

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»

**Е. В. Редколис, В. Д. Бердонос**

**ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОИСК В НАУКОМЕТРИЧЕСКИХ  
СИСТЕМАХ И БАЗАХ ДАННЫХ**

Утверждено в качестве учебного пособия  
Учёным советом Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего профессионального образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»

Комсомольск-на-Амуре  
2015

УДК 025.4.03(07)  
ББК 32.973.202я7  
Р332

***Рецензенты:***

Кафедра инноватики и интегрированных систем качества ФГАОУ ВПО  
«Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического  
приборостроения», зав. кафедрой доктор технических наук,  
профессор Е. Г. Семенова;

Р. Ф. Крупский, кандидат технических наук, начальник  
научно-производственного отдела филиала ПАО «Компания «Сухой»  
«Комсомольский-на-Амуре авиационный завод им. Ю.А. Гагарина»

**Редколис, Е. В.**

Р332 Информационный поиск в наукометрических системах и базах  
данных : учеб. пособие / Е. В. Редколис, В. Д. Бердоносков. – Комсо-  
мольск-на-Амуре : ФГБОУ ВПО «КНАГТУ», 2015. – 115 с.  
ISBN 978-5-7765-1212-4

В пособии рассмотрены наиболее популярные из существующих в настоящее время в сети Интернет наукометрических ресурсов. Предложены методики, направленные на повышение конкурентоспособности исследований отдельных учёных и научных коллективов, ими образованных. Рассмотрен комплекс мер по повышению публикационной активности, внедрение которого в научно-образовательном учреждении позволит не только существенно повысить заинтересованность студенческого сообщества и профессорско-преподавательского состава в научно-исследовательской деятельности, но и привлечь к активному сотрудничеству новых отечественных и зарубежных стратегических партнёров.

Пособие предназначено для студентов вузов специальностей «Инноватика», «Инновационный менеджмент». Также пособие может быть использовано студентами других специальностей и направлений подготовки всех форм обучения, аспирантами и специалистами в области управления организационными системами, которые активно работают с периодическими изданиями, стремятся ознакомиться с современными наукометрическими ресурсами и повысить эффективность своей исследовательской деятельности.

УДК 025.4.03  
ББК 32.973.202

ISBN 978-5-7765-1212-4

© ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре  
государственный технический  
университет», 2015

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
СПИСОК СОКРАЩЁННЫХ НАИМЕНОВАНИЙ .....	6
1. СПОСОБЫ И ИНСТРУМЕНТЫ АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НАПРАВЛЕНИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	7
1.1. Наукометрические показатели.....	7
1.2. Конкурентоспособность научных исследований в масштабах государства.....	12
1.3. Обзор инструментов оценки эффективности исследовательской деятельности.....	15
1.3.1. Библиографические продукты Elsevier .....	15
1.3.2. Библиографические продукты Thomson Reuters.....	19
1.3.3. Российские и прочие библиографические решения.....	25
1.3.4. Сравнительный анализ наукометрических ресурсов .....	28
1.4. Контрольные вопросы к разделу 1 .....	32
2. МЕТОДИКИ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНЫХ КОЛЛЕКТИВОВ .....	33
2.1. Выявление существующих коллективов .....	33
2.1.1. Поиск участников коллектива .....	33
2.1.2. Оценка публикационной активности участников .....	43
2.1.3. Анализ состояния и направлений исследований .....	45
2.2. Управление деятельностью исследовательских коллективов.....	46
2.2.1. Определение перспективных направлений исследований .....	46
2.2.2. Поиск и предложение стратегических партнёров.....	50
2.2.3. Изменение существующих направлений исследований .....	52
2.2.4. Комплекс мер по повышению публикационной активности учёных.....	54
2.2.5. Поиск соавторов. Формирование новых коллективов.....	56
2.3. Контрольные вопросы к разделу 2 .....	56
3. ПОЛУЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НА САЙТЕ FORESIGHT.KNASTU.RU .....	57
3.1. Информация о периодических изданиях .....	58
3.2. Информация о научных исследованиях.....	63
3.3. Информация об исследовательских фронтах.....	66
3.4. Информация о ведущих учёных и исследовательских коллективах.....	69
3.5. Информация по стратегическим партнёрам.....	75
3.6. Контрольные вопросы к разделу 3 .....	77
4. РАСЧЁТНО-ГРАФИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ .....	77
5. ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ.....	79

ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	80
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	81
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ФРОНТАХ И ПУБЛИКАЦИЯХ, ИХ ФОРМИРУЮЩИХ, НА РЕСУРСЕ ESSENTIAL SCIENCE INDICATORS .....	84
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ НАУКОМЕТРИЧЕСКИХ СИСТЕМ .....	95
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ПОРЯДОК СБОРА ИНФОРМАЦИИ ПО РЕКВИЗИТАМ УЧЁНЫХ (ФРАГМЕНТ МЕТОДИКИ) .....	98
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЕЙ НЕКОТОРЫХ НАУКОМЕТРИЧЕСКИХ СИСТЕМ .....	104
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИОРИТЕТНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ НАУКИ, ТЕХНОЛОГИЙ, ТЕХНИКИ И КРИТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	107
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. ПРИМЕРЫ ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ В СИСТЕМЕ РОССИЙСКОГО ИНДЕКСА ЦИТИРОВАНИЯ.....	109

Для развития науки требуется в каждую данную эпоху не только, чтобы люди мыслили вообще, но чтобы они концентрировали свои мысли на той части обширного поля науки, которое в данное время требует разработки.

Дж. Максвелл

Сегодня, как никогда, наука чувствительна к интеллектуальным модам.

М. Мерло-Понти

## **ВВЕДЕНИЕ**

Деятельность любого научно-образовательного учреждения (колледжа, института, академии, университета) может быть рассмотрена как сложная организационная система, состоящая из различных объектов – отдельных видов деятельности.

В нашем пособии пойдёт речь о научной (исследовательской) деятельности, которая заключается, прежде всего, в написании научных трудов – докладов на конференции, обзоров, статей в журналы и монографий.

Чтобы созданная научная работа после публикации приобрела известность в профессиональном сообществе и получила некоторый отклик в виде ссылок на работу (например, цитат), необходимо не только правильно её оформить, в соответствии с требованиями издательства, авторам научных трудов следует тщательно заниматься отслеживанием рейтингов журналов, в которых они планируют публиковать свои работы. Таким образом, вопрос «Где и в какой форме лучше публиковать свои исследования?» неизбежно начинает волновать всех молодых, а также состоявшихся учёных.

Другие трудности, связанные с научной деятельностью, заключаются в выборе тематик исследования на уровне отдельных учёных. «Какой тематикой перспективно заниматься, чтобы исследования были востребованы?» – это второй вопрос, актуальный для многих учёных во все времена.

Наше пособие проиллюстрирует способы и инструменты, помогающие ответить на эти и другие вопросы, касающиеся деятельности отдельных учёных. Однако немалый интерес представляет изучение подходов к управлению деятельностью целых исследовательских коллективов научно-образовательного учреждения.

Развитию науки в нашей стране традиционно уделяется значительное внимание. В настоящее время постоянно появляются, развиваются и активно взаимодействуют новые, часто интернациональные научные коллективы, которые занимаются решением различных фундаментальных и прикладных задач. Даже в пределах одного провинциального высшего учебного заведения, как правило, функционирует несколько научных коллективов. В высшем учебном заведении федерального значения количество таких коллективов достигает десятков.

Однако эффективность деятельности исследовательских коллективов, в традиционном, экономическом её понимании, часто не соответствует ожиданиям. Объясняется это, как правило, рядом факторов, среди которых не только недостаточная публикационная активность учёных, не способствующая продвижению и фактически рекламе деятельности того или иного исследовательского коллектива, но и несоответствие направлений и приоритетов исследований коллективов, сложившихся в научно-образовательных учреждениях, современным мировым тенденциям развития науки.

В этом пособии пойдёт речь о способах и инструментах анализа и прогнозирования направлений научно-исследовательской деятельности учёных и коллективов, ими образованных, – разнообразных наукометрических показателях и системах, разработанных для их отслеживания в сети Интернет и доступных в определённой степени широкому кругу пользователей – от студентов до научных работников.

Предложены некоторые методики, направленные на повышение конкурентоспособности научных исследований, основанные на глубоком анализе существующего состояния исследований и последующей их коррекции в соответствии с тематиками мировых исследовательских фронтов.

Вниманию читателя представлен комплекс мер рекомендательного характера по повышению публикационной активности студентов и учёных, внедрение которого в научно-образовательном учреждении позволит не только существенно повысить заинтересованность студенческого и профессорско-преподавательского состава учреждения в научно-исследовательской деятельности, но и привлечь к активному сотрудничеству новых отечественных и зарубежных стратегических партнёров.

## **СПИСОК СОКРАЩЁННЫХ НАИМЕНОВАНИЙ**

- БД – база данных;
- ВАК – Высшая аттестационная комиссия при Министерстве образования и науки Российской Федерации;
- ВВП – валовой внутренний продукт;
- ГРНТИ – государственный рубрикатор научно-технической информации;

ИФ – исследовательский фронт;  
ИЦ – индекс цитирования;  
РИНЦ – российский индекс цитирования;  
УДК – универсальная десятичная классификация;  
ECLA – европейская система классификации;  
ESI – Essential Science Indicators, база данных, являющаяся агрегирующей надстройкой над Web of Science;  
ISI – институт научной информации (Institute for Scientific Information);  
JCR – цитатная база Journal Citation Reports;  
SCI – цитатная база Science Citation Index;  
USPC – система патентной классификации США;  
WoS – международная система цитирования и наукометрическая база Web of Science.

## **1. СПОСОБЫ И ИНСТРУМЕНТЫ АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НАПРАВЛЕНИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В этом разделе речь пойдёт о часто используемых БД и других информационных ресурсах, аккумулирующих сведения о научных исследованиях по всему миру и анализирующих их эффективность на основе общепринятых наукометрических показателей.

### **1.1. Наукометрические показатели**

Традиционно результативность научной деятельности оценивается по двум основным показателям: количество публикаций и их цитируемость. Однако существует немало других показателей, речь о которых пойдёт ниже.

#### **Индекс цитирования**

Заимствованный термин «индекс цитирования» (от англ. *citation index* – указатель ссылок [1]), в английском языке означает БД. Сегодня в нашей стране ИЦ воспринимается как показатель, исчисляемый по определённым правилам, применяющийся для объективной оценки результатов научно-исследовательской деятельности с целью последующего принятия эффективных управленческих решений.

ИЦ представляет собой число ссылок на публикации учёного в реферируемых научных периодических изданиях, характеризует степень актуальности и важности проводимых исследований для тех областей знаний, в которых работают учёные или коллективы, ими образованные [2]. Таким

образом, высокий ИЦ в определённой степени служит официальным признанием научного сообщества и подтверждением приоритета.

Основой для анализа структуры цитирований и определения библиометрических показателей являются так называемые «цитатные» БД по периодике, в которых собираются не только библиографические данные о журнальных публикациях (автор, заглавие, наименование журнала, год, том, выпуск, страницы и т.п.), но и пристатейные списки цитируемой литературы. Это позволяет находить как публикации, цитируемые в некоторой статье, так и публикации, цитирующие эту статью. Таким образом, пользователь может проводить эффективный поиск всей библиографии по интересующему его вопросу. В то же время специальная «надстройка» над такой БД, агрегирующая сведения по журналам, даёт доступ специалистам к библиометрическим показателям периодических изданий [2].

### **Международный индекс цитирования**

Концепция ведения международных баз цитирования была предложена Ю. Гарфилдом в 1955 г., применялась для получения научной информации, и только позже – для оценки результатов исследований [3]. За рубежом наиболее известными стали цитатные базы данных SCI и JCR, выпускаемые ISI [2].

Сегодня к наиболее крупным системам международного цитирования относят:

- WoS (онлайн-версия SCI) издательства «Thomson Reuters» (глубина охвата с 1980 г.);
- Scopus издательства «Elsevier» (глубина охвата с 1995 г.).

SCI содержит библиографические описания статей из обрабатываемых научных журналов и отражает в основном публикации по фундаментальным разделам науки в ведущих международных журналах. JCR – это БД, публикующая импакт-факторы журналов [1], собирающая данные по цитируемости таких журналов для определения информационной значимости научных журналов [2]. JCR является инструментом для сравнения и оценки журналов, который содержит информацию о наиболее влиятельных журналах в области естественных и общественных наук и проводит объективную оценку журналов с помощью количественных и статистических данных, предоставляя возможности сортировки и анализа данных [3].

JCR включает показатели цитирования (импакт-фактор, индекс оперативности, время полужизни цитирования, суммарное число цитирований):

- более 5900 журналов по естественным, точным наукам и медицине (Science Edition);
- более 1700 журналов по экономическим и общественным наукам (Social Sciences Edition).



Об этих и других наукометрических БД, а также поисковых платформах, предназначенных для работы с БД, речь пойдёт далее.

### **Российский индекс цитирования**

Нерепрезентативное представление российской научной периодики в зарубежных системах цитирования, отсутствие доступной и объективной системы для количественной оценки научных результатов в России, потребность учёных в доступных информационно-поисковых системах, локальная обособленность некоторых отечественных направлений науки и другие причины, вызвали необходимость создания РИНЦ [4].

В РИНЦ для всех российских журналов рассчитывается как классический импакт-фактор, который широко используется во всем мире для оценки уровня научных журналов, так и более сложные библиометрические показатели, учитывающие ряд дополнительных факторов, влияющих на величину импакт-фактора, и позволяющие скорректировать это влияние. В РИНЦ учитывается тематическое направление исследований, объём, состав и хронологическое распределение журналов в БД, самоцитирование и цитирование соавторами, возраст публикации, число соавторов, авторитетность ссылок. Аналогичные показатели рассчитываются для научных организаций и отдельных учёных. Списки публикаций и цитирований каждого автора, организации, журнала могут быть проанализированы путём построения распределений по тематике, году, журналу, в котором была опубликована работа, соавторам, организациям, в которых выполнялись работы, типу публикаций и другим критериям.

РИНЦ – это информационно-аналитическая система, аккумулирующая публикации российских авторов, а также информацию о цитировании этих публикаций в российских журналах. Она предназначена не только для оперативного обеспечения научных исследований актуальной справочно-библиографической информацией, но также является инструментом для оценки эффективности деятельности отдельных учёных, научно-исследовательских учреждений и уровня научных журналов.

В основе системы лежит библиографическая реферативная БД, в которой индексируются публикации в научных журналах, доклады на конференциях, монографии, учебные пособия, патенты и диссертации. БД содержит сведения о выходных данных, авторах публикаций, местах их работы, ключевых словах и предметных областях, а также аннотации и пристатейные списки литературы.

РИНЦ позволяет оценивать эффективность исследовательской работы и детально исследовать статистику публикационной активности более 4 800 000 авторов (в том числе более 590 000 российских) и 6100 научных организаций, относящихся к различным отраслям знаний. Полные тексты доступны для 40 % статей и научных публикаций, размещённых в БД системы. Хронологический охват системы – не ранее 2005 г., по многим

источникам глубина архивов больше. Из 8700 научных издательств мира, обрабатываемых в РИНЦ, более 2300 представлены в полнотекстовом виде на платформе eLIBRARY.RU, в том числе 2000 журналов в открытом доступе.

РИНЦ имеет соглашения с издательствами «Thomson Reuters» и «Elsevier», позволяющие делать запросы непосредственно в БД WoS или Scopus и получать оттуда текущие значения показателей цитирования. Это позволяет в интерфейсе РИНЦ одновременно увидеть число цитирований в РИНЦ, WoS и Scopus.

В настоящее время РИНЦ активно используется в сферах науки и образования:

- руководителями научно-образовательных учреждений для аттестации научно-педагогических работников и оценки результативности их научной деятельности;
- издателями научной литературы и научно-технических периодических изданий для прогнозирования востребованности работ определённого автора у целевой аудитории;
- студентами высших и средних учебных заведений для поиска статей в современных научных периодических изданиях;
- административными служащими различного уровня для оценки деятельности учёных и научно-образовательных учреждений;
- административными служащими при проведении экспертизы заявок на финансирование в рамках федеральных целевых программ.

На базе РИНЦ создана информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX<sup>1</sup>, прежде всего рассчитанная на научно-образовательные учреждения [5]. Система предоставляет набор инструментов для управления списками публикаций и их анализа, в том числе возможность добавления студентами и научными работниками собственных, не проиндексированных публикаций, отсутствующих в РИНЦ.

### **Индекс Хирша**

Критерий Хирша, или  $h$ -индекс, был предложен в 2005 г. в качестве альтернативы ИЦ. Индекс Хирша является характеристикой продуктивности (результативности) научных исследований, основанной на количестве публикаций автора и количестве цитирований этих публикаций. Индекс вычисляется на основе распределения цитирований работ автора.

### ***Пример.***

Пусть исследователь с индексом  $h$  опубликовал  $h$  статей, на каждую из которых сослались как минимум  $h$  раз. Так, если у данного исследователя опубликовано 100 статей, на каждую из которых имеется лишь одна ссылка, его  $h$ -индекс равен 1. Таким же будет  $h$ -индекс исследователя, опубликовавшего одну статью, на которую сослались 100 раз. В то же время (более

---

<sup>1</sup> <http://elibrary.ru>.

реалистический случай) если у исследователя имеется 1 статья с 9 цитированиями, 2 статьи с 8 цитированиями, 3 статьи с 7 цитированиями, ... 9 статей с 1 цитированием каждой из них, его  $h$ -индекс равен 5 [2].

К достоинству индекса Хирша относится тот факт, что индекс будет одинаково низким как для автора одной сверхпопулярной статьи, так и для автора множества работ, процитированных не более одного раза. Этот показатель будет высоким лишь для тех, у кого достаточно публикаций, и многие из них достаточно востребованы, т.е. часто цитируются другими исследователями.

Необходимо отметить, что значение индекса Хирша существенно зависит от области науки и возраста исследователя.

#### **Пример.**

У учёных, работающих в области биологии и медицины,  $h$ -индекс намного выше, чем у учёных-физиков, химиков, математиков, а тем более у учёных, работающих в области машиностроения. Так, у состоявшихся учёных в области физики  $h$ -индекс обычно более 10, у нобелевских лауреатов в области биологии  $h$ -индекс составляет порядка 60 и выше, в то время как у самых успешных зарубежных учёных, работающих в области машиностроения,  $h$ -индекс не превышает 15.

#### **Импакт-фактор**

Это численный показатель важности научного журнала, с 1960-х гг. ежегодно рассчитываемый ISI. В 1992 г. институт был приобретён корпорацией «Thomson», а импакт-фактор стал публиковаться JCR.

Принято, что импакт-фактор журнала – один из формальных критериев, по которому можно сопоставить уровень научных исследований в близких областях знаний. Так, при присуждении грантов, выдвижении на научные премии, включая нобелевскую, эксперты обращают внимание на наличие у соискателя публикаций в журналах, охватываемых JCR.

Согласно определению, которое приводят специалисты, подготавливающие JCR, импакт-фактор данного журнала – это дробь, знаменатель которой равен числу статей, опубликованных журналом в течение заданного периода (обычно это период в два года), а числитель – числу ссылок, сделанных за этот же период в различных источниках, на указанные выше статьи [2].

Значение импакт-фактора существенно зависит как от объёма информации, публикуемой в журнале, так и от качества этой информации, определяемого уровнем начальных требований редакции и тщательностью рецензирования.

#### **Индекс оперативности**

Индекс показывает, насколько быстро становятся известны в научном мире статьи, опубликованные в некотором журнале, при этом статьи должны быть процитированы в пределах одного рассматриваемого кален-

дарного года. Текущий год не учитывается при подсчёте синхронного и диахронного импакт-факторов [2].

### **Коэффициенты самоцитируемости**

К основным наукометрическим показателям также относят следующие коэффициенты. *Коэффициент самоцитируемости* – отношение числа ссылок в публикациях журнала  $J$  на тот же самый журнал  $J$  к общему числу цитирований, полученных журналом (доля во всех полученных цитированиях ссылок журнала на самого себя). *Коэффициент самоцитирования* – отношение числа ссылок в публикациях журнала  $J$  на тот же самый журнал  $J$  к общему числу цитирований, которые были произведены из этого журнала (доля во всех сделанных цитированиях ссылок журнала на самого себя). В обоих случаях учитываются ссылки на определённом временном интервале [2].

## **1.2. Конкурентоспособность научных исследований в масштабах государства**

В зарубежных системах, основанных на ИЦ, представлено не более 5 % русскоязычных журналов. В основном это переводные журналы [2]. До сих пор подавляющая часть российских научных публикаций остаётся «невидимой» и недоступной в онлайн-режиме. Это объясняется не только невысоким уровнем качества журналов, но и рядом других причин, среди которых можно упомянуть следующие [2]:

- языковой барьер;
- несоответствие журналов мировым стандартам;
- отсутствие или недоступность полнотекстовых электронных версий журналов;
- специфика развития разных областей знаний (существуют направления науки, которые развиваются относительно локализовано и в определённой степени замкнуты в рамках страны или региона).

Данные по публикационной активности учёных из разных стран мира регулярно консолидируются и публикуются в международных журналах. Ниже представлены данные испанского агентства «SCImago» о количестве опубликованных статей, формирующих исследовательские фронты и написанных учёными из различных стран, и ссылок на них в ведущих периодических изданиях за 1996-2008 гг. (табл. 1.1).

Несмотря на информацию, подтверждающую отставание России от других стран в части цитируемости научных исследований (см. табл. 1.1, рис. 1.1), необходимо отметить, что объёмы финансирования науки в России постоянно растут.

Таблица 1.1

Динамика публикаций в 1996-2008 гг. по данным «SCImago»

Страна	Количество опубликованных статей, (тыс.)	Среднее количество ссылок на статью
1. США	4308	17,29
2. Великобритания	1242	14,78
3. Япония	1220	10,12
4. Китай	1217	4,61
5. Германия	1133	13,46
6. Франция	823	12,88
7. Канада	629	14,84
8. Италия	608	12,29
9. Испания	448	11,07
10. Россия	405	4,42

По данным Высшей школы экономики, общий объём расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (включая затраты и государства, и негосударственных структур) вырос с 2,49 млн р. в 1995 г. до 5,9 млн р. в 2011 г. (в постоянных ценах 1989 г.). Этот рост включает не только науку, но и технологические разработки. Если учитывать долю от ВВП и только ассигнования из бюджета на гражданскую науку, то этот рост будет менее впечатляющим – с 0,31 % ВВП в 1995 г. до 0,58 % в 2011 г. Бюджетные расходы на фундаментальные исследования за тот же период выросли с 0,11 до 0,14 % ВВП. Растёт заработная плата научных работников – с 70 % в 1995 г. до 119,3 % в 2011 г. [32].

Структура российской науки сильно отличается от мировой. Если в мире наибольшая доля научных статей относится к сфере медицины и здравоохранения, то в нашей стране большая часть исследований посвящена физике, астрономии и затем уже энергетике, химии. Кроме этого, российская наука выгодно отличается сравнительно небольшой стоимостью исследований. Если на одну публикацию из США приходится 1,14 млн долл. расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки, то на одну российскую публикацию – 0,84 млн долл. Необходимо помнить, что «что даже если будет резко увеличено финансирование науки, это не приведёт к мгновенному результату. Существует временной лаг между инвестициями и ростом публикаций. Если сейчас наращивать финансирование, то отклик будет получен не раньше, чем через пять лет» [32].

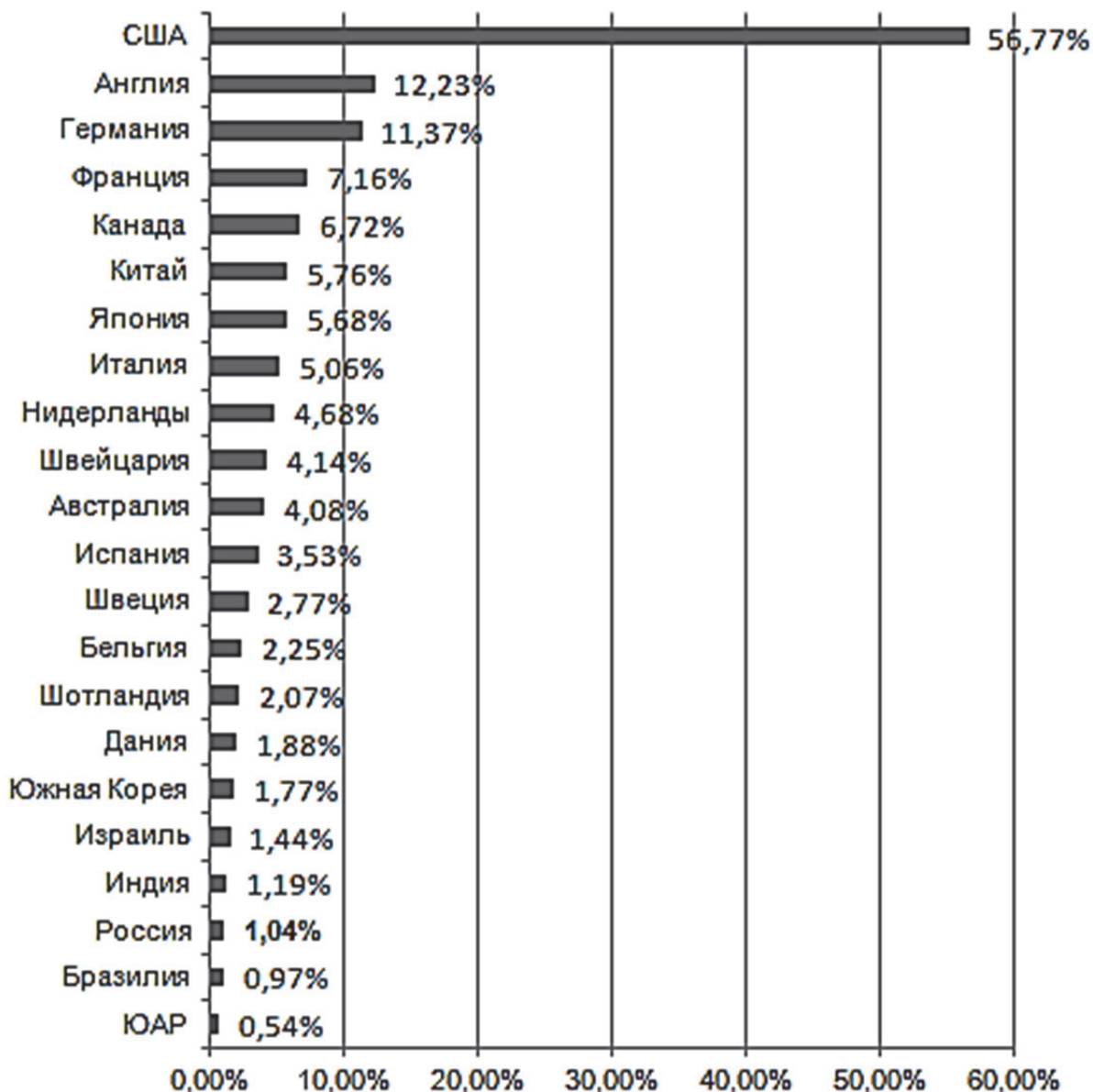


Рис. 1.1. Долевое распределение высокоцитируемых статей среди ведущих стран мира за период 2001-2011 гг. в ESI (данные на 01.09.2011 г.)

Тенденция постоянного увеличения объёмов финансирования научных исследований, в свою очередь, требует постоянного мониторинга эффективности деятельности научных коллективов с использованием международных систем цитирования:

- Scopus (издательство «Elsevier», содержит 22 000 журналов, из них более 300 российских);
- WoS (издательство «Thomson Reuters», содержит более 12 000 журналов, из них более 140 российских);
- JCR (издательство «Thomson Reuters», содержит 7600 журналов, из них более 100 российских);

- e-Library (РИНЦ, содержит 27 000 журналов, из них более 700 российских).

Проведём краткий обзор функционала и возможностей интеграции этих и других широко известных наукометрических систем.

### **1.3. Обзор инструментов оценки эффективности исследовательской деятельности**

В настоящее время специалисты, занимающиеся организацией, управлением, планированием и прогнозированием исследований в научно-образовательных учреждениях, неизбежно сталкиваются с проблемой выбора эффективного наукометрического ресурса, функциональных возможностей которого достаточно для достижения поставленных стратегических и тактических целей учреждения. Подобного рода проблема возникает и перед специалистами администраций регионов, определяющих перспективные региональные научные направления. Эта проблема обусловлена наличием разнообразных решений (альтернатив) на зарубежном и отечественном рынках наукометрических ресурсов.

Наиболее популярными многофункциональными ресурсами, среди которых, как правило, осуществляется выбор, являются библиографические продукты крупнейших компаний «Elsevier» и «Thomson Reuters», поставляющих инновационные аналитические решения для науки и образования. Однако существуют и другие библиографические решения, способные составить конкуренцию этим компаниям. В результате время, затрачиваемое на анализ имеющихся в распоряжении учёных ресурсов и выбор наиболее подходящего из них, недопустимо увеличивается.

В целях выработки некоторого универсального шаблона действий при анализе наукометрических ресурсов проведём сравнительный анализ наиболее популярных ресурсов [27].

#### ***1.3.1. Библиографические продукты Elsevier***

Издательство «Elsevier»<sup>2</sup> поддерживает 20 библиографических БД [6]: CAPCAS, Chimica, Compendex, Elsevier BIOBASE – Current Awareness in Biological Sciences (CABS), Embase, Embase Classic, EMCare, Emtree, EnCompass, The Encyclopedia of Language and Linguistics Electronic Index, Engineering Village, FLUIDEX, GEOBASE, ListsDirect, PaperChem, PharmaPendum, Reed Life Sciences, Reed Medical Education, Referex Engineering, Scopus.

Наибольший интерес с точки зрения возможности анализа научных публикаций, соотнесения их тематики с направлениями исследований

---

<sup>2</sup> www.elsevier.com.

актуальных научно-исследовательских фронтов, исследования карт цитирований публикаций представляют следующие решения:

- ScienceDirect – электронная платформа для осуществления наукометрического поиска<sup>3</sup>;
- Scopus – библиографическая БД<sup>4</sup>;
- SciVal – электронная платформа для оценки результатов исследований научных коллективов и организаций<sup>5</sup>.

**ScienceDirect.** Платформа содержит собрание полнотекстовых материалов, входящих в БД SciVerse, объединяющую в себе данные полнотекстовых статей из ScienceDirect и рецензированных материалов Scopus. Содержит около 10 000 000 статей из более чем 2500 журналов и 6000 электронных книг, справочников, а также научных сборников.

На платформе доступно несколько видов поиска. Быстрый поиск (Quick Search) осуществляется по терминам, конкретным заголовкам, авторам, статьям (по дате публикации, изданию, выпуску, странице), изображениям (таблицам, рисункам, видеороликам). Расширенный поиск (Advanced Search) позволяет ограничить поиск конкретной предметной областью, предпочтительными или доступными источниками, а также диапазонами дат. Можно выполнить экспертный поиск (Expert search).

Список результатов поискового запроса предоставляет возможность просмотреть нужные статьи в форматах HTML, PDF. Для большинства статей аннотации находятся в свободном доступе, для получения полных текстов статей и аннотаций для новых изданий необходимы подписка или оплата. Результаты любого поиска сортируются или уточняются с помощью функции «поиск среди результатов» (Search within results).

С помощью ScienceDirect возможно ознакомиться не только с содержанием той или иной статьи, но и просмотреть:

- дополнительную информацию, прилагаемую автором к статье, в том числе видеоролики, аудиозаписи, таблицы, слайд-шоу;
- информацию о журнальных статьях, связанных с выбранной статьёй, что снижает риск пропуска важной тематической информации;
- список аннотаций публикаций из БД Scopus, которые содержат цитаты на выбранную статью;
- базовую и общую информацию по анализируемой тематике в справочных изданиях.

Помимо этого, ScienceDirect предлагает доступ к тематическим собраниям информации из внешних источников. Примеры подобной информации можно найти с помощью функции выделения ключевых слов

---

<sup>3</sup> <http://www.sciencedirect.com>.

<sup>4</sup> <http://www.scopus.com>.

<sup>5</sup> <http://scival.com>.



(Highlight keywords), отображающей дополнительные гиперссылки на контекстуальную информацию из выбранной статьи.

ScienceDirect обеспечивает возможности персональной настройки системы с целью установления пользовательских параметров (создание групп быстрых ссылок; хранение последних действий и запросов; создание перечня избранных изданий; настройка уведомлений, новостей и т.д.) [7].

**Scopus.** Система представляет собой единую ежедневно обновляемую мультидисциплинарную реферативную БД, обеспечивающую доступ к публикациям не ранее 1995 г. Scopus охватывает свыше 15 000 научных журналов от 4000 научных издательств мира, включая порядка 200 российских журналов, 24 000 000 патентов США, Европы, Японии и других стран; материалы 6000 научных конференций [8]. БД содержит небольшую долю журналов по социальным наукам (не более 17 %) и достаточно широко отражает естественные и технические науки (около 83 %) [10].

Scopus, в отличие от ScienceDirect, поддерживает более широкие возможности поиска: помимо простого (Basic Search) и расширенного поиска (Advanced Search) доступны: поиск по авторам (Author Search), поиск по организациям (Affiliation Search), предварительный выбор областей поиска (Search Fields), ограничение поиска по определённым критериям (Limit to). Расширенный поиск применяется для поиска в двух и более предметных областях или по специальному индексу. Результаты поиска отображаются в виде таблицы, благодаря чему их можно оперативно просматривать и сортировать [10].

Система Scopus предоставляет результаты поиска из пяти типов источников:

- из рецензированных журналов;
- из списка ссылок;
- интернет-поиск при помощи специальной поисковой системы научных материалов Scirus<sup>6</sup>;
- БД основных патентных ведомств системы Scirus;
- базовые информационные архивы Scirus и специальные тематические коллекции.

Scopus позволяет просмотреть не только аннотации и полные тексты публикаций, но также ссылки на них, количество цитат в патентах и интернет-источниках, связанные или аналогичные по тематике публикации других авторов. Поиск по авторам, в свою очередь, позволяет познакомиться не только с контекстуальной информацией, но и показателями публикационной активности автора (принадлежность к организации, зафиксированную в последней публикации; количество документов и ссылок в

---

<sup>6</sup> www.scirus.com.

Scopus; количество документов, в которых цитируется этот автор; *h*-индекс; количество соавторов и результатов поиска в системе Scirus; предметные области, в которых публиковался автор).

Поисковая система Scopus предлагает Research Performance Measurement (RPM) – средства контроля эффективности исследований, которые помогают оценивать авторов, направления в исследованиях и журналы. Кроме этого, Scopus предоставляют механизмы для работы с цитатами. Функция отслеживания цитат позволяет создать раздел «обзор цитат» (Citation Overview), в котором содержатся данные обзора цитат статей и подсчёт количества цитирования с 1996 г. до настоящего момента. Информация о цитатах подсчитывается в режиме реального времени с учётом обновлённых данных. Обзор цитат можно отсортировать по годам или количеству цитирования в порядке возрастания или убывания, а также изменить диапазон дат.

Кроме этого, возможно организовать поиск по организациям (Affiliation Search), зарегистрированным в системе и имеющим персональный идентификатор (Affiliation Identifier). Идентификатор организации автоматически идентифицирует и объединяет организацию с её статьями.

Как и другие наукометрические ресурсы, Scopus предоставляет ряд параметров пользовательских настроек, которые позволяют получать постоянные обновления (установка оповещений по поиску на электронный адрес или через RSS-канал, сохранение истории и сеансов поиска, оповещение о результатах поиска, оповещение о цитировании автора или документа, настройка личного профиля и т.д.).

Анализ журналов (Scopus Journal Analyzer) позволяет проводить одновременный анализ 10 журналов на востребованность до 1996 г. включительно. Результаты обновляются каждые два месяца [10].

**SciVal** – комплекс решений, который обеспечивает представление и оценку результатов исследований по многим отраслям науки, позволяет руководителям научно-образовательных учреждений оптимизировать вложение средств, а также эффективно определять дальнейшие направления исследовательской работы и принимать рациональные решения при выборе персонала и стратегических партнеров [11]. SciVal предлагает интеллектуальные решения, способные помочь оценить, разработать и внедрить исследовательские стратегии наиболее эффективно. Комплекс включает несколько взаимосвязанных инструментов (SciVal Spotlight, SciVal Funding и SciVal Experts) [11-16].

Традиционные способы оценки результатов исследования не соответствуют реальным потребностям многопланового научного мира. *SciVal Spotlight* [12] применяет технику визуализации для создания настраиваемых карт, которые дают графическое представление об эффективности деятельности организации, региона, страны за определённый период вре-

мени, в рамках определённой научной отрасли, с акцентом на тематических областях.

Инструмент позволяет ответить на ряд вопросов, среди которых: «Насколько эффективны ранее принятые стратегические решения?», «Как распределить наилучшим образом ограниченные внутренние ресурсы учреждения?», «Используются ли перспективные направления исследований?», «Как выглядит учреждение на фоне конкурентов в определённых областях исследований?», «Каких исследователей стоит пригласить к сотрудничеству?», «Кто является потенциальным стратегическим партнёром учреждения?», «Как следует разнообразить исследовательское портфолио?», «Как наилучшим образом реализовать новую стратегию?».

*SciVal Funding* [13] – интеллектуальное интернет-решение по распределению фондов, предоставляющее учёным и руководителям научно-исследовательских организаций информационную поддержку при получении финансирования исследований на конкурсной основе. Инструмент даёт доступ более чем к 5000 источников финансирования, включает целевые рекомендации, составленные на основе заполненных научных профилей, и обширную историю получения грантов.

Инструмент помогает найти новые возможности увеличения шансов в получении грантов и финансирования, а также ответить на вопросы: «Какие возможности финансирования наиболее приемлемы?», «Как определить, какая награда наиболее ценная?», «Какие появляются новые гранты?», «Какие исследования являются наиболее значимыми?», «Какие исследовательские проекты получили признание, награды или гранты в прошлом?», «Как адаптировать свой запрос для увеличения шансов в получении гранта?».

*SciVal Experts* [14] – настраиваемая информационная система, которая позволяет находить экспертов по разным направлениям исследований и создавать исследовательские коллаборации. Инструмент отвечает на вопросы: «Какие новые статьи были опубликованы сотрудниками организации?», «Какие новые гранты были получены?», «Какие исследовательские коллективы функционируют в учреждении?», «С какими внутренними или внешними организациями ведётся сотрудничество?», «Какие исследовательские направления стали перспективными в последнее время?».

### ***1.3.2. Библиографические продукты Thomson Reuters***

**Web of Knowledge** – платформа для научных исследований, включающая международные базы цитирования WoS и JCR, на настоящий момент охватывающая около 23 000 научных журналов из 249 областей знания, издающихся в странах Северной и Южной Америки, Европы, Азии, Африки и Австралии. БД платформы содержит указатели индексов

цитирования научных публикаций, а также другие тематические научные базы за последние 110 лет [3].

Предусмотрено несколько возможностей поиска с помощью словаря терминов: быстрый поиск, расширенный поиск, поиск по ресурсам, входящим в базу, и по внешним ресурсам. Предлагается дополнительный поисковый механизм – поиск статей и цитируемых ссылок на статьи.

Для каждого журнала, входящего в определённую группу дисциплин, рассчитывается импакт-фактор, отражающий количество ссылок, приходящихся на одну статью. Свободный доступ к текстам статей, содержащихся в БД, отсутствует.

**Web of Science** – еженедельно обновляющаяся БД научного цитирования, состоящая из разделов:

1. Science Citation Index Expanded (SCIE): БД по естественным наукам. Охват 7000 журналов, включая 147 российских [1]. Глубина поиска с 1945 г.

2. Social Sciences Citation Index (SSCI): БД по социальным наукам [3]. Охват 2500 журналов, включая 3 российских [1]. Глубина поиска с 1956 г.

3. Arts and Humanities Citation Index (АНЦИ): БД по искусству и гуманитарным наукам [3]. Охват 1400 журналов, включая 5 российских [1]. Глубина поиска с 1975 г.

4. Conference Proceedings Citation Index (CPCI): материалы конференций. Охват 400 000 записей о новых конференциях каждый год. Глубина поиска с 1999 г., для 148 000 записей доступен поиск с 1990 г. [33].

WoS обеспечивает поиск среди свыше 12 000 журналов в области естественных, общественных, гуманитарных наук и искусства на более чем 45 языках, позволяющий получить релевантные данные, а также просмотреть ссылочные связи между релевантными записями с использованием пристатейной библиографии и тематические связи между статьями, установленные авторитетными исследователями, работающими в данной области. В двух дополнительных выпусках WoS возможен поиск среди материалов докладов с более 148 000 конференций и встреч [18].

Процентное соотношение между представленными в ресурсе WoS дисциплинами следующее: 25-27 % – технические и прикладные науки, 30 % – это социальные и гуманитарные науки, 43-45 % – естественные науки (в т.ч. 15-18 % – науки о земле, биология и медицина) [9].

WoS обеспечивает возможности поиска [17]:

- по названиям статей, рефератам и ключевым словам с использованием отдельных слов, терминов, а также словосочетаний или фраз;
- фамилиям авторов. Некоторые имена авторов в WoS связаны с уникальными номерами «Research ID». Этот номер может получить

любой желающий, зарегистрировавшись на сайте<sup>7</sup> и указав в профиле свои публикации, что помогает различать авторов с одинаковыми фамилиями и инициалами;

- названию рабочей группы или организации, которая обладает авторскими правами на публикации;
- названию журнала, в котором статья была опубликована;
- году публикации или периоду (не более десяти лет);
- названию организации авторов, упомянутых в статье;
- источникам финансирования (информация собирается из раздела благодарностей в статьях; названия организаций не стандартизированы).

Для увеличения количества результатов поиска система позволяет использовать функцию лемматизации. Если эта функция активирована, то в результатах поиска будут присутствовать варианты написания введённых поисковых слов. Лемматизация позволяет находить разные формы существительных, глаголов, прилагательных и варианты написания слов в британском и американском английском [17].

WoS предоставляет возможности по обработке и анализу найденных результатов, причём при поиске доступны для просмотра все записи в результатах поиска без ограничения по количеству. Найденные результаты учитываются при дальнейшем анализе публикаций пользователем системы [17] и могут быть отфильтрованы с использованием ряда критериев (тематика, название источника, тип документа, авторы, год публикации, страна, учреждение и язык публикации) [18].

Пользователи могут создать персональные профили, что позволит сохранить параметры поиска и поисковые уведомления, подписки на получение уведомлений о цитировании, а также до 10 000 записей в библиотеке пользователя «EndNote Web»<sup>8</sup>.

EndNote Web позволяет добавлять и форматировать библиографические списки в документе, а также проводить поиск в других БД и библиотечных каталогах. Записи, импортированные из ресурсов Web of Knowledge, остаются отмеченными пиктограммой EndNote Web. Можно перейти назад к полной записи и просмотреть новую информацию о цитированиях. EndNote Web позволяет добавлять записи в документы, которые пишутся пользователями, и форматировать их там, а также осуществлять поиск в других интерактивных БД. Как только пользователь создаёт свою библиотеку EndNote Web, он может получить доступ к ней из своего профиля Web of Knowledge<sup>9</sup>.

---

<sup>7</sup> <http://www.researcherid.com>.

<sup>8</sup> <http://endnote.com>.

<sup>9</sup> <https://www.myendnoteweb.com>.

Результаты работы в системе могут быть обработаны или сохранены в EndNote Web, распечатаны, отправлены по электронной почте или сохранены во временный маркированный список [18].

**Science Watch.** Анализ наиболее динамично развивающихся областей научных исследований в мире и оценка роли России в их развитии опираются на регулярно обновляемые данные о вновь возникающих исследовательских фронтах (от англ. *research fronts*).

ИФ – это совокупность высокоцитируемых публикаций, формируемая при помощи процедур кластеризации. Кластеры строятся на основе анализа совместного цитирования статей, т.е. измерения количества совместного упоминания пар статей в более поздних публикациях, индексируемых в цитатной БД. Датой возникновения кластера или ИФ считается период, в который была зафиксирована наиболее интенсивная цитационная активность по определённой научной тематике (при этом высокоцитируемые статьи, входящие в тот или иной кластер, могут быть опубликованы и в более ранний период).

Список актуальных ИФ подвергается изменениям каждые два месяца в соответствии с данными о частоте цитирования в различных областях науки. Список ИФ по всем естественнонаучным направлениям публикуется на наукометрическом интернет-ресурсе Science Watch<sup>10</sup> [19] – открытом интернет-ресурсе для расчёта наукометрических показателей и выполнения анализа эффективности научных исследований. С 1989 г. ресурс предоставляет возможности получения информации, включающей данные по публикациям и ссылки на ведущих учёных, работающих в рамках передовых ИФ, формирующих современную карту науки. Таким образом, как программное решение, обеспечивающее аналитическую поддержку научных исследований, Science Watch играет важную роль в оценке качества исследований и управлении процессом принятия стратегических решений в рамках отдельных научных сообществ и коллективов.

**Essential Science Indicators (ESI)** – БД, являющаяся агрегирующей надстройкой над Web of Science, которая собирает данные по журналам, учёным, странам и научным организациям по последним десяти годам, предшествующим текущему году, включая данные за текущий год (*ten rolling years*), а также ИФ всех направлений (рис. 1.2, приложение 1).

---

<sup>10</sup> <http://archive.sciencewatch.com/dr/rfm>.

ISI Web of Knowledge<sup>SM</sup>  
Essential Science Indicators<sup>SM</sup>

WELCOME ? HELP RETURN TO MENU

RESEARCH FRONTS RANKINGS IN COMPUTER SCIENCE

Sorted by: Citations SORT AGAIN

1 - 20 (of 286) Page 1 of 15

View	Fronts	Papers	Citations	Citations Per Paper	Mean Year
1	RNA-SEQ GENE EXPRESSION ESTIMATION; ILLUMINA TRANSCRIPTOME SEQUENCING CAUSED; HUMAN TRANSCRIPTOME; STEM CELL TRANSCRIPTOME PROFILING; HUMAN TISSUE TRANSCRIPTOMES	16	6,257	391.06	2008.8
2	MICRORNA TARGET RECOGNITION; NONCONSERVED MICRORNA TARGETS; MICRORNA TARGETING SPECIFICITY; MICRORNA BIN	9	5,841	649.00	2007.6
3	DE-NOVO SHOR NOVO ASSEMBLY				
4	HUMAN DISEAS PROTEIN INTER				
5	SINGLE TRANSU LAPAROSCOPIC LAPAROSCOPIC				
6	ARLEQUIN SUTTI POLYMORPHISM				

WELCOME ? HELP RETURN TO MENU RETURN TO RANKINGS

CORE PAPERS IN RNA-SEQ GENE EXPRESSION ESTIMATION; ILLUMINA TRANSCRIPTOME SEQUENCING CAUSED; HUMAN TRANSCRIPTOME; STEM CELL TRANSCRIPTOME PROFILING; HUMAN TISSUE TRANSCRIPTOMES IN COMPUTER SCIENCE

Sorted by: Citations SORT AGAIN

1 - 16 (of 16) Page 1 of 1

1 Citations: 935

Title: MAPPING AND QUANTIFYING MAMMALIAN TRANSCRIPTOMES BY RNA-SEQ

Authors: MORTAZAVI A, WILLIAMS BA, MCCUE K, SCHAEFFER L, WOLD B

Source: NAT METHODS 5 (7): 621-628 JUL 2008

Addresses: CALTECH, Div Biol, MC 156-29, Pasadena, CA 91125 USA. CALTECH, Div Biol, Pasadena, CA 91125 USA.

Field: MULTIDISCIPLINARY

RESEARCH FRONT WEB OF SCIENCE

Рис. 1.2. Пример просмотра информации об исследовательских фронтах из предметной области «Компьютерные науки; вычислительная техника» через ресурс Essential Science Indicators

В ESI нет гуманитарных журналов и статей. Другие наукометрические БД (за исключением Web of Science) также сторонятся считать показатели цитируемости для гуманитарных журналов. Во-первых, в данной области много значат книги. Во-вторых, показатели цитируемости не являются серьёзным индикатором значимости гуманитарных статей, в отличие от статей, в первую очередь, в областях естественных, точных и, в чуть меньшей степени, общественных наук. Кроме этого, в ESI попадают статьи только научно-исследовательского или обзорного характера.

Основным критерием для оценки качества и эффективности научных исследований в базе ESI служит цитируемость (число ссылок, которые получили статьи, опубликованные в течение указанного периода). Для каждой из анализируемых предметных областей рассчитывается ежегодный средний мировой уровень цитируемости публикаций, определяются эталоны (бенчмарки) по публикациям, получившим наибольшее число ссылок:

1. *Highly Cited Papers* – высокоцитируемые статьи. В эту категорию попадает около 1 % от общего числа публикаций, изданных за период, включающий последние 10 лет и текущий интервал рассматриваемого года, и получивших устойчивое цитирование, выше среднего мирового уровня в данной предметной области на указанном временном промежутке. Общее число высокоцитируемых работ в базе составляет немногим более 100 000 статей.

2. *Hot Papers* – статьи с максимально высокой цитируемостью. Если статья, опубликованная в течение последних двух лет, получает аномально высокое число ссылок в течение предыдущих двух месяцев, то такая работа относится к категории «Hot Papers». В среднем число статей с максимальным цитированием не превышает 0,1 % от общего числа всех цитируемых в ESI публикаций, или 10 000 работ. То есть это статьи, которые не просто получили много ссылок, но получили их быстро.

Наукометрические показатели собираются по авторам, организациям, странам или журналам. При определении «степени» цитируемости статьи учитываются:

1. год выхода статьи (необходимо сравнивать одновременно вышедшие статьи, т.к. статьи, существующие более длительное время, так или иначе будут иметь больше цитат);

2. тематика, или предметная область статьи (в различных областях исследований уровень активности цитирования разный) [1].



### 1.3.3. Российские и прочие библиографические решения

**ELIBRARY.** Это крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций, о которой шла речь в подразд. 1.1, обладающая возможностями поиска и получения информации<sup>11</sup>. Библиотека интегрирована с РИНЦ – бесплатным общедоступным инструментом измерения и анализа публикационной активности учёных и организаций в России.

Подписчикам библиотеки доступны рефераты публикаций более чем 32 000 журналов (из них 7274 отечественных), а также описания 1 500 000 зарубежных и российских диссертаций. В системе зарегистрировано около 800 000 индивидуальных пользователей из 125 стран. Ежегодно читатели получают из библиотеки более 2 800 000 полнотекстовых статей, просматривают более 20 000 000 аннотаций [5].

Библиотека предоставляет возможности:

- создания и наполнения персонального профиля пользователя;
- поиска по авторскому указателю с последующим просмотром публикаций автора, ссылок на публикации и наукометрические показатели (об этом подробнее в пункте 2.1.2);
- поиска научных публикаций по аннотациям, полному тексту и списку ключевых слов к статьям;
- поиска журналов и публикаций по ГРНТИ<sup>12</sup>;
- получения информации о заказах отдельных статей из российских подписных журналов;
- поиска монографий и сборников статей в каталоге книг, а также других типов публикаций (патентов, диссертаций, материалов конференций, отчётов);
- поиска издательств по различным параметрам с последующим переходом на списки выпускаемых ими журналов;
- отбора и просмотра выпусков научных журналов.

**Questel.** Информационно-поисковая система, обеспечивающая доступ к патентным и научно-техническим БД, а также БД по товарным знакам хронологическим охватом в последние 90 лет<sup>13</sup>, в том числе к следующим:

1. *FAMPAT* – еженедельно обновляемая патентная БД Европейского Патентного Ведомства, которая содержит свыше 50 000 000 патентных документов с 1920 г., опубликованных более чем 78 национальными и международными патентными ведомствами. БД содержит рефераты на английском языке, библиографические сведения, включая имена изобретателей и патентообладателей, коды международной патентной классифика-

---

<sup>11</sup> <http://elibrary.ru>.

<sup>12</sup> Полную расшифровку кодов ГРНТИ можно посмотреть на любом тематическом Интернет-ресурсе. Один из таких: <http://scs.viniti.ru/rubtree/main.aspx?tree=RGNTI5>.

<sup>13</sup> [www.questel.com](http://www.questel.com).

ции, полную информацию о заявке. Предоставляет возможность поиска патентов-аналогов (Patent Family) и юридического статуса документа.

2. *PCT* – БД, содержащая свыше 1 200 000 полных текстов опубликованных еженедельно обновляющихся международных заявок с 1978 г.

3. *EP* – БД, содержащая свыше 1 700 000 полных текстов еженедельно обновляющихся европейских патентных документов, включающей библиографические, юридические, административные данные.

4. *FR* – БД, хранящая свыше 1 000 000 патентных документов патентного ведомства Франции с 1961 г.

5. *US* – БД, предоставляющая доступ к около 4 000 000 полным текстам патентных документов патентного ведомства США с 1971 г.

6. *GERMANY* – БД полных текстов документов патентного ведомства Германии с 1987 г. (информация по полезным моделям – с 2004 г.).

Questel позволяет проводить поиск с использованием элементов нечёткой логики (в том числе левого, правого усечений, логических операторов и операторов контекстной близости):

- по номеру и дате подачи заявки;
- имени патентовладельца, изобретателя, классу изобретения;
- стране публикации, стране, в которой планируется патентовать изобретение;
- названию, фрагментам реферата, формуле изобретения, ключевым словам, цитируемым и цитирующим патентным документам.

Система даёт возможность проведения *статистического анализа* документов по классам, изобретателям и патентовладельцам и, как результат, делает осуществимой идентификацию партнёров совместных разработок. *Семантический анализ* найденных документов в нескольких словах описывает суть изобретения и его преимущества перед более ранними публикациями, указывает на слабые стороны патента, которые в дальнейшем могут быть оспорены, приводит формулу изобретения.

**INSPEC** (Information Service for Physics, Electronics and Computing). Библиографическая БД, содержащая рефераты и указатель научной и технической литературы, издаваемой во всем мире, включающая более 11 000 000 записей, охватывающая свыше 3800 журналов, 3000 трудов конференций, а также книги, патенты, диссертации и отчёты с 1969 г. Издатель: The Institution of Engineering and Technology (IET); The Institution of Electrical Engineers (IIE), UK. Платформа EBSCOhost<sup>14</sup>.

INSPEC предоставляет быстрый и расширенный поиск по большому количеству предметных полей: предметные рубрики (Inspec Headings), ключевые слова (Key Phrase Headings), классификационные индексы (Classification), код статуса работы (Treatment Codes), индексированные число-

---

<sup>14</sup> <http://www.theiet.org/resources/inspec>.

вые величины (Numerical Data), химические элементы (Chemical Data), данные об астрономических объектах (Astronomical Object Data).

С целью облегчения тематического поиска INSPEC сортирует работы по 9 субъективным статусам, позволяющим отразить подход автора к теме исследования:

1. Applications.
2. Bibliography.
3. Economic.
4. Experimental.
5. General or review.
6. New developments.
7. Practical.
8. Product Review.
9. Theoretical or Mathematical.

INSPEC поддерживает автоматическое отслеживание публикаций по теме, автору, городу, организации; доставка результатов мониторинга возможна по e-mail и через RSS-каналы.

Полнотекстовый доступ к ресурсам предоставляется авторизованным пользователям. Имеют место строгие лицензионные ограничения (персональное некоммерческое использование ресурса, запрет сплошного копирования содержимого, сохранение признаков авторских прав при использовании содержимого, запрет передачи фрагментов содержимого, сохранённых в цифровой форме, третьим лицам по каналам связи, запрет передачи индивидуальной учётной записи).

**SpringerLink** – политематическая БД преимущественно научного, технического и медицинского содержания, которая включает журналы, книги и справочные материалы с интерактивной коллекцией архивов. Гуманитарные, социальные науки, психология, экономика и бизнес, юриспруденция составляют около 10 % от общего объёма документов.

SpringerLink<sup>15</sup> объединяет в себе электронные и печатные издания крупного издательства «Springer-Verlag», а также предлагает публикации издательств «Urban and Vogel», «Steinkopff», и «Birkh user». SpringerLink была одной из первых информационных служб с 1996 г., предлагающих услуги для научной и исследовательской деятельности. Количество выдаваемых электронных документов на ресурсе свыше 1 000 000 в месяц [20].

**Wiley Interscience** – Интернет-библиотека издательства «Wiley» (© John Wiley & Sons)<sup>16</sup>, в которой представлены обзоры более чем 1500 научных журналов, публикаций и электронных версий книг. Библиотека предоставляет доступ к более чем 4 000 000 статей, а также к более чем 11 500 книгам, сотням связанных с ними отчётов и публикаций [21].

<sup>15</sup> <http://www.springerlink.com>.

<sup>16</sup> <http://www.interscience.wiley.com>.

В библиотеке возможен поиск статей по схожей тематике, авторам и ссылкам. Интуитивно понятный интерфейс библиотеки обеспечивает быструю навигацию и улучшенные функциональные возможности, в том числе многовариантные способы осуществления поиска. К преимуществам своей библиотеки разработчики относят: простой в освоении и использовании дизайн, расширенные инструменты для осуществления поиска, возможности оптимизации условий поиска для получения наиболее релевантной выборки, немалое количество способов представления и сохранения результатов поиска [21].

#### ***1.3.4. Сравнительный анализ наукометрических ресурсов***

Рассмотрим анализ с точки зрения представительности и доступности наукометрических поисковых ресурсов.

Как и эволюция любой системы [28], развитие наукометрических ресурсов характеризуется повышением эффективности, которая, в свою очередь, может трактоваться как отношение параметров, характеризующих функциональные возможности ресурсов (полезность), к параметрам, характеризующим затраты на использование ресурсов (затратность) [22].

К наукометрическим ресурсам в рассматриваемом контексте относятся как отдельные БД с организованным к ним доступом через ресурсы сети Интернет и возможностями выполнения поисковых запросов, так и самостоятельные программные продукты. Это платформы, которые поддерживают широкий спектр дополнительных функциональных возможностей, обеспечивающих не только поиск наукометрической информации, но и её вторичную обработку для различных целей исследований, в том числе статистическую сводку и группировку.

Одна из *целей* использования наукометрических ресурсов – определение перспективных направлений исследовательских работ в научно-образовательном или правительственном учреждении и выявление круга потребителей наукометрической информации. *Точка зрения*, с которой проводилась оценка, – группа сотрудников, занимающаяся организацией, управлением, планированием и прогнозированием исследований в научно-образовательном учреждении и его коллективах, а также специалисты администраций регионов, определяющие перспективные региональные научные направления. Для проведения анализа и оценки использовались данные, полученные из официальных проспектов издателей и распространителей наукометрических ресурсов, а также из личного опыта работы экспертов с оцениваемыми ресурсами.

Оценке подвергались следующие ресурсы:

1. ScienceDirect.
2. Scopus.

3. SciVal.
4. Web of Science.
5. Essential Science Indicators.
6. e-Library.
7. Questel.
8. INSPEC.
9. SpringerLink.
10. Wiley Interscience.

Для оценки выделено 92 критерия (приложение 2). Все критерии были разделены на два класса: критерии, отражающие полезность использования наукометрических ресурсов, и критерии, отражающие затратность использования наукометрических ресурсов. Наиболее представительным является первый класс, содержащий 88 критериев. Часть критериев первого класса объединена в группы.

Экспертным путём получим вектора оценок значимости критериев, отражающие полезность и затратность для рассматриваемых ресурсов по шкале от 0 до 5. Вычислим вектора весов критериев. Затем выполним оценку ресурсов – получим значения матриц оценок ресурсов по критериям, отражающим полезность и затратность, заполнение которых производилось путём оценки наукометрических ресурсов по каждому из критериев.

Для критериев, отражающих полезность использования, наличие одной функциональной возможности соответствует оценке в 1 балл, наличие нескольких функциональных возможностей – оценке, равной произведению количества возможностей на 1 балл, отсутствие возможности – оценке в -1 балл. Для критериев, отражающих затратность использования, все оценки выполним в денежных единицах одного вида.

Вычислим компоненты вектора эффективности наукометрических ресурсов. Каждая компонента представляет собой дробь, числитель которой определяется как произведение нормированного вектора оценок значимости критериев, отражающих функциональные возможности наукометрического ресурса, на вектор экспертных оценок ресурса по каждому критерию. Знаменатель, в свою очередь, определяется как произведение нормированного вектора оценок значимости критериев, отражающих виды затрат на использование наукометрического ресурса, на вектор значений затрат в денежных единицах по каждому из критериев.

В результирующей табл. 1.2 приведены значения полезности для наукометрических ресурсов по каждому из индивидуальных и групповых критериев (нумерация сохранена), отражающих функциональные возможности наукометрических ресурсов, и итоговое значение затрат на использование таких ресурсов. Для наглядности числовые значения были умножены на  $10^3$ . Нули соответствуют критериям, по которым не найдены данные в открытых источниках.

Таблица 1.2

## Рейтинг наукометрических ресурсов

Индивидуальные и групповые критерии	Наукометрический ресурс									
	ScienceDirect	Scopus	SciVal	Web of Science	Essential Science Indicators	e-Library	Questel	INSPEC	SpringerLink	Wiley Interscience
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
1. Поиск	17	34	19	24	25	29	37	29	19	17
2. Редактирование поисковых запросов	19	38	0	38	0	-38	38	-38	0	-38
3. Фильтрация результатов работы	4	30	31	38	27	30	24	29	5	8
4. Визуализация результатов работы	-38	26	26	32	0	38	26	0	0	0
5. Связь работы с публикациями и авторами	3	38	31	26	21	23	38	0	23	23
6. Сортировка результатов работы	38	38	0	38	38	38	38	38	38	38
7. Отчёты	10	16	38	27	27	16	38	14	14	14
8. История отчётов и запросов	38	38	38	38	0	38	38	0	0	38
9. Уровень доступа к текстам	38	38	17	38	28	38	38	38	38	38
10. Экспорт результатов работы	62	54	10	44	19	0	25	31	34	38
11. Импорт и интеграция данных	-38	38	38	38	0	-38	154	0	0	0
12. Многопользовательская работа	38	38	38	38	38	38	38	38	0	38
13. Архив почтовой переписки	19	0	0	0	0	19	19	19	0	0
14. Лицензионные ограничения	-19	-38	-38	-38	0	-19	-38	-38	-38	-19
15. Виды тематической информации	7	30	13	23	9	30	11	34	7	7

Продолжение табл. 1.2

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
16. Автоматическое отслеживание публикаций	-38	38	38	0	0	19	38	38	0	0
17. Ссылки на предоставляемые данные	19	19	19	0	0	19	38	0	0	19
18. Количество индексируемых журналов	10	69	0	88	0	124	0	15	11	6
19. Количество индексируемых конференций, справочников, сборников	2	2	0	57	0	0	0	1	11	0
20. Количество предметных областей	9	8	5	96	8	27	0	5	5	7
21. Поддержка русского языка	-38	-38	-38	-19	-38	38	38	38	-38	-38
22. Связь работы с организациями и объёмами финансирования	-12	25	38	16	25	11	9	3	11	11
23. Неточный поиск	29	29	19	38	19	-10	38	0	10	29
24. Персонализация	38	35	5	31	5	29	35	21	33	25
25. Количество публикаций и книг	38	163	0	177	0	67	0	42	1	15
26. Количество патентов	0	92	0	0	0	0	223	0	0	0
Полезность	255	860	347	888	251	566	943	357	184	416
Затратность	0	135	0	288	31	0	134	67	0	0
Эффективность	–	6,370	–	3,083	8,097	–	7,037	5,328	–	–

Полученные значения эффективности позволяют сделать вывод о том, что наиболее эффективным с точки зрения поставленной цели является ресурс ESI, эффективность которого составляет 8,097 (см. табл. 1.2).

Эффективность данного наукометрического ресурса с точки зрения поставленной цели обеспечивается следующим. Определить перспективные направления исследований в научно-образовательном или правитель-

ственном учреждении в настоящее время почти не возможно, не имея достаточно полного представления о результатах исследований переднего края науки в определённых предметных областях. Такого рода информация содержится в перечнях ИФ (см. пункт 1.3.2, приложение 3). Помимо информации об ИФ, ресурс ESI позволяет определить круг потенциальных высокоцитируемых соавторов, являющихся авторами передовых публикаций, формирующих ИФ.

Необходимо отметить, что в зависимости от цели и точки зрения, с которой проводятся анализ и выбор эффективного наукометрического ресурса, результаты могут быть различными.

***Пример.***

Если необходимо подобрать наукометрический ресурс, имеющий широкие возможности экспорта результатов работы и гибкой настройки параметров ресурса под требования пользователя, подойдут ресурсы ScienceDirect и Scopus, получившие наибольшие оценки по 10-й и 24-й группам критериев (см. табл. 1.2). В случае если необходимо получить доступ к масштабной реферативной БД, содержащей научные исследования различных видов и тематик, наилучшим образом подойдут системы Scopus и WoS (25-й критерий, см. табл. 1.2). Если же одним из приоритетных направлений работы учреждения является работа с патентами, то наиболее эффективным наукометрическим ресурсом будет Questel (26-й критерий, см. табл. 1.2).

Представленная методика позволяет по ряду критериев на основе количественных показателей и экспертных оценок осуществить обоснованный выбор наукометрического ресурса для определения перспективных направлений исследований в научно-образовательном учреждении и выявления круга потребителей научной информации.

#### **1.4. Контрольные вопросы к разделу 1**

1. Назовите основные наукометрические показатели.
2. Какой наукометрический показатель характеризует результативность научных исследований, основанную на количестве публикаций автора и количестве цитирований этих публикаций?
3. С использованием какого наукометрического показателя следует подбирать журнал для публикации своих исследований?
4. Какой показатель информирует, насколько быстро становятся известны опубликованные исследования?
5. В какой форме чаще всего представляются результаты научных исследований?
6. Назовите инструменты оценки эффективности проведённых научных исследований.



7. Какие компании поддерживают работу крупнейших многофункциональных библиографических ресурсов в сети Интернет? Назовите примеры таких ресурсов.

8. Что такое ИФ?

9. На каких наукометрических ресурсах доступна информация об ИФ? Что содержит такая информация?

10. При помощи каких наукометрических систем строятся прогнозы совместной публикационной активности нескольких учёных?

11. Какие статьи относят к высокоцитируемым?

12. Назовите примеры международных патентных БД.

13. Какую информацию содержат международные патентные БД?

14. Приведите примеры основных функциональных возможностей современных наукометрических систем.

15. Приведите примеры дополнительных сервисов современных наукометрических ресурсов в сети Интернет.

## **2. МЕТОДИКИ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНЫХ КОЛЛЕКТИВОВ**

Существующие наукометрические ресурсы предоставляют достаточно широкие возможности для анализа структуры научных исследований. Чтобы не только анализировать состояние современной науки, но и корректировать направления своих исследований в ключе мировых тенденций, в этом пособии вашему вниманию предложен ряд методик, который будет рассмотрен в данном разделе.

### **2.1. Выявление существующих коллективов**

Определение границ и сфер интересов сформировавшихся научных коллективов является первым и обязательным этапом на пути к формированию конкурентоспособного научного сообщества.

#### ***2.1.1. Поиск участников коллектива***

Первым этапом анализа деятельности коллективов является их выделение, а именно отделение друг от друга с учётом предметных областей и специфики задач, над решением которых работают участники коллективов. При этом один и тот же учёный может принадлежать к разным научным коллективам или входить в состав одного коллектива и одновременно курировать деятельность своего собственного коллектива.

Для **сбора информации по реквизитам учёных** мы предлагаем простейшую методику, основанную на информации из внутренних ресурсов (документации учреждения), а также на информации об учёных, открытой для общего доступа в сети Интернет (приложение 3).

Результатами применения методики являются заполненная сводная таблица реквизитов учёных и текстовые файлы, содержащие сведения по публикациям каждого учёного.

Необходим сбор информации по следующим реквизитам (хранение собранной информации рекомендуется организовывать в виде таблицы со следующими полями):

- фамилия, имя, отчество учёного на русском, английском языках;
- пол, дата рождения;
- город проживания;
- основное место работы, должность;
- контактные данные, в том числе адрес электронной почты;
- учёная степень, учёное звание;
- журналы и издания, в которых публикуется учёный;
- другие организации, в соавторстве с сотрудниками которых публикуется учёный;
- число публикаций учёного в РИНЦ;
- число патентов, перечень патентообладателей;
- предыдущая фамилия учёного на русском и английском языках (в случае смены фамилии).

Следующий этап – определение коллективов, в которых работает тот или иной учёный; направлений исследований, которые ему интересны; признанных лидеров сложившихся научных коллективов, в которых работает учёный.

Ответить на эти вопросы помогает **методика сбора информации по реквизитам научных коллективов**, речь о которой пойдёт ниже.

Для сбора информации в рамках данной методики используются внутренняя документация учреждения, результаты выполнения методики сбора информации по реквизитам учёных, а также информация о российских, международных классификаторах и защищённых диссертациях, открытая для общего доступа в сети Интернет.

Результатом применения методики является заполненная книга табличного редактора, содержащая сводную таблицу реквизитов научных коллективов, перечень предполагаемых лидеров научных коллективов, а также результаты отбора лидеров научных коллективов. Методика предполагает заполнение нескольких таблиц в пределах одной книги (табл. 2.1-2.2).

Вначале необходимо экспертным путём составить перечень предполагаемых лидеров научных коллективов – учёных, анализ публикаций которых будет проводиться в первую очередь.

Таблица 2.1

Схема заполнения таблицы для определения лидера научного коллектива

№ публикации	Название публикаций	УДК	Ключевые слова	Главное ключевое слово	Авторы				
					автор 1	автор 2	автор 3	автор 4	автор 5
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Публикация 1	УДК 1, УДК 2	слово 1, слово 2, слово 3, слово 4	слово 2	1	1			
2	Публикация 1	УДК 1, УДК 2	слово 1, слово 2, слово 3, слово 4	слово 2	1		1		
3	Публикация 1	УДК 1, УДК 2	нет	нет	1	1	1	1	1
4	Публикация 1	УДК 3, УДК 2	слово 1, слово 2	слово 2	1		1		
5	Публикация 1	УДК 3, УДК 2	слово 3, слово 4	слово 3	1	1		1	
6	Публикация 1	УДК 1, УДК 3	нет	нет	1	1			1
7	Публикация 1	УДК 1, УДК 3	слово 2, слово 3	слово 2	1	1		1	
8	Публикация 1	УДК 5, УДК 4	слово 1, слово 4	слово 4	1	1		1	
9	Публикация 1	УДК 5, УДК 1	нет	нет	1				1
10	Публикация 1	УДК 1, УДК 4	слово 5, слово 6, слово 7, слово 1	слово 1	1	1		1	1
Суммарное участие учёных в публикациях					10	7	5	4	4
Суммарное участие учёных в публикациях по ключевому слову					4	2	2	1	0

Отметим, если окажется, что предполагаемый лидер не возглавляет ни один научный коллектив, а является лишь участником одного или нескольких коллективов, это не является ошибкой и в любом случае будет определено в ходе применения методики. «Настоящий» лидер коллектива будет найден после выполнения ряда дополнительных шагов. Поэтому нет причин опасаться составить неточный первоначальный перечень предполагаемых лидеров. Тем не менее наличие такого перечня необходимо.

Информация по каждому предполагаемому лидеру оформляется в виде двух таблиц. Остановимся подробнее на сборе сведений о каждом научном коллективе (см. табл. 2.1).

В графе 1 указывается порядковый номер, произвольно присвоенный публикациям.

В графе 2 указываются названия всех публикаций предполагаемого лидера научного коллектива на основе результатов выполнения методики сбора информации по реквизитам учёных.

В графу 3 заносятся коды универсальной десятичной классификации (УДК) публикаций. Если коды УДК не проставлены автором публикации, они расставляются на усмотрение эксперта, проводящего анализ.

Сегодня в сети Интернет существует немало онлайн-справочников, дающих расшифровки и комментарии к кодам УДК<sup>17</sup>. Помимо этого, подобную информацию также можно найти и в библиотеке любого научно-образовательного учреждения.

В графу 4 через запятые заносится список всех ключевых слов публикаций, если таковые заданы автором.

*Ключевые слова* являются одним из наиболее важных атрибутов статьи в научном издании. Обычно они задаются самим автором публикации на этапе её написания и передаются в редакцию. Ключевые слова, как правило, формулируются на двух языках – языке написания статьи и английском языке – и включают перечень основных понятий, речь о которых идёт в публикации. Иногда ключевые слова могут состоять из имён собственных (названий методик и методов, аппаратных комплексов и установок и т.п.). Однако крайне неэффективно с точки зрения повышения цитирования включать в перечень ключевых слов только имена собственные. Такие публикации будут реже распознаваться поисковыми системами в сети Интернет и с гораздо меньшей вероятностью будут просмотрены другими учёными с родственной тематикой исследований.

---

<sup>17</sup> Наиболее популярные Интернет-ресурсы, посвящённые УДК:  
<http://teacode.com/online/udc>, <http://www.udcc.org/udcsummary/php/i...p?lang=ru&pr=Y>,  
<http://www.naukapro.ru/metod.htm>, <http://scs.viniti.ru/udc/Default.aspx>,  
<http://library.gpntb.ru/cgi/irbis64r...DBN=RSK&Z21ID=>,  
<http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=2457984>.

В редких случаях системы автоматической обработки наукометрической информации в сети Интернет самостоятельно приводят в соответствие публикациям некоторый набор ключевых слов. В таких случаях ключевые слова определяются как наиболее часто употребляемые в тексте конкретной публикации. И, конечно, ключевые слова, сгенерированные без участия автора, не всегда полно отражают содержание исследования.

В шапки граф, следующих за графой 6, последовательно заносятся фамилии и инициалы соавторов предполагаемого лидера коллектива. Вначале заносятся все авторы, являющиеся сотрудниками научно-образовательного учреждения, для которого проводится анализ, затем сторонние учёные и учёные, информация о трудовой принадлежности которых не известна на момент заполнения таблицы.

В ячейках граф, следующих за графой 6, проставляется «1», если соавтор принимал участие в определённой публикации. Последняя строка таблицы итоговая. Она содержит суммы чисел для граф, следующих за графой 6.

Далее экспертным путём производится определение одного «главного» ключевого слова для каждой публикации, выбранное слово заносится в графу 5. Происходит выявление лидера для наиболее часто встречающегося в публикациях учёного (предполагаемого лидера) ключевого слова – в табл. 2.1 это слово 2. Для определения такого слова необходимо предварительно составить список всех ключевых слов, затем определить количество публикаций по каждому ключевому слову, отсортировать результаты по убыванию. Первое слово в списке и будет наиболее часто встречающимся. Остальные главные ключевые слова анализу не подвергаются.

Если выявлен один абсолютный лидер (учёный, имеющий количество публикаций по главному ключевому слову (слову 2 в примере) большее, чем все остальные учёные коллектива), дальнейший поиск лидера прекращается.

Если выявлено несколько учёных, имеющих одинаковое количество публикаций по главному ключевому слову (слову 2), поиск лидера продолжается. Описанные выше процедуры повторяются для учёных, имеющих одинаковое количество публикаций с первоначально предполагаемым лидером коллектива.

По окончании выявления лидера научного коллектива следом за табл. 2.1 оформляется таблица, содержащая подробную словесную расшифровку кодов научных направлений по наиболее распространённым отечественным и зарубежным классификациям (УДК, ГРНТИ, USPC<sup>18</sup>, ECLA<sup>19</sup>). Расшифровка кодов УДК предоставляется только для кодов, фигурирующих в публикациях лидера научного коллектива. Коды для

<sup>18</sup> Система патентной классификации США.

<sup>19</sup> Европейская система классификации.

классификаторов ГРНТИ, USPC, ECLA заполняются экспертным путём на основе фигурирующих ранее кодов УДК (см. табл. 2.1, графа 3). Для всех четырёх классификаторов выполняется словесная расшифровка отображенных кодов. Для наиболее крупных групп и классов проставляются ссылки на интернет-ресурс.

### **Верификация выявленного лидера научного коллектива**

После заполнения табл. 2.1 и определения на её основе лидера рассматриваемого научного коллектива проводится процедура верификации полученных результатов, т.е. проверки соответствия сформулированным требованиям. Экспертным путём анализируются фамилия и инициалы всех основных участников коллектива на предмет установления связей наследования научной тематики:

1. На электронных ресурсах, предоставляющих доступ к текстам авторефератов или первым страницам диссертаций<sup>20</sup> выполняется поиск научной работы лидера коллектива. При необходимости проводится регистрация на соответствующих электронных ресурсах. Поиск работы рекомендуется проводить по фамилии, инициалам и отрасли науки (технические науки, физико-математические науки и т.д.). Отрасль науки определяется на основе результатов методики сбора информации по реквизитам учёных.

2. На второй странице автореферата или в справочной информации к диссертации лидера ищется научный руководитель работы. Фамилия и инициалы научного руководителя сравниваются с фамилиями и инициалами основных участников коллектива. В случае обнаружения совпадения «лидерство» присваивается научному руководителю первоначально определённого лидера (при достаточном объёме тематических публикаций у научного руководителя).

3. Помимо обнаружения среди участников коллектива научного руководителя первоначально определённого лидера, верификация экспертным путём проводится при следующих условиях:

- учёная степень «первоначального» лидера – кандидат наук;
- среди участников научного коллектива есть сотрудник с учёной степенью доктора наук;
- участник коллектива с учёной степенью доктора наук ранее не был выделен в качестве лидера ни для одного научного коллектива.

4. В случае нахождения условий из п. 3 лидерство присваивается участнику коллектива с учёной степенью доктора наук.

5. В случае если выявленный лидер не является сотрудником научно-образовательного учреждения, лидером для рассматриваемого учреждения

---

<sup>20</sup> <http://diss.rsl.ru/>, <http://www.dissforall.com> и др.

принимается учёный-сотрудник, занимающий следующее место по количеству публикаций в рассматриваемом коллективе.

Кроме этого, при анализе публикаций предполагаемого лидера научного коллектива особое внимание стоит уделять *деревьям цитирований* (Citation Graph) и *графикам соавторства* (Co-author Graph), которые могут быть построены с использованием различных наукометрических ресурсов (Questel, Scientific Web Plus и др.). С помощью таких деревьев и графиков может быть выявлено наследование научной тематики.

На рис. 2.1 представлен график соавторства для отдельно учёного, сформированный на ресурсе «Microsoft Academic Search»<sup>21</sup> с использованием надстройки «Silverlight». Такой график позволяет оценить количество публикаций, написанных в соавторстве с другими учёными, перейти на страницы с информацией об этих учёных и их публикациях.

На рис. 2.2 приведён пример дерева цитирований для одной из выбранных публикаций, написанных учёным в соавторстве.

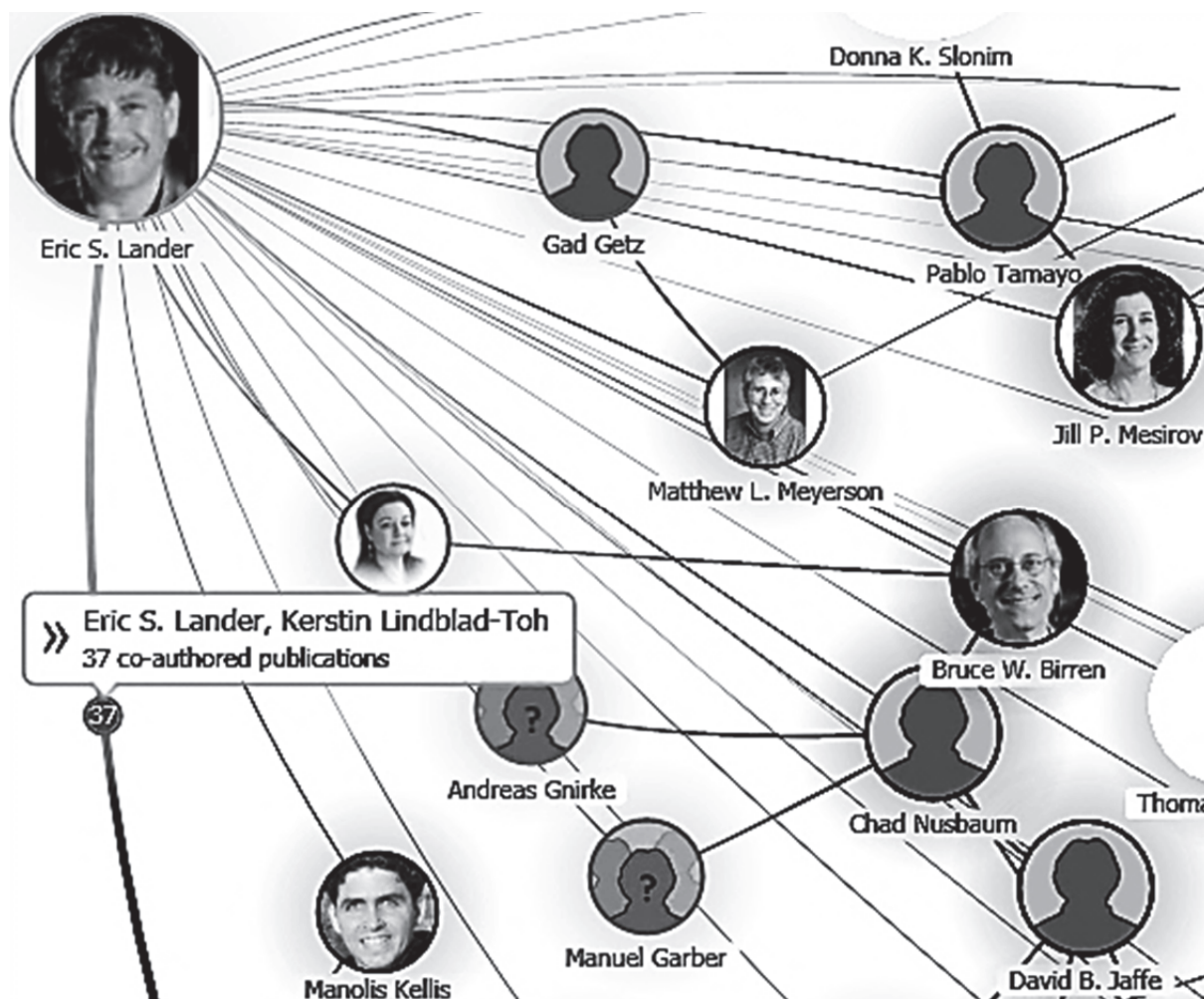


Рис. 2.1. График соавторства для автора

<sup>21</sup> <http://academic.research.microsoft.com>.

Keywords (10)

Comparative Analysis  
Evolutionary Constraint  
Experimental Data  
High Resolution  
Human Genome  
Mobile Element  
Positive Selection  
Purifying Selection  
Rna Structure  
Amino Acid

Academic > Publications > A high-resolution map of human evolutionary constraint using 29 mammals

Subscribe

**A high-resolution map of human evolutionary constraint using 29 mammals** (Citations: 3) [Export](#) [Edit](#)

Manuel Garber, Or Zuk, Michael F. Lin, Brian J. Parker, Stefan Washietl, Pouya Kheradpour, Jason Ernst, Gregory Jordan, Evan Mauceli, Lucas D. Ward, Craig B. Lowe, Alisha K. Holloway [+ View All](#)

The comparison of related genomes has emerged as a powerful lens for genome interpretation. Here we report the sequencing and comparative analysis of 29 eutherian genomes.

Journal: Nature, vol. 478, no. 7370, pp. 476-482, 2011

DOI: 10.1038/nature10530

[View Publication](#)

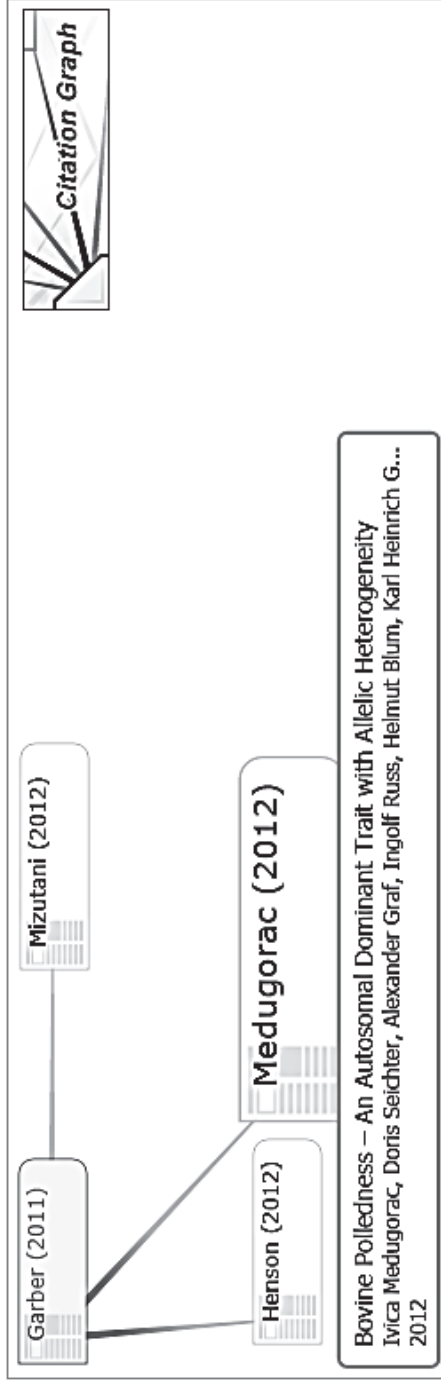


Рис. 2.2.2. Дерево цитирований для публикации



Некоторые Интернет-ресурсы позволяют просмотреть детальные наукометрические показатели опубликованных материалов, которым присвоен уникальный идентификатор цифрового объекта (doi – от англ. *digital object identifier*).

**Пример.**

Если перейти по ссылке, связанной с детальной информацией о любой публикации на ресурсе «Microsoft Academic Search» (пиктограмма «prg» на рис. 2.2), становится доступной подробная наукометрическая информация о публикации через ресурс <http://www.nature.com>. Там же можно получить ссылку для цитирования публикации, посмотреть патентообладателей, проанализировать географию цитирования, распечатать и изучить полный текст исследования (рис. 2.3).

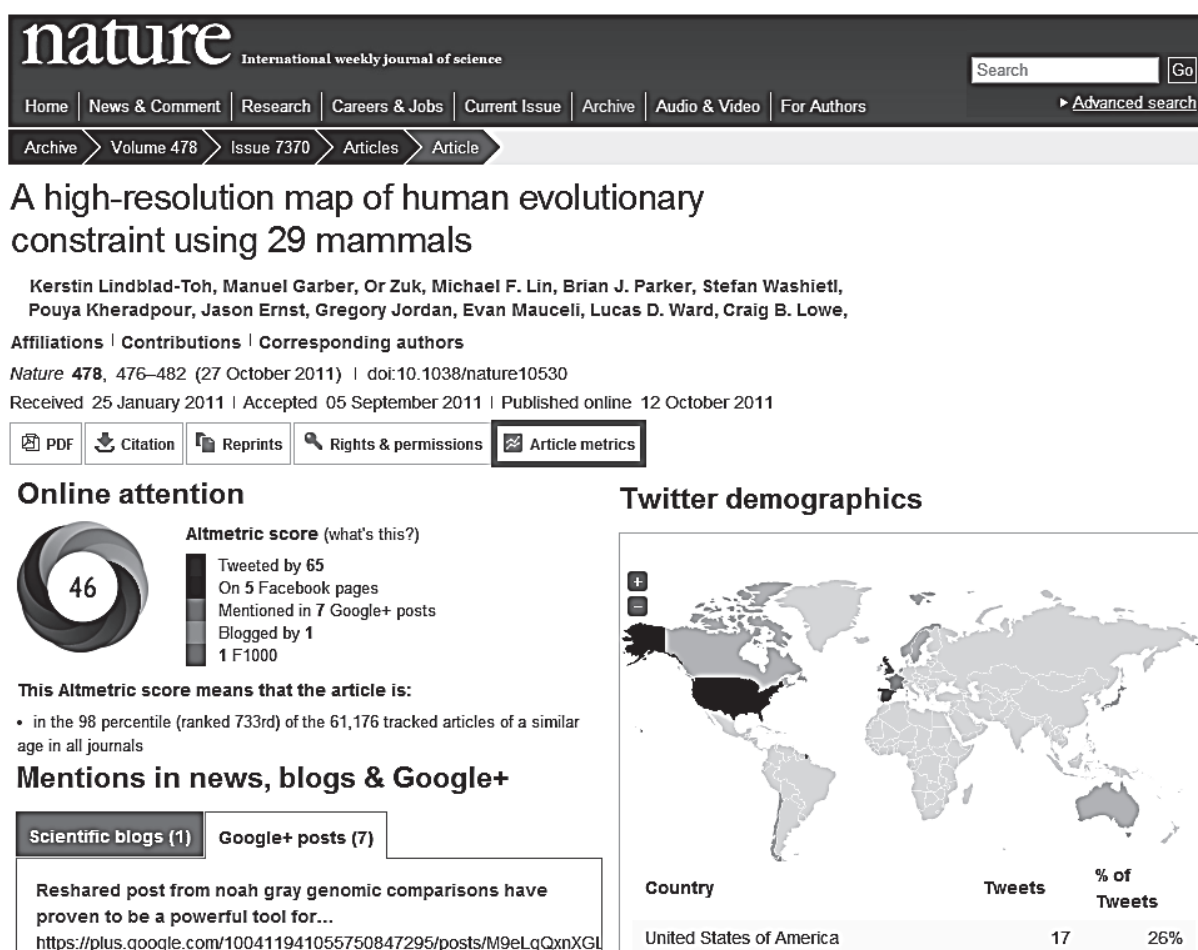


Рис. 2.3. Раскрытие подробной статистики по публикации

Процедуры поиска лидера, определения участников очередного научного коллектива и верификации полученных результатов повторяются для следующего учёного в первоначально составленном перечне предполагаемых лидеров научных коллективов.

Результаты анализа деятельности каждого лидера и возглавляемого им коллектива заносятся в итоговую таблицу (см. табл. 2.2), аккумулирующую данные по всем направлениям исследовательской деятельности в рассматриваемом учреждении.

Таблица 2.2

Фрагмент сводной таблицы о деятельности научных коллективов

Наименование поля		Пример значения
Название коллектива		Формовочные материалы (формовочные смеси)
Главное научное направление	Название главного направления на русском языке	Формовочные материалы (формовочные смеси) и их подготовка. Подготовка песков и глин
	Название главного направления на английском языке	Forming materials and mixes. Molding sand mixture
Коды классификаторов главного научного направления	УДК	621.742; 621.743
	ГРНТИ	55.15
	USPC	75; 164 (154.1+, 150.1+); 266 (majority); 523 (139+, 412+)
	ECLA	B29C47; B22C; B81C; C08 (C08G, C08L); C09J
Основные участники коллектива		Иванов И.И.; Петров П.П.
Информация о лидере научного коллектива	Ф.И.О. (русский язык)	Иванов Иван Иванович
	Ф.И.О. (английский язык)	Ivanov I. I.
	Пол	Мужской
	Дата рождения	1960 г.р.
	Организация	ФГБОУ ВПО «КНАГТУ»
	Подразделение организации	Кафедра
	Должность	Профессор
	Учёная степень	Доктор технических наук
	Учёное звание	Профессор
	E-mail	Ivanov@knastu.ru
	Журналы и издания, в которых издаётся автор	«Литейное производство» (Издательство ООО «Литейное производство»)
	Другие организации, с которыми сотрудничает автор	Институт машиноведения и металлургии ДВО РАН; ОАО «Амурлитмаш»
	Предыдущая фамилия	—

Рассмотрим фрагмент заполнения итоговой таблицы (см. табл. 2.2) для произвольного коллектива. Аналогичным образом заполняются сведения по всем коллективам, функционирующим в учреждении.

Название главного научного направления формулируется на основе наиболее часто встречающегося кода УДК в списках публикаций предполагаемых лидеров научных коллективов. Коды УДК, ГРНТИ, USPC и ECLA должны соответствовать главному научному направлению.

В число основных участников коллектива включаются соавторы лидера научного коллектива, суммарное количество публикаций которых по главному научному направлению коллектива составляет 30 % от общего числа найденных публикаций лидера (см. табл. 2.1).

В остальные строки вносятся данные о лидере научного коллектива на основе информации, полученной по результатам применения методики сбора информации по реквизитам учёных.

### ***2.1.2. Оценка публикационной активности участников***

Помимо перечисленных в подразд. 1.1 общеизвестных наукометрических показателей, используемых для определения места научно-образовательного учреждения в общероссийской системе исследований, а также формулирования его дальнейших направлений развития и перспектив роста, необходимо отслеживать индивидуальные показатели публикационной активности учёных, среди которых:

1. *Число публикаций автора в РИНЦ* (следует учитывать только публикации автора, имеющие библиографические описания в РИНЦ).

2. *Число публикаций автора с учётом статей, найденных в списках литературы* (следует учитывать не только публикации, имеющие библиографические описания в РИНЦ, но и статьи автора, найденные в списках цитируемой литературы).

3. *Число цитирований публикаций автора в РИНЦ* (следует учитывать ссылки только на публикации автора, имеющие библиографические описания в РИНЦ).

4. *Число цитирований публикаций автора с учётом статей, найденных в списках литературы* (следует учитывать ссылки не только на публикации автора, имеющие библиографические описания в РИНЦ, но и на статьи автора, найденные в списках цитируемой литературы).

5. *Суммарное число цитирований автора* (следует учитывать ссылки на все работы автора, в том числе на монографии, материалы конференций и другие типы публикаций, а также нераспознанные ссылки).

6. *Число публикаций, процитировавших работы автора* (число меньше суммарного числа цитирований автора, поскольку в одной публикации может цитироваться одновременно несколько разных работ автора).

7. *Индекс Хирша* (рассмотрен в подразд. 1.1).
8. *Число самоцитирований* (число ссылок, полученных из работ данного автора, в абсолютной величине и в процентах по отношению к общему числу цитирований автора).
9. *Число цитирований соавторами* (число ссылок, полученных из работ автора или его соавторов, в абсолютной величине и в процентах по отношению к общему числу цитирований автора).
10. *Число соавторов* (число авторов, совместно с которыми публикуются работы данного автора).
11. *Среднее число цитирований в расчёте на одну публикацию* (следует рассчитывать на основе количества цитирований публикаций, имеющих библиографические описания в РИНЦ).
12. *Число публикаций в зарубежных журналах* (следует учитывать сведения из журналов, предоставляющих информацию в РИНЦ).
13. *Число публикаций в российских журналах* (следует учитывать сведения из журналов, предоставляющих информацию в РИНЦ).
14. *Число публикаций в российских журналах из перечня ВАК* (следует учитывать журналы из текущего перечня ВАК).
15. *Число публикаций в российских переводных журналах.*
16. *Число процитированных публикаций автора.*
17. *Число публикаций в журналах с ненулевым импакт-фактором* (следует учитывать статьи в журналах, которые имеют ненулевой импакт-фактор ISI или импакт-фактор РИНЦ).
18. *Число цитирований из зарубежных журналов.*
19. *Число цитирований из российских журналов.*
20. *Число цитирований из российских журналов из перечня ВАК* (следует учитывать журналы из текущего перечня ВАК).
21. *Число цитирований из российских переводных журналов.*
22. *Число цитирований из журналов с ненулевым импакт-фактором* (следует учитывать ссылки из журналов, которые имеют ненулевой импакт-фактор ISI или импакт-фактор РИНЦ).
23. *Средневзвешенный импакт-фактор журналов, в которых опубликованы статьи* (при расчёте для зарубежных журналов используется импакт-фактор ISI, для российских – импакт-фактор РИНЦ; если журнал имеет оба импакт-фактора, выбирается наибольший из них).
24. *Средневзвешенный импакт-фактор журналов, в которых процитированы статьи* (рассчитывается аналогично предыдущему показателю).
25. *Число публикаций за последние 5 лет* (следует учитывать публикации, имеющие библиографические описания в РИНЦ, и статьи, найденные в списках цитируемой литературы – абсолютное значение и процент по отношению к числу публикаций автора за все годы).

26. *Число цитирований статей автора, опубликованных за последние 5 лет* (следует учитывать ссылки из публикаций на статьи автора, опубликованные в этот же период; абсолютное значение и процент по отношению к общему количеству цитирований автора).

27. *Число цитирований всех публикаций автора из статей, опубликованных за последние 5 лет* (следует учитывать ссылки из публикаций на все статьи автора; абсолютное значение и процент по отношению к общему количеству цитирований автора).

Перечисленные показатели публикационной активности могут быть получены как путём непосредственного расчёта, так и из системы SCIENCE INDEX (см. подразд. 1.1), если учёный, для которого рассчитываются показатели, в ней зарегистрирован.

Вычисление и анализ рассмотренных показателей позволяет не только оценить эффективность отдельных учёных, но и предсказать некоторые тенденции развития разрабатываемых учёными тематик, а также скорректировать способы представления полученных результатов исследования с целью привлечения новых источников финансирования или стратегических партнёров. Примером может служить изменение приоритетного списка журналов для публикаций результатов исследований.

### ***2.1.3. Анализ состояния и направлений исследований***

Применение рассмотренных в пунктах 2.1.1-2.1.2 методик позволяет получить консолидированную информацию:

- об отдельных учёных научно-образовательного учреждения;
- научных направлениях деятельности в учреждении;
- сформированных научных коллективах образовательного учреждения и их лидерах.

Выявление лидеров в рамках анализа деятельности сформировавшихся научных коллективов позволяет:

- определить широту охвата задач в рамках определённой предметной области, решением которых могут заниматься коллективы;
- скорректировать внутренние финансовые потоки научно-образовательного учреждения с учётом информации о лидерах коллективов и перспективности разрабатываемых ими тематик;
- выявить молодых и перспективных учёных;
- установить междисциплинарные связи между исследованиями одного научно-образовательного учреждения;
- спланировать формирование новых коллективов, способных на разработку перспективных и востребованных в мире тематик.

## **2.2. Управление деятельностью исследовательских коллективов**

Под управлением будем понимать воздействие на управляемую организационную систему с целью достижения требуемого поведения системы [32]. Управляемая система с заданными составом и структурой, как правило, представляет собой множество рациональных агентов (сотрудников учреждения), принимающих самостоятельные решения о выбираемых действиях, в рамках некоторой модели. Управление фиксированным множеством таких агентов может заключаться в воздействии на *целевые функции* (мотивационное управление), *допустимые множества* (институциональное управление) и *информированность* (информационное управление [30-31]). В контексте управления деятельностью исследовательских коллективов правильнее рассматривать возможности последнего.

Таким образом, научно-исследовательская деятельность – это один из объектов информационного управления в организационной системе деятельности научно-образовательного учреждения, и следует постоянно отслеживать и повышать эффективность функционирования такого объекта.

Выявления коллективов, определения их лидеров, участников и текущих тематик деятельности недостаточно для того, чтобы говорить об эффективном развитии науки в учреждении. После сбора информации об имеющихся в учреждении исследовательских коллективах, их текущей деятельности и существующих направлениях научных исследований (всех необходимых параметрах управления) следует приступить к построению прогнозов. Необходимо определить цели и точку зрения прогнозирования подобно тому, как это сделано в пункте 1.3.3.

### ***2.2.1. Определение перспективных направлений исследований***

Перспективные направления исследований определяются при помощи совмещения и анализа информации о текущей деятельности исследовательских коллективов научно-образовательного учреждения и информации о мировых ИФ, представляющих передовую науку.

На сегодняшний день одним из самых авторитетных источников аналитической информации о ключевых исследованиях в мире, об основных тенденциях развития научных областей и ИФ является система ESI (см. пункт 1.3.2). Количественные показатели ESI используются для определения потенциала и оценки перспектив развития науки международными и национальными организациями, например, при подготовке аналитических публикаций. Как уже упоминалось в пункте 1.3.2, список актуальных ИФ доступен для работы в ESI. Для каждого ИФ ресурс предоставляет подробное описание статей, образовавших этот фронт, что даёт возможность получить списки наиболее цитируемых авторов по данному направ-

лению исследований, наиболее авторитетных университетов, а также журналов, в которых публикации получают максимальное количество цитат.

Анализ такой совокупности данных позволяет спланировать наиболее эффективную международную коллаборацию. *Показатель международного сотрудничества* (International Collaboration) отражает долю объёма научных публикаций, созданных в сотрудничестве с зарубежными институтами, от общего объёма публикаций. Организация экономического сотрудничества и развития<sup>22</sup>, а также Национальный научный фонд США<sup>23</sup> используют выборки из базы ESI. Показатели, взятые с этого ресурса, используются при составлении международных рейтингов, в которых оцениваются научные и образовательные организации («шанхайский рейтинг»<sup>24</sup>, мировой рейтинг университетов журнала «Times Higher Education», «тайваньский рейтинг»<sup>25</sup> и др.).

Информационный массив БД агрегируется из более чем 6000 рецензируемых научных журналов, индексируемых в международной аналитико-библиографической системе WoS, и охватывает архивы изданий за последние 10 лет, а также выпуски за текущий год. Периодичность обновления данных в системе ESI – 1 раз в 2 месяца.

Издательство «Thomson Reuters» предоставляет интегрированный пользовательский интерфейс, через который помимо WoS, JCR, ESI можно получить доступ к другим бесплатным, условно бесплатным и платным аналитическим инструментам:

- Scientific Web Plus<sup>26</sup> – бесплатный инструмент для организации Web-поиска публикаций и авторов, функционирующий совместно с бесплатным ресурсом «Microsoft Academic Search» (рис. 2.4).
- Biology Browser<sup>27</sup> – интернет-поиск по биологическим видам.
- Index to Organism Names<sup>28</sup> (ION) – интернет-классификатор имён живых организмов, использующихся в БД «Thomson Reuters' Zoological Record».
- ResearchID.com – интернет-классификатор учёных-авторов.
- Science Watch – Интернет-ресурс, публикующий в сжатом виде информацию по ИФ и формирующим их авторам и др.

---

<sup>22</sup> Organization for Economic Co-operation and Development (OECD).

<sup>23</sup> National Science Foundation (NSF).

<sup>24</sup> Academic Ranking of World Universities (ARWU).

<sup>25</sup> Performance Ranking of Scientific Papers for World Universities.

<sup>26</sup> <http://scientific.thomsonwebplus.com>.

<sup>27</sup> <http://www.biologybrowser.org>.

<sup>28</sup> <http://www.organismnames.com>.

Keywords (227)

- Abelian Group Acoustic
- Emission Category Theory
- Charge Transfer Epr
- Spectroscopy **High Speed**
- Mathematical Model
- Mechanical Property**
- Microstructures **Spectral**
- Sequence** Structural
- Change **Titanium Alloy**
- Titanium Transition**
- Systems Welded**
- Joint**



Academic > Organizations > Komsomolsk on Amur State Technical University

This page shows one organization best matching your query, you can find other results here.

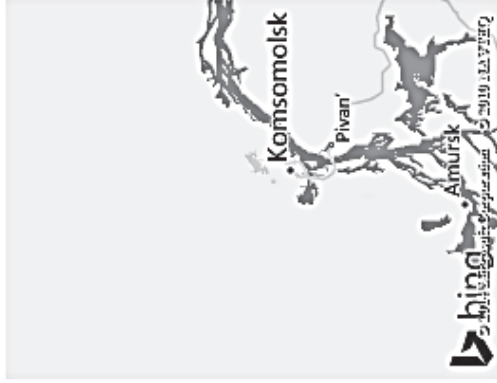
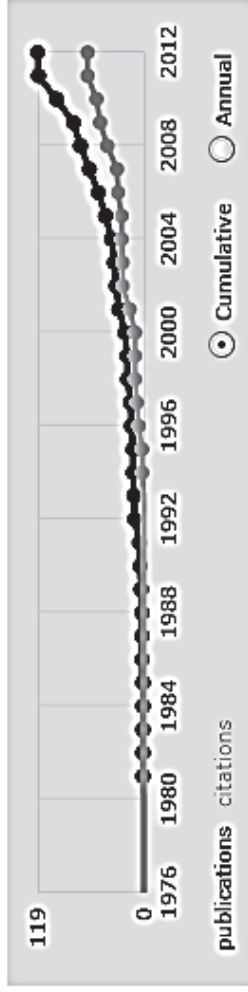
### Komsomolsk on Amur State Technical University

[Europe]

Publications: 119 | Citation Count: 64

Fields: Mechanical Engineering, Manufacturing Technology, Metallurgy, Applied Chemistry, Mathematics Education

Homepage



Authors (36)



**Akhmet A. Khusaïnov (А Хусаинов)**

Komsomolsk on Amur State Technical University

Publications: 29 | Citations: 51

Fields: Mathematics Education, Algebra, Mathematical Analysis

Collaborated with 6 co-authors from 1989 to 2011 | Cited by 12 authors

Subscribe

Embed

Edit

Share



Рис. 2.4. Пример раскрытия информации об учреждении и его учёных через ресурс «Microsoft Academic Search»



Рассмотрим одну из возможных последовательностей действий по сбору информации об актуальных мировых научно-исследовательских тенденциях в условиях представленного разнообразия наукометрических ресурсов. Необходимо:

1. Зайти на сайт наукометрического ресурса WoS.
2. Перейти в меню доступа к дополнительным ресурсам.
3. Выбрать в списке ESI и зайти на сайт данного наукометрического ресурса, дважды кликнув по заголовку.
4. На главной странице ESI в разделе «Citation Analysis» выбрать подраздел «Research Fronts».
5. В открывшемся меню для осуществления поиска по ИФ выбрать одну из 22 предметных областей (приложение 4) в поле «BY FIELD».
6. В списке ИФ, составляющих интересующую предметную область, выбрать фронты, которые коррелируют с главными научными направлениями деятельности исследовательских коллективов научно-образовательного учреждения, которые определены в результате применения методики сбора информации по реквизитам научных коллективов (см. пункт 2.1.1).
7. Раскрыть подробный перечень публикаций, составляющих каждый из выбранных ИФ.
8. Изучить публикации из перечня, открыв их краткое или полное содержание с помощью ресурса WoS. Убедиться, что тематика ИФ, формируемая перечнем публикаций, соответствует рассматриваемому главному научному направлению деятельности исследовательских коллективов научно-образовательного учреждения.

Собранную информацию необходимо тщательно проанализировать с целью корректировки текущих главных научных направлений деятельности в научно-образовательном учреждении в ключе мировых исследовательских тенденций.

Желательно, чтобы главные научные направления деятельности соответствовали требованиям перечней:

- приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации, согласно [25] (приложение 5);
- критических технологий Российской Федерации, согласно [25] (приложение 5);
- перспективных направлений научно-технической специализации города, для научно-образовательных учреждений которого проводится исследование [26].

Помимо перечисленных мероприятий, желательно периодически с применением наукометрического ресурса SciVal Spotlight [12]:

1. Строить «карты науки» для научно-образовательного учреждения с целью анализа динамики появления компетенций в предметных обла-

стях, связанных с приоритетными направлениями развития науки в учреждении.

2. Проводить анализ актуальности научных публикаций учреждения по отношению к мировым тенденциям в определённых предметных областях на основе «карт науки» в матричном виде.

### ***2.2.2. Поиск и предложение стратегических партнёров***

Обобщённая на предыдущем этапе анализа информация может быть использована для поиска реквизитов учёных и организаций – предполагаемых стратегических партнёров по совместному опубликованию, повышению цитируемости и привлечению финансирования.

Такие реквизиты могут быть взяты на ресурсе ESI из полей «Authors» и «Addresses» страницы подробной информации о публикациях, составляющих ИФ (см. рис. 1.2).

Дополнительную информацию по возможным источникам финансирования можно получить, используя ресурс Scival Funding [13].

Ресурс Scientific Web Plus предоставляет в открытом доступе информацию не только по структуре исследований определённого учреждения (см. рис. 2.4), но и по отдельным ключевым словам (рис. 2.5).

На рис. 2.5 можно увидеть:

- блоки информации об авторах, использующих определённое ключевое слово (блок 1);
- информацию о конференциях, на которых использовалось определённое ключевое слово (блок 2);
- информацию о журналах, печатающих статьи с определённым ключевым словом (блок 3);
- информацию о родственных ключевых словах (блок 4);
- перечень публикаций, использующих данное слово как ключевое (блок 5).

Принимая во внимание главные ключевые слова, которые соответствуют направлениям исследований научных коллективов учреждения, выявленным на этапе поиска участников коллективов и определения их лидеров (см. табл. 2.1), можно составить не только перечень журналов, интересующихся сходными разработками, но и конкретных учёных, разрабатывающих аналогичную тематику.

Чтобы привлечь к сотрудничеству стратегических партнёров, также необходимо повысить привлекательность научно-образовательного учреждения с точки зрения цитируемости отдельных работ. Для этого учёным, осуществляющим исследования, необходимо:

- Составлять хорошо проработанные рефераты (abstract) для статей, прибегая к использованию общепринятой в мировой практике терминологии.

- 1**  
 Authors (2675)  
 Philippe Gaucher  
 Tom Leinster  
 Bob Coecke  
 Stephen Lack  
 Michael Patrick Johnson

- 2**  
 Conferences (188)  
 Category Theory and  
 Computer Science  
 AMAST  
 ISNN  
 LICS

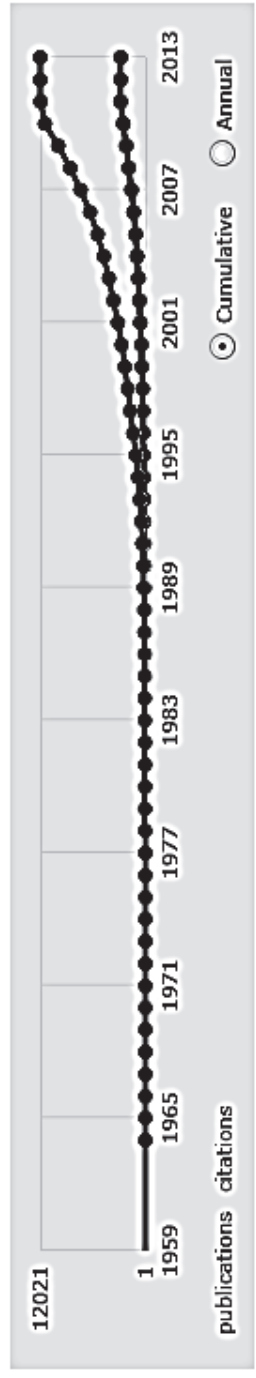
- 3**  
 Journals (203)  
 CORR  
 FSS

- 4**  
 Keywords (121)  
 Algebraic Geometry  
 Algebraic Specification  
 Enriched Categories  
 Homotopy Theory  
 Lambda Calculus

**Category Theory**

Publications: 3,066 | Citation Count: 14,389

Stemming Variations: [Categorical Theories](#), [category theories](#), [Categories Theory](#), [categories theories](#)



Definition Context (2)

Category theory is a branch of mathematics that is renowned for its semantic power despite its very simple axiom set. The use of category theory as a meta-ontology for abstract algebra via the highly developed field of universal algebra has suggested that it be used as a foundation for research in computing. To date it has been widely used in, inter alia, the definition of abstract datatypes, the semantics of programming languages, and the design of functional programming languages...

— Michael Johnson, et al. On category theory as a (meta) ontology for information systems resear...

Sort by: **Year**

**5**

Publications (3066)  
[A Kabbalah System Theory of Ontological and Knowledge Engineering for Knowledge Based Systems](#)  
 Gabriel Burstein, Constantin Virgil Negoita  
 Journal: [International Journal of Advanced Research in Artificial Intelligence - IJARAI](#), vol. 2, no. 2, 2013

Рис. 2.5. Просмотр информации по ключевому слову через ресурс «Microsoft Academic Search»

- Представлять к рецензированию и печати статьи в отечественные и международные журналы с высоким для определённой предметной области импакт-фактором. Если же автор хочет способствовать повышению импакт-фактора малоизвестного журнала, ему следует передавать ссылки на малоизвестный журнал, особенно на статьи самого последнего времени, и активно информировать коллег соответствующей предметной области о статьях, опубликованных в «местном» журнале.

- Публиковаться в соавторстве с учёными, имеющими высокие наукометрические показатели.

- При направлении публикации в англоязычные издания давать ссылки на свои статьи, опубликованные в переводных версиях журналов.

- Публиковаться в изданиях, которые являются научными и рецензируемыми (все публикуемые материалы должны проходить тщательную научную экспертизу).

- Публиковаться в изданиях, которые широко известны, доступны и входят в каталоги «Роспечать» или «Пресса России», имеют существенный тираж и рассылку по библиотекам страны.

- Обмениваться ссылками на свои статьи с коллегами.

- Увеличивать самоцитируемость (ссылки на самого себя).

Рассмотренные мероприятия только отчасти способствуют росту показателей цитируемости. Необходимо помнить, что проведённые исследования должны быть отражены в статьях высокого научного и методического уровня. Только тогда они получают шанс заинтересовать ведущих учёных мира или крупных инвесторов.

### ***2.2.3. Изменение существующих направлений исследований***

Рассмотрим несколько вариантов проведения мероприятий, направленных на изменение сложившихся направлений исследования в соответствии с перспективными мировыми тенденциями.

#### **Вариант 1. Преобразование «снизу-вверх».**

1. Определяется состав научного коллектива, для которого предполагается провести поиск, в том числе наиболее активные участники коллектива и существующее направление деятельности.

2. Для коллектива в соответствии с методикой, рассмотренной в пункте 2.1.1, определяется лидер.

3. Лидер в соответствии с тематикой исследований научного коллектива определяет наиболее близкие издания и материалы конференций (или те издания, в которых уже участвуют члены научного коллектива).

4. Анализируя список авторов изданий и список участников конференций, лидер определяет наиболее подходящего стратегического партнёра (партнёров). При анализе необходимо обращать внимание на количество публикаций, индекс цитирования, индекс Хирша и другие показатели.

5. Анализируя научно-исследовательскую деятельность стратегического партнёра, лидер определяет ИФ, в котором принимает или может в дальнейшем принимать участие стратегический партнёр (целевой ИФ).

6. Лидер выявляет научные направления, формирующие ИФ, и определяет наиболее согласующиеся с деятельностью его научного коллектива.

7. Лидер составляет отчёт для участников своего научного коллектива, в который входит информация:

- о направлениях научного коллектива, индексах различных классификаторов;
- изданиях, изданиях и конференциях, в которых желательно участвовать членам научного коллектива;
- предполагаемых стратегических партнёрах;
- целевых ИФ;
- будущих направлениях деятельности научного коллектива.

### **Вариант 2. Преобразование «сверху-вниз».**

1. Определяется состав научного коллектива, для которого предполагается провести поиск.

2. Определяется сотрудник (или коллектив сотрудников), который будет проводить поиск. Этот сотрудник должен входить в научный коллектив. В дальнейшем будем называть его «аналитик».

3. Аналитик на основании информации о направлениях деятельности научного коллектива (в том числе кодах классификации) определяет ИФ, наиболее коррелирующие с существующим направлением деятельности научного коллектива.

4. Затем аналитик просматривает информацию о публикациях, составляющих ИФ. Выбирает публикации, наиболее коррелирующие с направлением деятельности научного коллектива.

5. Аналитик собирает информацию об авторах выбранных публикаций – потенциальных стратегических партнёрах.

6. Аналитик собирает информацию о каждом потенциальном стратегическом партнёре: количество публикаций, индекс цитирования, индекс Хирша, прочую необходимую, по его мнению, информацию. Определяет направления научной деятельности потенциального стратегического партнёра, перечень решаемых им задач.

7. Аналитик определяет способы взаимодействия с потенциальным стратегическим партнёром (например, в каких изданиях публикуется стратегический партнёр, в каких конференциях участвует и т.д.).

8. Аналитик составляет отчёт-рекомендацию для лидера научного коллектива, в который включается информация:

- о направлениях научного коллектива, индексах различных классификаторов;

- потенциальных стратегических партнёрах и ИФ, к которым они имеют отношение;
- возможных направлениях деятельности научного коллектива.

#### ***2.2.4. Комплекс мер по повышению публикационной активности учёных***

Для обеспечения соответствия тематик проводимых в учреждении научных исследований последним научным направлениям и улучшения наукометрических показателей необходимо:

1. Улучшать качество (широту охвата предметных областей, степень модернизации) информационного обеспечения научных исследований (электронные подписки, специальное программное обеспечение и т.п.) с целью оперативного ознакомления с результатами мировых научных разработок и повышения осведомлённости о мировых тенденциях в исследуемых предметных областях в целом. Представленные в [23] результаты сравнения прочитанных статей в электронных ресурсах и количества опубликованных статей в журналах по предметным областям ресурса Scopus (приложение 4), свидетельствуют о хорошей корреляции между прочитанными и опубликованными статьями.

2. Проводить обучающие семинары и курсы лекций (например, в рамках программ повышения квалификации), связанные с повышением эффективности применения информационных технологий, в том числе с использованием электронных ресурсов, для научных работников силами учреждения.

3. Приглашать редакторов ведущих научных журналов для проведения обучающих семинаров при содействии ведущих мировых издательств.

4. Разрабатывать структуру и обеспечивать финансирование планируемых тематик исследований научно-образовательного учреждения в соответствии:

- с перечнем приоритетных направлений развития науки, технологий и техники Российской Федерации [25] (приложение 5);
- перечнем критических технологий [25] (приложение 5);
- перечнем перспективных направлений научно-технической специализации города, для научно-образовательного учреждения которого проводится исследование.

5. Сформировать перечень приоритетных направлений развития науки в учреждении.

6. Разработать и внедрить систему материального стимулирования публикационной активности исследователей с учётом импакт-факторов журналов, в которых осуществляются публикации, и средних показателей цитируемости по определённой предметной области на основе опыта передовых высших учебных заведений страны [23].

7. Осуществлять поиск соавторов среди зарубежных учёных на основе мониторинга ИФ «своей» предметной области, списков «Highly Cited Papers», «Hot Papers» в ESI.

8. Строить «карты науки» в SciVal Spotlight для учреждения с целью анализа динамики появления компетенций в предметных областях, связанных с приоритетными направлениями развития науки в научно-образовательном учреждении.

9. Проводить анализ актуальности научных публикаций учреждения по отношению к мировым тенденциям в интересующих предметных областях на основе «карт науки» в SciVal Spotlight в матричном виде.

Исследователям, претендующим на поощрение, необходимо стараться [24]:

- готовить статьи высокого научного и методического уровня;
- представлять к рецензированию и печати статьи в отечественные и международные журналы с высоким импакт-фактором. Если же автор хочет способствовать повышению импакт-фактора «местного» журнала, ему следует передавать ссылки на «местный» журнал, особенно на статьи самого последнего времени и активно информировать коллег соответствующей предметной области о статьях, опубликованных в «местном» журнале;
- публиковаться в соавторстве с учёными, имеющими высокие наукометрические показатели;
- при направлении публикации в англоязычные издания давать ссылки на свои статьи, опубликованные в переводных версиях журналов;
- публиковаться в изданиях, которые являются научными и рецензируемыми (все публикуемые материалы должны проходить тщательную научную экспертизу). В Российской Федерации существуют различные подходы к оценке качества научных публикаций. Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки РФ сформирован Перечень ведущих рецензируемых научных изданий и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени доктора и кандидата наук. В данный перечень включаются отечественные издания, отвечающие критериям, выработанным комиссией. Критерием включения периодических изданий в новый Перечень является их представление в следующих библиографических базах: WoS, Scopus, Astrophysics, Pub Med, Mathematics, Chemical Abstracts, Springer, Agris;
- публиковаться в изданиях, которые широко известны, доступны и входят в каталоги ОАО «Роспечать» или «Пресса России», имеют существенный тираж и рассылку по библиотекам страны;
- обмениваться ссылками на статьи с другими исследователями;
- увеличивать самоцитируемость (ссылки на самого себя);
- составлять хорошо проработанные рефераты (abstract) для публикаций, прибегая к использованию общепринятой в мировой практике терминологии, характерной для конкретной предметной области.

### **2.2.5. Поиск соавторов. Формирование новых коллективов**

После того как выявлены и скорректированы в соответствии с мировыми тенденциями и требованиями законодательных актов главные научные направления деятельности существующих научных коллективов научно-образовательного учреждения, необходимо:

1. Выполнить прогноз изменений в эффективности деятельности научных коллективов.

2. Сформировать перечни новых исследовательских коллективов, которые предположительно будут работать по новым научным направлениям, ранее не развитым в учреждении.

3. Выполнить прогноз изменений в ожидаемой эффективности деятельности новых исследовательских коллективов. Такого рода прогнозы изменений в эффективности научно-исследовательской деятельности необходимо, в первую очередь, построить на основе вычисления существующих и планируемых показателей цитируемости, количества работ и наукометрических индексов.

4. Сравнить полученные планируемые показатели новых коллективов с показателями исследований по заданной предметной области в стране, регионе и мире.

5. Сравнить планируемые показатели эффективности работы нескольких отдельных учёных, существующих или новых коллективов между собой с предварительным заданием предметной области.

Сравнение показателей на начальной стадии поможет сформировать более эффективные, активно взаимодействующие научные коллективы, которые будут состоять не просто из учёных, объединённых общей темой работ, но и, возможно, имеющих опыт совместной работы и публикации в мировых изданиях с различными требованиями, а также неформальные связи с предполагаемыми инвесторами и заинтересованными лицами.

Данные этапы можно выполнять с использованием специально ориентированных на анализ наукометрических ресурсов, например, Scival Strata [16] или Scientific Web Plus.

### **2.3. Контрольные вопросы к разделу 2**

1. Приведите примеры источников информации для поиска реквизитов учёных.

2. Какие реквизиты характеризуют учёного как человека с определённым стажем работы, а какие – как исследователя определённой предметной области?

3. Что такое УДК?



4. С помощью одного из онлайн-справочников подберите код УДК для своего направления подготовки или любой дисциплины, по которой были выполнены курсовые работы или проекты.

5. Что такое ГРНТИ?

6. С помощью одного из онлайн-справочников подберите код ГРНТИ для своего направления подготовки или любой дисциплины, по которой были выполнены курсовые работы или проекты.

7. Что такое ключевые слова? Зачем они формулируются? Где можно найти информацию о ключевых словах в публикациях учёных?

8. Подберите 5-7 ключевых слов для любой выполненной курсовой работы или проекта по одной из дисциплин. Если курсовые работы (проекты) ранее не выполнялись, сформулируйте перечень ключевых слов для своего направления обучения.

9. Что характеризует показатель международного сотрудничества? Для чего он используется?

10. Для получения какой информации используется график соавторства? При решении каких задач помогает использование такого графика?

11. Что такое дерево цитирований? Для чего используются дерево цитирований публикации и дерево цитирований учёного?

12. Какие документы в Российской Федерации регламентируют приоритетность развития научных направлений?

13. Каковы основные этапы поиска соавторов? Зачем российскому учёному искать соавторов среди зарубежных исследователей?

14. Назовите показатели, с помощью которых может быть оценена публикационная активность учёных.

15. В чем отличие расчёта средневзвешенного импакт-фактора для российского и зарубежного журнала?

### **3. ПОЛУЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НА САЙТЕ FORESIGHT.KNASTU.RU**

Для всех зарегистрированных пользователей на сайте инновационного аналитического форсайт-центра ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»<sup>29</sup> предусмотрена работа с использованием режима поиска, позволяющего выполнять поисковые запросы и просматривать их результат.

Рассмотрим виды информации, хранящейся в БД сайта, которая может быть использована при прогнозировании направлений и оценке эффективности научно-исследовательской деятельности.

---

<sup>29</sup> [www.foresight.knastu.ru](http://www.foresight.knastu.ru).

### 3.1. Информация о периодических изданиях

В разделе «Периодические издания» → «Все издания» можно получить информацию о периодических изданиях, а именно:

- полное наименование издания;
- сокращённое наименование издания;
- наименование издателя;
- импакт-фактор;

• *международный стандартный серийный номер* печатной и электронной версий издания – это уникальный номер, позволяющий идентифицировать любое периодическое издание независимо от того, где оно издано, на каком языке, на каком носителе (ISSN).

Чтобы найти интересующую информацию, необходимо открыть соответствующий раздел и заполнить одно или несколько полей формы поиска (рис. 3.1). После того как все сведения заполнены, необходимо нажать кнопку «Поиск». Чтобы просмотреть более подробную информацию по результатам поиска, следует раскрыть гиперссылки (рис. 3.2).

Для **индексируемых изданий** на сайте представлены следующие сведения:

- цифровой идентификатор издания в базе цитирования;
- название издания (полное, сокращённое, если такое имеется);
- импакт-фактор;
- ISSN (печатной и электронной версий);
- издатель;
- страна издания;
- текущий статус (журнал принимает материалы для публикации; журнал закрыт);
- форма доступа к изданию (открытый доступ; закрытый доступ; открытый доступ с обязательной регистрацией; открытый доступ без обязательной регистрации; директория журналов открытого доступа (DOAJ));
- тип издания (научный журнал; сборник материалов конференций; рекламный проспект; серия книг);
- предметные области для публикаций, принимаемых к изданию (в процессе поиска желательно указывать предметную область на английском языке, в оригинальном формате, хранящемся в международной базе цитирования (приложение 4)).

### Поиск периодического издания

Для поиска заполните одно или несколько полей.

Название полное:	Journal
Название сокращенное:	
ISSN (print):	
ISSN (web):	
Импакт-фактор:	
Издатель:	
<input type="button" value="Поиск"/>	

Результаты поиска:

- 1 JOURNAL OF THE AMERICAN STATISTICAL ASSOCIATION  
The American Statistical Association  
Cambridge, MA : MIT Press
- 2 JOURNAL OF MACHINE LEARNING RESEARCH  
Wiley-Blackwell (United Kingdom)
- 3 JOURNAL OF THE ROYAL STATISTICAL SOCIETY (SERIES B - STATISTICAL METHODOLOGY)  
John Wiley & Sons
- 4 INTERNATIONAL JOURNAL FOR NUMERICAL METHODS IN ENGINEERING  
World Scientific Publishing Company
- 5 INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTATIONAL METHODS

Рис. 3.1. Поиск информации о журнале

Название издания:	JOURNAL OF THE AMERICAN STATISTICAL ASSOCI
Сокращенное название:	J AMER STATIST ASSN
Издатель:	The American Statistical Association
Импакт-фактор:	2.063
ISSN (print):	0162-1459
ISSN (web):	1537-274X

Рис. 3.2. Пример раскрытия информации о журнале из списка результатов поиска

Полный перечень предметных областей наукометрических ресурсов Scopus и WoS можно найти на сайте в разделе «Часто задаваемые вопросы» в рубрике «Вопросы по классификаторам». При заполнении наименования предметной области в поле формы поиска можно воспользоваться контекстной подсказкой, появляющейся по мере ввода первых букв слова в поле. Чтобы просмотреть более подробную информацию по результатам поиска, необходимо раскрыть гиперссылки во втором столбце результатов поиска (рис. 3.3-3.4).

**Поиск периодического издания в Scopus**  
 Для поиска заполните одно или несколько полей.

Название полное:	<input type="text"/>
Название сокращенное:	<input type="text"/>
ISSN (print):	<input type="text"/>
ISSN (web):	<input type="text"/>
Импакт-фактор:	От: <input type="text"/> До: <input type="text"/>
Издатель:	<input type="text"/>
Страна:	<input type="text"/>
Предметная область:	Engineering
Статус:	Active <input type="button" value="v"/>
Форма доступа:	Not OA <input type="button" value="v"/>
Тип издания:	Journal <input type="button" value="v"/>

Результаты поиска:

- 1 [17751](#)  
Beijing Youdian Xueyuan Xuebao / Journal of Beijing University of Posts And Telecommunications
- 2 [26665](#)  
Canadian Conference on Electrical and Computer Engineering

Рис. 3.3. Поиск информации об индексируемом журнале

Идентификатор в базе цитирования:	17751
Название издания:	Beijing Youdian Xueyuan Xuebao / Journal of Beijing University of Posts
Сокращенное название:	
Издатель:	Beijing University Press
Импакт-фактор:	0
ISSN (print):	1000-5145
ISSN (web):	
Страна:	КНР
Предметная область:	Physics
	Computer Science
	Engineering
Статус:	Active
Форма доступа:	Not OA
Тип издания:	Journal

Рис. 3.4. Пример раскрытия информации об индексируемом журнале из списка результатов поиска

## 3.2. Информация о научных исследованиях

Раздел предназначен для поиска информации по отдельным научным публикациям как международного, так и местного, университетского уровня. Чтобы найти интересующую публикацию, необходимо заполнить одно или несколько полей (рис. 3.5) и нажать кнопку «Поиск».

Чтобы просмотреть более подробную информацию по результатам поиска, необходимо раскрыть гиперссылки (рис. 3.6).

Информация по публикациям, хранящимся в БД, содержит следующие поля:

- название публикации (на русском и английском языках);
- автор публикации;
- научное направление, тематике которого отвечает публикация (выделяется для публикаций, написанных учёными Хабаровского края, образующими коллективы местного значения);
- источник (периодическое издание, в котором размещена публикация);
- выходные данные источника;
- адрес (страна, город), место работы авторов публикации;
- предметная область (укрупнённая область согласно классификатору одной из мировых наукометрических систем), тематике которой отвечает публикация (приложение 4);
- количество цитат;
- аннотация (на русской и английском языках);
- файл публикации, доступный для просмотра или сохранения.

Каждая публикация имеет связи:

- с *отдельными учёными* (непосредственными авторами публикации, учёными ФГБОУ ВПО «КнАГТУ»);
- *научными коллективами* (коллективами, в которых работают авторы публикации и научное направление деятельности которых в полной мере соответствует тематике публикации);
- *исследовательскими фронтами* (подобные связи устанавливаются в случае, если публикация относится к передовым научным исследованиям и в совокупности с другими публикациями по аналогичной тематике формирует ИФ);
- *стратегическими партнёрами* (непосредственными авторами публикации, если такие авторы сотрудничают с ФГБОУ ВПО «КнАГТУ»).

## Научные исследования

Поиск публикации \_\_\_\_\_  
Для поиска заполните одно или несколько полей.

Автор:	CANDES E.
Название или его часть (англ.):	
Предметная область:	

Результаты поиска:

FORWARD REGRESSION FOR ULTRA-HIGH DIMENSIONAL VARIABLE SCREENING

Рис. 3.5. Пример запроса для поиска публикации по автору



Название публикации (англ.):	FORWARD REGRESSION FOR ULTRA-HIGH DIMENSIONAL
Название публикации (русс.):	
Авторы:	CANDES E.
Научное направление:	Software Engineering Education
Источник (периодическое издание):	JOURNAL OF THE AMERICAN STATISTICAL ASSOCIATION
Выходные данные источника:	104 (488): 1512-1524 DEC 2009
Адрес:	Peking Univ, Guanghua Sch Management, Beijing 100871
Предметная область:	Mathematics
Цитаты:	19
Аннотация (русс.):	
Аннотация (англ.):	
Прикрепленный документ:	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Candes FORWARD REGRESSION.docx  <a href="#">Скачать документ</a> <a href="#">Удалить</a> </div>

Рис. 3.6. Пример раскрытия информации о публикации

### 3.3. Информация об исследовательских фронтах

Информация в данном разделе служит определению перспективных направлений исследований как для отдельных учёных, так и для коллективов, ими образованных.

Перспективные направления исследований определяются посредством совмещения и анализа информации о текущей деятельности научных коллективов университета и информации о мировых ИФ, формирующих передний край науки.

Чтобы собрать **информацию об актуальных мировых научно-исследовательских тенденциях** для прогнозирования, необходимо:

1. Осуществить поиск ИФ по одной или нескольким интересующим предметным областям (приложение 4):

- Agricultural Sciences (сельскохозяйственные науки).
- Biology & Biochemistry (биология и биохимия).
- Chemistry (химические науки).
- Clinical Medicine (клиническая медицина).
- Computer Science (компьютерные науки, теория вычислительных машин и систем; вычислительная техника).
- Economics & Business (экономика, эконометрика, бизнес).
- Engineering (прикладные технические науки, инженерное дело).
- Environment / Ecology (науки об окружающей среде, экология).
- Geosciences (географические науки).
- Immunology (иммунология).
- Materials Science (материаловедение).
- Mathematics (математические науки).
- Microbiology (микробиология).
- Molecular Biology & Genetics (молекулярная биология и генетика).
- Multidisciplinary (междисциплинарные исследования).
- Neuroscience & Behavior (нейробиология и науки о поведении).
- Pharmacology & Toxicology (фармакология и токсикология).
- Physics (физические науки).
- Plant & Animal Science (ботаника и зоология).
- Psychiatry / Psychology (психиатрия и психология).
- Social Sciences (социальные науки).
- Space Science (науки о космосе и космических технологиях).

Для поиска ИФ необходимо заполнить одно или несколько полей формы (рис. 3.7) и нажать кнопку «Поиск».

Фрагменты названий фронтов заполняются с клавиатуры. Поле «Предметная область» заполняется путём выбора из предложенного списка областей, предварительно занесённых в БД.

## Исследовательские фронты

Поиск исследовательского фронта \_\_\_\_\_  
Для поиска заполните одно или несколько полей.

Название (англ.):	HIGH
Название (русс.):	
Предметная область:	

Результаты поиска:

1. РАЗРЕЖЕННЫЕ МНОГОМЕРНЫЕ РЕГРЕССИОННЫЕ МОДЕЛИ; РАЗРЕЖЕННАЯ КОВАРИАЦИОННАЯ ВЫБОРКА; РАЗРЕЖЕННАЯ ОБРАТНАЯ КОВАРИАЦИОННАЯ ОЦЕНКА; ОЦЕНКА КРУПНЫХ КОВАРИАЦИОННЫХ МАТРИЦ; ПОСТОЯНСТВА ВЫБОРКИ МОДЕЛИ
2. АНТИПЕРИОДИЧЕСКИЕ КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ; ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ ДРОБНОГО ПОРЯДКА; СИНГУЛЯРНОЕ НЕЛИНЕЙНОЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ УРАВНЕНИЕ ДРОБНОГО ПОРЯДКА; КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ, СВЯЗАННЫЕ С ДИСКРЕТНЫМИ МОДЕЛЯМИ ДРОБНОГО ПОРЯДКА; НЕЛОКАЛЬНЫЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ ВЫСШЕГО ДРОБНОГО ПОРЯДКА

Рис. 3.7. Поиск ИФ по фрагменту названия

Название фронта (русс.):	РАЗРЕЖЕННЫЕ МНОГОМЕРНЫЕ МОДЕЛИ;
Название фронта (англ.):	SPARSE HIGH-DIMENSIONAL REGRESSION MODELS;
Количество публикаций:	45
Количество цитирований:	3012
Количество цитирований на публикацию:	66.93
Математическое ожидание по годам:	2008.6
Список публикаций	
THE ADAPTIVE LASSO AND ITS ORACLE PROPERTIES	<a href="#">Просмотреть публикацию</a>
THE DANTZIG SELECTOR: STATISTICAL ESTIMATION WHEN P IS MUCH LARGER THAN N	<a href="#">Просмотреть публикацию</a>
SIMULTANEOUS ANALYSIS OF LASSO AND DANTZIG SELECTOR	<a href="#">Просмотреть публикацию</a>
ON THE "DEGREES OF FREEDOM" OF THE LASSO	<a href="#">Просмотреть публикацию</a>
NEARLY UNBIASED VARIABLE SELECTION UNDER MINIMAX CONCAVE PENALTY	<a href="#">Просмотреть публикацию</a>

Рис. 3.8. Просмотр подробной информации об ИФ

2. В найденном списке ИФ выбрать фронты, которые коррелируют с главными научными направлениями деятельности исследовательских коллективов университета. Раскрыть гиперссылки названий ИФ (рис. 3.8).

3. Просмотреть перечень публикаций, составляющих каждый из выбранных ИФ (раздел «Список публикаций»).

4. Изучить публикации из перечня, открыв их по ссылке «Просмотреть публикацию» (см. рис. 3.7). Убедиться, что тематика фронта, формируемая перечнем публикаций, соответствует главному научному направлению деятельности исследовательских коллективов университета.

5. Сохранить на локальный компьютер собранную информацию по ИФ и публикациям, их составляющим. Собранную информацию необходимо тщательно проанализировать с целью корректировки текущих главных научных направлений деятельности в университете в ключе мировых исследовательских тенденций.

### **3.4. Информация о ведущих учёных и исследовательских коллективах**

Информация о ведущих учёных может быть использована для анализа состояний исследований в учреждении, а именно: для сбора информации об имеющихся научных коллективах, их текущей деятельности, существующих и возможных направлениях научных исследований.

На основе результатов поиска по данному разделу можно собрать консолидированную информацию:

- по отдельным учёным университета (раздел сайта «Ведущие научные коллективы и учёные» → «Учёные Хабаровского края»);
- научным направлениям деятельности в университете;
- сформировавшимся научным коллективам университета (раздел сайта «Ведущие научные коллективы и учёные» → «Научные коллективы Хабаровского края»).

**Для поиска научного коллектива** необходимо заполнить с использованием всплывающей подсказки одно или несколько полей соответствующей формы (рис. 3.9) и нажать кнопку «Поиск».

## Научные коллективы Хабаровского края

**Поиск научного коллектива**

Для поиска заполните одно или несколько полей.

Название коллектива:	<input type="text"/>
Научное направление:	<input type="text"/>
Научный руководитель:	<input type="text"/>
УДК:	621.74.045
ГРНТИ:	55.15
USPC:	<input type="text"/>
ECLA:	<input type="text"/>

Результаты поиска:

[Литье по выплавляемым моделям](#)

Рис. 3.9. Пример поиска научного коллектива по кодам классификаторов

Чтобы просмотреть подробную информацию о коллективе, необходимо раскрыть гиперссылку в результатах поиска (рис. 3.10).

После того как проанализированы мировые тенденции развития науки, а также главные направления деятельности научных коллективов университета, можно составить *план по корректировке* последних для повышения их эффективности. Ниже представлен один из вариантов работы по выработке такого плана.

<b>Информация о научном коллективе</b>	
Главное научное направление (русс.):	Литье по выплавляемым моделям. Точное литье
Главное научное направление (англ.):	Investment and precision molding (founding, casting)
УДК:	621.74.045
ГРНТИ:	55.15
USPC:	75; 164 (1+, 159+, 401+, 409+); 266 (majority); 523 (139+)
ECLA:	B22C1; B22C3; B22C9; C22C38; B29C45; B29C33

Участники коллектива:

Евстигнеев Алексей Иванович

Список публикаций

**БРАК ОТЛИВОК, ИЗГОТОВЛЯЕМЫХ В ВАКУУМ-ПЛЕНОЧНЫХ ФОРМАХ И МЕРЫ ПО ЕГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ**

Rejects of Castings Made in V-process Molds and Measures to Prevent Them

[Просмотреть публикацию](#)

Рис. 3.10. Просмотр подробной информации о научном коллективе

С использованием возможностей специальных наукометрических систем необходимо:

1. Выполнить прогноз изменений в эффективности деятельности существующих исследовательских коллективов.

2. Сформировать перечни новых исследовательских коллективов (которые будут работать по новым научным направлениям, ранее не развитым в университете).

3. Выполнить прогноз изменений в эффективности будущей деятельности новых исследовательских коллективов.

Прогнозы изменений в эффективности деятельности необходимо построить на основе вычисления существующих и планируемых:

- показателей цитируемости;
- показателей количества работ;
- наукометрических индексов.

Существующие показатели могут быть найдены с использованием возможностей сайта. Для этого необходимо найти подробную информацию по каждому учёному, входящему в состав научного коллектива (см. рис. 3.10, раздел «Участники коллектива»).

Значения планируемых показателей необходимо прогнозировать самостоятельно или с помощью наукометрических систем.

Полученные планируемые показатели новых коллективов необходимо сравнить с показателями исследований по заданной предметной области в стране, регионе и мире, в то время как показатели эффективности работы отдельных учёных сравнить между собой в рамках предметных областей.

Чтобы найти **информацию по учёному**, необходимо в разделе сайта «Ведущие научные коллективы и учёные» → «Учёные Хабаровского края» заполнить одно или несколько полей формы (рис. 3.11) и нажать кнопку «Поиск».

Чтобы просмотреть подробную информацию об учёном, необходимо раскрыть гиперссылку в результатах поиска. Значения показателей цитируемости, количества работ и индивидуальных наукометрических индексов можно просмотреть в разделе «Публикационная активность» информации об учёном (рис. 3.12).



## Ученые Хабаровского края

Поиск ученого \_\_\_\_\_  
Для поиска заполните одно или несколько полей.

Фамилия:	<input type="text" value="Булавенко"/>
Организация:	<input type="text"/>
Страна:	<input type="text"/>
Город:	<input type="text"/>

Результаты поиска:

<u>Булавенко</u>	Олег	Анатольевич	ФГБОУ ВПО "КНАГТУ"	Комсомольск-на-Амуре	Россия
------------------	------	-------------	--------------------	----------------------	--------

Рис. 3.11. Поиск информации об учёном

Персональная информация			
ФИО (русс.):	Булавенко		
Фамилия:	Булавенко		
Имя:	Олег		
Отчество:	Анатольевич		
ФИО (англ.):	Bulavenko		
* Фамилия:	Bulavenko		
* Имя:	Oleg		
Отчество:	A.		
Основная организация:	ФГБОУ ВПО "КНАГТУ"		
Подразделение КНАГТУ:	ЭФ		
Должность:	Профессор		
Город:	Комсомольск-на-Амуре		
Страна:	Россия		
Ученая степень:	Доктор педагогических наук		
Ученое звание:	Профессор		
Публикационная активность			
№	Показатель публикационной активности	Абсолютное значение показателя	Относительное значение показателя
0	Число публикаций автора в РИНЦ	7	0
...	...	...	...
26	Число цитирований всех публикаций автора из статей, опубликованных за последние 5 лет	0	0
Список публикаций			
О СИСТЕМЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА		ABOUT SYSTEM OF THE FAR EAST REGION ECONOMIC EDUCATION	
		<a href="#">Просмотреть публикацию</a>	

Рис. 3.12. Фрагмент раскрытия подробной информации об учёном

### 3.5. Информация по стратегическим партнёрам

Предварительно собранная информация об ИФ и научных коллективах необходима также для *поиска реквизитов учёных и организаций, которые могут стать стратегическими партнёрами* в рамках следующих форм сотрудничества:

- совместное опубликование;
- повышение цитируемости;
- привлечение финансирования.

В разделе сайта «Стратегические партнёры» осуществляется **поиск существующих стратегических партнёров** по названию их организации или одной из форм сотрудничества.

Для того чтобы осуществить поиск, необходимо заполнить одно или несколько полей формы (рис. 3.13) и нажать кнопку «Поиск». Все поля формы заполняются с использованием всплывающих подсказок.

#### Стратегические партнеры КНАГТУ

**Поиск стратегического партнера**

Для поиска заполните одно или несколько полей.

Какому научному направлению соответствует:

TRIZ

Наименование организации предполагаемого стратегического партнера:

Форма сотрудничества с организацией-партнером:

Совместное публикование	<input type="checkbox"/>
Повышение цитируемости	<input type="checkbox"/>
Привлечение финансирования	<input type="checkbox"/>

**Поиск**

Результаты поиска:

1. [Biotriz Limited](#) Bogatyreva Olga A.
2. [Biotriz Limited](#) Bogatyrev Nikolay R.
3. [INSA](#) Cavallucci Denis
4. [Hogeschool van Amsterdam](#) Bonsema Paul

Рис. 3.13. Поиск существующего стратегического партнёра

### Информация о публикации

Название публикации (англ.):	ON MODEL SELECTION CONSISTENCY OF LASSO
Название публикации (русс.):	
Авторы:	ZHAO P.; YU B.
Научное направление:	
Источник (периодическое издание):	Journal of Machine Learning Research
Выходные данные источника:	7: 2541-2563 NOV 2006
Адрес:	Univ Calif Berkeley, Dept Stat, 367 Evans Hall, Berkeley, CA 94720 I
Предметная область:	Computer Science
Цитаты:	217
Аннотация (русс.):	◀ ▶
Аннотация (англ.):	◀ ▶

Публикация связана с:

#### Исследовательские фронты

РАЗРЕЖЕННЫЕ МНОГОМЕРНЫЕ РЕГРЕССИОННЫЕ МОДЕЛИ; РАЗРЕЖЕННАЯ КОВАРИАЦИОННАЯ ВЫБОРКА; РАЗРЕЖЕННАЯ ОБРАТНАЯ КОВАРИАЦИОННАЯ ОЦЕНКА; ОЦЕНКА КРУПНЫХ КОВАРИАЦИОННЫХ МАТРИЦ; ПОСТОЯНСТВА ВЫБОРКИ МОДЕЛИ

[Просмотреть](#)

Рис. 3.14. Просмотр подробной информации о публикации, входящей в состав ИФ

Если необходимо самостоятельно подобрать стратегических партнёров, можно воспользоваться информацией, касающейся мировых ИФ и публикаций, их составляющих.

Реквизиты потенциальных стратегических партнёров могут быть взяты из полей «Автор» и «Адрес» страницы подробной информации о публикациях, составляющих ИФ (рис. 3.14).

Дополнительную информацию по возможным источникам финансирования можно получить, используя наукометрический ресурс Scival Funding [13].

### **3.6. Контрольные вопросы к разделу 3**

1. Что такое ISSN? Для чего он используется?
2. Что такое импакт-фактор? Для чего используется этот показатель?
3. Какая информация о публикациях обычно хранится в наукометрических системах? Приведите примеры.
4. Назовите типы, согласно которым классифицируются издания в современных наукометрических системах?
5. Что такое предметная область исследования?
6. Какие наукометрические ресурсы в сети Интернет содержат общепризнанные и наиболее часто используемые классификаторы предметных областей?
7. Назовите 5-7 примеров различных предметных областей в системе Scopus.
8. Назовите предметную область в системе Scopus, наиболее близкую к своему направлению обучения.
9. На основе каких показателей строятся прогнозы изменений в эффективности деятельности учёных?
10. По каким направлениям может осуществляться поиск стратегических партнёров?

### **4. РАСЧЁТНО-ГРАФИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

Ниже представлен перечень вариантов заданий для расчётно-графического задания или контрольной работы. Задания во всех вариантах необходимо выполнять с использованием РИНЦ (на сайте [elibrary.ru](http://elibrary.ru)).

**Вариант 1. «Что востребовано в мире?»** Осуществите подбор публикаций по тематике одной из дисциплин текущего семестра обучения. Желательно выбирать дисциплину, по которой запланирована защита курсовой работы или проекта. Из числа найденных выберите 10 наиболее цитируемых публикаций. Проанализируйте распределение цитирований по годам. Сделайте вывод – актуальна или нет данная тематика.

Для выполнения задания используйте расширенный режим «Поисковые запросы» с заполнением поля «Тематика» (приложение 6).

**Вариант 2. «Что востребовано в регионе?»** Проанализируйте публикационную активность организаций края (области) или федерального округа. Укажите общее количество публикаций для всех организаций, их основную тематику, составьте перечень 20 наиболее часто встречающихся в публикациях этих организаций ключевых слов.

Для выполнения задания используйте режим поиска в разделе «Список организаций» (см. приложение 6).

**Вариант 3. «На кого равняться?»** Осуществите поиск 10 наиболее цитируемых авторов, работающих над тематикой, связанной с вашим направлением подготовки. Оцените *h*-индекс найденных авторов. Приведите примеры и прокомментируйте необходимость статистических отчётов о публикациях найденных авторов:

1. отчёта о распределении публикаций по ключевым словам;
2. отчёта о распределении публикаций по годам;
3. отчёта о распределении цитирований по годам цитирующих публикаций.

Допускается выбор других видов отчётов.

Для выполнения задания используйте режим поиска в разделе «Авторский указатель» (см. приложение 6).

**Вариант 4. «С кем публиковаться?»** Согласно рекомендациям пункта 2.1.1 пособия осуществите сбор подробной информации по реквизитам 3 учёных, работающих в вашем учебном заведении. Оцените публикационную активность учёных. Приведите 2-3 примера публикаций для каждого учёного. Сформулируйте тематику исследований, которыми занимаются данные учёные, на основе ключевых слов и специфики изданий, в которых публиковались исследования. Выбор учёных осуществляется произвольно.

Для выполнения задания используйте режим поиска в разделе «Список организаций». Для найденного учреждения воспользуйтесь поиском по параметру «Авторы» (см. приложение 6).

**Вариант 5. «Где публиковаться?»** Осуществите подбор журналов и изданий по тематике своего направления подготовки. Проанализируйте показатели, характеризующие найденные журналы (количество статей, количество выпусков, количество цитирований, включённость в системы цитирования РИНЦ или Scopus, импакт-фактор, количество предметных областей и т.п.). Выберите 10 российских и 10 зарубежных журналов, наиболее предпочтительных для публикации. Объясните причины выбора.

Для выполнения задания используйте режим поиска в разделе «Каталог журналов» (см. приложение 6).

## 5. ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

Ниже приведены примеры теоретических вопросов и практических заданий для экзаменационных билетов.

### **Теоретические вопросы:**

1. Назовите наукометрические показатели, используемые для оценки изданий, в том числе журналов.

2. Приведите примеры наукометрических показателей, характеризующих популярность и значимость исследований учёных.

3. Назовите формы, в которых могут быть представлены результаты научных исследований. Оцените, какие из форм наиболее предпочтительны для публикации исследований социально-гуманитарной направленности, а какие – для исследований по технической тематике. Обоснуйте выбор.

4. Что такое управление организационной системой? Приведите примеры из жизни.

5. Назовите виды управления организационными системами.

6. Какие этапы включает процесс управления деятельностью исследовательских коллективов?

7. Назовите примеры сетевых наукометрических ресурсов, предоставляющих информацию о патентовании изобретений и полезных моделей.

8. Что такое ИФ? Какая информация хранится в перечнях ИФ? Как мог бы называться ИФ, занимающийся тематикой, наиболее близкой к вашей специальности (направлению обучения)?

9. Что такое ключевое слово? Зачем нужно задавать ключевые слова при публикации научных исследований?

10. Следует ли учёным искать соавторов для публикаций в других странах или эффективнее выбирать учёных из своей страны? Назовите критерии, руководствуясь которыми можно определить, подходит ли тот или иной автор для приглашения к соавторству.

Помимо перечисленных вопросов, в экзаменационные билеты могут включаться контрольные вопросы к разделам пособия.

### **Практические задания:**

1. Сформулируйте перечень из 10 ключевых слов для заданной публикации. (Преподаватель выбирает произвольную научную публикацию и предоставляет студентам для ознакомления её полный текст).

2. Соотнесите названия публикаций с названиями ИФ, сформированных данными публикациями. (Перечни ИФ и публикаций выбираются преподавателем из различных предметных областей).

3. Рассчитайте индекс Хирша для заданного автора. (Информация о публикациях учёного предоставляется преподавателем).

4. На основании справочных сведений о 10 журналах выберите журнал, наиболее предпочтительный для публикации студенческой статьи по технической тематике. (Информация об изданиях предоставляется преподавателем).

5. Изучив статистическую информацию по заданной публикации на ресурсе «Nature» сделайте выводы:

- о тематике исследования;
- известности и распространённости изучения тематики. (Информация о публикации предоставляется преподавателем в виде снимков экранных форм с ресурса «Nature»).

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В пособии изложены материалы о возможных способах повышения эффективности деятельности сложившихся в научно-образовательном учреждении студенческих и преподавательских исследовательских коллективов. Рассмотрены способы коррекции направлений деятельности таких коллективов, способы мотивации исследователей, а также подходы к формированию новых коллективов. Такого рода информация, безусловно, окажется полезной не только для руководителей научно-образовательных учреждений, но и, в первую очередь, для самих исследователей.

Обзоры наукометрических показателей и ресурсов помогут авторам научных публикаций расставить акценты в структуре своих исследований, подготовить планы по их продвижению и поиску предполагаемых стратегических партнёров и стабильных источников финансирования. В то же время обзоры современных наукометрических ресурсов, доступных в сети Интернет, помогут сориентироваться в неоднородном информационном пространстве и получить базовые сведения о существующих наукометрических системах.

Пособие наглядно иллюстрирует способы анализа эффективности исследовательской деятельности, подбора журналов и изданий для публикаций, а также анализа публикационной активности по ряду показателей – от привычных количественных до качественных показателей цитирования (например, показатель «география просмотров публикации»).

Следует отметить, что в пособии представлена только обзорная информация о наукометрических ресурсах. Слушателям, которые захотят серьёзнее освоить работу в таких системах, авторы рекомендуют ознакомиться с дополнительной литературой, ссылки на которую приведены в библиографическом списке.



## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Писляков, В. В. Наука через призму статей [Электронный ресурс] : текст лекции канд. физ.-мат. наук, заместителя директора по управлению электронными ресурсами Библиотеки Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) / В. В. Писляков // Публичные лекции ПОЛИТ.РУ. – Режим доступа: [http://polit.ru/article/2011/12/21/pislyakov\\_2011/](http://polit.ru/article/2011/12/21/pislyakov_2011/). – Загл. с экрана. Яз. рус.
2. Организационно-методические рекомендации по повышению индекса цитируемости научно-педагогических кадров [Электронный ресурс] // ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый университет». – Тюмень, 2012. – Режим доступа: <http://ru.convdocs.org/docs/index-283694.html>. – Загл. с экрана. Яз. рус.
3. Красовска, М. Индекс цитирования Web of Science. Ваш путеводитель по миру исследований [Электронный ресурс] / М. Красовска // Thomson Reuters. – Казахстан, 2010. – Режим доступа: [http://kaznu.kz/content/files/pages/folder3137/WOK\\_Kazakhstan\\_RUS.pdf](http://kaznu.kz/content/files/pages/folder3137/WOK_Kazakhstan_RUS.pdf). – Загл. с экрана. Яз. рус.
4. Сайт профессионального сообщества учёных. Индексы результативности научной работы. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) [Электронный ресурс] // eLIBRARY.RU, 2015. – Режим доступа: <http://elibrary.pro/rinc-i-indeksy.html>. – Загл. с экрана. Яз. рус.
5. О проекте eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] // eLIBRARY.RU, 2012. – Режим доступа: [http://elibrary.ru/elibrary\\_about.asp](http://elibrary.ru/elibrary_about.asp). – Загл. с экрана. Яз. рус.
6. Перечень библиографических баз данных издательства «Elsevier» [Электронный ресурс] // Elsevier B. V., 2012. – Режим доступа: [http://www.elsevier.com/wps/find/bibliographic\\_browse.cws\\_home](http://www.elsevier.com/wps/find/bibliographic_browse.cws_home), свободный. – Загл. с экрана. Яз. англ.
7. ScienceDirect : руководство пользователя [Электронный ресурс] // Elsevier B. V., 2010. – Режим доступа: <https://www.elsevier.com/solutions/sciencedirect>. – Загл. с экрана. Яз. англ.
8. About Scopus. Content [Электронный ресурс] // Elsevier B. V., 2015. – Режим доступа: <https://www.elsevier.com/solutions/scopus/content>. – Загл. с экрана. Яз. англ.
9. Официальный сайт ФГБОУ ВПО «Московский государственный технологический университет «Станкин»» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stankin.ru/sciense/index/index.html>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
10. About Scopus. Features [Электронный ресурс] // Elsevier B. V., 2015. – Режим доступа: <https://www.elsevier.com/solutions/scopus/features>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. англ.







11. Описание функциональных возможностей «SciVal» [Электронный ресурс] // Официальный сайт представительства компании «Elsevier» в России. – Режим доступа: <http://elsevierscience.ru/products/scival/>. – Загл. с экрана. Яз. рус.
12. Описание функциональных возможностей модуля «SciVal Spotlight» [Электронный ресурс] // Elsevier B. V., 2012. – Режим доступа: <http://www.info.scival.com/spotlight>. – Загл. с экрана. Яз. англ.
13. About SciVal Funding [Электронный ресурс] // Elsevier B. V., 2015. – Режим доступа: <https://www.elsevier.com/solutions/scival-funding>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. англ.
14. Описание функциональных возможностей модуля «SciVal Experts» [Электронный ресурс] // Elsevier B. V., 2012. – Режим доступа: <http://www.info.scival.com/experts>. – Загл. с экрана. Яз. англ.
15. About Analytical Services [Электронный ресурс] // Elsevier B. V., 2015. – Режим доступа: <https://www.elsevier.com/solutions/analytical-services>. – Загл. с экрана. Яз. англ.
16. Richardson, M. Layered assessment: Using SciVal Strata to examine research performance [Электронный ресурс] / М. Richardson // Research Trends. – Issue 23, May 11. – Режим доступа: <http://www.researchtrends.com/issue23-may-2011/layered-assessment-using-scival-strata-to-examine-research-performance>. – Загл. с экрана. Яз. англ.
17. Поиск в Web of Science на платформе ISI Web of Knowledge [Электронный ресурс] // Thomson Reuters, 2012. – Режим доступа: <http://scientific.thomsonreuters.com/training>. – Загл. с экрана. Яз. рус.
18. Web of Science : краткое справочное руководство [Электронный ресурс] // Thomson Reuters, 2008. – Режим доступа: [http://thomsonreuters.com/products\\_services/science/science\\_products/a-z/web\\_of\\_science/](http://thomsonreuters.com/products_services/science/science_products/a-z/web_of_science/). – Загл. с экрана. Яз. англ.
19. Долгосрочный прогноз важнейших направлений научно-технологического развития на период до 2030 г. : аналитическое резюме [Электронный ресурс] // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2013. – Режим доступа: <http://innovation.gov.ru/sites/default/files/documents/2014/16051/3314.pdf>. – Загл. с экрана. Яз. рус.
20. Официальный сайт библиотеки «SpringerLink» [Электронный ресурс] // Springerlink, 2012. – Режим доступа: <http://www.springerlink.com/>. – Загл. с экрана. Яз. англ.
21. Wiley Online Library. About Us [Электронный ресурс] // John Wiley & Sons, 2012. – Режим доступа: <http://olabout.wiley.com/WileyCDA/Section/id-390001.html>. – Загл. с экрана. Яз. англ.







22. Редколис, Е. В. CASE-системы. Перспективные направления эволюции / Е. В. Редколис, В. Д. Бердоносков. – Saarbrücken : LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, 2012. – 72 с.
23. Куракова, Н. Г. Комплекс мер, направленных на улучшение наукометрических показателей вуза в международных индексах цитирования (WoS и Scopus) (на примере СПбГУ) // Н. Г. Куракова. – М. : Московская международная высшая школа бизнеса «МИРБИС», 2012.
24. Индекс цитирования для оценки результативности научной работы : методические рекомендации / сост. : М. Е. Стаценко, Г. Л. Снигур, О. Ю. Демидова, В. Н. Пароваева. – Волгоград : ВолГМУ, 2011. – 30 с.
25. Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации : указ Президента РФ от 7 июля 2011 г. № 899 // Собрание законодательства РФ. – 2011. – № 28. – Ч. 3. – Ст. 4167.
26. Программа стратегического развития ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет» на 2012-2016 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://old.knastu.ru/images/stories/News/2012/strat/programm-knastu.pdf>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
27. Редколис, Е. В. Оптимальный наукометрический ресурс: анализ и выбор / Е. В. Редколис, В. Д. Бердоносков // Вестник Тихоокеанского государственного университета. – 2014. – № 1 (32). – С. 263-270.
28. Поиск новых идей: от озарения к технологии / Г. С. Альтшуллер, Б. Л. Злотин, А. В. Зусман, В. И. Филатов. – Кишинев : Картя Молдовеняскэ, 1989. – 381 с.
29. Бурков, В. Н. Введение в теорию управления организационными системами / В. Н. Бурков, Н. А. Коргин, Д. А. Новиков; под ред. Д. А. Новикова. – М. : Либроком, 2009. – 264 с.
30. Новиков, Д. А. Теория управления организационными системами / Д. А. Новиков. – М. : МПСИ, 2005. – 584 с.
31. Новиков, Д. А. Прикладные модели информационного управления / Д. А. Новиков, А. Г. Чхартишвили. – М. : ИПУ РАН, 2004. – 129 с.
32. Российская наука: деньги и статьи [Электронный ресурс] / Официальный сайт Российской Академии наук, публикация от 11.11.2013 г. – Режим доступа: <http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=af230864-691e-417f-812f-5b2d9e65bc41>. – Загл. с экрана. Яз. рус.
33. Conference proceedings citation index [Электронный ресурс] / Thomson Reuters, 2014. – Режим доступа: [http://wokinfo.com/products\\_tools/multidisciplinary/webofscience/](http://wokinfo.com/products_tools/multidisciplinary/webofscience/). – Загл. с экрана. Яз. англ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ФРОНТАХ  
И ПУБЛИКАЦИЯХ, ИХ ФОРМИРУЮЩИХ,  
НА РЕСУРСЕ ESSENTIAL SCIENCE INDICATORS











RESEARCH FRONTS RANKINGS IN ENGINEERING

View	Fronts	Papers	Citations	Citations Per Paper	Mean Year
 	MOF-5 BASED MIXED-LINKER METAL-ORGANIC FRAMEWORKS; AMINO-BASED METAL-ORGANIC FRAMEWORKS; LUMINESCENT METAL-ORGANIC FRAMEWORKS; HOMO-CHIRAL METAL-ORGANIC FRAMEWORKS; MAGNETIC METAL-ORGANIC FRAMEWORKS	24	8,994	374.75	2008.9
 	ELECTRON LOCALIZATION; ATTOSECOND MOLECULAR PHOTOIONIZATION; ATTOSECOND PULSE GENERATION; INTENSE ATTOSECOND PULSE; SINGLE-CYCLE ATTOSECOND PULSES; ATTOSECOND IONIZATION	50	5,272	105.44	2009.3
 	PEDIATRIC INFLAMMATORY BOWEL DISEASE; CROHN'S DISEASE TREATED; CROHN'S DISEASE DIGESTIVE DAMAGE SCORE; ACTIVE CROHN'S DISEASE; MODERATE-TO-SEVERE CROHN'S DISEASE	43	5,059	117.65	2009.1











View	Fronts	Papers	Citations	Citations Per Paper	Mean Year
 	RU-CATALYZED AMMONIA BORANE HYDROLYSIS; NITROGEN-BASED CHEMICAL HYDROGEN STORAGE MATERIALS; LIQUID-PHASE CHEMICAL HYDROGEN STORAGE; SOLID STATE HYDROGEN STORAGE MATERIAL; ROOM TEMPERATURE HYDROGEN GENERATION	50	4,447	88.94	2008.8
 	MUNICIPAL WASTEWATER TREATMENT PLANT; SEWAGE TREATMENT PLANTS REMOVAL EFFICIENCY; MUNICIPAL WATER RECYCLING TREATMENT PROCESSES; ADVANCED WASTEWATER TREATMENT	50	3,815	76.30	2009.1
 	POTENTIAL ALGAL BIODIESEL PRODUCTION; US ALGAE BIOFUELS PRODUCTION SCALE-UP; LIPID PRODUCTION; BIOFUEL PRODUCTION; MICROALGAE BEATS BIOETHANOL	26	3,463	133.19	2009.3



#### RESEARCH FRONTS RANKINGS IN MULTIDISCIPLINARY

View	Fronts	Papers	Citations	Citations Per Paper	Mean Year
 	DYNAMIC CONFORMATIONAL ENSEMBLES; PROTEIN PROMISCUITY; DYNAMICALLY DRIVEN PROTEIN ALLOSTERY; ALLOSTERIC REGULATORY PROTEIN; PROTEIN DYNAMICS	16	2,911	181.94	2008.1

View	Fronts	Papers	Citations	Citations Per Paper	Mean Year
 	HISTONE MODIFICATION CHIP-SEQ DATA; IN-VIVO PROTEIN-DNA BINDING SITES; CHIP-SEQ EXPERI- MENTS RELATIVE; CHIP-SEQ (MACS); CHIP-SEQ PEAKS	11	2,351	213.73	2008.2
 	TANDEM MASS SPEC- TROMETRY; TARGET- DECOY SEARCH STRATE- GY; LARGE-SCALE PROTEIN IDENTIFICATIONS; PROTE- OMIC DATA GENERATED; INCREASED CONFIDENCE	2	1,029	514.50	2007.0
 	GLOBAL SEA LEVEL; PRO- JECTING FUTURE SEA- LEVEL RISE; 21ST-CENTURY SEA-LEVEL RISE; RECON- STRUCTING SEA LEVEL; LAST INTERGLACIAL STAGE	7	781	111.57	2008.8
 	BRIGHT FAR-RED FLUO- RESCENT PROTEIN; INFRA- RED FLUORESCENT PRO- TEINS ENGINEERED; FLUO- RESCENT PROTEIN TECH- NOLOGY; BRIGHT MONO- MERIC ORANGE; MAMMA- LIAN EXPRESSION	4	718	179.50	2008.0
 	SEPARATED CARBON NANOTUBE THIN-FILM TRANSISTORS; MEDIUM- SCALE CARBON NANOTUBE THIN-FILM INTEGRATED CIRCUITS; THIN FILM NANOTUBE TRANSISTORS; SEMICONDUCTING CAR- BON NANOTUBE ARRAYS; ALIGNED NANOTUBE NET- WORKS	4	704	176.00	2008.5


RESEARCH FRONTS RANKINGS IN COMPUTER SCIENCE

View	Fronts	Papers	Citations	Citations Per Paper	Mean Year
 	RNA-SEQ GENE EXPRESSION ESTIMATION; ILLUMINA TRANSCRIPTOME SEQUENCING CAUSED; HUMAN TRANSCRIPTOME; STEM CELL TRANSCRIPTOME PROFILING; HUMAN TISSUE TRANSCRIPTOMES	16	6,880	430.00	2008.8
 	RARE MICROBIAL BIOSPHERE; CONTRASTS SOIL MICROBIAL DIVERSITY; COMPARING MICROBIAL COMMUNITIES; CHIMERIC 16S RRNA SEQUENCE FORMATION; MICROBIAL POPULATION STRUCTURES	21	5,110	243.33	2009.3
 	DE-NOVO SHORT READ ASSEMBLY METHODS; NEXT-GENERATION GENOME SEQUENCE ASSEMBLY; SHORT READ SEQUENCE DATA; MASSIVELY PARALLEL SHORT READ SEQUENCING; EFFICIENT DE-NOVO ASSEMBLY	29	4,496	155.03	2009.9
 	ARLEQUIN SUITE VER 3.5; POPULATION GENETICS ANALYSES; PHYLOGENETIC MODEL AVERAGING; DNA POLYMORPHISM DATA; DNASP V5	3	3,428	1142.67	2009.0
 	COGNITIVE RADIO WIRELESS NETWORKS; COGNITIVE RADIO NETWORKS; FADING COGNITIVE RADIO CHANNELS; COOPERATIVE COGNITIVE RADIO SYS-	48	3,107	64.73	2008.7

View	Fronts	Papers	Citations	Citations Per Paper	Mean Year
	TEMS; FIRST COGNITIVE RADIO WIRELESS REGIONAL AREA NETWORK STANDARD				
 	PROTEIN INTERACTION NETWORKS; SYSTEMS CHEMICAL BIOLOGY DATA; LINKED OPEN DRUG DATA; DRUG-TARGET INTERACTION NETWORKS; DRUG-TARGET INTERACTION PREDICTION	35	3,075	87.86	2009.3

CORE PAPERS IN SOFT X-RAY FREE-ELECTRON LASER FLASH; COHERENT X-RAY DIFFRACTION IMAGING; SELF-TERMINATING DIFFRACTION GATES FEMTOSECOND X-RAY NANOCRYSTALLOGRAPHY MEASUREMENTS; FEMTOSECOND X-RAY PROTEIN NANOCRYSTALLOGRAPHY; ATOMIC INNER-SHELL X-RAY LASER IN ENGINEERING

1 - 5 (of 36) Page 1 of 8

1 Citations: 301 

**Number of Citations (by year):**

Citing Years:	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Times Cited	0	0	0	0	0	4	44	42	82	60	69

**Title:** OPERATION OF A FREE-ELECTRON LASER FROM THE EXTREME ULTRAVIOLET TO THE WATER WINDOW

**Authors:** ACKERMANN W; ASOVA G; AYVAZYAN V; AZIMA A; BABOI N; BAHR J; BALANDIN V; BEUTNER B; BRANDT A; BOLZMANN A; BRINKMANN R; BROVKO OI; CASTELLANO M; CASTRO P; CATANI L; CHIADRONI E; CHOROBA S; CIANCHI A; COSTELLO JT; CUBAYNES D; DARDIS J; DECKING W; DELSIM-HASHEMI H; DELSERIEYS A; DI PIRRO G; DOHLUS M; DUSTERER S; ECKHARDT A; EDWARDS HT; FAATZ B; FELDHAUS J; FLOTTMANN K; FRISCH J; FROHLICH L; GARVEY T; GENSCHE U; GERTH C; GORLER M; GOLUBEVA N;



GRABOSCH HJ; GRECKI M; GRIMM O; HACKER K;  
HAHN U; HAN JH; HONKAVAARA K; HOTT T; HUNING  
M; IVANISENKO Y; JAESCHKE E; JALMUZNA W;  
JEZYNSKI T; KAMMERING R; KATALEV V;  
KAVANAGH K; KENNEDY ET; KHODYACHYKH S;  
KLOSE K; KOCHARYAN V; KORFER M; KOLLEWE M;  
KOPREK W; KOREPANOV S; KOSTIN D;  
KRASSILNIKOV M; KUBE G; KUHLMANN M; LEWIS  
CLS; LILJE L; LIMBERG T; LIPKA D; LOHL F; LUNA H;  
LUONG M; MARTINS M; MEYER M; MICHELATO P;  
MILTCEV V; MOLLER WD; MONACO L; MULLER  
WFO; NAPIERALSKI O; NAPOLY O; NICOLOSI P;  
NOLLE D; NUNEZ T; OPPELT A; PAGANI C;  
PAPARELLA R; PCHALEK N; PEDREGOSA-GUTIERREZ  
J; PETERSEN B; PETROSYAN B; PETROSYAN G; PE-  
TROSYAN L; PFLUGER J; PLONJES E; POLETTA L;  
POZNIAK K; PRAT E; PROCH D; PUCYK P; RADCLIFFE  
P; REDLIN H; REHLICH K; RICHTER M; ROEHRS M;  
ROENSCH J; ROMANIUK R; ROSS M; ROSSBACH J;  
RYBNIKOV V; SACHWITZ M; SALDIN EL; SANDNER W;  
SCHLARH H; SCHMIDT B; SCHMITZ M; SCHMUSER P;  
SCHNEIDER JR; SCHNEIDMILLER EA; SCHNEPP S;  
SCHREIBER S; SEIDEL M; SERTORE D; SHABUNOV AV;  
SIMON C; SIMROCK S; SOMBROWSKI E; SOROKIN AA;  
SPANKNEBEL P; SPESYVTSEV R; STAYKOV L; STEF-  
FEN B; STEPHAN F; STULLE F; THOM H; TIEDTKE K;  
TISCHER M; TOLEIKIS S; TREUSCH R; TRINES D; TSA-  
KOV I; VOGEL E; WEILAND T; WEISE H; WELLHOFFER  
M; WENDT M; WILL I; WINTER A; WITTENBURG K;  
WURTH W; YEATES P; YURKOV MV; ZAGORODNOV I;  
ZAPFE K

**Source:** NAT PHOTONICS  
1 (6): 336-342 JUN 2007

**Addresses:** DESY, Deutsch Elekt Synchrotron, Notkestr 85, D-22603  
Hamburg, Germany.  
DESY, Deutsch Elekt Synchrotron, D-22603 Hamburg, Germany.  
Tech Univ Darmstadt, Inst TEMF, D-64289 Darmstadt, Germany.  
Univ Hamburg, Inst Expt Phys, D-22761 Hamburg, Germany.  
Univ Wurzburg, Inst Theor Phys & Astrophys, D-97074  
Wurzburg, Germany.  
Joint Inst Nucl Res, Dubna 141980, Russia.  
Ist Nazl Fis Nucl, Lab Nazl Frascati, I-00044 Frascati, Italy.

INFN Roma Tor Vergata, I-00133 Rome, Italy.  
Dublin City Univ, Natl Ctr Plasma Sci & Technol, Dublin 9, Ireland.  
Dublin City Univ, Sch Phys Sci, Dublin 9, Ireland.  
Ctr Univ Paris Sud, LIXAM, CNRS, F-91405 Orsay, France.  
Queens Univ Belfast, Int Res Ctr Expt Phys, Belfast BT7 1NN, Antrim, North Ireland.  
Fermilab Natl Accelerator Lab, Batavia, IL 60510 USA.  
Stanford Linear Accelerator Ctr, Menlo Pk, CA 94025 USA.  
Univ Paris 11, Lab Accelérateur Lineaire, CNRS IN2P3, F-91898 Orsay, France.  
Tech Univ Lodz, PL-90924 Lodz, Poland.  
Kharkov Natl Univ, UA-61077 Kharkov, Ukraine.  
BESSY, D-12489 Berlin, Germany.  
Warsaw Univ Technol, Inst Elect syst, Warsaw, Poland.  
CEA Saclay, F-91191 Gif Sur Yvette, France.  
INFN Milano, LASA, I-20090 Segrate, MI, Italy.  
Univ Padua, CNR, INFN, Dept Informat Engn, I-35131 Padua, Italy.  
Phys Tech Bundesanstalt, D-10587 Berlin, Germany.  
Max Born Inst, D-12489 Berlin, Germany.  
Paul Scherrer Inst, CH-5232 Villigen, Switzerland.  
RAS, AF Ioffe Phys Tech Inst, St Petersburg 194021, Russia.  
Humboldt Univ, D-10099 Berlin, Germany.  
Bulgarian Acad Sci, Inst Nucl Res & Nucl Energy, BU-1784 Sofia, Bulgaria.

**Field:** PHYSICS

**2 Citations:** 243 

**Number of Citations (by year):**

Citing Years:	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Times Cited	0	0	0	0	0	0	0	0	11	98	134

**Title:** FIRST LASING AND OPERATION OF AN ANGSTROM-WAVELENGTH FREE-ELECTRON LASER

**Authors:** EMMA P; AKRE R; ARTHUR J; BIONTA R; BOSTEDT C; BOZEK J; BRACHMANN A; BUCKSBAUM P; COFFEE R; DECKER FJ; DING Y; DOWELL D; EDSTROM S; FISHER A; FRISCH J; GILEVICH S; HASTINGS J; HAYS G; HERING P; HUANG Z; IVERSON R; LOOS H;

MESSERSCHMIDT M; MIAHNAHRI A; MOELLER S;  
NUHN HD; PILE G; RATNER D; RZEPIELA J; SCHULTZ  
D; SMITH T; STEFAN P; TOMPKINS H; TURNER J;  
WELCH J; WHITE W; WU J; YOCKY G; GALAYDA J

**Source:** NAT PHOTONICS  
4 (9): 641-647 SEP 2010

**Addresses:** Stanford Linear Accelerator Ctr, Natl Accelerator Lab, Stan-  
ford, CA 94309 USA.  
Lawrence Livermore Natl Lab, Livermore, CA 94550 USA.  
Argonne Natl Lab, Argonne, IL 60439 USA.

**Field:** PHYSICS

3 Citations: 151 

**Number of Citations (by year):**

Citing Years:	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Times Cited	0	0	0	0	0	0	6	31	49	32	33

**Title:** HIGH-RESOLUTION SCANNING X-RAY DIFFRACTION  
MICROSCOPY

**Authors:** THIBAUT P; DIEROLF M; MENZEL A; BUNK O; DAVID  
C; PFEIFFER F

**Source:** SCIENCE  
321 (5887): 379-382 JUL 18 2008

**Addresses:** Paul Scherrer Inst, CH-5232 Villigen, Switzerland.  
Ecole Polytech Fed Lausanne, CH-1015 Lausanne, Switzerland.

**Field:** PHYSICS

4 Citations: 121 

**Number of Citations (by year):**

Citing Years:	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Times Cited	0	0	0	0	0	5	19	22	33	23	19

**Title:** HARD-X-RAY LENSLESS IMAGING OF EXTENDED OB-  
JECTS

**Authors:** RODENBURG JM; HURST AC; CULLIS AG; DOBSON BR;  
PFEIFFER F; BUNK O; DAVID C; JEFIMOV K; JOHNSON I

**Source:** PHYS REV LETT  
98 (3): art. no.-034801 JAN 19 2007

**Addresses:** Univ Sheffield, Dept Elect & Elect Engn, Sheffield S1 3JD, S  
Yorkshire, England.


CCLRC, Daresbury Lab, Warrington WA4 4AD, Cheshire, England.

Paul Scherrer Inst, CH-5232 Villigen, Switzerland.

**Field:** PHYSICS

**5 Citations:** 119 

**Number of Citations (by bi-monthly period):**

HOT PAPER 

Citing Periods:	P1-2011	P2-2011	P3-2011	P4-2011	P5-2011	P6-2011	P1-2012	P2-2012	P3-2012	P4-2012	P5-2012
Times Cited	0	2	8	4	11	9	14	16	20	18	17

**Number of Citations (by year):**

Citing Years:	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Times Cited	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	85

**Title:** FEMTOSECOND X-RAY PROTEIN NANOCRYSTALLOGRAPHY

**Authors:** CHAPMAN HN; FROMME P; BARTY A; WHITE TA; KIRIAN RA; AQUILA A; HUNTER MS; SCHULZ J; DEPONTE DP; WEIERSTALL U; DOAK RB; MAIA FRNC; MARTIN AV; SCHLICHTING I; LOMB L; COPPOLA N; SHOEMAN RL; EPP SW; HARTMANN R; ROLLES D; RUDENKO A; FOUCAR L; KIMMEL N; WEIDENSPONTNER G; HOLL P; LIANG MN; BARTHELMESS M; CALEMAN C; BOUTET S; BOGAN MJ; KRZYWINSKI J; BOSTEDT C; BAJT S; GUMPRECHT L; RUDEK B; ERK B; SCHMIDT C; HOMKE A; REICH C; PIETSCHNER D; STRUDER L; HAUSER G; GORKE H; ULLRICH J; HERRMANN S; SCHALLER G; SCHOPPER F; SOLTAU H; KUHNEL KU; MESSERSCHMIDT M; BOZEK JD; HAU-RIEGE SP; FRANK M; HAMPTON CY; SIERRA RG; STARODUB D; WILLIAMS GJ; HAJDU J; TIMNEANU N; SEIBERT MM; ANDREASSON J; ROCKER A; JONSSON O; SVENDA M; STERN S; NASS K; ANDRITSCHKE R; SCHROTER CD; KRASNIQI F; BOTT M; SCHMIDT KE; WANG XY; GROTJOHANN I; HOLTON JM; BARENDS TRM; NEUTZE R; MARCHESINI S; FROMME R; SCHORB S; RUPP D; ADOLPH M; GORKHOVER T; ANDERSSON I; HIRSEMANN H; POTDEVIN G; GRAAFSMA H; NILSSON B; SPENCE JCH

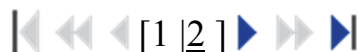
**Source:** NATURE

470 (7332): 73-U81 FEB 3 2011

**Addresses:** DESY, Ctr Free Electron Laser Sci, Notkestr 85, D-22607 Hamburg, Germany.  
DESY, Ctr Free Electron Laser Sci, D-22607 Hamburg, Germany.  
Univ Hamburg, D-22761 Hamburg, Germany.  
Arizona State Univ, Dept Chem & Biochem, Tempe, AZ 85287 USA.  
Arizona State Univ, Dept Phys, Tempe, AZ 85287 USA.  
Uppsala Univ, Dept Cell & Mol Biol, Lab Mol Biophys, SE-75124 Uppsala, Sweden.  
Max Planck Adv Study Grp, Ctr Free Electron Laser Sci, D-22607 Hamburg, Germany.  
Max Planck Inst Med Res, D-69120 Heidelberg, Germany.  
Max Planck Inst Kernphys, D-69117 Heidelberg, Germany.  
PNSensor GmbH, D-81739 Munich, Germany.  
Max Planck Inst Halbleiterlab, D-81739 Munich, Germany.  
Max Planck Inst Extraterr Phys, D-85741 Garching, Germany.  
SLAC Natl Accelerator Lab, LCLS, Menlo Pk, CA 94025 USA.  
SLAC Natl Accelerator Lab, PULSE Inst, Menlo Pk, CA 94025 USA.  
Forschungszentrum Julich, Inst ZEL, D-52425 Julich, Germany.  
Lawrence Livermore Natl Lab, Livermore, CA 94551 USA.  
Lawrence Berkeley Natl Lab, Adv Light Source, Berkeley, CA 94720 USA.  
Univ Gothenburg, Dept Chem Biochem & Biophys, SE-40530 Gothenburg, Sweden.  
Tech Univ Berlin, Inst Opt & Atomare Phys, D-10623 Berlin, Germany.  
Swedish Univ Agr Sci, Uppsala Biomed Ctr, Dept Mol Biol, S-75124 Uppsala, Sweden.

**Field:** PHYSICS

1 - 5 (of 36)



Page 1 of 8

## Core Papers for SOFT X-RAY FREE-ELECTRON LASER FLASH

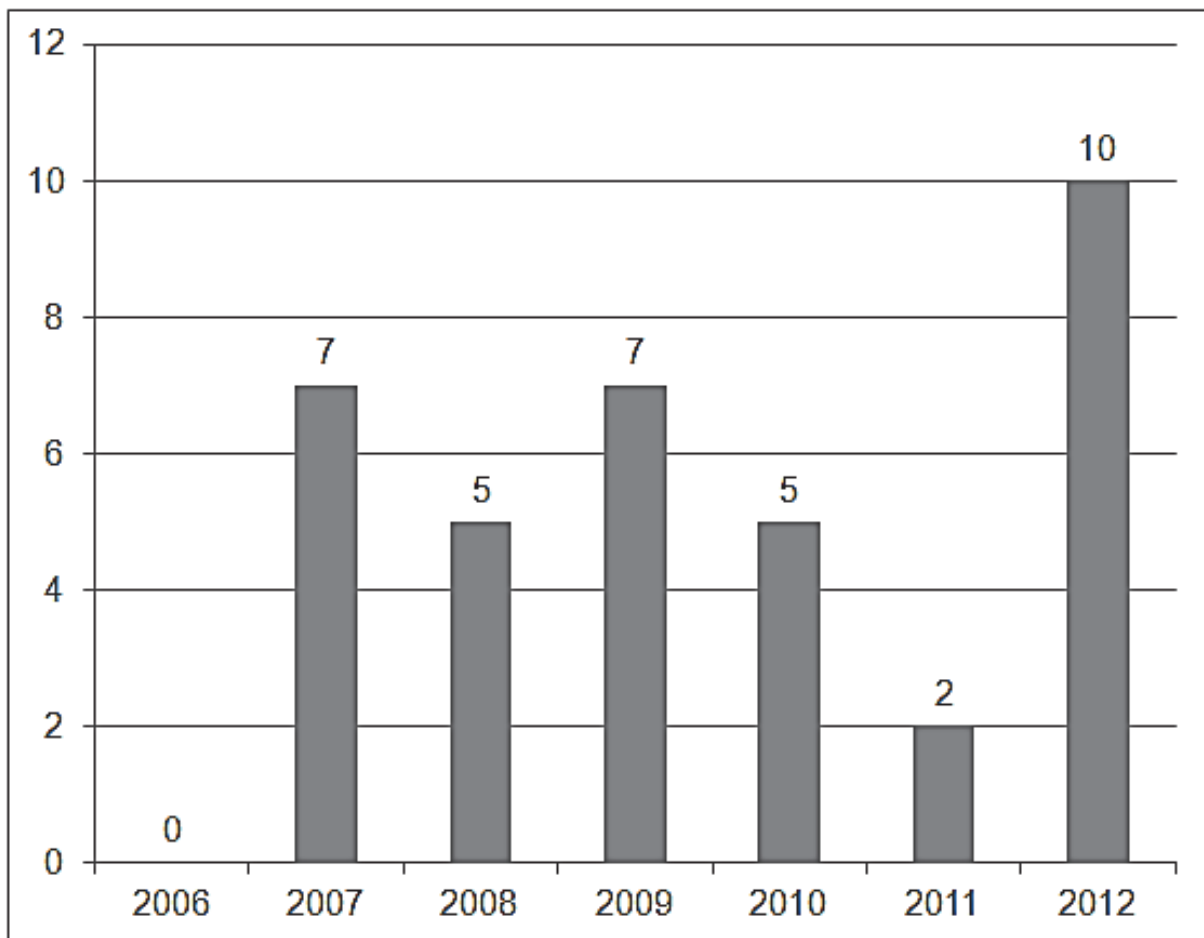


Рис. П5.1. Диаграмма распределения публикаций исследовательского фронта на ресурсе Essential Science Indicators

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ НАУКОМЕТРИЧЕСКИХ СИСТЕМ

*Критерии, отражающие полезность использования наукометрических ресурсов:*

1. Организация поиска:
  - 1.1. по автору;
  - 1.2. стране;
  - 1.3. городу;
  - 1.4. региону;
  - 1.5. названию работы;
  - 1.6. типу работы (публикация, патент и т.д.);
  - 1.7. тематике (предметной области);
  - 1.8. организации (патентообладателю);
  - 1.9. выходным данным работы (выпуск / серия / номер / страницы – для публикаций; номер – для патентов);
  - 1.10. названию издателя;
  - 1.11. ключевому слову (словосочетанию);
  - 1.12. соавтору;
  - 1.13. дате публикации (дата подачи заявки в случае патента или товарного знака);
  - 1.14. названию конференции или журнала;
  - 1.15. ISSN, ISBN и т.д.;
  - 1.16. кодам классификаторов (УДК, DOI, ECLA и др.).
2. Формирование сложных поисковых запросов посредством использования специального языка.
3. Фильтрация результатов работы в системе (в форме таблиц или списков):
  - 3.1. по ключевым словам;
  - 3.2. тематике (предметным областям);
  - 3.3. соавторам;
  - 3.4. годам;
  - 3.5. журналам или названиям конференций;
  - 3.6. организациям;
  - 3.7. цитированиям;
  - 3.8. типу или статусу документа;
  - 3.9. языку публикации;
  - 3.10. стране.
4. Визуализация результатов работы в системе (диаграммы, графики и т.д.):
  - 4.1. по ключевым словам;

- 4.2. тематике (предметным областям);
- 4.3. соавторам;
- 4.4. годам;
- 4.5. журналам;
- 4.6. организациям;
- 4.7. цитированиям, связанным работам (патентам).
5. Анализ связи работы с другими публикациями (патентами) или авторами с учётом:
  - 5.1. временных периодов и дат;
  - 5.2. номеров патентов;
  - 5.3. общности тематики работ;
  - 5.4. реквизитов авторов.
6. Сортировка результатов работы в системе:
  - 6.1. по релевантности;
  - 6.2. дате.
7. Формирование отчётов:
  - 7.1. predeterminedённой структуры;
  - 7.2. пользовательских;
  - 7.3. статистических.
8. Ведение истории отчётов и запросов.
9. Уровень доступа к текстам работ:
  - 9.1. доступ к аннотациям;
  - 9.2. доступ к полным текстам;
  - 9.3. доступ в режиме скачивания;
  - 9.4. доступ в режиме просмотра.
10. Экспорт результатов работы в системе:
  - 10.1. в документ растрового формата;
  - 10.2. в документ текстового формата;
  - 10.3. в документы прочих форматов;
  - 10.4. на электронную почту;
  - 10.5. через RSS-каналы.
11. Интеграционные возможности, возможности импорта данных.
12. Поддержка одновременной многопользовательской работы.
13. Хранение почтовой переписки и результатов аналитической обработки.
14. Ограничения использования, связанные с лицензией на систему.
15. Виды тематической информации, хранящейся в БД системы:
  - 15.1. патенты;
  - 15.2. диссертации;
  - 15.3. отчёты;
  - 15.4. конференции;
  - 15.5. книги;



- 15.6. товарные знаки;
- 15.7. статьи в журналах.
16. Поддержка автоматического отслеживания публикаций.
17. Наличие официальных ссылок на предоставляемые данные.
18. Количество индексируемых журналов.
19. Количество индексируемых конференций, справочников и сборников.
20. Количество предметных областей (тематических категорий).
21. Поддержка работы на русском языке:
  - 21.1. для организации поиска;
  - 21.2. в пользовательском интерфейсе.
22. Установление информационных связей:
  - 22.1. авторов и организаций;
  - 22.2. авторов и их контактных данных;
  - 22.3. работы и наличия (объёмов) финансирования;
  - 22.4. авторов и тематик (предметных областей);
  - 22.5. авторов и показателей их публикационной активности;
  - 22.6. организаций с другими организациями-сотрудниками.
23. Неточный поиск с использованием:
  - 23.1. «сетей связей» или «карты цитирований»;
  - 23.2. метасимволов и регулярных выражений.
24. Персонализация системы:
  - 24.1. быстрые ссылки;
  - 24.2. последние действия;
  - 24.3. избранные издания;
  - 24.4. избранные публикации (подборки публикаций);
  - 24.5. уведомления о работе системы или изменениях в данных пользователя (оповещения о цитированиях и т.п.);
  - 24.6. новости и рассылки.
25. Количество материалов (публикаций, книг и т.п.).
26. Количество патентов.

*Критерии, отражающие затратность использования наукометрических ресурсов:*

1. Стоимость приобретения.
2. Стоимость инсталляции.
3. Стоимость сопровождения.
4. Стоимость технической поддержки.

### ПОРЯДОК СБОРА ИНФОРМАЦИИ ПО РЕКВИЗИТАМ УЧЁНЫХ (ФРАГМЕНТ МЕТОДИКИ)

Процедура поиска реквизитов учёных, касающихся их фамилии, инициалов, места работы, должности и контактных данных (см. пункт 2.1.1), достаточно тривиальна и обычно не вызывает затруднений. К порядку сбора информации о количестве публикаций определённого учёного в РИНЦ, патентообладателях и числе патентов, по нашему мнению, следует дать некоторые комментарии. Эту информацию можно искать на наукометрическом ресурсе [elibrary.ru](http://elibrary.ru).

Рассмотрим последовательность действий, которую необходимо для этого выполнить.

1. Регистрация на сайте ресурса происходит по ссылке <http://elibrary.ru/>. В случае если данная процедура проводится сотрудником университета, также являющимся активным членом научного сообщества, рекомендуется помимо регистрации на сайте пройти дополнительную регистрацию в системе SCIENCE INDEX.

1.1. В процессе регистрации необходимо заполнить все пустые поля (рис. ПЗ.1).

1.2. Далее обязательно поставить флаг в поле «зарегистрировать меня в системе SCIENCE INDEX».

1.3. При одновременной регистрации пользователя сайта и автора в системе SCIENCE INDEX необходимо заполнить ряд дополнительных полей (рис. ПЗ.2).

Имя пользователя (логин) и пароль для входа в систему необходимо задать самостоятельно. При возникновении вопросов по заполнению полей в процессе регистрации можно воспользоваться справочной информацией, доступной на той же странице сайта, справа, по ссылке «Правила заполнения регистрационной анкеты» (см. рис. ПЗ.1).

1.4. После завершения процедуры регистрации на сайте вы сможете войти в систему (рис. ПЗ.3), набрав логин и пароль на титульной странице сайта.

2. После входа в систему необходимо последовательно осуществить поиск публикаций для каждого автора.

Существует несколько способов поиска информации о конкретном учёном (авторе). Можно воспользоваться **Авторским указателем** или **Списком организаций**. Мы рекомендуем использовать Список организаций и искать в нём научно-образовательное учреждение, сотрудником которого является анализируемый автор. При таком подходе ресурс [elibrary.ru](http://elibrary.ru) позволит просмотреть список авторов, непосредственно связан-

ных с определённым учреждением. В случае же поиска учёного по Авторскому указателю необходимо будет более детально просматривать публикации найденных по поисковому запросу учёных, т.к. совпадение фамилий и инициалов не может гарантировать, что найден конкретный учёный, а не его однофамилец.

Регистрация пользователя является необходимым условием для получения доступа к полным текстам публикаций, размещенных на платформе eLIBRARY.RU. Кроме того, зарегистрированные пользователи получают возможность создавать персональные подборки журналов, статей, сохранять историю поисковых запросов, настраивать панель навигатора и т.д.

Фамилия:\*       Имя:\*       Отчество:\*

Пол:\*        Дата рождения:\*

Организация:\*

Подразделение организации:\*

Должность:\*

Город:\*        Страна:\*

Имя пользователя:\*        Пароль:\*

E-mail:\*        Дополнительный E-mail:

- зарегистрировать меня как автора в системе **Science Index\***

Рис. ПЗ.1. Форма для регистрации на сайте elibrary.ru

2.1. Справа в меню выбираем «Список организаций» (рис. ПЗ.4, блок 1).

2.2. В поле поиска «Название» задаём фрагмент названия научно-образовательного учреждения. Далее просматриваем результаты выполнения поискового запроса – находим нужное учреждение. Рядом с названием учреждения в столбце «Публ.» в виде гиперссылки будет проставлено некоторое число, характеризующее количество публикаций, которое на

данный момент связано на сайте eLibrary.ru с научно-образовательным учреждением.

- зарегистрировать меня как автора в системе **Science Index\***

Разделы тематического рубрикатора: \* ?

Ключевые слова: \* ?

Высшее учебное заведение: \* ?

Подразделение ВУЗа (факультет, институт): \* ?

Год окончания ВУЗа: \*

Квалификация: \* ?

Специальность высшего образования: \* ?

Ученая степень: ?

Ученое звание:

Специальность ученой степени: ?

Журналы: ?

Организации: ?

Предыдущая фамилия (девичья): ?

Фамилия на английском языке: ?

Идентификационные коды автора: ?

Рис. ПЗ.2. Дополнительная форма для регистрации пользователя сайта eLibrary.ru в качестве автора в системе SCIENCE INDEX

2.3. Раскрываем гиперссылку, чтобы просмотреть перечень публикаций.

2.4. Раскрываем ссылку «Параметры» (см. рис. ПЗ.4, блок 2), затем в строке «Авторы» нажимаем «Раскрыть» (см. рис. ПЗ.4, блок 3) и выбираем интересующих нас авторов. Одна и та же фамилия может повторяться несколько раз в разном формате (на английском или русском языке, с одним или двумя инициалами), поэтому пролистываем весь список до конца (см. рис. ПЗ.4, блок 4).

2.5. После того как мы выбрали авторов, нажимаем кнопку «Поиск» (см. рис. ПЗ.4, блок 6) – из всего списка публикаций видимыми останутся только те, которые принадлежат искомому авторам.

2.6. Далее раскрываем любую из оставшихся публикаций, анализируем информацию о ней. Если фамилия и инициалы интересующего вас автора выполнены гиперссылкой (на странице публикации), значит по этому учёному есть подробная информация. В таком случае необходимо раскрыть гиперссылку, чтобы попасть на страницу информации об авторе.

2.7. На странице информации об авторе в явном виде указано «число публикаций автора в РИНЦ».

2.8. Пролистываем весь список публикаций данного автора, механически подсчитываем, сколько из них является патентами. Получаем показатель «число патентов».

2.9. В столбец «Патентообладатели» необходимо заносить информацию по организациям, которые являются патентообладателями патентов анализируемых учёных. Название таких организаций можно получить со страницы информации об определённом патенте, на которую можно попасть из общего списка публикаций учёного.

2.10. Если при выполнении п. 2.4 вы не нашли нужного автора в определённом учреждении, значит либо публикации данного учёного не проиндексированы системой elibrary.ru, либо информация об учёном не связана с информацией об учреждении, по которому осуществлялся поиск в Списке организаций (п. 2.1). В таком случае необходимо осуществить поиск автора через Авторский указатель.

The image shows a login form for a library. At the top, there is a header 'Вход в библиотеку' with a menu icon. Below it, there are several input fields and a button. The first field is 'IP-адрес компьютера:' with the value '188.64.216.3'. The second field is 'Название организации:' with the value 'не определена'. The third field is 'Имя пользователя:' with an empty input box. The fourth field is 'Пароль:' with an empty input box. Below the password field is a 'Вход' button. At the bottom, there is a checkbox 'Запомнить меня' and three links: 'Правила доступа', 'Регистрация', and 'Забыли пароль?'.

Рис. ПЗ.3. Форма входа

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА **LIBRARY.RU**

Поиск в библиотеке

Навигатор

- Начальная страница
- Тематический рубрикатор
- Каталог журналов
- Ключевые слова
- Авторский указатель**
- Персональная карточка
- Поисковые запросы
- Список издательств
- Список организаций**
- Новости библиотеки
- Подборки публикаций
- Подборки журналов

Настройка

Легенда

- Доступ к полному тексту документа открыт
- Полный текст доступен на сайте издателя
- Полный текст может быть получен через систему заказа
- Доступ к полному тексту закрыт

**СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

**КОМСОМОЛЬСКИЙ-НА-АМУРЕ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
*Комсомольск-на-Амуре*

Параметры

Тематика Раскрыть

Журналы Раскрыть

Организации Раскрыть

Выделено: 5

**4** Авторы

Сортировка: по числу публикаций

- Коопынин А В (139)
- Муравьев В И (71)
- Щетинин В С (60)
- Симоненко Н Н (44)

Выделить все Снять выделение

Тип Раскрыть

Показывать все публикации

публикации, в которых указана организация в качестве места работы автора

с учетом публикаций, извлеченных из списков литературы

Сортировка по числу цитирований

Порядок по убыванию

Очистить Поиск

Всего найдено **2993** публикации с общим количеством цитирований: **1511**.  
Показано на данной странице: с **1** по **20**.

**1** ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ОБРАБОТКИ  
*Косышкин А.В., Черкабай С.П.*  
Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2012. № 4. С. 94-95.

Цит.

Рис. ПЗ.4. Поиск учёных на ресурсе elibrary.ru

2.11. Переходим в левое меню сайта. Открываем справа в меню «Авторский указатель» (см. рис. ПЗ.4, блок 5). Ищем нужного автора. Анализируем список его публикаций.

На этом заканчиваются обязательные этапы процедуры сбора информации по реквизитам учёных. Однако следует отметить, что при необходимости набор рассматриваемых реквизитов может быть расширен или изменён в зависимости от специфики деятельности научно-образовательного учреждения и публикуемых его сотрудниками трудов.

**КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЕЙ НЕКОТОРЫХ  
НАУКОМЕТРИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

**Система «Scopus»:**

1. Multidisciplinary.
2. Agricultural and Biological Sciences.
3. Arts and Humanities.
4. Biochemistry, Genetics and Molecular Biology.
5. Business, Management and Accounting.
6. Chemical Engineering.
7. Chemistry.
8. Computer Science.
9. Decision Sciences.
10. Earth and Planetary Sciences.
11. Economics, Econometrics and Finance.
12. Energy.
13. Engineering.
14. Environmental Science.
15. Immunology and Microbiology.
16. Materials Science.
17. Mathematics.
18. Medicine.
19. Neuroscience.
20. Nursing.
21. Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics.
22. Physics and Astronomy.
23. Psychology.
24. Social Sciences.
25. Veterinary.
26. Dentistry.
27. Health Professions.

**Система «SciVal»:**

1. Math & Physics.
2. Chemistry.
3. Engineering.
4. Earth Sciences.
5. Biology.
6. Biotechnology.
7. Infectious Diseases.



8. Medical Specialties.
9. Health Sciences.
10. Brain Research.
11. Humanities.
12. Social Science.
13. Computer Science.
14. Other.

**Система «ScienceDirect»:**

1. Physical Sciences and Engineering:
  - 1.1. Chemical Engineering.
  - 1.2. Chemistry.
  - 1.3. Computer Science.
  - 1.4. Earth and Planetary Sciences.
  - 1.5. Energy.
  - 1.6. Engineering.
  - 1.7. Materials Science.
  - 1.8. Mathematics.
  - 1.9. Physics and Astronomy.
2. Life Sciences:
  - 2.1. Agricultural and Biological Sciences.
  - 2.2. Biochemistry, Genetics and Molecular Biology.
  - 2.3. Environmental Science.
  - 2.4. Immunology and Microbiology.
  - 2.5. Neuroscience.
3. Health Sciences:
  - 3.1. Medicine and Dentistry.
  - 3.2. Nursing and Health Professions.
  - 3.3. Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutical Science.
  - 3.4. Veterinary Science and Veterinary Medicine.
4. Social Sciences and Humanities:
  - 4.1. Arts and Humanities.
  - 4.2. Business, Management and Accounting.
  - 4.3. Decision Sciences.
  - 4.4. Economics, Econometrics and Finance.
  - 4.5. Psychology.
  - 4.6. Social Sciences.

**Система «Essential Science Indicators»:**

1. Agricultural Sciences.
2. Biology & Biochemistry.
3. Chemistry.

4. Clinical Medicine.
5. Computer Science.
6. Economics & Business.
7. Engineering.
8. Environment / Ecology.
9. Geosciences.
10. Immunology.
11. Materials Science.
12. Mathematics.
13. Microbiology.
14. Molecular Biology & Genetics.
15. Multidisciplinary.
16. Neuroscience & Behavior.
17. Pharmacology & Toxicology.
18. Physics.
19. Plant & Animal Science.
20. Psychiatry / Psychology.
21. Social Sciences, general.
22. Space Science.

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРИОРИТЕТНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ  
НАУКИ, ТЕХНОЛОГИЙ, ТЕХНИКИ И КРИТИЧЕСКИХ  
ТЕХНОЛОГИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Перечень приоритетных направлений развития науки, технологий и техники Российской Федерации:**

1. Безопасность и противодействие терроризму.
2. Индустрия наносистем.
3. Информационно-телекоммуникационные системы.
4. Науки о жизни.
5. Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники.
6. Рациональное природопользование.
7. Транспортные и космические системы.
8. Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика [25].


**Перечень критических технологий Российской Федерации:**

1. Базовые и критические военные и промышленные технологии для создания перспективных видов вооружения, военной и специальной техники.
2. Базовые технологии силовой электротехники.
3. Биокаталитические, биосинтетические и биосенсорные технологии.
4. Биомедицинские и ветеринарные технологии.
5. Геномные, протеомные и постгеномные технологии.
6. Клеточные технологии.
7. Компьютерное моделирование наноматериалов, наноустройств и нанотехнологий.
8. Нано-, био-, информационные, когнитивные технологии.
9. Технологии атомной энергетике, ядерного топливного цикла, безопасного обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом.
10. Технологии биоинженерии.
11. Технологии диагностики наноматериалов и наноустройств.
12. Технологии доступа к широкополосным мультимедийным услугам.
13. Технологии информационных, управляющих, навигационных систем.
14. Технологии наноустройств и микросистемной техники.
15. Технологии новых и возобновляемых источников энергии, включая водородную энергетiku.

16. Технологии получения и обработки конструкционных наноматериалов.
17. Технологии получения и обработки функциональных наноматериалов.
18. Технологии и программное обеспечение распределённых и высокопроизводительных вычислительных систем.
19. Технологии мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, предотвращения и ликвидации её загрязнения.
20. Технологии поиска, разведки, разработки месторождений полезных ископаемых и их добычи.
21. Технологии предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
22. Технологии снижения потерь от социально значимых заболеваний.
23. Технологии создания высокоскоростных транспортных средств и интеллектуальных систем управления новыми видами транспорта.
24. Технологии создания ракетно-космической и транспортной техники нового поколения.
25. Технологии создания электронной компонентной базы и энергоэффективных световых устройств.
26. Технологии создания энергосберегающих систем транспортировки, распределения и использования энергии.
27. Технологии энергоэффективного производства и преобразования энергии на органическом топливе [25].



eLibrary.ru/orgs.asp


**НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА LIBRARY.RU**

- Навигатор
  - Начальная страница
  - Тематический рубрикатор
  - Каталог журналов
  - Ключевые слова
  - Авторский указатель
  - Персональная карточка
  - Поисковые запросы
  - Список издательств
  - Список организаций**
  - Новости библиотеки
  - Подборки публикаций
  - Подборки журналов
  - Настройка
- Текущая сессия

**ПОИСК ОРГАНИЗАЦИЙ**

Название:  Город:   
 Регион:  Страна:   
 Сортировка:  Порядок:  по возрастанию

Всего найдено организаций: 2 из 11872. Показано на

№	Название организации	Город
1	Консомольский-на-Амуре государственный технический университет	Консомольск-на-Амуре (9)
2	Консомольское-на-Амуре авиационное производственное объединение им. Ю.А. Гагарина	Кировоград (3) Кирово-Чепецк (2) Кировск (1) Киселевск (2) Кисловодск (4) Кишинев (24) Клайпеда (2) Климовск (3) Клин (3) Княгинино (1) Ковдор (1) Ковров (10) Когалым (4) Кокшетау (1) Колмна (6) Колпино (5) Кольцово (9) Кольчугино (1) Коммунар (1) Консомольск-на-Амуре (9)

Рис. П6.2. Поиск организаций по географическому положению

elibrary.ru/authors.asp

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА LIBRARY.RU

Навигатор

- Начальная страница
- Тематический рубрикатор
- Каталог журналов
- Ключевые слова
- Авторский указатель**
- Персональная карточка
- Поисковые запросы
- Список издательств
- Список организаций
- Новости библиотеки
- Подборки публикаций
- Подборки журналов
- Настройка

Легенда

- Доступ к полному тексту документа открыт
- Полный текст доступен на сайте издателя
- Полный текст может быть получен через систему заказа
- Доступ к полному тексту закрыт

**АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ**

Фамилия: Страна: Регион: Тематика: Биотехнология (231) Организация: Выбрать

Сортировка: по фамилии | Порядок: по возрастанию | Очистить | Поиск

Всего найдено авторов: 231 из 712086. Показано на данной странице: с 1 по 100.


№	Автор	Публ.	Цит.	h-индекс
1	<input type="checkbox"/> <b>Алейников Игорь Николаевич</b> * Институт математических проблем биологии РАН (Пушино)	42	26	2
2	<input type="checkbox"/> <b>Алимов Александр Петрович</b> Институт белка РАН (Пушино)	2	14	1
3	<input type="checkbox"/> <b>Ананьин Владимир Михайлович</b> Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Схрябина РАН (Пушино)	5	5	1
4	<input type="checkbox"/> <b>Арляпов Вячеслав Алексеевич</b> * Тульский государственный университет (Тула)	32	62	4
5	<input type="checkbox"/> <b>Аскерова Елена Викторовна</b> Государственный научно-исследовательский институт генетики и селекции промышленных микроорганизмов (Москва)	7	3	1

Рис. Пб.3. Поиск авторов по интересующей тематике

Тематика: Биотехнология (231)

Сортировка: по фамилии | Порядок: по возрастанию | Очистить | Поиск

Всего найдено авторов: 231 из 712089. Показано на данной странице: с 1 по 100.

№	Автор	Публ.	Цит.	h-индекс
1	<input type="checkbox"/> <b>Алейников Игорь Николаевич*</b> Институт математических проблем биологии РАН (Пущино)	42 	26	2



ОБЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	
Название показателя ?	Значение
■ Число публикаций автора в РИНЦ ?	42
■ Число публикаций автора с учетом статей, найденных в списках литературы ?	42
■ Год первой публикации ?	1968
■ Число цитирований публикаций автора в РИНЦ ?	22
■ Число цитирований публикаций автора с учетом статей, найденных в списках литературы ?	22
■ Суммарное число цитирований автора ?	26
■ Число публикаций, процитировавших работы автора ?	22











СТАТИСТИЧЕСКИЕ ОТЧЕТЫ	
 Распределение публикаций по тематике	 Распределение цитирующих публикаций по тематике
 Распределение публикаций по ключевым словам	 Распределение цитирующих публикаций по ключевым словам
 Распределение публикаций по журналам	 Распределение цитирующих публикаций по журналам
 Распределение публикаций по организациям	 Распределение цитирующих публикаций по организациям
 Распределение публикаций по соавторам	 Распределение цитирующих публикаций по соавторам

Рис. П6.4. Показатели и диаграммы публикационной активности учёных



НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА LIBRARY.RU

Поиск в библиотеке

Навигатор

- Начальная страница
- Тематический рубрикатор
- Каталог журналов
- Ключевые слова
- Авторский указатель
- Персональная карточка
- Поисковые запросы
- Список издательств
- Список организаций**
- Новости библиотеки
- Подборки публикаций
- Подборки журналов
- Настройка
- Текущая сессия
- Контакты
- Копирейт

1 2 204 mail 36 011

ПОИСК ОРГАНИЗАЦИЙ

Название: Комсомольск    Город: Комсомольск-на-Амуре (9)    Регион:    Страна:    Сортировка: по названию организации    Порядок: по возрастанию    Очистить    Поиск

Всего найдено организаций: 2 из 11872. Показано на данной странице: с 1 по 2.

№	Название организации	Город	Публ.	Цит.
1	Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет	Комсомольск-на-Амуре	2975	1552

**СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

**КОМСОЛЬСКИЙ НА-АМУРЕ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
*Комсомольск-на-Амуре*

Параметры

Показывать: все публикации  
публикации, в которых указана организация в качестве места работы автора  
с учетом публикаций, извлеченных из списков литературы

Сортировка: по числу цитирований    Порядок: по убыванию    Очистить    Поиск

Всего найдено 2993 публикации с общим количеством цитирований: 1511.  
Показано на данной странице: с 1 по 20.

Публикация

1 **ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ОБРАБОТКИ**  
*Косаченя А.В., Черныбай С.П.*  
Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2012. № 4. С. 94-95. 21

Рис. П6.5. Поиск учёных и публикаций «внутри» заданной организации с использованием вкладки «Параметры»

- Навигатор
- Начальная страница
- Тематический каталог
- Каталог журналов**
- Ключевые слова
- Авторский указатель
- Персональная карточка
- Поисковые запросы
- Список издательств
- Список организаций
- Новости библиотеки
- Подборки публикаций
- Подборки журналов
- Настройка

- Текущая сессия
- Контакты
- Копирайт

**КАТАЛОГ ЖУРНАЛОВ**

Название Страна

Тематика (453)

Информатика (453)

Автоматика. Вычислительная техника (1191)

Астрономия (118)

Биология (3648)

Биотехнология (492)

Внешняя торговля (67)

Внутренняя торговля, Турístico-экскурсионное обслуживание (102)

Водное хозяйство (204)

Военное дело (92)

География (637)

Геодезия, Картография (70)

Геология (810)

Геофизика (531)

Горное дело (162)

Государство и право, Юридические науки (1142)

Демография (185)

Жилищно-коммунальное хозяйство, Домоводство, Бытовое обслуживание (61)

**Информатика (453)**

Искусство, Искусствоведение (369)

История, Исторические науки (1057)

Карагандинский государственный технический университет

**Библиософера**

Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН

**Библиотеки учебных заведений**

Министерство образования и науки РФ

1	ArctRev	38	799	449	0,138
2	Autom				
3	Scientif				
4	Автома				
5	Библиософера				
6	Библиотеки учебных заведений				

Рис. Пб.6. Поиск журнала и издания по интересующей тематике

*Учебное издание*

**Редколис Елена Валерьевна**  
**Бердоносков Виктор Дмитриевич**

**ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОИСК В НАУКОМЕТРИЧЕСКИХ  
СИСТЕМАХ И БАЗАХ ДАННЫХ**

Учебное пособие

Научный редактор – кандидат технических наук, доцент А. В. Еськова

Редактор Т. Н. Карпова

Подписано в печать 27.10.2015.

Формат 60 × 84 1/16. Бумага 65 г/м<sup>2</sup>. Ризограф EZ570E.

Усл. печ. л. 6,97. Уч.-изд. л. 6,57. Тираж 50 экз. Заказ 27413.

Редакционно-издательский отдел  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего профессионального образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»  
681013, г. Комсомольск-на-Амуре, пр. Ленина, 27.

Полиграфическая лаборатория  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего профессионального образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»  
681013, г. Комсомольск-на-Амуре, пр. Ленина, 27.