2005" selected in the first (4) and "2014" in the second.
- Поступившие:** A dropdown menu with "за все время" selected.
- Сортировка:** A dropdown menu with "по дате выпуска" selected (5).
- Порядок:** A dropdown menu with "по возрастанию" selected.
- Buttons:** "Очистить" (Clear) and "Поиск" (Search).

Рис. 18. Поисковый режим научных статей в сфере ЧС.

Поисковый режим включал:

- поисковые слова – чрезвычайные ситуации (см. рис. 18, п. 1);

- тип публикации – статьи в журналах (см. рис. 18, п. 2);
- предмет поиска – в названии публикации, в аннотации и ключевых словах (см. рис. 18, п. 3);
- годы публикации – с 2005 по 2014 г. (см. рис. 18, п. 4);
- сортировку публикаций в массиве – по дате выпуска (см. рис. 18, п. 5), что потом оптимизировало удаление так называемого «поискового шума»;
- с учетом морфологии (см. рис. 18, п. 6).

Поисковый режим позволил найти 5216 откликов. Для автоматизации анализа сформировали поисковый запрос. Активировали опцию «Добавить все страницы с результатами поиска в указанную выше подборку», во всплывающем окне новой подборке дали имя «ЧС\_06.08.2015» (рис. 19).

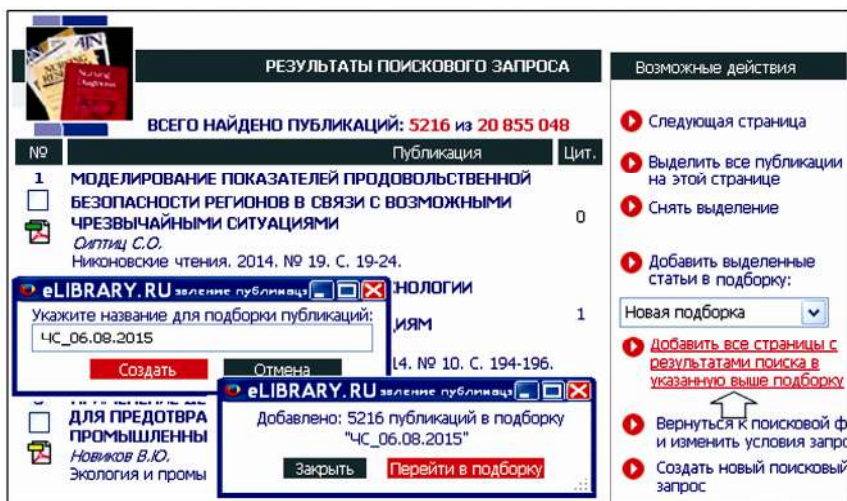


Рис. 19. Формирование подборки статей в сфере ЧС.

Просматривали найденный массив опциями по 100 публикаций. Из массива удаляли статьи, которые по содержанию не соответствуют заявленной тематике поиска, статьи иностранных авторов, опубликованные в зарубежных журналах, приказы, постановления, анонимные (без авторов) информационные сообщения, рефераты статей из реферативных журналов (они были внесены в базу данных НЭБ в основном в 2005–2006 г.), двойники и пр.

Отмечали «птичкой» ненужные документы (рис. 20, п. 1), в окошко выводили название подборки «ЧС\_06.08.2015» (см. рис. 20, п. 2),

а затем посредством опции «Удалить выделенные публикации из подборки» (см. рис. 20, п. 3) их удаляли. В общей сложности были удалены 511 документов (9,8 %), а окончательный массив стал содержать 4705 статей в сфере ЧС.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ В ПОДБОРКЕ		Возможные действия
<p>ЧС_06.08.2015</p> <p>Всего найдено публикаций: 4727 из 4727. Показано на</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Следующая страница</li> <li>▶ Выделить все публикации на данной странице</li> <li>▶ Снять выделение</li> </ul>
Публикация		
1	<p><input type="checkbox"/> К ВОПРОСУ ОБ ОПТИМАЛЬНОМ РАЗМЕЩЕНИИ ОБЪЕКТА (НА ПРИМЕР МЕСТОРАЗПОЛОЖЕНИЯ ГАЗОСПАСАТЕЛЬНЫХ ОТРЯДОВ)</p> <p><i>Гостышков В.П., Каменских М.А.</i> Экология и промышленность России. 2014. № 1. С. 18-20.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Удалить выделенные публикации из подборки (3)</li> <li>▶ Очистить подборку</li> <li>▶ Добавить выделенные публикации в подборку:</li> </ul>
2	<p><input checked="" type="checkbox"/> 06.03-04A10.20. ПРОБЛЕМЫ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА СМЯГЧЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ МЕДИКО-САНИТАРНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ СИТУАЦИЙ. ГОНЧАРОВ С.Ф., ПОРА-ТИПОВ В.Т., КИПУР Г.В. МЕД. 1-2. С. 70-72</p> <p>Новости науки и техники. Серия: Медицина. Медицина катастроф. Сг 2006. № 3. С. 242.</p>	<p>ЧС_06.08.2015 (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Копировать все публикации из подборки "ЧС_06.08.2015" в указанную выше подборку публикаций</li> </ul>
3	<p><input type="checkbox"/> ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ: МИРОВОЙ КОНТЕКСТ</p> <p><i>Алексеева Н.Н., Климанова О.А., Марголина И.П., Топорина В.А.</i> Экология и промышленность России. 2014. № 7. С. 34-38.</p>	
4	<p><input type="checkbox"/> ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБРАЗОВАНИЯ БОЛОТ В ТАЁЖНО-СТЕПНОЙ СИБИРИ</p> <p><i>Савичев О.Г., Паромов С.В.</i> Известия Томского политехнического университета. 2014. Т. 324. № 1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Анализ публикаций в данной подборке (4)</li> </ul>

Рис. 20. Уточнение статей в сформированной подборке публикаций.

**Общий анализ массива статей.** Окно «Список публикаций в подборке» имеет также опцию «Анализ публикаций в данной подборке» (см. 20, п. 4). Активировав ее, открывали страницу «Анализ публикаций в подборке» (рис. 21). Эта страница содержит данные общих наукометрических показателей, которые представлены в виде таблицы, и графические функции статистических отчетов: распределение публикаций (8 аналитических функций), распределение цитирующих публикаций (6 функций) и распределение цитирований (6 функций). Например, при активировании «цветной ёлочки» функции «Распределение публикаций по журналам» открываются всплывающие окна с графическим распределением 10 журналов, опубликовавших наибольшее количество статей в сфере ЧС (см. рис. 21) и т.д.

Поочередно проанализировали показатели общего массива статей, а затем данные по 10 журналам и организациям и 20 авторам.



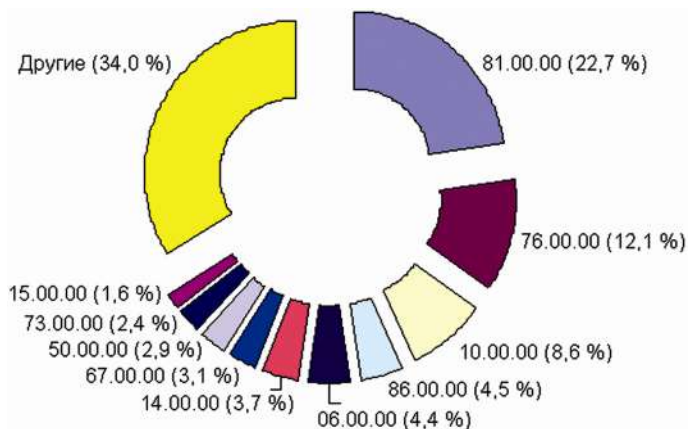
**Рис. 21.** Анализ статей в сформированной подборке публикаций.

Как и следовало ожидать, наибольшее количество статей (22,7 %) соотносилось с рубрикой 81.00.00 «Общие и комплексные проблемы технических и прикладных наук и отраслей народного хозяйства» (рис. 22) Государственного рубрикатора научной и технической информации (ГРНТИ), 12,1 % – с рубрикой 76.00.00 «Медицина и здравоохранение», 8,6 % – с рубрикой 10.00.00 «Государство и право. Юридические науки», 4,5 % – с рубрикой 86.00.00 «Охрана окружающей среды. Экология человека», 4,4 % – с рубрикой 06.00.00 «Экономика. Экономические науки», ... 1,6 % – с рубрикой 15.00.00 «Психология».

№	Название тематической рубрики	Рубрика ГРНТИ	Число статей
1	Общие и комплексные проблемы технических и прикладных наук и отраслей народного хозяйства	81.00.00	1066
2	Медицина и здравоохранение	76.00.00	568
3	Государство и право. Юридические науки	10.00.00	403
4	Охрана окружающей среды. Экология человека	86.00.00	210
5	Экономика. Экономические науки	06.00.00	206
6	Народное образование. Педагогика	14.00.00	173
7	Строительство. Архитектура	67.00.00	146
8	Автоматика. Вычислительная техника	50.00.00	136
9	Транспорт	73.00.00	112
10	Психология	15.00.00	73

**Рис. 22.** Распределение статей сформированной подборки «ЧС\_06.08.2015» по тематике рубрик ГРНТИ.

В общей сложности с 10 темами ГРНТИ, представленными на рис. 23, соотносились 66 % статей в сфере ЧС. Другие рубрики ГРНТИ составили статьи в сфере ЧС, вклад которых был по 1,5 % и освещались вопросы горного дела (52.00.00), машиностроения (55.00.00), сельского и лесного хозяйства (68.00.00), энергетики (44.00.00) и кибернетики (28.00.00).



**Рис. 23.** Структура статей сформированной подборки «ЧС\_06.08.2015» по рубрикам ГРНТИ.

В 2005–2014 гг. 9863 авторами были опубликованы 4705 статей в сфере ЧС. Ежегодно публиковались по  $(470 \pm 80)$  статей, в том числе в 1-м пятилетии (2005–2009 гг.) –  $(270 \pm 45)$ , во 2-м – (2010–

2014 гг.) –  $(675 \pm 75)$  статей. При высоком коэффициенте детерминации ( $R^2 = 0,99$ ) полиномиальный тренд показывает значимый рост количества отечественных статей в сфере ЧС (рис. 24).

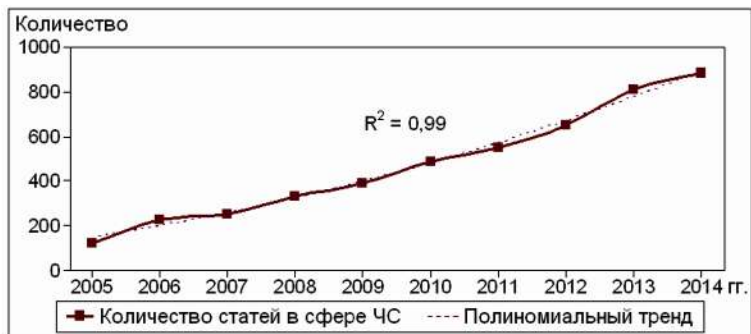


Рис. 24. Динамика количества отечественных статей в сфере ЧС.

В табл. 13 сведены основные наукометрические данные подборки статей «ЧС\_06.08.2015». В среднем на 1 статью приходилось по  $(2,04 \pm 0,05)$  автора и, наоборот, на 1 автора –  $(0,48 \pm 0,01)$  статьи.

Таблица 13  
Наукометрические данные общей подборки статей в сфере ЧС

Показатель	Год									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Общее число статей	124	230	252	335	389	485	548	646	811	882
Число авторов	213	430	515	664	825	976	1135	1396	1696	2013
Среднее число авторов в расчете на 1 статью	1,72	1,87	2,04	1,98	2,12	2,01	2,07	2,16	2,09	2,28
Среднее число статей в расчете на 1 автора	0,58	0,53	0,49	0,5	0,47	0,5	0,48	0,46	0,48	0,44
Суммарное число цитирований статей	108	201	240	307	245	283	371	423	533	333
Среднее число цитирований в расчете на 1 статью	0,87	0,87	0,95	0,92	0,63	0,58	0,68	0,65	0,66	0,38
Число статей, процитированных хотя бы 1 раз (%)	37 (29,8)	75 (32,6)	76 (30,2)	105 (31,3)	96 (24,7)	115 (23,7)	148 (27,0)	159 (24,6)	197 (24,3)	150 (17,0)
Число самоцитирований (из статей этой же подборки)	0	1	0	2	1	1	11	10	25	32
Индекс Хирша	5	5	8	8	6	7	8	9	9	6

За 10 лет статьи в сфере ЧС были процитированы 3044 раза, в среднем на 1 статью приходилось по  $(0,72 \pm 0,06)$  ссылок. Создается впечатление, что цитировалась каждая седьмая из 10 статей. Реально были процитированы хотя бы 1 раз 1158 статей, или  $(26,5 \pm 1,5) \%$ , т.е. была процитирована каждая четвертая статья.

При прочих равных условиях, само собой разумеется, что чем дальше от момента публикации статьи, тем больше вероятность ее цитирования. Эта тенденция подтверждена данными на рис. 25. Полиномиальные тренды при средних коэффициентах детерминации показывают уменьшение среднего числа цитирований, приходящихся на 1 статью, и процента статей, процитированных хотя бы 1 раз, но, как будет указано далее, общее число цитирований растет.

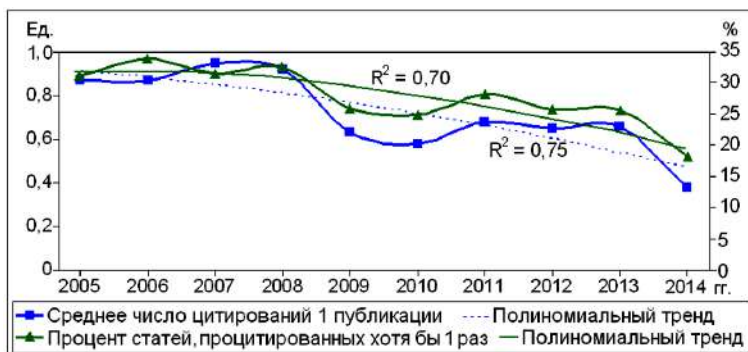


Рис. 25. Динамика цитирований отечественных статей в сфере ЧС.

Индекс Хирша общей выборки статей в сфере ЧС за 2005–2014 гг. был 14, т.е. 14 статей имели 14 цитирований и более (рис. 26). Одним автором написано 42 % статей, двумя – 26,1 %, тремя – 17,7 %, четырьмя авторами и более – 14,2 %

На рис. 27 представлена динамика цитирований по цитирующим публикациям. В последние годы увеличивается интерес к статьям в сфере ЧС и происходит повышение числа публикаций, которые ссылаются на содержание этих статей. Например, в 2012 г. статьи в сфере ЧС, опубликованные в 2005–2014 гг., цитируются 350 раз, или 11,4 % от числа всех ссылок на статьи в 2006–2015 гг., в 2013 г. – 546 раз, или 17,8 %, в 2014 г. – 980 раз, или 31,9 %.

Индекс полупериода жизни публикации, или медианы хронологии цитирования/цитируемости показывает быстроту обновления знания. Медиана числа цитируемых публикаций в сфере ЧС, издан-

ных в 2005–2014 гг., составила 299 цитирований, что соответствовало количеству цитирований за 6 лет и 5 мес (см. рис. 27).



Рис. 26. Распределение статей по числу цитирований и количеству авторского коллектива.



Рис. 27. Распределение числа цитирующих публикаций в 2006–2015 гг. и цитируемых публикаций, изданных в 2005–2014 гг.

**Анализ журналов.** Активировав название журнала или число его статей, открывалась страница со списком статей журнала. Кроме этого, появлялись функции, позволяющие подробно изучать распределение количества статей по всем журналам подборки публикаций (рис. 28).



СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ В ПОДБОРКЕ

ЧС\_06.08.2015

Параметры

Тематика Раскрыть

Выделено: 1 Скрыть

Сортировка: по числу публикаций Выделить все Снять выделение

Журналы

- Научные и образовательные проблемы гражданской защиты (121)
- Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях (92)
- Проблемы управления рисками в техносфере (82)
- Технологии техносферной безопасности (73)
- Безопасность жизнедеятельности (72)
- Научно-аналитический журнал "Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России" (72)
- Стратегия гражданской защиты: проблемы и исследования (72)
- Пожарная безопасность (43)

Организации Раскрыть

Авторы Раскрыть

Годы Раскрыть

Тип Раскрыть

Сортировка: по дате выпуска Порядок по возрастанию

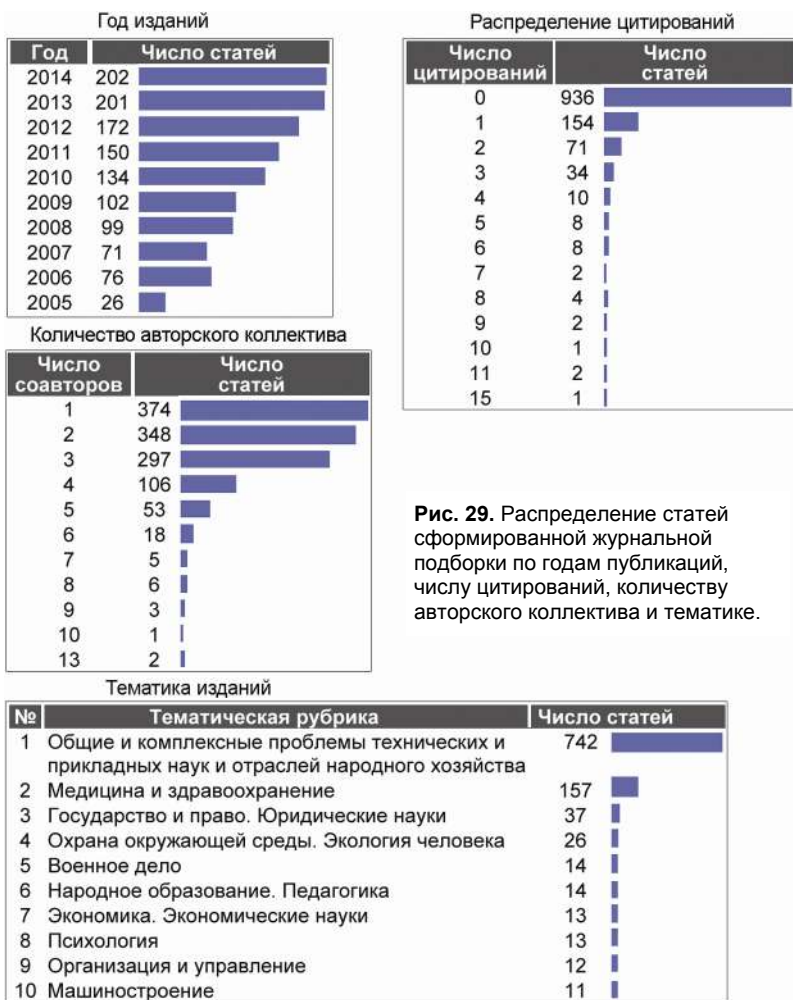
Очистить Поиск Уточнить Исключить

Всего найдено публикаций: 92 из 4705. Показано на данной странице: с 1 по 92.

	Публикация	Цит.
1	<input type="checkbox"/> ОПЫТ СОЗДАНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОЖАРНОЙ ЧАСТИ ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ МЧС РОССИИ ПО РЕСПУБЛИКЕ КАРЕЛИЯ <i>Котенко Г.К., Киреев С.Г., Божок Р.Н.</i> Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2014. № 1. С. 16-22.	1
2	<input type="checkbox"/> ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СОТРУДНИКОВ СИЛОВЫХ ВЕДОМСТВ - УЧАСТНИКОВ ЛОКАЛЬНЫХ ВООРУЖЕННЫХ КОНФЛИКТОВ <i>Кубасов Р.В., Барзачевский Ю.Е., Лупачев В.В.</i> Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2014. № 1. С. 39-46.	5

**Рис. 28.** Распределение количества статей сформированной подборки по журналам и выведение списка статей активированного журнала.

По алгоритму составления подборки статей сформировали массив, который содержал 1233 статьи из 10 ведущих журналов. Распределение статей журнальной подборки по годам издания статей, количеству авторского коллектива, числу цитирований публикаций и тематике представлено на рис. 29. Авторский коллектив, состоящий из одного автора, составил 30,8 % подборки, двух – 28,7 %, трех – 24,5 %, четырех и более – 16 %.



**Рис. 29.** Распределение статей сформированной журнальной подборки по годам публикаций, числу цитирований, количеству авторского коллектива и тематике.

В табл. 14 представлены 10 ведущих отечественных журналов по количеству опубликованных статей в сфере ЧС. В общей сложности эти журналы издали 26,2 % статей в сфере ЧС. Следует отметить, что ранг журналов по количеству статей в сфере ЧС не соответствовал инновационной значимости журнала. Другие журналы издавали по 43 статьи и менее, т.е. меньше 4 статей в год, поэтому их наукометрические показатели не изучали.

**Таблица 14**  
 Научометрические показатели отечественных журналов, опубликовавших наибольшее количество статей в сфере ЧС в 2005–2014 гг.

Название журнала (издатель)	Статьи подборки в сфере ЧС							Общие данные, 2014 г.		
	Количество статей в сфере ЧС (%)	Число соавторов (на 1 автора)	Число статей, аффи- лированных с учрежде- нием журнала (%)	Число цитирований (самцитированья, %)	Число цитирований в расчете на 1 статью	Число статей, проци- тированных хотя бы 1 раз (%)	Индекс Хирша	Индекс Хирша	2-летний импакт- фактор (без само- цитирования)	Место журнала в рей- тинге Science Index
Медицина катастроф	253 (5,4)	254 (0,56)	71 (28,1)	178 (16,3)	0,70	87 (34,4)	5	6	0,260 (0,197)	2207 (53*)
Технологии гражданской безопасности	220 (4,7)	516 (0,43)	139 (63,2)	93 (26,9)	0,42	44 (20,0)	4	8	0,187 (0,065)	2685 (62*)
Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций	176 (3,7)	338 (0,52)	4 (2,3)	160 (10,0)	0,91	59 (33,5)	6	7	0,238 (0,196)	1133 (30*)
Научные и образовательные проблемы гражданской защиты	121 (2,6)	292 (0,41)	60 (49,6)	18 (27,8)	0,15	15 (12,4)	1	3	0,133 (0,066)	2846 (64*)
Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях	92 (2,0)	229 (0,40)	37 (40,2)	84 (10,7)	0,91	37 (40,2)	5	8	0,211 (0,177)	1626 (44*)
Проблемы управления рисками в техносфере	82 (1,7)	168 (0,49)	32 (39,0)	25 (4,0)	0,30	16 (19,5)	2	4	0,115# (0,115)	984 (23*)
Технологии техносферной безопасности	73 (1,6)	123 (0,59)	22 (30,1)	5 (0,0)	0,07	4 (5,5)	1	3	0,173# (0,130)	1343 (37*)
Безопасность жизнедеятельности	72 (1,5)	171 (0,42)	0 (0,0)	47 (14,9)	0,65	18 (25,0)	7	10	0,348 (0,289)	1027 (25*)
Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России	72 (1,5)	163 (0,44)	30 (41,7)	8 (0,0)	0,11	6 (8,3)	1	2	0,079# (0,073)	3032 (0,073)
Стратегия гражданской защиты: проблемы и исследования	72 (1,5)	69 (1,04)	57 (79,2)	19 (5,3)	0,26	11 (15,3)	2	2	0,059 (0,021)	-

\* Место в рейтинге Science Index за 2014 г. по тематике «Общие и комплексные проблемы технических и прикладных наук и отраслей народного хозяйства» из 70 научных журналов. # Показатель импакт-фактора за 2013 г.

Журналы, опубликовавшие в 2005–2014 гг. наибольшее количество статей в сфере ЧС, относились к рубрике 81.00.00 «Общие и комплексные проблемы технических и прикладных наук и отраслей народного хозяйства» ГРНТИ, но специализировались по разным областям знания. Основное количество составили издания технического профиля, 2 журнала («Медицина катастроф» и «Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях») освещали медико-биологические проблемы ЧС, 2 журнала («Безопасность жизнедеятельности» и «Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России») можно отнести к мультитематическим. Безусловно, сравнивать наукометрические показатели журналов следует исходя из их принадлежности к тематическим группам.

При анализе статей журнальной подборки в автоматизированном режиме были выведены общие наукометрические показатели (табл. 15). Значимых различий наукометрических показателей журнальной подборки и общего массива статей в сфере ЧС нет. Отмечается низкая инновационная составляющая вклада авторов в подготовку статей в ведущих журналах. На 1 автора в ведущих журналах приходится 0,55 статьи, в то время как в сформированной подборке «ЧС\_06.08.2015» – меньше – 0,48.

**Таблица 15**

Наукометрические показатели статей в сфере ЧС, изданных 10 журналами, и сформированной подборки «ЧС\_06.08.2015»

Показатель	10 журналов	Общий массив
Общее число публикаций	1233	4705
Число авторов	2236	9863
Среднее число авторов в расчете на 1 статью	1,81	2,10
Среднее число публикаций в расчете на 1 автора	0,55	0,48
Суммарное число цитирований публикаций	680	3044
Среднее число цитирований в расчете на 1 статью	0,55	0,65
Статьи, процитированные хотя бы 1 раз, n (%)	314 (25,5)	1158 (24,6)
Самоцитирования, n (%)	106 (15,6)	484 (15,9)
Индекс Хирша	8	14

В среднем на 1 опубликованную статью за 10 лет в ведущих журналах приходилось 0,55 цитирования, в общем массиве больше – 0,65. Процитированы, хотя бы 1 раз, в журнальной подборке 25,5 % статей, в общем массиве – 24,6 % статей. Создается впечатление о низкой востребованности анализируемых журналов, в них за 10 лет процитировалась только каждая четвертая опубликованная статья.

Оказалось также, что в 40 % статьи журналов были аффилированы с учредителем этого журнала, что указывало на их региональную (местную) востребованность и не способствовало наукометрическому рейтингу. Например, в первую 1000 ведущих отечественных журналов по версии Science Index в 2014 г. вошел только один журнал «Проблемы управления рисками в техносфере» (984-е место). Низкие позиции анализируемые журналы занимали и в рейтинге Science Index за 2014 г. по тематике «Общие и комплексные проблемы технических и прикладных наук и отраслей народного хозяйства» (см. табл. 14).

Средний 2-летний импакт-фактор 10 журналов был 0,180, без сацитирования – 0,133.

**Анализ организации.** Наибольшее количество статей в сфере ЧС опубликовали ученые из Всероссийского научно-исследовательского института по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России (6,2 %), Академии гражданской защиты МЧС России (2,5 %) и Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России (2,4 %) (рис. 30).

№	Название организации	Число статей
1	Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России	289
2	Академия гражданской защиты МЧС России	118
3	Санкт-Петербургский университет государственной противопожарной службы МЧС России	114
4	Академия государственной противопожарной службы МЧС России	77
5	Всероссийский центр медицины катастроф «Защита»	75
6	Центр стратегических исследований гражданской защиты МЧС России	66
7	Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова	57
8	Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России	51
9	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого	45
10	Российский университет дружбы народов	42

**Рис. 30.** Распределение статей сформированной подборки «ЧС\_06.08.2015» по организациям.

По алгоритму составления подборки статей сформировали массив, который содержал 798 статей из 10 ведущих организаций. Они составили 17 % от подборки «ЧС\_06.08.2015». 136 статей выполнены учреждениями совместно. В табл. 16 сведены наукометрические показатели статей в сфере ЧС, аффилированных с организациями. Включены также некоторые обобщенные показатели организаций, представленные в РИНЦ, по состоянию на 14.07.2015 г.

Таблица 16

Наукометрические показатели организаций, авторы которых опубликовали наибольшее количество отечественных статей в сфере ЧС в 2005–2014 гг. (по состоянию на 06.08.2015 г.)

Название организации	Чрезвычайные ситуации								Общие сведения		
	Число статей (% от общей выборки)	Число соавторов	Среднее число статей в расчете на 1 автора	Число цитирований статей (самоцитирования, %)	Среднее число цитирований в расчете на 1 статью	Число статей, процитированных хотя бы 1 раз (%)	Индекс Хирша выборки	Общее число публикаций (на 14.07.2015 г.)	Общее количество цитирований (в расчете на 1 публикацию)	Общий индекс Хирша	
Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций Академия гражданской защиты МЧС России Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России Академия Государственной противопожарной службы МЧС России Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» Центр стратегических исследований гражданской защиты МЧС России Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого Российский университет дружбы народов	289 (6,1)	473	0,61	165 (26,1)	0,57	77 (26,6)	5	1384	776 (0,56)	11	
	118 (2,5)	196	0,60	33 (33,3)	0,28	18 (15,3)	3	776	211 (0,27)	6	
	114 (2,4)	193	0,59	24 (0,0)	0,21	12 (10,5)	2	1734	875 (0,50)	12	
	77 (1,6)	199	0,39	28 (14,3)	0,36	15 (19,5)	2	1669	845 (0,51)	9	
	75 (1,6)	112	0,67	87 (5,8)	1,16	35 (46,7)	5	409	319 (0,78)	7	
	66 (1,7)	73	0,90	20 (5,0)	0,30	12 (18,2)	2	386	165 (0,42)	6	
	57 (1,2)	162	0,35	30 (13,3)	0,53	18 (31,5)	2	3739	11 917 (3,19)	30	
	51 (1,1)	91	0,56	49 (12,2)	0,96	22 (43,1)	3	964	1066 (1,11)	10	
	45 (1,0)	88	0,51	83 (8,4)	1,84	14 (31,1)	4	23 190	53 188 (2,29)	67	
	42 (0,9)	90	0,47	34 (5,9)	0,81	11 (26,2)	4	44 039	65 945 (1,50)	69	

В табл. 17 представлены основные наукометрические показатели статей в сфере ЧС, аффилированные с этими организациями. Они практически не отличаются от данных общей подборки. Выявлен более значимый вклад отдельных авторов в подготовку статей. Например, в массиве ведущих организаций среднее число авторов в расчете на 1 статью составляет 1,74, в общей подборке – 2,10.

**Таблица 17**

Наукометрические показатели статей в сфере ЧС, аффилированных с 10 организациями, и сформированной подборки «ЧС\_06.08.2015»

Показатель	10 организаций	Общий массив
Общее число публикаций	798	4705
Число авторов	1389	9863
Среднее число авторов в расчете на 1 статью	1,74	2,10
Среднее число публикаций в расчете на 1 автора	0,57	0,48
Суммарное число цитирований публикаций	538	3044
Среднее число цитирований в расчете на 1 статью	0,67	0,65
Статьи, процитированные хотя бы 1 раз, n (%)	225 (28,2)	1158 (24,6)
Самоцитирования, n (%)	90 (16,7)	484 (15,9)
Индекс Хирша	8	14

**Анализ авторов.** По алгоритму составления подборки статей сформировали массив, который содержал 368 статей 20 авторов, которые опубликовали наибольшее количество работ в сфере ЧС.

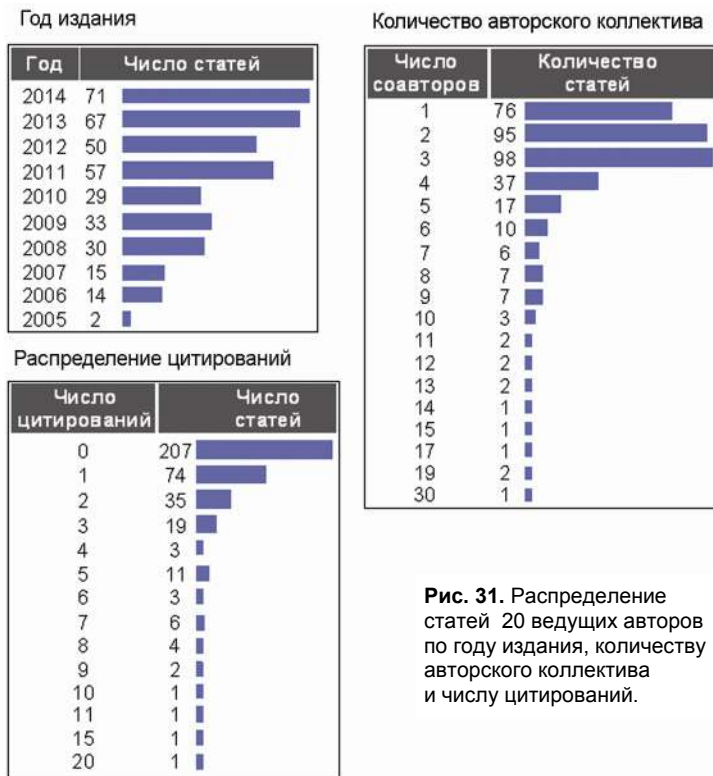
Наукометрические показатели статей созданного авторского массива и сформированной подборки «ЧС\_06.08.2015» представлены в табл. 18. Как и следовало ожидать, в авторской подборке выявлены лучшие наукометрические показатели статей, чем в общем массиве публикаций.

**Таблица 18**

Наукометрические показатели статей в сфере ЧС, изданные 20 авторами, и сформированной подборки «ЧС\_06.08.2015»

Показатель	20 авторов	Общий массив
Общее число публикаций	368	4705
Число авторов	498	9863
Среднее число авторов в расчете на 1 статью	1,35	2,10
Среднее число публикаций в расчете на 1 автора	0,74	0,48
Суммарное число цитирований публикаций	434	3044
Среднее число цитирований в расчете на 1 статью	1,18	0,65
Статьи, процитированные хотя бы 1 раз, n (%)	161 (43,8)	1158 (24,6)
Самоцитирования, n (%)	81 (18,7)	484 (15,9)
Индекс Хирша	8	14

Среднее число авторов, приходящихся на 1 статью, в авторской подборке было меньше, чем в общем массиве публикации (1,35 и 2,10 соответственно) (см. табл. 18). Авторский коллектив, состоящий из одного автора, был в 20,7 % статей подборки, двух – в 25,8 %, трех – в 26,6 %, четырех и более – в 26,9 % (рис. 31).



**Рис. 31.** Распределение статей 20 ведущих авторов по году издания, количеству авторского коллектива и числу цитирований.

В авторской подборке цитировалось значительно больше статей ( $p < 0,001$ ), чем в сформированном общем массиве (43,8 и 24,6 % соответственно), т.е. в авторской подборке была процитирована каждая вторая–третья статья, в общей – каждая четвертая (см. табл. 18).

В табл. 19 представлены основные наукометрические показатели ведущих авторов статей в сфере ЧС. Авторы расположены по количеству изданных статей без учета их инновационной значимости, при одинаковом количестве статей – в алфавитном порядке фамилий авторов.



Таблица 19

Наукометрические показатели у 20 авторов, опубликовавших наибольшее количество статей в сфере ЧС в 2005–2014 гг. (по состоянию на 06.08.2015 г.)

Фамилия, имя и отчество автора (место работы)	Чрезвычайные ситуации							Общие сведения		
	Число статей	Число соавторов	Среднее число статей в расчете на 1 автора	Число цитирований статей (самоцитированя, %)	Среднее число цитирова- ний в расчете на 1 статью	Число статей, процитиро- ванных хотя бы 1 раз (%)	Индекс Хирша (без самоцитирования)	Общее число публикаций	Общее количество цитиро- ваний (самоцитированя, %)	Общий индекс Хирша (без самоцитирования)
Дурнев Роман Александрович (Всероссийский научно-иссле- довательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России, Москва)	38	30	1,27 (89,3)	28 (89,3)	0,74	13 (34,1)	2 (1)	179	538 (51)	6 (4)
Гончаров Сергей Федорович (Всероссийский центр медицины катастроф «Защита», Москва)	31	50	0,62	57 (8,8)	1,84	22 (71,0)	3 (3)	170	527 (9,9)	7 (6)
Акимов Валерий Александрович (Всероссийский научно- исследовательский институт по проблемам гражданской обо- роны и чрезвычайных ситуаций МЧС России, Москва)	30	38	0,79	42 (26,2)	1,40	9 (30,0)	4 (3)	174	1551 (11,3)	14 (12)
Лукьянович Алексей Викторович (Всероссийский научно- исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России, Москва)	23	30	0,77	14 (64,3)	0,61	9 (39,1)	2 (1)	42	40 (47,5)	2 (1)
Вакарев Александр Алексеевич (Волжский институт экономи- ки, педагогики и права, г. Волжский)	21	3	7,00	18 (72,2)	0,86	14 (66,7)	2 (1)	61	58 (56,9)	2 (1)
Радоуцкий Владимир Юрьевич (Белгородский юридический институт МВД России им. И.Д. Путилина)	21	13	1,62	56 (16,1)	2,67	17 (81,0)	5 (4)	104	286 (15,0)	6 (5)

Таблица 19 (продолжение)

Фамилия, имя и отчество автора (место работы)	Чрезвычайные ситуации								Общие сведения		
	Число статей	Число соавторов	Среднее число статей в расчете на 1 автора	Число цитирований статей (самоцитирования, %)	Среднее число цитирований в расчете на 1 статью	Число статей, процитированных хотя бы 1 раз (%)	Индекс Хирша (без самоцитирования)	Общее число публикаций	Общее количество цитирований (самоцитирования, %)	Общий индекс Хирша (без самоцитирования)	
Глебов Владимир Юрьевич (Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России, Москва)	20	39	0,51	5 (40,0)	0,25	1 (5,0)	1 (1)	52	58 (1,7)	3 (3)	
Наумов Игорь Сергеевич (Пермский национальный исследовательский политехнический университет)	20	6	3,33	5 (80,0)	0,25	4 (20,0)	1 (1)	35	8 (87,5)	1 (1)	
Топорков Андрей Владимирович (Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб», г. Саратов)	20	48	0,42	62 (40,3)	3,10	15 (75,0)	4 (3)	77	198	6 (5)	
Топорков Владимир Петрович (Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб», г. Саратов)	20	42	0,48	67 (29,9)	3,35	16 (80,0)	5 (4)	83	264 (31,1)	7 (5)	
Евдокимов Владимир Иванович (Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург)	19	14	1,36	21 (23,8)	1,11	8 (42,1)	2 (2)	189	695 (22,9)	8 (8)	
Тангиев Бахаудин Батырович (Государственный университет морского и речного флота им. С.О. Макарова, Санкт-Петербург)	19	14	1,36	9 (0,0)	0,47	5 (26,3)	2 (2)	90	198 (33,8)	4 (3)	
Носков Алексей Кимович (Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока)	18	64	0,28	33 (72,7)	1,83	12 (66,7)	3 (2)	47	85 (63,5)	5 (2)	

Таблица 19 (продолжение)

Фамилия, имя и отчество автора (место работы)	Чрезвычайные ситуации							Общие сведения		
	Число статей	Число соавторов	Среднее число статей в расчете на 1 автора	Число цитирований статей (самцитированя, %)	Среднее число цитирований в расчете на 1 статью	Число статей, процитированных хотя бы 1 раз (%)	Индекс Хирша (без самцитированя)	Общее число публикаций	Общее количество цитирований (самцитированя, %)	Общий индекс Хирша (без самцитированя)
Онищенко Геннадий Григорьевич (Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Москва)	18	77	0,23	52 (30,8)	2,89	14 (77,8)	3 (3)	698	7120 (2,3)	29 (29)
Мальшев Владлен Платонович (Центр стратегических исследований гражданской защиты МЧС России, Москва)	17	24	0,71	20 (10,0)	1,18	5 29,4	2 (2)	70	85 (27,1)	4 (4)
Махутов Николай Андреевич (Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН, Москва)	17	51	0,33	33 (57,6)	1,94	12 (70,6)	3 (2)	579	3168 (24,7)	15 (13)
Назаренко Елена Константиновна (Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России, Москва)	17	11	1,55	8 (87,5)	0,47	2 (11,8)	2 (1)	42	25 (52,0)	3 (2)
Ничепорчук Валерий Васильевич (Институт вычислительного моделирования РАН, г. Красноярск)	17	31	0,55	43 (62,8)	2,47	8 (47,1)	4 (2)	58	157 (52,2)	6 (3)
Сосунов Игорь Владимирович (Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России, Москва)	17	31	0,55	3 (0,0)	0,18	3 (17,7)	1 (1)	53	31 (6,5)	2 (1)

Если результаты, представленные в табл. 18, были получены автоматически в РИНЦ, то в табл. 19 – извлечены рутинным путем. У некоторых авторов выявлены незначительные расхождения в количестве статей, числе цитирований и самоцитирований. Возможно, это было связано с тем, что программа анализа РИНЦ в основном учитывала только статейные цитирования, а цитирования в материалах конференций и книжных изданиях не всегда успевали анализироваться.

В научном мире существует традиция – автор в статьях должен доказывать свои умозаключения, а заимствованные положения из других публикаций – цитировать. Как уже было указано ранее, допустимым считается не более 20–25 % самоцитирований. Сотрудники НЭБ приветствуют направление полнотекстовых авторефератов диссертаций, однако в автореферате диссертации обязательно должен приводиться список собственных публикаций, которые тот час становятся самоцитированием.

Чтобы понять вклад авторов в инновационное развитие проблем ЧС, в табл. 19 включили общие сведения публикационной активности авторов и обобщенные наукометрические показатели. Полагали также, что автор мог попасть в список из-за подготовки диссертации и необходимости публикаций по достаточно узкой проблеме исследования. Учитывали и тот факт, что автор физически не может подготовить и опубликовать за год более 1–2 экспериментальных статей.

В целом отмечается невысокий уровень публикационной активности и востребованности публикаций даже у ведущих авторов статей в сфере ЧС. Как уже было отмечено ранее, цитируется только каждая вторая–третья статья. Средний индекс Хирша у 20 авторов составил 2,5 единиц, без самоцитирований – 1,9 единиц.

Высокий процент цитирований статей в сфере ЧС, при низком уровне самоцитирований, имеется у В.В. Радоуцкого (81 %) и С.В. Гончарова (71 %), при допустимом уровне самоцитирований – у В.П. Топоркого (80 %) и Г.Г. Онищенко (78 %). Указанные авторы имеют также высокие индексы Хирша в подборках статей в сфере ЧС и в общем количестве публикаций (см. табл. 19). Уместно также указать, что большинство публикаций перечисленных авторов относятся к медико-биологическим проблемам. В этих областях знания публикации цитируются чаще, чем, например, в технических или физико-математических (см. табл. 1).

### Анализ статей в сфере ЧС, аффилированных с МЧС России.

В общей подборке «ЧС\_06.08.2015» выделены 787 статей, аффилированных с МЧС России. На рис. 32 изображено распределение статей по году издания, числу цитирования и количеству авторского коллектива. Ежегодно в 1-е пятилетие (2005–2009 гг.) сотрудники МЧС России издавали по  $(26 \pm 11)$  статей, во 2-е – (2010–2014 гг.) – по  $(130 \pm 20)$  статей. Издано одним автором 28,9 % статей, двумя – 34,1 %, тремя – 24,9 %, четырьмя и более – 12,1 %.



**Рис. 32.** Распределение статей в сфере ЧС, аффилированных с МЧС России.

Наукометрические показатели авторов, аффилированных с МЧС России и издавших наибольшее количество статей в сфере ЧС, указаны ранее (см. табл. 19). 8 из них работают в организациях (учреждениях) МЧС России. В среднем ведущие авторы публиковали по 1–2 статьи в год, что вполне соответствует публикационной активности ученых мира.

Организации и учреждения МЧС России по количеству изданных статей в сфере ЧС сгруппированы в табл. 20. Указаны также обобщенные наукометрические сведения организаций за 2006–2015 гг., рассчитанные в РИНЦ, по состоянию на 14.07.2015 г.

Таблица 20

Научометрические показатели организаций МЧС России, авторы которых опубликовали наибольшее количество статей в сфере ЧС в 2005–2014 гг. (по состоянию на 06.08.2015 г.)

Название организации (учреждения) МЧС России	Чрезвычайные ситуации								Общий показатель		
	Число статей	Число авторов	Среднее число статей в расчете на 1 автора	Число цитирований статей (сам-цитирований, %)	Среднее число цитирований в расчете на 1 статью	Число статей, процитированных хотя бы 1 раз (%)	Индекс Хирша	Число публикаций	Число цитирований (в расчете на 1 публикацию)	Индекс Хирша	
Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций Академия гражданской защиты	289	473	0,61	165 (26,1)	0,57	77 (26,6)	5	1384	766 (0,55)	11	
	118	196	0,60	33 (33,3)	0,28	18 (15,3)	3	776	211 (0,27)	6	
Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы Академия Государственной противопожарной службы	114	193	0,59	24 (0,0)	0,21	12 (10,5)	2	1734	875 (0,50)	12	
	77	199	0,39	28 (14,3)	0,36	15 (19,5)	2	1669	845 (0,51)	9	
Центр стратегических исследований гражданской защиты	66	73	0,90	20 (5,0)	0,30	12 (18,2)	2	386	165 (0,42)	6	
	51	91	0,56	49 (12,2)	0,96	22 (43,1)	3	964	1066 (1,11)	10	
Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова Всероссийский научно-исследовательский институт противопожарной обороны	29	74	0,39	21 (19,0)	0,72	8 (27,6)	3	992	755 (0,76)	9	
	24	41	0,59	26 (19,2)	1,08	8 (33,3)	3	612	263 (0,43)	8	
Воронежский институт Государственной противопожарной службы Центральный аппарат МЧС России	23	63	0,37	15 (0,0)	0,65	8 (34,8)	2	262	187 (0,71)	5	
	12	33	0,36	3 (0,0)	0,25	3 (25,0)	1	255	120 (0,47)	6	
Ивановская пожарно-спасательная академия Государственной противопожарной службы Уральский институт Государственной противопожарной службы	12	34	0,35	6 (50,0)	0,50	5 (41,7)	1	422	485 (1,15)	11	

Из приведенных показателей наиболее значимыми являются индекс Хирша и число статей, процитированных хотя бы 1 раз. В данном исследовании индекс Хирша выявил значимую связь с количеством изданных организациями статей ( $r = 0,76$ ;  $p < 0,01$ ), что вполне закономерно. Включение в качественный анализ подборки малого количества статей условно (см. табл. 20).

В массиве статей, аффилированных с МЧС России (табл. 21), определены практически аналогичные наукометрические показатели, что и в общей сформированной подборке «ЧС\_06.08.2015». На уровне тенденций выявлены более высокий вклад авторов при подготовке статей и меньшее среднее число цитирований в расчете на 1 статью при значимо большем количестве их самоцитирований ( $p < 0,05$ ).

**Таблица 21**

Наукометрические показатели статей в сфере ЧС, аффилированных с МЧС России и сформированной подборки «ЧС\_06.08.2015»

Показатель	МЧС России	Общий массив
Общее число публикаций	787	4705
Число авторов	1346	9863
Среднее число авторов в расчете на 1 статью	1,71	2,10
Среднее число публикаций в расчете на 1 автора	0,59	0,48
Суммарное число цитирований публикаций	380	3044
Среднее число цитирований в расчете на 1 статью	0,48	0,65
Статьи, процитированные хотя бы 1 раз, n (%)	189 (24,0)	1158 (24,6)
Самоцитирования, n (%)	82 (21,6)	484 (15,9)
Индекс Хирша	6	14

Наукометрические показатели выборок статей отдельных организаций МЧС России сравнивали с данными общей подборки статей в сфере ЧС (см. табл. 20, 21). Оказалось, что у статей сотрудников Всероссийского научно-исследовательского института по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России, Всероссийского научно-исследовательского института противопожарной обороны МЧС России и Воронежского института Государственной противопожарной службы был больше средних величин уровень самоцитирований.

У статей Академии гражданской защиты, Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы, Академии Государственной противопожарной службы и Центра стратегических исследований гражданской защиты оказался низким уровень востребованности статей – были процитированы, хотя бы 1 раз меньшее количество статей.

По обобщенным наукометрическим показателям наиболее оптимальными можно считать массивы статей в сфере ЧС, которые были аффилированы со Всероссийским центром экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова и центральным аппаратом МЧС России (см. табл. 20, 21).

**Заключение по разделу.** Проведенный поиск в Научной электронной библиотеке позволил выявить 5216 откликов на поисковые слова «чрезвычайные ситуации» за 2005–2014 гг. Исключив «поисковый шум», создали массив из 4705 отечественных статей в сфере ЧС, опубликованных за 10 лет и проиндексированных в РИНЦ.

Отмечается рост интереса авторов статей к проблемам безопасности в ЧС. Полиномиальный тренд при высоком коэффициенте детерминации ( $R^2 = 0,99$ ) показывает значительный рост количества публикаций. Ежегодно публиковались по  $(470 \pm 80)$  статей, в том числе в 1-м пятилетии (2005–2009 гг.) –  $(270 \pm 45)$ , во 2-м – (2010–2014 гг.) –  $(675 \pm 75)$  статей.

22,7 % статей соотносились с рубрикой 81.00.00 «Общие и комплексные проблемы технических и прикладных наук и отраслей народного хозяйства» Государственного рубрикатора научной и технической информации, 12,1 % – с рубрикой 76.00.00 «Медицина и здравоохранение», 8,6 % – с рубрикой 10.00.00 «Государство и право. Юридические науки», 4,5 % – с рубрикой 86.00.00 «Охрана окружающей среды. Экология человека», 4,4 % – с рубрикой 06.00.00 «Экономика. Экономические науки».

За 10 лет статьи в сфере ЧС были процитированы 3044 раза, в среднем на 1 статью приходилось по  $(0,72 \pm 0,06)$  ссылок. Создается впечатление, что цитировалась каждая седьмая из 10 статей. Реально были процитированы хотя бы 1 раз 1158 статей, или  $(26,5 \pm 1,5)$  %, т.е. была процитирована каждая четвертая статья. Индекс Хирша сформированной подборки статей составил 14.

Распределение статей в сфере ЧС по журналам соответствовало закону концентрации–рассеяния информации Самюэля Брэдфорда. 27,3 % статей выборки опубликовали 19 журналов, которые являлись профильными («ядерными») журналами подрубрики 81.93.00 «Безопасность. Аварийно-спасательные службы» Государственного рубрикатора научной и технической информации.

Если использовать при информационном поиске только одну рубрику классификатора или «ядерные» журналы, которые в максимальной степени соответствуют понятию «чрезвычайные ситуации», то будет найдено не более  $\frac{1}{3}$  изданных публикаций, следующая  $\frac{1}{3}$  статей – в журналах, содержание которых близко объек-



ту исследования, например безопасности жизнедеятельности, а последняя  $\frac{1}{3}$  – в остальных журналах. Это положение подтвердило правильность избранной методики информационного поиска.

Большое количество статей ведущих журналов (40 %) были аффилированы с учредителем этого журнала, что указывало на их региональное (местное) инновационное влияние и не способствовало наукометрическому рейтингу журналов. Средний 2-летний импакт-фактор ведущих 10 журналов был невысоким – 0,180, без самоцитирования – 0,133. Само собой разумеется, что и наукометрические показатели опубликованных там статей были невысокими.

Рейтинги российских журналов, специализирующихся на проблемах безопасности, защиты окружающей среды и экологии, представлены в статье В.А. Девисилова [19].

В авторской подборке цитировались значимо больше статей ( $p < 0,01$ ), чем в сформированном общем массиве (43,8 и 24,6 % соответственно), т.е. в авторской подборке была процитирована каждая вторая–третья статья, в общей – только каждая четвертая

Как и следовало ожидать, сотрудники МЧС России издали наибольшее количество статей в сфере ЧС (787, или 16,7 %). В массиве статей, аффилированных с МЧС России, на уровне тенденций определены более низкие наукометрические показатели, чем в общей сформированной подборке при значимо большем уровне самоцитирований ( $p < 0,05$ ).

Приоритеты в сфере инновационной политики МЧС России до 2020 г. и оценка результатов научно-технических работ представлены в статьях [3, 18, 44]. Считаем целесообразным включить в оценку результатов научной деятельности публикационную активность авторов образовательных организаций и научных учреждений министерства с использованием наукометрических показателей РИНЦ, WoS и Scopus.

Российский индекс научного цитирования, созданный сотрудниками Научной электронной библиотеки, открывает большие информационные возможности отечественным и зарубежным ученым. В режиме отдаленного доступа пользователи могут ознакомиться с полными текстами 3123 статей (66,4 %) в сфере ЧС, в том числе с 2433 статьями (57,7 %) – бесплатно.

## 5. ПОИСК И НАУКОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАРУБЕЖНЫХ СТАТЕЙ В СФЕРЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ, ПРОИНДЕКСИРОВАННЫХ В БАЗЕ ДАННЫХ SCOPUS

**Поиск статей.** Объектом исследования при поиске иностранных статей в сфере ЧС явилась БД Scopus, так как она содержит больше информации, чем другие информационные ресурсы [43, 54, 68] (рис. 33). Поисковые слова соотносили с тезаурусом «Медицинские предметные рубрики» (Medical Subject Headings, MeSH) Национальной медицинской библиотеки США. Использовали поисковый режим:

- поисковые слова – Disasters (бедствия, аварии, катастрофы) (см. рис. 33, п. 1);
- предмет поиска – Article Title, Abstract, Keywords (в названии статьи, аннотации и ключевых словах) (см. рис. 33, п. 2);
- тип публикации – Article or Review (статьи и обзоры) (см. рис. 33, п. 3);
- годы публикации – с 2005 по 2014 г. (см. рис. 33, п. 4). Годы публикации избраны для сравнения публикационных показателей с отечественным массивом статей.

The screenshot shows the Scopus search interface. At the top, the Scopus logo is on the left, and navigation links for Scopus, SciVal, Register, Login, and Help are on the right. Below the logo, there are search options: Document search (selected), Author search, Affiliation search, and Advanced search. The search input field contains the word 'Disasters' with a circled '1' next to it. Below the input field is a '+ Add search field' button. To the right of the input field is a dropdown menu for search fields, with 'Article Title, Abstract, Keywords' selected and circled '2'. Below the search field dropdown is a 'Limit to:' section with a 'Date Range (inclusive)' section. It shows 'Published' selected, with '2005' and '2014' in dropdown menus, and '7' days in another dropdown, with a circled '4'. Below the date range is a 'Subject Areas' section with checkboxes for 'Life Sciences (> 4,300 titles...)' and 'Health Sciences (> 6,800 titles... 100% Medline coverage)'. To the right of the date range is a 'Document Type' dropdown menu with 'Article or Review' selected and circled '3'. Below the document type dropdown are options for 'ALL', 'Article or Review', and 'Article'.

Рис. 33. Поисковый режим в БД Scopus.

По состоянию на 11.08.2015 г. поисковый режим выявил 38 478 откликов о статьях. На рис. 34 представлена страница библиографи-

ческих сведений о статьях (заглавие, авторы, журнал, количество цитирований). Статьи представлены в хронологическом порядке. Направление курсора на название журнала открывает во всплывающем окне выходные данные статьи (том, выпуск журнала и страницы). Статьи выводятся опциями по 20–50–100–200 документов.

The screenshot shows the Scopus search results interface. At the top, the Scopus logo is on the left, and navigation links for Scopus, SciVal, Register, Login, and Help are on the right. The search criteria are displayed as: TITLE-ABS-KEY ( disasters ) AND DOCTYPE ( ar OR re ) AND PUBYEAR > 2004 AND PUBYEAR < 2015. The results count is 38,478 document results. Below this, there are options to view secondary documents, patent results, and analyze search results. A search bar is present with a search icon and a magnifying glass. There are also icons for Export, Download, View citation overview, and View Cited by. The 'Refine' section includes 'Limit to' and 'Exclude' buttons. The 'Year' section has radio buttons for years 2014 (5,097), 2013 (4,904), 2012 (4,616), 2011 (4,077), and 2010 (3,522). The 'Author Name' section has radio buttons for Shaw, R. (81), Galea, S. (79), Burkle, F. (65), Pfefferba, (63), and Kelman, I. (40). The 'Document Type' section has radio buttons for Article (33,777) and Review (4,701). The 'Language' section has radio buttons for English (20), 日本語に (50), and 日本語に (100). The 'Display' section has a dropdown menu for results per page (20, 50, 100, 200) and a 'Page 1' button. The 'Customer Service Help and Contact' and 'About Elsevier' links are at the bottom. The search results list includes:
 

- 19 The great Sumatra-Andaman earthquake of 26 December 2004. Lay, T., (...), Sipkin, S. 2005 Science 553. View at Publisher.
- 20 Social-ecological resilience to coastal disasters. Adger, W.N., Rockström, J. 2005 Science 309 (5737), pp.1036-1039. Cited by. View at Publisher | Show abstract | Related documents.
- 21 Perspectives in supply chain risk management. Tang, C.S. 2006 International Journal of Production Economics 541. View at Publisher.

Рис. 34. Страница библиографических сведений о статьях в сфере ЧС.

Активация названия статьи открывает страницу реферата, ключевых слов, сведений об авторах и список литературы (рис. 35). Здесь же справа представлены гиперссылки на другие статьи авторов или статьи близкого содержания. При необходимости просматривали статью в журнале (см. рис. 35) или вариант ее в формате PDF. К сожалению, почти за все статьи, изданные недавно, при просмотре (скачивании) требуется плата.

Ежегодно в указанный период публиковалось по  $(3850 \pm 245)$  статей, в том числе в 1-е пятилетие (2005–2009 гг.) –  $(3250 \pm 110)$ , во 2-е – (2010–2014 гг.) –  $(4440 \pm 290)$  статей. Полиномиальный тренд при высоком коэффициенте детерминации ( $R^2 = 0,94$ ) показывает устойчивую динамику увеличения количества иностранных статей в

сфере ЧС. Индекс Хирша созданного массива иностранных статей в сфере ЧС составил 156 единиц. 6 статей имеют 1000 цитирований и более, из них 3 – опубликованы в журнале «Nature», 20 статей – 500 цитирований и более, 70 статей – 200 цитирований и более.

The image shows a screenshot of a Scopus article page. At the top, the Scopus logo is visible, along with navigation links for SciVal, Register, Login, and Help. The article title is "Social-ecological resilience to coastal disasters" (Review), with a link to "View references (48)". The authors listed are Adger, W.N., Hughes, T.P., and Folk. The article is published in the journal "Science". The abstract discusses social and ecological vulnerability to disasters and the concept of resilience. It mentions that human populations are concentrated along coasts and that coastal ecosystems are highly impacted. The article also touches upon the need for disaster management systems that can enhance the capacity to cope with uncertainty and surprise. The page includes sections for indexed keywords, engineering controlled and uncontrolled terms, and a list of references, with the first reference being Holling, C.S. (1973) in "Annu. Rev. Ecol. Syst., 4, p. 1".

Рис. 35. Страница анализа цитатных сведений и полного текста публикации в Scopus.

Сравнить по наукометрическим показателям общий массив зарубежных и отечественных статей в сфере ЧС не представилось возможным. По полученному допуску в базе данных Scopus разрешилось изучать одновременно массив, содержащий не более 2000 публикаций.

Scopus содержит программу, которая активируется опцией «Analyze search results» (см. рис. 33) и позволяет анализировать созданный массив публикаций по журналам, странам, учреждениям, авторам, выявлять структуру видов статей и содержание публика-

ций, соотношенных с принятой рубрикацией, отличной от ГРНТИ России. Программа имеет блок графических окон анализа.

На рис. 36 изображены страницы анализа статей в сфере ЧС по году издания и типу документа. Отмечается значимая конгруэнтность трендов массивов отечественных и зарубежных статей ( $r = 0,97$ ;  $p < 0,001$ ). Как и следовало ожидать, научные статьи составили 87,8 %, обзорные – 12,2 % (см. рис. 36).

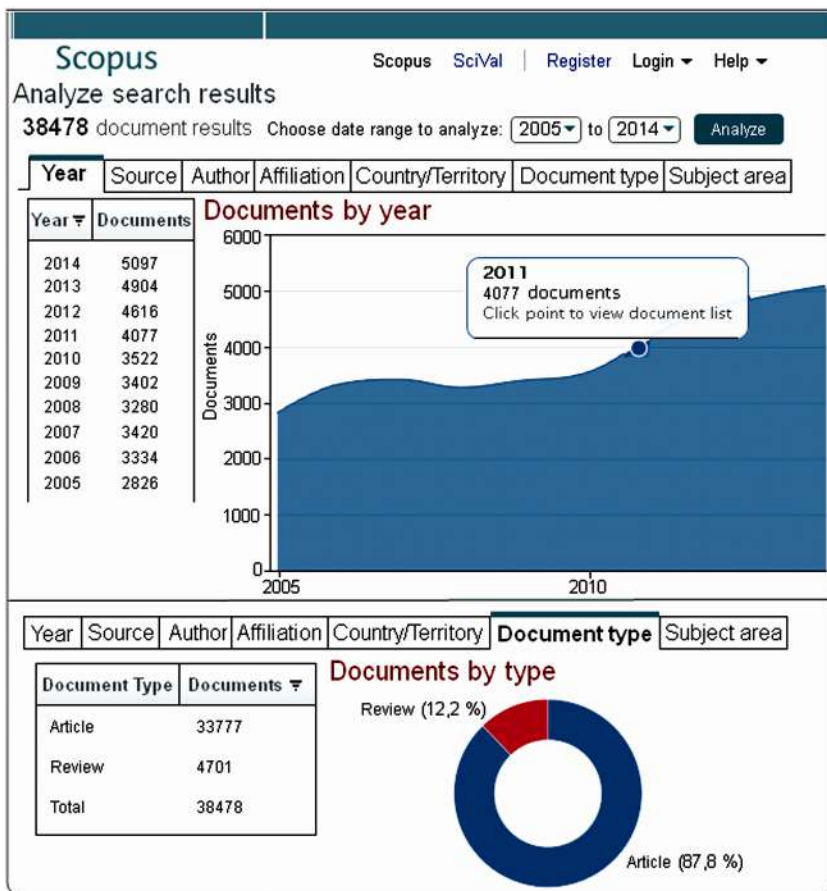


Рис. 36. Страницы анализа статей по году издания и типу публикации в Scopus.

На рис. 37 представлена страница анализа статей в сфере ЧС по тематике содержания. В таблице слева изображено количест-

венное соотношение содержания статей с рубриками, принятыми в Scopus. Нами они сведены в более обобщенные группы. В связи с различной рубрикацией сравнить адекватно темы отечественных и иностранных статей не представляется возможным.

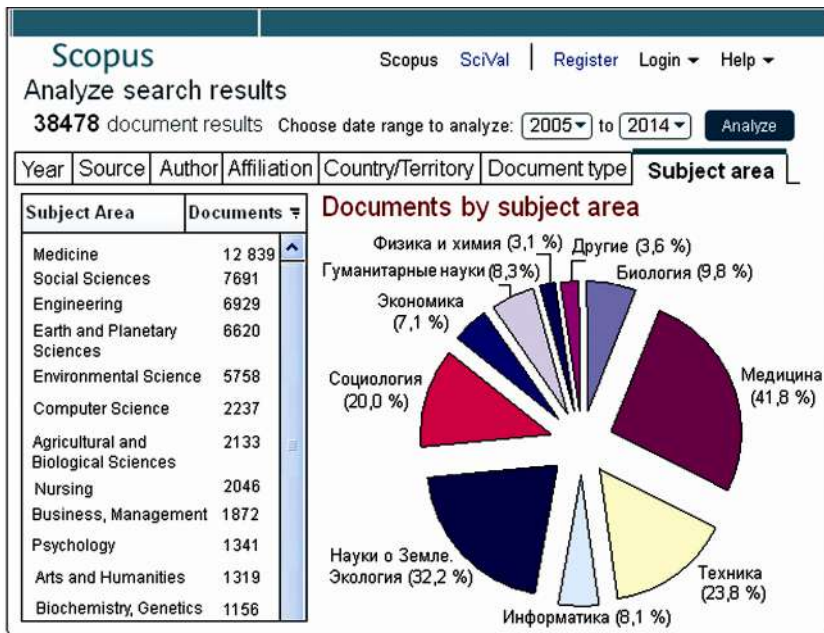


Рис. 37. Страница анализа темы содержания статей в сфере ЧС в Scopus.

Содержание статей могло относиться к нескольким группам, поэтому число статей по содержанию делили не на общую сумму всех соотношений по рубрикам, а на количество статей. Как следствие – обобщенная сумма всех процентов больше 100. Вопросы организации аварийно-спасательных служб, экономического обоснования и информационной поддержки при ликвидации ЧС рассматривались в 43,5 %, медико-биологические проблемы ЧС (медицина катастроф) – в 51,6 %, предупреждение, развитие и ликвидация природных ЧС – в 32,2 %, техногенных ЧС – в 26,9 %, прочих – в 3,6 % (см. рис. 36).

**Анализ стран.** На рис. 38 представлена страница анализа статей в сфере ЧС по странам. Ученые 15 ведущих стран в общей сложности опубликовали 31 161 статью, или 81 % от общего массива, в том числе США – 28,1 %, Китая – 17,3 %, Японии – 6,1 %, Великобритании – 5,7 %, Австралии – 3,9 %.

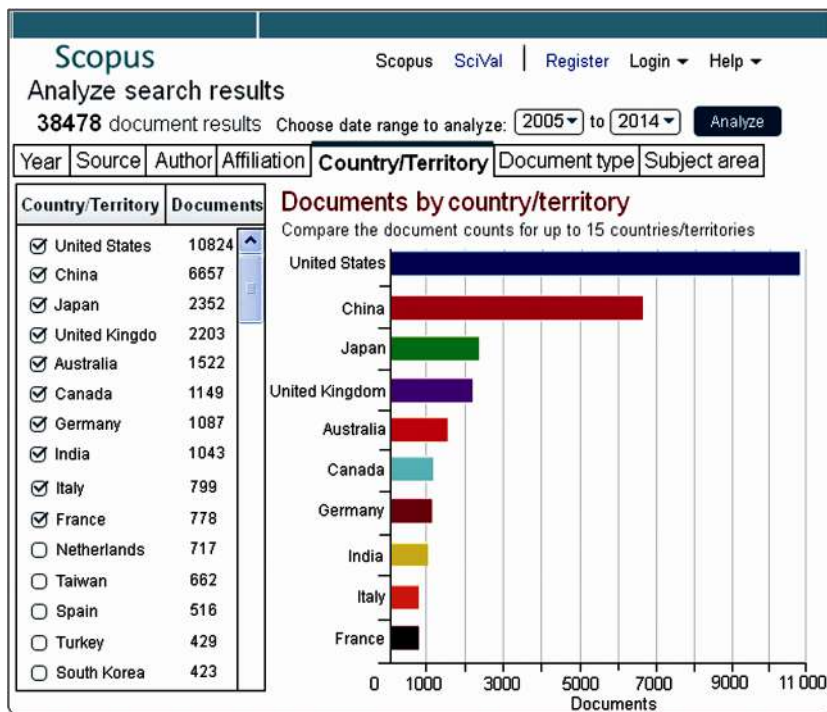


Рис. 38. Страница анализа публикационной активности стран в Scopus.

С Россией аффилированы только 186 статей, или 0,5 % (32-е место). На 31-м месте по количеству статей находится Мексика (187 статей), на 33-м – Сингапур (181 статья). Реально к массиву отечественных статей, содержащихся в Scopus, следует прибавить 4705 статей, проиндексированных в РИНЦ. В этом случае российские ученые по публикационной активности (4891 статья, или 12,7 %) могут быть отнесены на 3-е место после США и Китая (см. рис. 38).

**Анализ журналов.** В общей сложности 10 зарубежных журналов с высокой публикационной активностью издали 3903 статьи в сфере ЧС, которые составили 72,7 % от всех статей, изданных в проанализированных журналах. Отмечаются высокие показатели 2-летнего импакт-фактора, средние данные по журналам – 0,823 (табл. 22). В Scopus он называется Cites per Document (2 years).

Таблица 22

Наукметрические показатели у 10 иностранных журналов, опубликовавших наибольшее количество статей в сфере ЧС в мире в 2005–2014 гг. (по состоянию на 11.08.2015 г.)

Название журнала (издатель, страна). Предметная область	Общие данные						Чрезвычайные ситуации			
	ISSN*	Период издания	2-летний импакт-фактор	SJR	SNIP	Индекс Хирша	Число статей (% к общему числу статей журнала)	Число цитро- ваний статей (среднее число на 1 статью)	Число статей, процитрованных хотя бы 1 раз (%)	Индекс Хирша
Prehospital and Disaster Medicine (World Association for Disaster and Emergency Medicine, США). Предметная область: медицина катастроф, помощь	1049-023X; 1945–1938	1990–	0,880	0,556	0,762	33	779 (62,9)	4017 (5,16)	625 (80,2)	23
Journal of Natural Disasters (Science Press, Китай). Предметная область: науки о Земле, инженерная геология	1004-4574	2003–2005; 2007–	0,392	0,232	0,836	13	703 (39,5)	1162 (1,65)	401 (57,0)	10
Natural Hazards (Springer, Нидерланды). Предметная область: науки о Земле, экология	0921-030X; 1573-0840	1988–	1,812	0,767	1,193	53	587 (23,0)	4800 (8,18)	471 (80,2)	32
Disaster Medicine and Public Health Preparedness (American Medical Association, США). Предметная область: здравоохранение, гигиена труда, экология человека	1938-744X	2007–	0,784	0,452	0,845	22	382 (56,9)	2070 (5,42)	336 (88,0)	21
Disasters (Wiley-Blackwell, Великобритания). Предметная область: науки о Земле, социальные науки	0361-3666; 1467-7717	1977–	1,200	0,478	1,072	42	351 (76,0)	4200 (11,97)	315 (89,7)	30



Таблица 22 (продолжение)

Название журнала (издатель, страна). Предметная область	Общие данные						Чрезвычайные ситуации			
	ISSN*	Период издания	2-летний импакт-фактор	SJR	SNIP	Индекс Хирша	Число статей (% к общему числу статей журнала)	Число цитиро- ваний статей (среднее число на 1 статью)	Число статей, процитированных хотя бы 1 раз (%)	Индекс Хирша
Disaster Prevention and Management (Emerald Group Publishing Ltd, Великобритания). Предметная область: бизнес, управление и учет, медицина, здравоохранение, экология человека, социальные науки	0965-3562	1992-2001; 2003-2014	0,753	0,366	0,986	27	292 (73,6)	1735 (5,94)	239 (81,8)	20
Disaster Advances (Disaster Advances, Индия). Предметная область: науки о Земле, безопасность, риск, экология, социальные науки	0974-262X; 2278-4543	2009-	0,437	0,289	0,628	9	235 (31,8)	237 (1,01)	95 (40,4)	7
American journal of disaster medicine (Prime National Publishing Corp., США). Предметная область: медицина	1932-149X	2006-	0,724	0,332	-	12	225 (78,1)	729 (3,24)	163 (72,4)	12
Yanshilixue Yu Gongcheng Xuebao / Chinese Journal of Rock Mechanics and Engineering (Academia Sinica, Тайвань). Предметная область: науки о Земле, техника, технология, геология, строительство	1000-6915	1998-2014	0,855	1,056	1,415	46	177 (3,0)	1088 (6,15)	136 (76,8)	5
Journal of Disaster Research (Fuji Technology Press, Япония). Предметная область: техника, технология, безопасность, риск	1881-2473; 1883-8030	2011-2014	0,396	0,180	0,383	5	172 (43,1)	119 (0,69)	56 (32,6)	22

\* Второй ISSN для электронной версии журнала.

Выявлены также высокие показатели SJR (средний – 0,471) и SNIP (средний – 0,812). Индекс Хирша менее 22 имели только 3 журнала из 10. Индекс Хирша журнального массива статей был 45.

На рис. 39 представлена страница анализа журналов, опубликовавших за 10 лет (2005–2014 гг.) наибольшее количество статей в сфере ЧС. Тематическим направлением 5 журналов были, в том числе науки о Земле, 4 – медицина катастроф и здравоохранение.

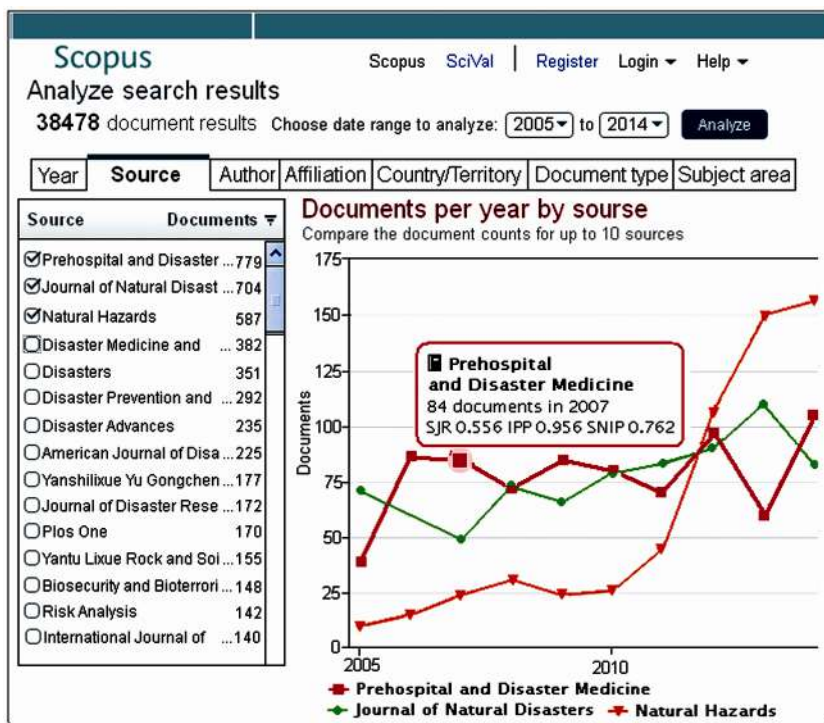


Рис. 39. Страница анализа публикационной активности журналов в БД Scopus.

Как правило, анализируемые нами иностранные журналы имели реальный международный статус. В журнале «Prehospital and Disaster Medicine» (США) публиковались статьи из 62 стран, «Natural Hazards» (Нидерланды) – 67, «Disasters» (Великобритания) – 66, «Journal of Disaster Research» (Япония) – 45, «Disaster Prevention and Management» – 42, «Disaster Medicine and Public Health Preparedness» (США) – 29, «Disaster Advances» (Индия) – 23. Уместно за-

метить, что россияне были соавторами в 6 статьях, опубликованных в трех журналах Prehospital and Disaster Medicine (2 статьи), Natural Hazards (3 статьи) и Disasters (1 статья).

Опция «Analyze search results» позволяет проводить анализ выделенного массива статей по авторам, журналам, странам и др. К сожалению, определить количество соавторов во всех статьях стран (организаций, журналов и пр.) не представлялось возможным. Функция «Автор» выдает список, который ограничивается 150–160 фамилиями. При большом количестве соавторов указываются только те, кто издал несколько статей, например 2, 3 и более.

Сравнительный анализ наукометрических показателей статей в сфере ЧС, опубликованных в отечественных и зарубежных журналах с высокой публикационной активностью, представлен в табл. 23. Сравнить количество соавторов в массивах иностранных и отечественных статей было невозможно.

**Таблица 23**

Наукометрические показатели статей в сфере ЧС, изданных отечественными и зарубежными 10 журналами с высокой публикационной активностью

Показатель	10 журналов	
	отечественные	зарубежные
Общее число публикаций	1233	3903
Суммарное число цитирований публикаций	680	20 157
Среднее число цитирований в расчете на 1 статью	0,55	5,16
Статьи, процитированные хотя бы 1 раз, n (%)	314 (25,5)	2837 (72,7)
Индекс Хирша	8	45

Среди иностранных статей ведущих 10 журналов цитируется каждая седьмая из 10, среди отечественных – только четвертая статья. У зарубежных статей количество цитирований, приходящихся на 1 статью, в 9,4 раза больше, чем у отечественных. Индекс Хирша массива иностранных статей 10 ведущих журналов превышает массив статей ведущих 10 российских в 5,6 раза (см. табл. 23).

**Анализ организаций.** На рис. 40 представлена страница анализа организаций, авторы которых издали наибольшее количество статей. Из 10 ведущих организаций 5 располагаются в Китае, 3 – в США и 2 – в Японии.

Установлен высокий научный потенциал учреждений по общему количеству публикаций и числу патентов на изобретения (табл. 24). В общей сложности авторы указанных 10 организаций опубликовали 6,4 % статей в сфере ЧС от общего сформированного массива мира. Сотрудники анализируемых организаций активно участвова-

ли в международных научных проектах и публиковали статьи с соавторами из других стран, в том числе из России (см. табл. 24).

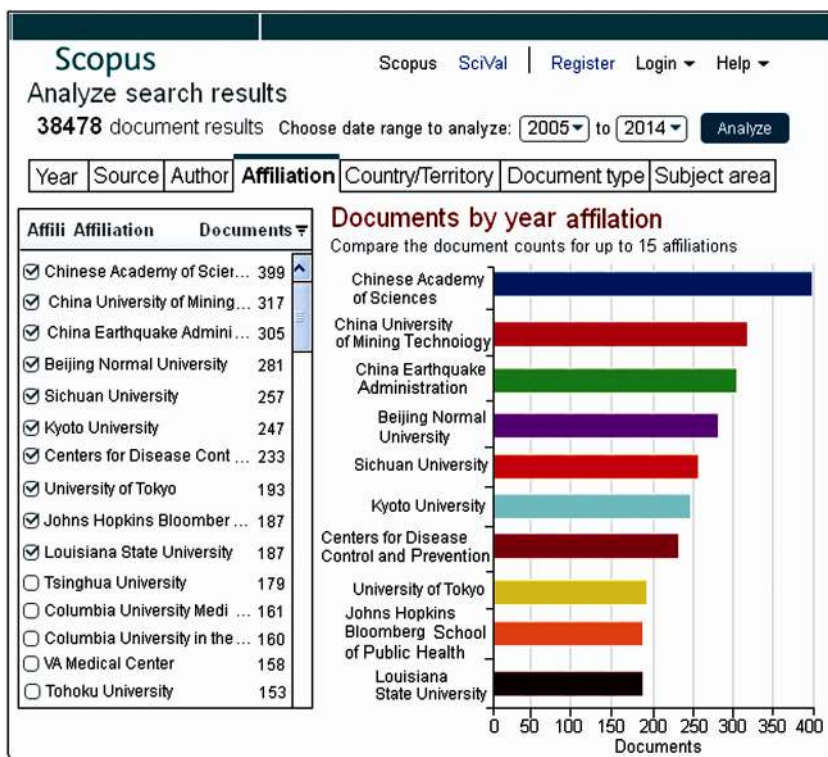


Рис. 40. Страница анализа публикационной активности организаций в Scopus.

В табл. 25 представлен сравнительный анализ наукометрических показателей у 10 отечественных и зарубежных организаций, опубликовавших наибольшее количество статей в сфере ЧС. По указанным ранее причинам определить количество соавторов в статьях иностранных организаций не представлялось возможным.

За анализируемый период (2005–2014 гг.) российские организации издали статей в сфере ЧС в 3,3 раза меньше. Каждая отечественная статья цитировалась реже в 10,4 раза (!), чем иностранная, при этом в иностранном массиве цитировалась каждая седьмая из 10 статей, в российском – только каждая третья–четвертая (см. табл. 25).

Таблица 24

Наукометрические показатели у 10 иностранных организаций, авторы которых опубликовали наибольшее количество статей в сфере ЧС в мире в 2005–2014 гг. (по состоянию на 06.08.2015 г.)

Наименование организации (город страна). Предметная область	Чрезвычайные ситуации						Общие данные	
	Число статей	Число цитирований статей	Среднее число цитирования в расчете на 1 статью	Число статей, процитированных хотя бы 1 раз (%)	Число стран, участвовавших в подготовке статей	Индекс Хирша	Общее число публикаций	Число патентов
Chinese Academy of Sciences (г. Пекин, Китай). ID 60019499. Предметная область: техника, технология, физика, астрономия, науки о Земле	399	3076	7,71	273 (68,4)	20	24	135 996	2792
China University of Mining Technology (г. Пекин, Китай). ID 60073460. Предметная область: техника, технология, науки о Земле, энергетика	317	1286	4,06	219 (69,1)	6	18	22 834	99
China Earthquake Administration (г. Пекин, Китай). ID 60003725. Предметная область: науки о Земле, техника, технология, экология	305	963	3,16	181 (59,3)	11	16	9 179	2
Beijing Normal University (г. Пекин, Китай). ID 60023237. Предметная область: физика, экология, науки о Земле, техника, технологии, математика	281	1076	3,83	197 (70,1)	23	14	26 666	32
Sichuan University (г. Чэнду, Сычуань, Китай). ID 60016521. Предметная область: медицина, техника, технология, химия, физика, биотехнология, молекулярная биология и генетика	257	971	3,78	170 (66,1)	7	16	57 322	255

Таблица 24 (продолжение)

Наименование организации (город страны). Предметная область	Чрезвычайные ситуации				Общие данные			
	Число статей	Число цитирований статей	Среднее число цитирований в расчете на 1 статью	Число статей, процитированных хотя бы 1 раз (%)	Число стран, участвовавших в подготовке статей	Индекс Хирша	Общее число публикаций	Число патентов
Kyoto University (г. Киото, Япония). ID 60011001. Предметная область: физика, биотехнология, молекулярная биология и генетика, медицина, химия Centers for Disease Control and Prevention (г. Атланта, шт. Джорджия, США). ID 60021658. Предметная область: медицина, иммунология, микробиология, биотехнология, молекулярная биология и генетика University of Tokyo (г. Токио, Япония). ID 60025272. Предметная область: физика, биотехнология, молекулярная биология и генетика, техника, технология, медицина Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health (г. Балтимор, шт. Мэриленд, США). ID 60006183. Предметная область: медицина, биотехнология, молекулярная биология и генетика, иммунология, микробиология, социальные науки Louisiana State University (г. Батон-Руж, шт. Луизиана, США). ID 60007566. Предметная область: медицина, техника, технология, физика, ветеринария, биология, экология	247	1637	6,63	156 (63,2)	25 #	23	162 664	3055
	233	3216	13,80	199 (85,4)	69 #	26	35 970	368
	193	1485	7,69	132 (68,4)	54 #	22	207 285	6903
	187	1979	10,58	155 (82,9)	28	21	29 057	4422
	187	2486	13,29	164 (87,7)	22	24	48 224	862

# Организации, опубликовавшие статьи в соавторстве с российскими учеными.

Таблица 25

Наукометрические показатели статей в сфере ЧС, изданных отечественными и зарубежными 10 организациями с высокой публикационной активностью

Показатель	10 организаций	
	отечественные	зарубежные
Общее число публикаций	798	2606
Суммарное число цитирований публикаций	538	18 175
Среднее число цитирований в расчете на 1 статью	0,67	6,97
Статьи, процитированные хотя бы 1 раз, n (%)	225 (28,2)	1846 (70,8)
Индекс Хирша	8	54

Индекс Хирша в иностранном массиве определили рутинным способом. Для массива статей 10 иностранных организаций он составил 54 и был больше, чем у 10 ведущих российских организаций в 6,8 раза (см. табл. 25).

**Анализ авторов.** На рис. 41 представлена страница публикационной активности авторов. Активация фамилии автора в таблице, расположенной на рис. 41 слева, открывает страницу сведений об авторе и общих наукометрических показателях его публикаций. Здесь же содержатся варианты транскрипции фамилии автора. Это положение особенно актуально для отечественных авторов. Например, нами в 12 статьях одного российского автора выявлены 5 разных латинских транслитераций его фамилии.

Как правило, наукометрические показатели высчитываются в реферативно-библиографических БД автоматически. Разные транслитерации отечественных фамилий снижают количество цитирований, так как у одного и того же автора открывается несколько авторских профилей. В Scopus содержится опция, позволяющая авторам сводить разные транскрипции фамилий в единый авторский профиль.

Активация числа статей в таблице слева (см. рис. 41) открывает также их библиографический список, при помощи которого были высчитаны наукометрические показатели. В табл. 26 сведены общие сведения и наукометрические данные о 20 иностранных авторах, опубликовавших за 10 лет (2005–2014 гг.) наибольшее количество статей в сфере ЧС.

Следует отметить, что дополнительно к указанным фамилиям (см. табл. 26) авторский указатель Scopus содержит еще 37 иностранных авторов, которые опубликовали по 20–28 статей в сфере ЧС, т.е. по 2–3 статьи в год.

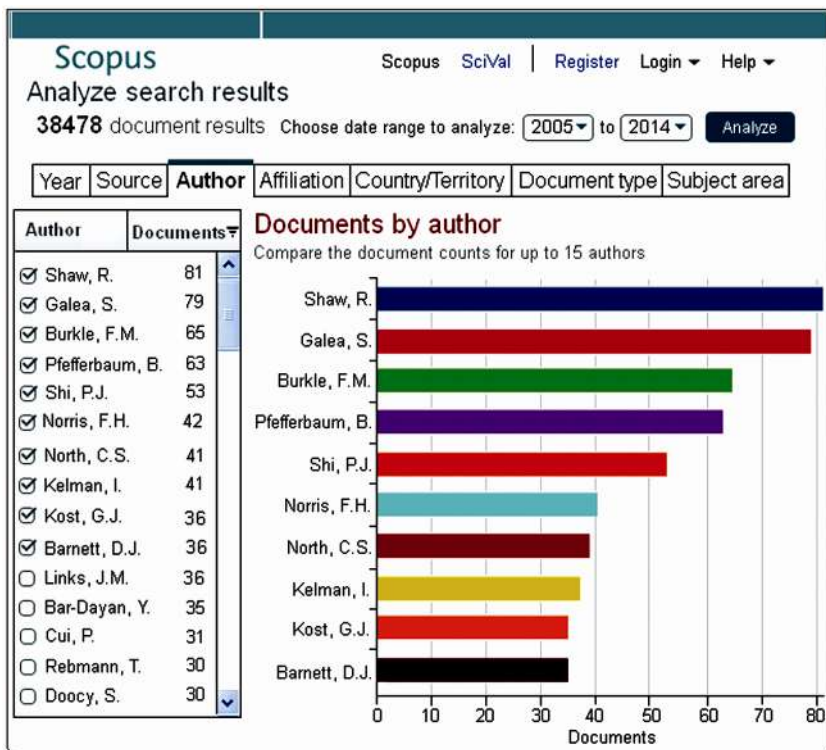


Рис. 41. Страница анализа публикационной активности авторов в БД Scopus.

В табл. 27 представлены наукометрические данные массива статей в сфере ЧС у ведущих отечественных и зарубежных авторов. Ведущие отечественные 20 авторов издали в 2,3 раза меньше статей, чем иностранные 20 авторов.

В зарубежном массиве отмечается более низкий инновационный вклад каждого автора в подготовку статьи, чем в российском потоке статей. Например, в среднем на 1 иностранную статью приходится 3,77 авторов, на отечественную – 1,72, или в 2,2 раза меньше. Среднее число публикаций в расчете на 1 автора – 0,27 и 0,74 соответственно (см. табл. 27).

В зарубежном массиве выявлена высокая востребованность статей в сфере ЧС. Каждая статья ведущих зарубежных авторов в среднем цитировалась 14 раз, отечественная – только 1,18, или в 11,9 раза реже!



Таблица 26

Наукометрические показатели 20 иностранных авторов, опубликовавших наибольшее количество статей в сфере ЧС в мире в 2005–2014 гг. (по состоянию на 11.08.2015 г.)

Фамилия, имя и отчество автора (место работы, город, страна). Предметная область	Чрезвычайные ситуации								Общие данные		
	Число статей	Число соавторов	Среднее число статей в расчете на 1 автора	Число цитирований статей	Среднее число цитирований в расчете на 1 статью	Число статей, процитированных хотя бы 1 раз (%)	Индекс Хирша	Общее число публикаций	Общее количество цитирований	Общий индекс Хирша	
Shaw Rajib K. (Kyoto University, Graduate School of Global Environmental Studies, г. Киото, Япония). ID 23020035100. Предметная область: экология, техника, технологии	81	223	0,36	308	3,80	48 (59,3)	11	204	785	14	
Galea Sandro (Boston University, Department of Epidemiology, г. Бостон, шт. Массачусетс, США). ID 7006024584. Предметная область: медицина, психология	79	398	0,20	3395	42,97	75 (94,9)	29	582	15170	59	
Burkle Frederick M. (Harvard School of Public Health, г. Бостон, шт. Массачусетс, США). ID 7004692826. Предметная область: медицина, помощь	65	331	0,20	542	8,34	58 (89,2)	13	192	1767	22	
Pfefferbaum Betty (University of Oklahoma Health Sciences Center, Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, г. Оклахома-Сити, шт. Оклахома, США). ID 7005152806. Предметная область: медицина, психология	65	390	0,17	973	14,97	50 (76,9)	12	205	4125	33	
Shi Peijun (Beijing Normal University, Academy of Disaster Reduction and Emergency Management, г. Пекин, Китай). ID 7202160985. Предметная область: науки о Земле, экология	53	236	0,22	236	4,45	39 (73,6)	9	236	2660	27	
Norris Fran H. (Geisel School of Medicine at Dartmouth, г. Гановер, шт. Индиана, США). ID 7103215703. Предметная область: медицина, психология	42	183	0,23	1309	31,17	39 (92,9)	14	120	149	38	

Таблица 26 (продолжение)

Фамилия, имя и отчество автора (место работы, город, страна). Предметная область	Чрезвычайные ситуации							Общие данные		
	Число статей	Число соавторов	Среднее число статей в расчете на 1 автора	Число цитирований статей	Среднее число цитирований в расчете на 1 статью	Число статей, процитированных хотя бы 1 раз (%)	Индекс Хирша	Общее число публикаций	Общее количество цитирований	Общий индекс Хирша
North Carol S. (UT Southwestern Medical Center, Departments of Psychiatry and Emergency Medicine, г. Даллас, шт. Техас, США). ID 7102686532. Предметная область: медицина, психология	41	231	0,18	679	16,56	33 (80,5)	11	210	4775	35
Kelman Ilan (Norsk Utenrikspolitisk Institutt, г. Осло, Норвегия). ID 23390064600. Предметная область: социальные науки, экология	41	123	0,33	591	14,41	35 (85,4)	11	90	885	13
Kost Gerald Joseph (UC Davis, Department of Pathology and Laboratory Medicine, г. Дэвис, шт. Калифорния, США). ID 7006516959. Предметная область: медицина, помощь	36	176	0,20	225	6,25	32 (88,9)	8	154	2133	24
Barnett Daniel J. (Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Department of Environmental Health Sciences, г. Балтимор, шт. Мэриленд, США). ID 8339795200. Предметная область: медицина, социальные науки	36	218	0,17	321	8,92	30 (83,3)	12	55	586	14
Links Jonathan M. (Johns Hopkins University, Department of Environmental Health Sciences, г. Балтимор, шт. Мэриленд, США). ID 7005093392. Предметная область: медицина, здравоохранение	36	225	0,16	289	8,03	31 (86,1)	11	196	6471	40
Bar-Dayan Yaron (Ben-Gurion University of the Negev, Department of Emergency Medicine, г. Беэр-Шева, Израиль). ID 7005659319. Предметная область: медицина, помощь	35	249	0,14	243	6,94	31 (88,6)	9	146	1215	19
Upperman Jeffrey S. (University of Southern California, Keck School of Medicine, г. Лос-Анджелес, шт. Калифорния, США). ID 6701845163. Предметная область: медицина, биохимия, генетика и молекулярная биология	32	193	0,17	130	4,06	22 (68,8)	7	126	2020	26

Таблица 26 (продолжение)

Фамилия, имя и отчество автора (место работы, город, страна). Предметная область	Чрезвычайные ситуации								Общие данные		
	Число статей	Число соавторов	Среднее число статей в расчете на 1 автора	Число цитирований	Среднее число цитирований в расчете на 1 статью	Число статей, процитированных хотя бы 1 раз (%)	Индекс Хирша	Общее число публикаций	Общее количество цитирований	Общий индекс Хирша	
Hsu Edbert (Johns Hopkins University, Department of Emergency Medicine, г. Балтимор, шт. Мэриленд, США). ID 7102911652. Предметная область: медицина, помощь	32	237	0,14	504	15,75	31 (96,9)	12	55	839	16	
Cui Peng (Chinese Academy of Sciences, Center for Excellence and Innovation in Tibetan Plateau Earth System Sciences, г. Пекин, Китай). ID 7004791566. Предметная область: науки о Земле, экология	31	138	0,22	321	10,35	23 (74,2)	9	230	3301	19	
Doocy Shannon C. (Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Center for Refugee and Disaster Response, г. Балтимор, шт. Мэриленд, США). ID 8599156400. Предметная область: медицина, помощь	30	126	0,24	221	7,37	23 (76,7)	9	64	580	10	
Everly George S. (Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, г. Балтимор, шт. Мэриленд, США). ID 35606472200. Предметная область: медицина, психология	30	151	0,20	274	9,13	24 (80,0)	9	107	1258	20	
Rebmann Terri L. (St. Louis University, Department of Occupational and Environmental Health, г. Сент-Луис, шт. Миссури, США). ID 6506742919. Предметная область: медицина, помощь	29	93	0,31	129	4,30	22 (73,3)	8	60	492	11	
Voscarino Joseph A. (Geisinger Health System, США). ID 7007022453. Предметная область: медицина, психология	29	107	0,27	808	27,86	28 (96,6)	17	154	4525	37	
Gaillard J.C. (University of Auckland, г. Окленд, Новая Зеландия). ID 8702055300. Предметная область: социальные науки, экология	28	104	0,27	433	15,46	24 (85,7)		44	520	12	

Таблица 27

Наукометрические показатели статей в сфере ЧС  
у 20 ведущих отечественных и зарубежных авторов (2005–2014 гг.)

Показатель	Авторы	
	отечественные	зарубежные
Общее число публикаций	368	852
Число авторов	498	3215
Среднее число авторов в расчете на 1 статью	1,35	3,77
Среднее число публикаций в расчете на 1 автора	0,74	0,27
Суммарное число цитирований публикаций	434	11 931
Среднее число цитирований в расчете на 1 статью	1,18	14,00
Статьи, процитированные хотя бы 1 раз, n (%)	161 (37,1)	698 (81,9)
Самоцитирования, n (%)	81 (18,7)	Нет данных
Индекс Хирша	8	46

Статей, процитированных хотя бы 1 раз, в иностранном массиве было значимо больше ( $p < 0,001$ ), чем в отечественном. Среди иностранных статей процитированы 8 из 10, среди российских статей цитируется только каждая третья статья.

Индекс Хирша в массиве статей ведущих иностранных авторов составил 46 и был в 5,8 раз больше, чем в массиве статей 20 ведущих отечественных авторов (см. табл. 27).

**Заключение по разделу.** Поиск в реферативно-библиографической БД Scopus выявил 38 478 откликов на зарубежные статьи в сфере ЧС, опубликованные в 2005–2014 гг. Ежегодно в указанный период издавались по  $(3850 \pm 245)$  статей. Полиномиальный тренд при высоком коэффициенте детерминации ( $R^2 = 0,94$ ) показывает динамику увеличения количества иностранных статей в сфере ЧС. Отмечается значимая конгруэнтность трендов отечественных и зарубежных статей ( $r = 0,97$ ;  $p < 0,001$ ). Индекс Хирша созданного массива иностранных статей в сфере ЧС – 156 единиц.

Исследовательские статьи составили 87,8 %, научные обзоры – 12,2 %. Вопросы организации аварийно-спасательных служб, экономического обоснования и информационной поддержки при ликвидации ЧС рассматривались в 43,5 % статей, медико-биологические проблемы ЧС (медицина катастроф) – в 51,6 %, предупреждение, развитие и ликвидация природных ЧС – в 32,2 %, техногенных ЧС – в 26,9 %, прочих – в 3,6 %.

Авторы из США издали 28,1 % статей в мире в сфере ЧС, Китая – 17,3 %, Японии – 6,1 %, Великобритании – 5,7 %, Австралии – 3,9 %. В Scopus с Россией аффилированы только 186 статей, или 0,5 % (32-е место).

## 6. ПУТИ ИНТЕГРАЦИИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СТАТЕЙ И ЖУРНАЛОВ В МЕЖДУНАРОДНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

Низкая интеграция отечественных статей в международные БД вызывает озабоченность у научной общественности страны при том, что по общему числу ученых и уровню финансирования научных исследований Россия занимает лидирующее положение в мире. Низкие наукометрические показатели выявлены также у отечественных журналов и статей в сфере ЧС. За 10 лет были процитированы хотя бы 1 раз ( $26,5 \pm 1,5$ ) % статей, или каждая только четвертая опубликованная статья, в среднем на 1 статью приходилось по ( $0,72 \pm 0,06$ ) ссылок. Список литературы в статьях содержал около 9 документов, иностранные публикации цитировались только в 25 % статей. Как правило, реферат статьи состоял из 2–4 строк.

Основным условием повышения научной значимости статьи (журнала), в том числе и цитирования, является инновационное содержание. В настоящее время отечественный журнал становится не местом публикации научных достижений, а является отчетом о результатах научной работы, своего рода архивом о НИР [8]. Требования по оформлению статей в журналах для индексирования в международных БД представлены из статьи [6].

**Обобщенные требования к продукции научных журналов в WoS CC и Scopus** были рассмотрены международных конференциях «Научное издание международного уровня ...», подготавливаемых сотрудниками НЭИКОН [36], и сведены в табл. 28.

**Таблица 28**

Обобщенные требования к продукции научных журналов в WoS CC и Scopus [24]

WoS CC	Scopus
Политика и содержание журнала	
Оценивается содержание, объявленное редакцией (определяется, обогатит ли содержание журнала базу данных или тема уже достаточно освещена в БД)	Наличие убедительной редакционной концепции/политики журнала (по разделу цели/охват – aims/score). Научный вклад в область знания (актуальность, новизна тематики). Ясность авторских резюме (полнота, лаконичность отражения в резюме содержания статьи, объем резюме). Соответствие содержания журнала объявленным редакцией целям (сравниваются «цели и задачи» с содержанием статей). Читаемость статей. Соблюдение редакционной этики

WoS CC	Scopus
Соблюдение основных международных издательских стандартов (Basic Journal Publishing Standards)	
Наличие библиографической информации [заглавие, авторское резюме (реферат), ключевые слова статьи] на английском языке. Наличие библиографических ссылок в романском алфавите. Наличие рецензирования статей. Международное разнообразие редакторов. Регулярность и своевременность издания	Наличие и качество авторских резюме на английском языке. Наличие библиографических ссылок в романском алфавите. Наличие рецензирования статей и его уровень. Географическое разнообразие происхождения членов редакционного совета. Географическое разнообразие происхождения авторов. Регулярность и своевременность издания
Цитируемость журнала по БД	
Цитируемость журнала по WoS CC (важность регионального журнала оценивается в большей степени с точки зрения специфики его содержания, меньше – по цитированию)	Цитируемость журнала по Scopus (важность регионального журнала оценивается в большей степени с точки зрения специфики его содержания, меньше – по цитированию)
Цитируемость и публикационная активность редакторов по БД	
Анализ цитирования членов редакционного совета по WoS CC	Количество публикаций, цитируемость и индекс Хирша 3 редакторов в Scopus [гл. редактора или зам. гл. редактора + 2 членов редакционного совета по выбору заявителя (редакции) журнала]
Цитируемость авторов журнала	
	Анализ цитирования авторов
Доступность в Интернет (Online Availability)	
Ссылка на электронный ресурс, где расположен журнал	Наличие и качество сайта на английском языке. Включенность в другие информационные ресурсы – БД, электронные каталоги (World Cat), полнотекстовые ресурсы (оценка не ставится, но в экспертной системе присутствует в качестве информационного блока)
Другие обязательные или желательные атрибуты в журнале на латинице (английский язык или транслитерация)	
Оглавления на английском языке. Фамилии и инициалы авторов статей на латинице (транслитерация). Название статьи на английском языке. Требуется описательное заглавие статьи. Полные адресные данные для каждого автора на английском языке. Наличие DOI для электронных изданий (прямое требование отсутствует)	Оглавления на английском языке. Фамилии и инициалы авторов статей на латинице (транслитерация). Название статьи на английском языке.  Полные адресные данные для каждого автора на английском языке. Наличие DOI для электронных изданий (прямое требование отсутствует, но в заявке запрашивается информация о его наличии)

Основные требования к продукции научных журналов в WoS CC и Scopus практически одинаковые (см. табл. 28). Полагаем, что редакторам отечественных научных журналов и авторам их статей следует обратить особое внимание на справочно-библиографическую БД Scopus, так как там имеются большая широта охвата мировых журналов [54, 68], достаточно простой алгоритм пользования, наличие аналитических инструментов. Представим некоторые положения подробнее.

В Scopus разработана экспертная система (Source Title Evaluation Platform – STER) для оценки журналов – потенциальных предствителей БД. В состав Консультативного совета по формированию электронного ресурса Scopus (Content Selection Advisory Board – CSAB) входят 15 членов, сведения о них содержит ресурс [http://www.elsevier.com/online-tools/scopus/content-overview#scopus-content-selection-advisory-board]. 10 специалистов CSAB представляют англоязычные страны. Сайт издательства «Elsevier» [http://www.elsevier.com/online-tools/scopus/content-overview] содержит требования к журналам и руководство по основным критериям экспертной системы Scopus [42, 73].

По данным О.В. Кирилловой, в БД Scopus включены 325 российских журналов [24], которые распределены по следующим тематическим группам: 200 (61,4 %) – Physical Sciences; 53 (16,3 %) – Life Sciences; 44 (13,5 %) – Health Sciences; 28 (8,6 %) – Social Sciences и Arts & Humanities.

**Содержание статей журнала.** Издательская деятельность журналов, которые могут быть рассмотрены как кандидаты в Scopus, должна составлять не менее 2 лет. При экспертизе журнала большое внимание уделяется соответствию содержания журнала заявленной редакцией целям и задачам. Оцениваются научный вклад статей журнала в область знания, актуальность и новизна тематики. В журнале должны печататься статьи, которые отражают не региональные вопросы, а проблемы, интересные мировому сообществу.

Продвижению журнала способствует размещение материалов на сайте, красочном и простом в обращении. Предпочтение отдается тем журналам, которые имеют онлайн-системы управления. Автоматизация технологических редакционных процессов рассматривается не только как средство совершенствования и рационализации труда редакции, облегчения обмена материалами в рамках экспертной оценки статей, экономии времени авторов, но и как часть планомерной работы по улучшению качества отечественной научной периодики в целом и совершенствования обмена научной информацией [32].

Наука – интернациональна, редакциям журналов следует помещать статьи в открытом доступе бесплатно. Это не только увеличит доступ заинтересованных читателей к сайту журнала, но и повысит цитируемость статей. Общественность некоторых развитых стран высказывает мнение о необходимости публикации всех результатов исследований в открытом доступе, если они выполнялись на деньги налогоплательщиков. В.М. Московкин предлагает проект российской декларации об открытом доступе к научному знанию и культурному наследию [34]. Декларация представлена в открытом доступе (<http://elibrary.ru/download/23034951.pdf>; <http://conf.neicon.ru/materials/15-Domestic0515/150527-07-Moskovkin.pdf>).

Схемы размещения структурных компонентов статьи представлены на рис. 42. Наиболее часто применяют вариант I. При варианте II имеется возможность проверить идентичность представленных сведений на кириллице и латинице.

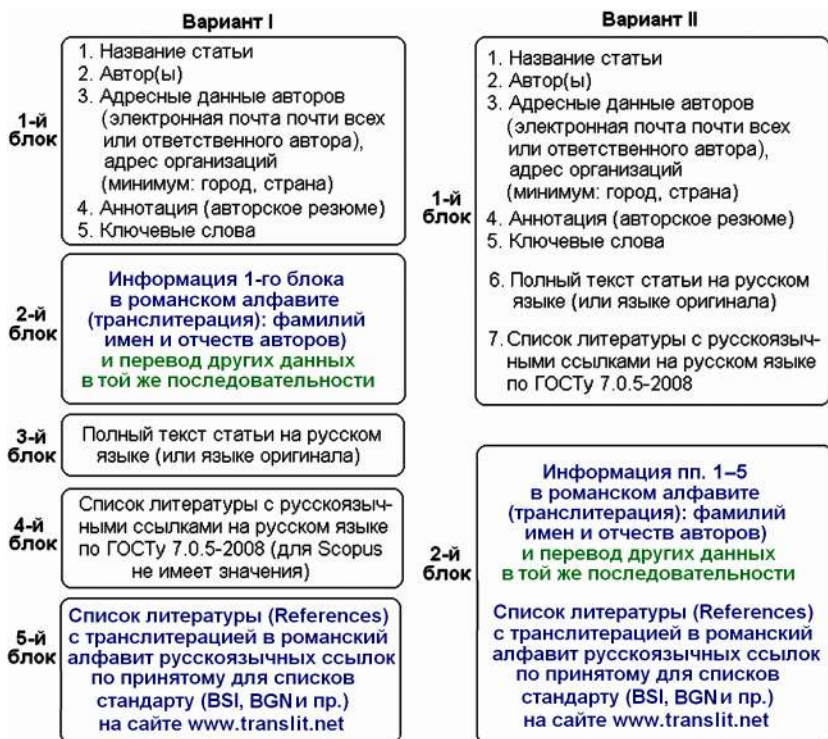


Рис. 42. Схемы размещения структурных компонентов в русскоязычной статье.



Вариант II удобен для обработки статей в иностранных БД. Возможен также и такой вариант, когда в печатной версии журнал представляет только основной список литературы, а в электронной версии после статьи на русском языке следует References с транслитерацией русскоязычных ссылок. Замечено также, что при направлении электронной версии журнала издатели нередко забывают поменять обычный список литературы на транслитерированный.

Необходимо указывать дату представления статьи в журнал (принятия статьи к публикации).

**Международный состав редсовета/коллегии.** В состав редакционного совета/коллегии журнала необходимо приглашать ведущих специалистов отрасли, не по былым заслугам, а имеющих высокие публикационные и наукометрические показатели. В заявке на участие в международных БД, как правило, содержится опция, в которой оценивается авторитетность главного редактора и не менее 3 членов редколлегии/редсовета по наукометрическим показателям. Адреса ведущих специалистов для ведения переписки можно получить из публикаций зарубежных авторов (см. табл. 26).

**Международный состав авторов.** Редколлегии журнала следует активно сотрудничать с ведущими отечественными и зарубежными специалистами по заявленной отрасли науки и заказывать им статьи для журнала. Сведения о публикационной активности потенциальных авторов и цитировании их статей можно получить в РИНЦ, WoS и Scopus. Как правило, в этих БД содержатся и контактные сведения авторов.

**Рецензирование.** Обычно в журналах существуют 4 вида рецензирования:

- главный редактор и научный редактор отбирают все статьи для всех выпусков журнала;

- открытое рецензирование – автор и рецензент известны друг другу;

- «одностороннее слепое» (анонимное) – рецензент знает имя автора, автор не знает имени рецензента;

- «двустороннее слепое» – рецензенту неизвестен авторский коллектив и учреждение, в котором создана статья, само собой разумеется, имя рецензента также неизвестно авторскому коллективу.

В заявке предлагается выбрать только один тип рецензирования. Наиболее оптимальным для научного журнала считается «двойное слепое» рецензирование. Как правило, предусматривается не менее 2 рецензий для каждой статьи. При отклонении ста-

ты редактор представляет автору мотивированное обоснование отказа в публикации.

В международной практике принято проводить рецензирование статей бесплатно. В редакции журнала следует иметь список рецензентов с контактной информацией и информацию об этических правилах при проведении рецензии. Обычно на рецензирование статьи отводится не более 2 нед. Базовыми этическими принципами в работе рецензентов являются:

- представить в редакцию точную и правдивую информацию о личных и профессиональных знаниях и опыте;
- давать согласие на рецензирование только тех рукописей, для оценки которых имеется достаточно знаний;
- писать рецензию объективно, добросовестно и конструктивно, воздерживаясь от унижительных комментариев. Не допускать, чтобы на содержание рецензии оказывали влияние место происхождения рукописи, национальные, политические, религиозные, коммерческие или иные соображения;
- при возникновении какого-либо конфликта интересов, который не был выявлен при принятии статьи, незамедлительно уведомить об этом редколлегию журнала;
- уважать конфиденциальность рецензии, не раскрывать детали рукописи или рецензии посторонним лицам;
- не использовать информацию, полученную в ходе рецензии, для собственной выгоды или дискредитации других лиц.

**Регулярность и своевременность издания.** В правилах STEP нет четких указаний о периодичности издания журнала. Журнал может выходить в свет 2, 4, 6 раз и более в году. Особое внимание уделяется своевременности издания. Задержки издания могут свидетельствовать о слабом наполнении портфеля статьями или финансовой несостоятельности за счет невостребованности материалов. Как правило, подтверждение регулярности выхода в свет выпусков журнала эксперты CSAB получают по периодичности (срокам) загрузки материалов на сайт журнала.

**Этика научных публикаций.** На сайте журнала необходимо разместить сведения о кодексе поведения редакторов, рецензентов и авторов в процессе предпечатной подготовки и выпуска статей в свет. Например, в них следует указать, что редактор должен:

- отвечать за все материалы, которые печатаются в журнале;
- постоянно стремиться улучшить свой журнал;
- быть независимым и добросовестным;
- защищать свободу мнений;

- сохранять верность принципам научной честности, не допускать, чтобы коммерческие интересы компрометировали интеллектуальные и этические стандарты;

- быть готовым опубликовать исправления, пояснения, опровержения (отзывать статьи) и извинения, когда это необходимо.

Этические требования для рецензентов представлены ранее. Считаем необходимым указать основные этические правила авторам:

- публикуемое исследование должно быть проведено в строгом соответствии с этическими и юридическими нормами;

- результаты исследования следует излагать ясно, честно, с позиций доказательности, без подтасовки и фальсификации данных;

- методологию выполнения работы необходимо описывать так, чтобы другие исследователи могли ее повторить;

- предлагаемый материал для публикации должен быть оригинальным, не опубликованным ранее и не являться плагиатом;

- авторство (соавторство) должно отражать реальный вклад отдельных ученых в выполнение исследований, анализ полученных материалов и написание статьи. Согласно ст. 1228 IV раздела Гражданского кодекса РФ автором результата интеллектуальной деятельности признается гражданин, творческим трудом которого создан такой результат. Не признаются авторами результата интеллектуальной деятельности граждане, не внесшие личного творческого вклада в создание такого результата, в том числе оказавшие его автору только техническое, консультационное, организационное или материальное содействие или помощь, либо только способствовавшие оформлению прав на такой результат, или его использованию, а также граждане, осуществлявшие контроль за выполнением соответствующих работ [26];

- необходимо раскрывать источники финансирования, связанные с ним конфликты интересов и выражать благодарности.

Современные аннотированные материалы Международного комитета по этике публикаций (Committee on Publication Ethics, COPE) содержатся в методическом пособии [42] и на сайте [<http://www.publicationethics.org>].

Содержание статей обязательно следует проверять на наличие заимствований в ресурсе «Антиплагиат».

Ст. 1286 IV раздела Гражданского кодекса РФ разрешает редакции заключать с авторами договор о предоставлении права использования произведений в периодическом печатном издании в устной форме [26]. Для исключения возможных споров, связанных с помещением статей в электронные ресурсы, следует заключать

лицензионные договоры с авторами. Чтобы исключить опубликование в журнале служебного произведения без ведома учреждения, необходимо представлять в редакцию сопроводительное письмо на официальном бланке учреждения, где работает автор, с пометкой, что статья выполнена в порядке личной инициативы (является служебным произведением) и не содержит сведений, запрещенных к опубликованию в открытой печати.

**Сведение о журнале.** Редакционная коллегия должна стремиться популяризировать свой журнал, представляя сведения о нем в отраслевые или международные БД. Помещение статей журнала на платформы EBSCO, PubMed, Elsevier и др., которые не проводят анализ наукометрических показателей, значительно облегчит путь продвижения их в БД WoS CC и Scopus.

Компания «Serials Solution» (консорциума «ProQuest») с 1932 г. информирует пользователей о периодических публикациях мира. Например, 25-е издание справочника «Ulrich's Periodicals Directory» содержит сведения о 228 042 периодических изданиях мира, располагающихся на 902 предметных рубриках. Объем этого справочника – 11 574 с. Как правило, справочник издается ежегодно в сентябре–октябре. Помимо бумажного варианта справочника, компания представляет и онлайн-данные (Ulrichsweb.com), которые уточняются практически еженедельно. Еще раз уточним: справочник не содержит статей, в нем представлены только обобщенные сведения о журнале. Знания о них может быть отправной точкой для подписки на журнал в любой библиотеке мира.

Включение нового периодического издания в справочник Ульрих является бесплатным. Издатели подают в Serials Solution следующие сведения о журнале:

- название и подзаголовок;
- ISSN печатного издания;
- ISSN электронного издания (если таковое имеется);
- рецензируемое ли издание;
- фамилия, имя и отчество редактора, название издательства;
- в каком году издание было впервые опубликовано;
- частота выхода;
- тема (предмет) издания;
- годовая цена подписки;
- официальное название издательства;
- адрес, телефон и факс компании;
- адрес электронной почты и URL;
- язык издания журнала;

- статус (активный или прекративший свое существование);
- год прекращения издания (если известен);
- тираж.

Редактором метадонных БД Serials Solutions (ProQuest) является Галина Тестерман ([halyna.testerman@serialssolutions.com](mailto:halyna.testerman@serialssolutions.com)). Подробные сведения и анкеты для издателя представлены на сайтах: <http://www.serialssolutions.com>, <http://www.ulrichsweb.com>.

**Open Journal Systems (OJS).** В настоящее время ведущие журналы перешли на онлайн-редакцию OJS – открытое программное обеспечение для организации рецензируемых научных изданий, разработанное «Public Knowledge Project». Технические требования к OJS указаны на сайте разработчика (URL: <http://pkp.sfu.ca/>) и в публикации А.А. Трембы [50]. Программа существенно оптимизирует издательский процесс и позволяет организовать прием, рецензирование и каталогизацию статей через Интернет.

Специалистами некоммерческого партнерства «Национальный электронно-информационный консорциум» (НЭИКОН) разработана платформа Elpub (<http://elpub.ru/>), которая с учетом актуальных международных практик служит помощником российским научным журналам по отображению научного контента в сети Интернет в соответствии с положениями формальных требований. Платформа адаптирована к требованиям как со стороны международных реферативных и индексных БД (например Scopus), так и ВАК Минобрнауки России. В настоящее время на платформе работают примерно 70 российских и белорусских научных журналов (рис. 43).

Издания на платформе входят в такие базы, как Scopus, EBSCO, DOAJ и др. Управляющим модулем является программа OJS, но платформа Elpub имеет ряд преимуществ. Сайт журнала, доменное имя и права администратора принадлежат заказчику (учредителю журнала). Лицензия Elpub позволяет осуществлять [32]:

- запуск двуязычного сайта с уникальным дизайном на доменном имени заказчика со встроенной системой электронной редакции. Имеется возможность производить настройки и изменения шаблонов под конкретный журнал;
- наполнение сайта базовым контентом;
- загрузку двуязычного полнотекстового архива издания на глубину 3 года (размещение более глубокого архива обсуждается отдельно);
- обновление служебного контента (редколлегия, редсовет, описание и пр.);
- публикацию полных свежих выпусков на двух языках;

- размещение на серверах НЭИКОН и ежедневное создание резервных копий;



Рис. 43. Официальный сайт журнала «Радиационная гигиена», подготовленный по программе Open Journal Systems (OJS).

- публикацию информации о журнале и полных текстов статей в каталоге научных журналов на информационно-сервисной платформе научных публикаций iNEICON (URL: <http://cat.neicon.ru>);
- продвижение журнала в индексных базах и каталогах с лояльной системой регистрации или в каталогах, с которыми заключены соглашения.

**Цифровая идентификация объектов (DOI).** Включение журнала в международную систему библиографических ссылок CrossRef обеспечивает перекрестную связь публикаций ведущих журналов из более 170 издательств мира с помощью цифровой идентификации объектов (Digital Object Identification, DOI). Присвоение DOI всем статьям журнала расширяет доступ к ним в Интернет международной научной аудитории, что может положительно отразиться на цитировании статей и импакт-факторе журнала.

**Англоязычный сайт журнала** создает возможности зарубежным исследователям знакомиться с публикациями (рефератами) журнала. Сайт должен быть привлекательным и содержать переведенные на английский язык сведения о журнале, издателе, редакционной коллегии (совете) и др. Кроме того, необходимо привести архив статей (цитатных баз данных) журнала в соответствие с международными издательскими стандартами. Если в этом есть необходимость, следует составить расширенные аннотации, согласовать ключевые слова, «привязать» авторов статей с учреждениями, названия которых должны быть приведены в точном согласовании с официальным, транслитерировать на латиницу русскоязычный список литературы. Таким образом, архив журнала на английском языке должен содержать сведения об авторах (учреждениях), рефераты статей, ключевые слова и транслитерированный список литературы.

**Англоязычная версия статьи.** Указанное требование является ведущим, но не основным. 233 (72 %) отечественных журнала, индексируемых в Scopus, издаются на английском языке, 14 (4 %) – на русском и английском языках, 78 (24 %) – на русском языке. 96 отечественных переводных журналов числятся за иностранными издательствами и, как правило, не аффилируются с Россией. В последний год значительная часть журналов, включенных в БД Scopus, были двуязычными.

Для согласованности страниц русской и английской версии можно применить вариант печати, когда в правой колонке печатается статья на русском языке, а слева – на английском (иностранном). Таблицы и рисунки с двуязычными обозначениями представляются посередине.

**Аннотация статьи.** При отсутствии переводной версии статей для того, чтобы донести содержание статей зарубежным читателям, особое внимание следует уделять составлению аннотации статьи, ключевых слов и их переводу на английский язык. Аннотация статьи содержит не менее 200–250 слов и должна сопровождать статью. Нежелательно помещать ее в конце журнала, что явилось причиной отказа от представления в международных БД некоторых отечественных журналов.

При составлении аннотации следует ориентироваться на ГОСТ 7.9-95 [12] и сжатое повторение структуры статьи, включающей введение, цель, методы, результаты, заключение.

**Ключевые слова.** Аннотация статьи сопровождается 6–7 ключевыми словами, задачей которых является помощь при информа-

ционном поиске. Практика показывает, что вначале следует поместить 1–2 термина, которые отражают обобщенное название отрасли науки (военная медицина, клиническая психология, чрезвычайные ситуации, молекулярная биология и пр.) и только потом термины по узким направлениям исследования. Неуказание обобщенной терминологии может приводить к потере публикации при поиске, если в рубрику электронного ресурса не были включены термины по узким направлениям исследования. Как правило, в поисковый режим в электронных ресурсах включаются название статьи, реферат и ключевые слова, поэтому нежелательно в состав ключевых понятий включать слова, которые уже представлены в названии статьи.

Медицинские ключевые слова следует согласовывать с тезаурусом «Медицинские предметные рубрики» (MeSH) Национальной медицинской библиотеки США. Если ключевые слова представлены в MeSH, то это облегчит ее электронный поиск в международных БД, статья будет изучена и, возможно, процитирована.

**Сведения об авторах.** В состав обязательных данных входят сведения об авторах, учреждениях, городе и стране. Имена, отчества и фамилии авторов транслитерируются на латиницу (романский алфавит). Имена и отчества представляются полностью. Нежелательно приводить личные сведения об авторе (личный телефон, домашний адрес и пр.), если в этом есть необходимость, следует заручиться письменным подтверждением этого (например дополнительным пунктом в лицензионном договоре). Англоязычная версия названия места работы приводится в строгом соответствии с официальной, которая, как правило, имеется в уставе и на официальном сайте учреждения. Неуказание или неправильное представление перечисленных ранее данных будет способствовать потере публикационных показателей у авторов, журналов, учреждений и страны.

**Список литературы.** В настоящее время отечественная наука составляет не более 2 % мировой. Какую инновационную составляющую будет иметь статья, если в ней не проанализированы зарубежные исследования и цитируются только отечественные публикации?

В научных статьях следует цитировать монографии, статьи из журналов, сборников научных работ, материалов конференций съездов, авторефераты диссертаций. Следует воздерживаться от ссылок на собственные публикации (самоцитирование), учебную и



методическую литературу, неопубликованные (необнародованные) материалы, например, диссертации, отчеты о НИР.

Список литературы в русскоязычной статье должен быть оформлен по ГОСТу 7.05.-2008 [11]. Его особенность от других отечественных стандартов библиографического описания состоит в том, что при наличии в статье 1–3 авторов их фамилии и инициалы помещаются в заголовок, за которым следует заглавие. При 4 авторов и более в библиографической записи вначале указывается заглавие, а затем после косой линии инициалы (!) и фамилии всех соавторов. На рис. 44 представлены варианты транслитерации и перевода документов списка литературы.



Рис. 44. Схемы транслитерации (перевода) русскоязычных ссылок литературы.

В отличие от отечественных стандартов в зарубежных справочно-библиографических БД области библиографической записи не разделяются знаками: точка и тире ( . – ), косая линия (//), две косой линии и пр., в связи с чем библиографический список на латинице будет отличаться по оформлению от русскоязычного.

К сожалению, однозначных стандартов библиографической записи в романском алфавите нет. Как правило, ведущие научные учреждения и реферативно-библиографические БД имеют свои

стандарты, подчас различающиеся значительно. Подробно они изложены в рекомендациях О.В. Кирилловой [24].

Пристатейный список литературы на латинице приводится отдельно от списка литературы на русском языке и имеет заглавие References. Не допускается смешивать русскоязычную и англоязычную часть в одной ссылке. Стандарты транслитерации содержат электронный ресурс «Транслит по-русски» (<http://translit.net/>).

**Оптимизация направлений статей в зарубежные журналы.** В указе Президента РФ от 07.05.2012 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» перед научно-образовательными учреждениями ставится задача увеличить к 2015 г. долю публикаций российских ученых в общем количестве публикаций в мировых научных журналах «Сеть науки» (Web of Science) до 2,44 % [39]. На рис. 45 представлена динамика российских журнальных публикаций в WoS CC.



**Рис. 45.** Оптимистический прогноз и реальная динамика российских журнальных статей в WoS CC (адаптировано по [7]).

При оптимистичном прогнозе для достижения установленной Президентом России доли российских журнальных публикаций необходимо увеличить их количество в 2015 г. не менее чем на 57 %, или на 18 тыс. статей в абсолютном исчислении по сравнению 2011 г. (с 31 070 до 48 420 статей соответственно) [7].

К сожалению, значимого роста числа отечественных статей в международных БД не отмечается. Например, в 2014 г. в WoS CC были проиндексированы 33 518 отечественных научных статей, или 1,71 %, в Scopus – 42 052 статьи, или 1,94 %. Проблему можно было бы

решить активным внедрением научных журналов в указанные БД, однако процесс продвижения журнала занимает несколько лет и учредители журналов не желают отойти от представления самобытности отечественной науки и продолжают публиковать журналы только на русском языке. Например, из 7 тыс. научных журналов Китая не менее 1 тыс. издаются на английском языке.

Вариантом увеличения количества статей в зарубежных журналах является материальное стимулирование публикационной активности российских авторов. В отличие от развитых стран, в которых стимулирующие выплаты за научные публикации заложены в заработную плату, во многих развивающихся странах приняты материальные вознаграждения авторам за статьи, опубликованные в журналах, входящих в БД WoS CC или Scopus. Например, эти меры позволили существенно увеличить рост публикаций в Китае, Иране, Индии, Турции, Южной Африке и других странах.

Высокие выплаты за статьи в ведущих научных журналах (20–40 тыс. долларов США) породили и ряд негативных явлений, таких как плагиат и фабрикация данных исследований. В.М. Московкин отмечает, что обнародование этих сведений в журнале «Nature» способствовало тому, что с 2013 г. в Китае был введен закон, по которому такие безнравственные действия наказываются лишением ученых степеней и научных званий [35].

В России финансовое стимулирование публикационной активности авторов поддерживали более 30 университетов. В среднем выплаты на одну статью, опубликованную в перечне журналов ВАК Минобрнауки РФ, составляли 5 тыс. рублей, в журналах, индексируемых в WoS CC, – 40–50 тыс., в Scopus – 20–30 тыс. рублей на весь авторский коллектив. Размер зависел также от рейтинга журнала, его импакт-фактора и полученных цитирований на статью.

Анализ материальных выплат позволил увеличить публикационный массив в 2010–2013 гг. в Высшей школе экономики (НИУ – ВШЭ) в 4,5 раза, в Уральском федеральном университете им. Б.Н. Ельцина в 2012 г. по сравнению с 2011 г. в WoS CC – на 30 %, а в Scopus – на 48 %, в 2013 г. к 2012 г. – на 27 и 40 % соответственно, в 2014 г. к 2013 г. – на 15 и 0 % соответственно [4]. Как видно из приведенных сведений, материальное стимулирование – действенный, но не единственный путь повышения издательской активности авторов. Для повышения публикационной активности необходим комплекс мер как на уровне страны, так и на уровне организации, и, самое главное, формирование мотивации «Publish or Perish» («Печатайся или умри»).

**Заключение по разделу.** Основные пользователи зарубежных научных ресурсов либо англоязычные, либо англоговорящие, поэтому оформление реферативно-библиографических сведений (библиографическая запись публикаций, рефераты, ключевые слова, список процитированной литературы, сведения об авторах и учреждениях) составляется на английском языке или транслитерируется на латиницу (в романский алфавит). К сожалению, кириллический шрифт в международных БД не предусмотрен.

Для приведения архивов статей и текущих выпусков журналов в соответствие с зарубежными публикационными стандартами требуется время. Минимальный период представляемого архива в экспертной системе STER Elsevier–Scopus составляет 2 года. Форма заявки для журналов – потенциальных участников содержится на сайте Scopus на странице Title Suggestion [<http://www.suggestor.step.scopus.com/suggestTitle.cfm>]. Следует заметить, что материалы о статьях и журналах в международных базах данных обрабатывают сотрудники, не знающие русского языка, поэтому в предназначенной для них англоязычной (транслитерированной) части должно быть все максимально понятно.

В настоящее время включение текущих номеров научного периодического издания или его переводной версии на иностранном языке в хотя бы одну из реферативно-библиографических баз данных (WoS CC, Scopus, Astrophysics, PubMed, Mathematics, Chemical Abstracts, Springer, Agris, GeoRef и пр.) является достаточным условием для ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук. Планируется с 2018 г. это положение для журналов перечня ВАК Минобрнауки РФ сделать обязательным условием.

## ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В статистике МЧС России отмечается значимая тенденция снижения риска попадания жителя страны в условия ЧС и индивидуального риска смерти в ЧС. Выявлена также тенденция увеличения количества погибающих в 1 ЧС и рост заявленного материального ущерба, приходящийся на 1 ЧС [52].

Обобщенные показатели о ЧС за длительный период времени не изучались. Представленные статистические показатели могут быть использованы авторами при подготовке статей в сфере ЧС.

Поиск в Научной электронной библиотеке позволил выявить 4705 откликов на отечественные статьи в сфере ЧС, опубликованных за 10 лет (2005–2014 гг.) и проиндексированных в Российском индексе научного цитирования. Полиномиальный тренд при высоком коэффициенте детерминации ( $R^2 = 0,99$ ) показывает значительный рост количества публикаций. Ежегодно издавалось по  $(470 \pm 80)$  статей.

За 10 лет в среднем на 1 отечественную статью приходилось по  $(0,72 \pm 0,06)$  ссылок. Создается впечатление, что цитировалась каждая седьмая из 10 статей. Реально были процитированы хотя бы 1 раз  $(26,5 \pm 1,5)$  % статей, то есть была процитирована каждая четвертая статья. Индекс Хирша сформированной подборки российских статей составил 14.

Распределение найденного массива статей в сфере ЧС по журналам соответствовало закону концентрации–рассеяния информации С. Брэдфорда. 27,3 % статей опубликовали 19 журналов, которые являлись профильными («ядерными») для объекта нашего исследования. Это положение подтвердило правильность избранной методики информационного поиска.

Около 40 % статей ведущих отечественных журналов были аффилированы с учредителем этого журнала, что указывало на их региональное (местное) инновационное влияние и не способствовало наукометрическому рейтингу журналов. Средний 2-летний импакт-фактор этих журналов был низким – 0,180, без самоцитирования – 0,133. Само собой разумеется, что и наукометрические показатели опубликованных там статей были невысокими.

Как и следовало ожидать, сотрудники МЧС России издали наибольшее количество статей в сфере ЧС. Приоритеты в сфере инновационной политики МЧС России до 2020 г. и оценка результатов научно-технических работ опубликованы в статьях [3, 18, 44]. Считаем целесообразным включить в обязательную оценку результа-

тов научной деятельности публикационную активность авторов образовательных организаций и научных учреждений министерства с использованием наукометрических показателей Российского индекса научного цитирования, WoS CC или Scopus.

Поиск в реферативно-библиографической БД Scopus позволил выявить 38 478 откликов на зарубежные статьи в сфере ЧС, опубликованные в 2005–2014 гг. Ежегодно в указанный период издавались по  $(3850 \pm 245)$  статей. Полиномиальный тренд при высоком коэффициенте детерминации ( $R^2 = 0,94$ ) показывает динамику увеличения количества статей в сфере ЧС. Отмечается значимая конгруэнтность трендов отечественных и зарубежных статей ( $r = 0,97$ ;  $p < 0,001$ ). Индекс Хирша созданного общего массива иностранных статей в сфере ЧС составил 156.

Авторы из США издали 28,1 % статей в сфере ЧС в мире, Китая – 17,3 %, Японии – 6,1 %, Великобритании – 5,7 %, Австралии – 3,9 %. В Scopus с Россией аффилированы только 186 статей, или 0,5 % (32-е место). Если учитывать статьи, изданные на русском языке и проиндексированные в Российском индексе научного цитирования, то Россия по публикационной активности (4891 статья или 12,7 %) может занять 3-место после США и Китая.

Сравнить по наукометрическим показателям общий массив зарубежных и отечественных статей в сфере ЧС не представилось возможным. По полученному допуску в базе данных Scopus разрешилось изучать одномоментно массив, содержащий не более 2000 публикаций. Сравнили публикационные и наукометрические показатели отдельно у 10 ведущих организаций, 10 журналов и 20 авторов.

Анализ публикационной активности 10 ведущих организаций показал, что российские учреждения издали статей в сфере ЧС в 3,3 раза меньше, чем зарубежные. Из 10 ведущих организаций мира 5 располагаются в Китае, 3 – в США и 2 – в Японии. Каждая зарубежная статья подборки 10 ведущих организаций цитировалась чаще в 10,4 раза, чем отечественная (70,8 и 28,2 % соответственно), при этом в иностранном массиве цитировалась каждая седьмая из 10, в российском – только третья–четвертая (6,97 и 0,67 цитирований соответственно). Индекс Хирша статей массива зарубежных организаций был в 6,4 раза больше, чем у отечественного (54 и 8 соответственно).

Средние показатели 2-летнего импакт-фактора ведущих 10 иностранных журналов были в 6,8 раза больше, чем у отечественных (0,823 и 0,180 соответственно). У зарубежных журналов выявлены также высокие показатели SJR (средний – 0,471) и SNIP (средний – 0,812). Среди иностранных статей ведущих 10 журналов цитируется

каждая седьмая из 10, среди отечественных – только четвертая (72,2 и 25,5 % соответственно). У зарубежных статей количество цитирований, приходящихся на 1 статью, в 9,4 раза больше, чем у отечественных (5,16 и 0,55 цитирований соответственно). Индекс Хирша массива иностранных статей 10 ведущих журналов превышает российский в 5,6 раза (45 и 8 соответственно). Индекс Хирша менее 22 имели только 3 иностранных журнала из 10.

В зарубежном массиве статей ведущих 20 авторов отмечается более низкий инновационный вклад каждого автора в подготовку статьи, чем в российском. Например, в среднем на 1 иностранную статью приходилось 3,77 авторов, на отечественную – 1,72, или в 2,2 раза меньше. Среднее число публикаций в расчете на 1 автора было 0,27 и 0,74 соответственно. Каждая статья 20 ведущих зарубежных авторов в среднем цитировалась 14 раз, отечественная – только 1,18, или в 11,9 раза реже. Статей, процитированных хотя бы 1 раз, в иностранном массиве было значимо больше ( $p < 0,001$ ), чем в отечественном (37,1 и 81,9 % соответственно). Индекс Хирша в массиве статей 20 ведущих иностранных авторов оказался в 5,8 раза больше, чем у 20 ведущих отечественных авторов (8 и 46 соответственно).

Представленный алгоритм поиска статей и создания подборки статей может представлять интерес у авторов при подготовке статей в сфере ЧС. Российский индекс научного цитирования, созданный сотрудниками Научной электронной библиотеки, открывает большие информационные возможности отечественным и зарубежным ученым. В режиме отдаленного доступа пользователи могут ознакомиться с полными текстами 3123 статей в сфере ЧС (66,4 %), в том числе с 2433 статьями (57,7 %) – бесплатно.

К сожалению, не все учредители журналов МЧС России представляют свои статьи в открытом доступе бесплатно. Материальная выгода – сомнительная, уменьшение количество цитирований – реально. Организациям МЧС России следует поддержать проект декларации об открытом доступе к научному знанию и культурному наследию, предложенный В.М. Московкиным [34]. Во-первых, налогоплательщики должны знать, на что тратятся их деньги, а, во-вторых, это расширит информационные возможности ученых мира, что будет способствовать исключению параллельных и тупиковых направлений исследований. Например, прочтение одной статьи издательства «Elsevier» стоит в среднем 31,5 долларов США, «Springer» – 35 евро, «Wiley-Blackwell» – около 42 долларов США. Необходима национальная лицензия (подписка) для всех профильных организаций России (научные институты и центры, университе-

ты, национальные и крупные муниципальные научные библиотеки) на доступ к ведущим мировым реферативно-библиографическим и полнотекстовым базам данных, аккумулирующих все значимые научные публикации ведущих издателей мира.

Отмечается низкая интеграция отечественных ученых в международные информационные ресурсы. Основное количество российских ученых имеет возраст более 50 лет. Они были воспитаны на тезисе «исключительной важности» советской науки и в настоящее время продолжают публиковаться только на русском языке. Необходимо перейти к транснациональной модели научной коммуникации и английский язык должен стать основным языком международного научного общения.

У российских ученых необходимо формировать привычку цитирования изученных работ других исследователей. Список использованных документов в публикациях сферы ЧС у отечественных авторов в 1,7–2,2 раза меньше, чем у зарубежных. Список литературы в основном состоит из 9 документов, на иностранные публикации ссылаются только в 25 % статей. Зарубежные докторские диссертации, сгруппированные в базе данных ProQuest Dissertations and Theses, содержащей около 2,9 млн диссертаций и имеющей русскоязычный интерфейс, вообще не цитируются.

Руководители образовательных организаций и научных учреждений должны создавать авторам условия для интенсификации публикационной активности. К сожалению, в МЧС России не применяется материальное стимулирование авторов, издавших свои публикации в иностранных журналах. По данным Российского индекса научного цитирования, за 10 лет (2005–2014 гг.) только 87 статей, или 1,5 % от общего количества журнальных статей, аффилированных с МЧС России, были проиндексированы в Web of Science или Scopus.

Основные пути интеграции в международное научное сообщество были осуждены на ряде научных конференций и семинарах, в том числе на четырех международных научно-практических конференциях «Научное издание международного уровня ...» [36], организованных сотрудниками некоммерческого партнерства «Национальный электронно-информационный консорциум» (НЭИКОН) при активном участии О.В. Кирилловой, которая долгие годы была экспертом Scopus и подготовила ценные пособия по рассматриваемой проблеме [24, 42]. Материалы конференций представлены в открытом доступе на электронном ресурсе НЭИКОН (<http://conf.neicon.ru>).



## ЛИТЕРАТУРА

1. Адлер Р., Эвинг Дж., Тейлор П. Статистика цитирования // Игра в цифрь, или как теперь оценивают труд ученого (сб. ст. по библиометрике). – М. : МЦНМО, 2011. – С. 6–38.
2. Акимов Н.А., Лесных В.В., Радаев Н.Н. Основы анализа и управления риском в природной и техногенной сферах : учеб. пособие. – М. : Деловой экспресс, 2004. – 352 с.
3. Акимов В.А., Дурнев Р.А., Жданенко И.В. В очередной раз об оценке трудоемкости научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области безопасности жизнедеятельности: процедура оценки трудозатрат // Технологии гражд. безопасности. – 2012. – Т. 9, № 3. – С. 28–39.
4. Акоев М.А. Критерии достаточности количества и качества научной продукции университета [Электронный ресурс] // Science Online: электронные информационные ресурсы для науки и образования : материалы 19-й междунар. конф. – Андорра, 2015. – URL: <http://elibrary.ru/projects/conference/andorra2015/presentations/2015-01-22/akoev.pdf>.
5. Акоев М.А. Наука, технология и общество = Science, Technology and Society // Руководство по наукометрии: индикаторы развития наук и технологии : [монография] / М.А. Акоев, В.А. Маркусова, О.В. Москалева, В.В. Писляков. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та : Thomson Reuters, 2014. – С. 49–74.
6. Алексанин С.С., Евдокимов В.И., Рыбников В.Ю. Подготовка отечественных научных журналов и статей для международных баз данных // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2013. – № 3. – С. 87–94.
7. Арефьев П.Г. Публикационная активность российской науки: основные проблемы и возможности роста [Электронный ресурс] // Science Index 2012: аналитические инструменты и сервисы для оценки научной деятельности : материалы науч. конф. – М., 2012. – URL: [http://elibrary.ru/projects/science\\_index/conf/2012/presentations/arefiev.pdf](http://elibrary.ru/projects/science_index/conf/2012/presentations/arefiev.pdf).
8. Арефьев П.Г. Современный научный журнал: инструмент научной коммуникации или бизнеса? [Электронный ресурс] // Научное издание международного уровня – 2015: современные тенденции в мировой практике редактирования, издания и оценка научных публикаций : материалы 4-й междунар. науч.-практ. конф. – СПб., 2015. – URL: <http://conf.neicon.ru/index.php/science/domestic0515/schedConf/program>
9. Бредихин С.В., Кузнецов А.Ю., Щербакова Н.Г. Анализ цитирования в библиометрии / Ин-т вычислит. математики и математ. геофизики ; НЭИКОН. – Новосибирск : М., 2013. – 344 с.
10. ГОСТ 7.0–1999 (ИСО 5127-1–1983). Информационно-библиотечная деятельность, библиография. Термины и определения. – Взамен ГОСТа 7.0–1984, ГОСТа 7.26–1980 ; введ. 01.07.2000. – Минск : Изд-во стандартов, 1999. – 23 с.
11. ГОСТ 7.05-2008. Библиографическая ссылка: общие требования и правила составления. – Введ. 01.01.2009. – М. : Стандартинформ, 2008. – III, 19 с.
12. ГОСТ 7.9–95. Реферат и аннотация. Общие требования. – Взамен ГОСТа 7.9–77 ; введ. 01.07.1997. – Минск : Изд-во стандартов, 1996. – 7 с.

13. ГОСТ Р 22.0.03–95. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения. – Введ. 01.07.96. – М. : Изд-во стандартов, 1995. – IV, 10 с. – (Безопасность в чрезв. ситуациях).
14. ГОСТ Р 22.0.04–95. Биолого-социальные чрезвычайные ситуации. Термины и определения. – Введ. 01.01.96. – М. : Изд-во стандартов, 1995. – IV, 10 с. – (Безопасность в чрезв. ситуациях).
15. ГОСТ Р 22.0.05–94. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения. – Введ. 01.01.96. – М. : Изд-во стандартов, 1995. – IV, 12 с. – (Безопасность в чрезв. ситуациях).
16. Государственный доклад «О состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в [2005–2014]» / МЧС России. – М., 2006–2015.
17. Гохберг Л.М., Сгиева Г.С. Библиометрические индикаторы // Форсайт. – 2007. – Т. 1, № 1. – С. 44–53.
18. Грязнов С.Н., Пономарев А.И. Разработка и обоснование приоритетов в сфере инновационной политики МЧС России на период до 2020 года // Стратегия гражданской защиты: проблемы и исследования. – 2012. – Т. 2, № 1. – С. 93–94.
19. Девисилов В.А. Рейтинги российских журналов, специализирующихся на проблемах безопасности, защиты окружающей среды и экологии // Безопасность в техносфере. – 2014. – № 1. – С. 77–82.
20. Евдокимов В.И. Анализ рисков в чрезвычайных ситуациях в России в 2004–2013 гг. : монография / Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России. – СПб. : Политехника сервис, 2015. – 95 с.
21. Еременко Г.О. Российский индекс научного цитирования и информационно-аналитическая система Science Index [Электронный ресурс] // Science Index-2012 : материалы науч.-практ. конф. – URL: [http://elibrary.ru/projects/science\\_index/conf/2012/program.asp](http://elibrary.ru/projects/science_index/conf/2012/program.asp).
22. Зорин Н.А. Оценка качества научных публикаций // Мед. технологии. – 2011. – № 3. – С. 71–76.
23. Калягин Г.В. Влияние политических институтов на динамику макроэкономических показателей // Науч. исслед. экономического факультета : электрон. журн. – 2009. – Т. 1, № 2. – С. 43–68.
24. Кириллова О.В. Редакционная подготовка научных журналов по международным стандартам: рекомендации эксперта БД Scopus. – М. : [Нобель пресс], 2013. – Ч. 1. – 89 с.
25. Кирчик О.И. «Незаметная» наука. Паттерны интернационализации российских научных публикаций // Форсайт. – 2011. – Т. 5, № 3. – С. 34–42.
26. Комментарий к гражданскому кодексу Российской Федерации : часть четвертая (постатейный) / Э.П. Гаврилов, О.А. Городов, С.П. Гришаев [и др.]. – М. : Проспект : ТК Велби, 2007. – 782 с. – (Проф. юрид. системы «Кодекс»).
27. Коцемир М.Н. Публикационная активность российских ученых в ведущих мировых журналах // Acta naturae. – 2012. – Т. 2, № 2. – С. 15–35.
28. Критерии информации о чрезвычайных ситуациях : приложение к приказу МЧС России от 24.02.2009 г. № 92 «О внесении изменений в приказ МЧС России от 08.07.2004 г. № 329» // Бюл. нормативных актов федер. органов исполнит. власти. – 13.04.2009, № 15.
29. Маркусова В.А. Библиометрия как методологическая и инструментальная основа мониторинга развития и информационной поддержки российской науки : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – М., 2005. – 48 с.

30. Маршакова-Шайкевич И.В. Вклад России в развитие мировой науки // Отеч. записки. – 2002. – № 7. – С. 314–345.

31. Мирский Э.М. Науковедение // Новая философская энциклопедия [Электронный ресурс]. – М., 2003. – URL: <http://www.termu.ru/>.

32. Митрофанов М.И. Лицензия ELPUB. Платформа комплексной поддержки научного журнала в сети Internet // Научное издание международного уровня – 2015: современные тенденции в мировой практике редактирования, издания и оценка научных публикаций : материалы 4-й междунар. науч.-практ. конф. – СПб., 2015. – С. 81–86 (<http://elibrary.ru/download/51312386.pdf>).

33. Москалева О. Проверить индексом науки : лекция I: Какие наукометрические показатели существуют, и как они формируются [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.gazeta.ru/science/2012/12/19\\_a\\_4896245.shtml](http://www.gazeta.ru/science/2012/12/19_a_4896245.shtml).

34. Московкин В.М. Инициативы открытого доступа и проект Российской декларации об открытом доступе к научному знанию и культурному наследию // Научное издание международного уровня – 2015: современные тенденции в мировой практике редактирования, издания и оценка научных публикаций : материалы 4-й междунар. науч.-практ. конф. – СПб., 2015. – С. 81–86 (<http://conf.neicon.ru/materials/15-Domestic0515/150527-07-Moskovkin.pdf>).

35. Московкин В.М., Пересыпкин А.П., Пупынина Е.В. Изучение особенностей международных практик по выплате вознаграждений за научные публикации с помощью платформы research gate и персональной коммуникации. Предварительные результаты // Науч. ведомости Белгор. гос. ун-та. Сер.: Философия. Социология. Право. – 2013. – № 25. – С. 257–261.

36. Научное издание международного уровня ...

... 2012: проблемы и решения при подготовке и включении в индексы цитирования и реферативные базы данных [Электронный ресурс] / ВИНТИ РАН. – М., 2012.

... 2013: проблемы, решения, подготовка и включение в индексы цитирования и реферативные базы данных : материалы 2-й науч.-практ. конф. [Электронный ресурс] / НЭИКОН [и др.]. – М., 2013. – URL: <http://conf.neicon.ru/index.php/science/domestic/schedConf/program>.

... 2014: повышение качества и присутствия в мировых информационных ресурсах : материалы 3-й науч.-практ. конф. [Электронный ресурс] / НЭИКОН [и др.]. – М., 2014. – URL: <http://conf.neicon.ru/index.php/science/domestic2014/schedConf/program>.

... 2015: современные тенденции в мировой практике редактирования, издания и оценка научных публикаций : материалы 4-й науч.-практ. конф. / НЭИКОН [и др.]. – СПб., 2015. – 187 с. – URL: <http://conf.neicon.ru/index.php/science/domestic0515/schedConf/program>.

37. О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: Федер. закон РФ от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ с изм. от 14.10.2014 г. № 307-ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 26.12.1994. – № 35, ст. 3648; 20.10.2014. – № 42, ст. 5615.

38. О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: постановление Правительства РФ от 21.05.2007 г. № 304, с изм. от 17.05.2011 г. № 376 // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 28.05.2007. – № 22, ст. 2640; 23.05.2011. – № 21, ст. 2971.

39. О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки : указ Президента РФ от 07.05.2012 г. № 599. – URL: <http://www.президент.рф/acts/15236>.

40. Писляков В.В. Библиографические индикаторы : практикум. – М. : Нац. фонд подгот. кадров : ФПК : Инфра-М, 2014. – 60 с.

41. Писляков В.В. Методы оценки научного знания по показателям цитирования // Социол. журн. – 2007. – № 1. – С. 128–140.
42. Подготовка и издание научного журнала: международная практика по этике редактирования, рецензирования, издания и авторства научных публикаций : сб. пер. / сост. О.В. Кириллова ; НЭИКОН, Изд-во Elsevier. – М., 2003. – 140 с.
43. Полникова Е.М. Scopus от Elsevier или как измерить науку? // Science Index-2012 : материалы конф. – URL: [http://www.elibrary.ru/projects/science\\_index/conf/2012/](http://www.elibrary.ru/projects/science_index/conf/2012/).
44. Пономарев А.И. Научно-техническая и инновационная политика в системе МЧС России // Стратегия гражданской защиты: проблемы и исследования. – 2014. – Т. 4, № 2. – С. 520–536.
45. Построение рейтингов журналов по менеджменту с помощью методов теории коллективного выбора : препринт WP7/2011/04 / Ф.Т. Алескерев, В.В. Писляков, А.Н. Субочев, А.Г. Чистяков ; Нац. исслед. ун-т – Высш. шк. экономики. – М. : ВШЭ, 2011. – 44 с.
46. Российский инновационный индекс / Г.И. Абдрахманова, Н.В. Городникова, Л.М. Гохберг [и др.] ; Нац. исслед. ун-т – Высш. шк. экономики (ВШЭ). – М., 2011. – 84 с.
47. Руководство по наукометрии: индикаторы развития наук и технологии : [монография] / М.А. Акоев, В.А. Маркусова, О.В. Москалева, В.В. Писляков. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та : Thomson Reuters, 2014. – 249 с.
48. Соотношение понятий наукометрия и библиометрия в структуре науковедения [Электронный ресурс] // Библиометрия / Центр. науч. б-ка Урал. отд-ния Рос. акад. наук. – URL: [http://cnb.uran.ru/istorija\\_bibliometrii/](http://cnb.uran.ru/istorija_bibliometrii/).
49. Стратегия развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года : утв. распоряжением Правительства РФ от 28.12.2012 г. № 2580-р. – URL: <http://www.правительство.pf/media/2013/1/3/54284>.
50. Тремба А.А. Технические особенности системы электронной редакции Open Journal Systems (OPS) // Научное издание международного уровня – 2015: современные тенденции в мировой практике редактирования, издания и оценка научных публикаций : материалы 4-й междунар. науч.-практ. конф. – СПб., 2015. – С. 147–150 (<http://elibrary.ru/download/81820046.pdf>).
51. Цыганов А.В. Краткое описание наукометрических показателей, основанных на цитируемости // Управление большими системами. – 2013. – Спец. вып. 44: Наукометрия и экспертиза в управлении наукой. – С. 248–261.
52. Экономические механизмы управления рисками чрезвычайных ситуаций : учеб. пособие / В.А. Акимов, В.Я. Богачев, В.К. Владимирский [и др.]. – М. : Куна, 2004. – 312 с. (<http://www.mchs.gov.ru/upload/site1/library/wJDOewPLr7.pdf>).
53. Butler D. Free journal-ranking tool enters citation market // Nature. – 2008. – Vol. 451, N 7174. – P. 6
54. Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: Strengths and weaknesses / M.E. Falagas, E.I. Pitsouni, G.A. Malietzis, G. Pappas // The FASEB J. – 2007. – Vol. 22, N 2. – P. 338–342.
55. Comparison of SCImago journal rank indicator with journal impact factor / M.E. Falagas, V.D. Kouranos, R. Arencibia-Jorge, D.E. Karageorgopoulos // The FASEB J. – 2008. – Vol. 22. – P. 2623–2628.
56. CWTS Journal Indicators. – URL: <http://www.journalindicators.com>.

57. De Price Solla D.J. A general theory of bibliometric and other cumulative advantage processes // *J. of the American Society for information science.* – 1976. – Vol. 27, N 5/6. – P. 292–306.
58. De Price Solla D.J. Citation measures of hard science, soft science, technology, and non-science // *Communication among scientists and engineers / Eds.: C.E. Nelson, D.K. Pollak.* – Lexington: Yeath Lexington Books, 1970. – P. 3–22.
59. Garfield E. Citation indexes for science. A new dimension in documentation through association of ideas // *Science.* – 1955. – Vol. 122, N 3159. – P. 108–111.
60. Garfield E. How can impact factors be improved? // *Brit. Med. J.* – 1996. – Vol. 313, N 7054. – P. 411–413.
61. Garfield E., Sher I.H. New factors in the evaluation of scientific literature through citation indexing // *American Documentation.* – 1963. – Vol. 14, N 3. – P. 195–201.
62. González-Pereira B., Guerrero-Bote V., Moya-Anegón F. A new approach to the metric of journals scientific prestige: The SJR indicator // *J. of Informetrics.* – 2010. – Vol. 4, N 3. – P. 379–391.
63. Hirsch J.E. An index to quantify an individual's scientific research output // *Proceedings of the National Acad. of Sciences.* – 2005. – Vol. 102, N 46. – P. 16569–16572.
64. Hirsch J.E. An index to quantify an individual's scientific research output that takes into account the effect of multiple coauthorship // *Scientometrics.* – 2010. – Vol. 85, N 3. – P. 741–754.
65. Igleasias J.E., Pecharrroman C. Scaling the h-index for different scientific ISI fields // *Scientometrics.* – 2007. – Vol. 73, N 3. – P. 303–320.
66. Leydesdorff L., Opthof T. Scopus's source normalized impact per paper (SNIP) versus a journal impact factor based on fractional counting of citations // *J. of the American Society for Information Science and Technology.* – 2010. – Vol. 61, N 11. – P. 2365–2369.
67. Marshakova-Shaikovich I. The standard impact factor as an evaluation tool of science and scientific journals // *Scientometrics.* – 1996. – Vol. 35, N 2. – P. 283–290.
68. Meester W. Scopus Content coverage and Content selection // *Научное издание международного уровня: проблемы, решения, подготовка и включение в индексы цитирования и реферативные базы данных: материалы 2-й междунар. конф. [Электронный ресурс].* – URL: <http://www.neicon.ru>.
69. Moed H.F. Bibliometric measurement of research performance and Price's theory of differences among the sciences // *Scientometrics.* – 1989. – Vol. 15, N 5/6. – P. 473–483.
70. Moed H.F. Measuring contextual citation impact of scientific journals // *J. of Informetrics.* – 2010. – Vol. 4, N 3. – P. 265–277.
71. Science Index [организация]: интерфейс для представителя организации [Электронный ресурс] / *Науч. электрон. б-ка.* – URL: [http://elibrary.ru/projects/science\\_index/](http://elibrary.ru/projects/science_index/).
72. SCImago Journal & Country Rank. – URL: <http://www.scimagojr.com>.
73. Scopus Content Coverage Guide. – URL: [http://www.cdn.elsevier.com/assets/pdf\\_file/0019/148402/contentcoverageguide-jan-2013.pdf](http://www.cdn.elsevier.com/assets/pdf_file/0019/148402/contentcoverageguide-jan-2013.pdf).
74. SJR and SNIP: two new journal metrics in Elsevier's Scopus / L. Colledge, F. de Moya-Anegón, V.G. Bote [et al.] // *Serials: The Journal for the Serials Community.* – 2010. – Vol. 23, N 3. – P. 215–221.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение . . . . .	3
1. Характеристика современных наукометрических показателей (Арефьев П.Г., Евдокимов В.И.) . . . . .	4
2. Вклад отечественных статей в мировой массив журнальных публикаций. Российский индекс научного цитирования (Евдокимов В.И., Арефьев П.Г.) . . . . .	14
3. Чрезвычайные ситуации (классификация, структура, распространенность и риски) (Евдокимов В.И., Арефьев П.Г.) . . . . .	27
4. Поиск и наукометрический анализ отечественных статей в сфере чрезвычайных ситуаций, проиндексированных в Российском индексе научного цитирования (Евдокимов В.И., Арефьев П.Г.) . . . . .	41
5. Поиск и наукометрический анализ зарубежных статей в сфере чрезвычайных ситуаций, проиндексированных в базе данных Scopus . . . . .	66
6. Пути интеграции отечественных статей и журналов в международные базы данных . . . . .	85
Общее заключение . . . . .	101
Литература . . . . .	105

Евдокимов Владимир Иванович – д-р мед. наук проф., Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 4/2); e-mail: 9334616@mail.ru;

Арефьев Павел Геннадьевич – главный специалист, Национальный фонд подготовки кадров (Россия, 123022, Москва, ул. 1905 года, д. 7/1); e-mail: arefiev@ntf.ru

ISBN 978-5-906782-70-0



9 785906 782700

Корректор Л.Н. Агапова  
Компьютерная верстка В.И. Евдокимов

Отпечатано в полном соответствии с представленным оригиналом-макетом в ООО «Политехника сервис» (Россия, Санкт-Петербург, Измайловский пр., д. 18Д), тел.: 7 (812) 251-51-27, +7 (812) 251-50-26, e-mail: politehnika@mail.ru

---

Подписано к печати 29.09.2015 г. Формат 60×90/16. Объем 6,87 печ. л. Тираж 500 экз.

---