

# Рабочая программа курса

## «ОСНОВЫ ПОИСКА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЗОРА»

Для студентов физико-химического  
факультета МГУ им. М.В. Ломоносова

Черноголовка 2010

Учреждение Российской Академии наук Институт проблем химической  
физики Российской Академии наук

**Т.Н. Руднева**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА  
«ОСНОВЫ ПОИСКА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ПРИ  
ПОДГОТОВКЕ ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЗОРА»**

для студентов физико-химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова

под научной редакцией Т.Ю. Дивильковской (ВИНИТИ РАН)

**Черноголовка  
2010**

УДК 01(075.8)+24

ББК 78.5я73

Р 83

Учебное пособие знакомит с основными способами, методами и терминологией информационного и библиографического поиска. В пособии даны сведения о важнейших центрах научно-технической информации и ведущих библиотеках России, а также крупных научных зарубежных и их информационных продуктах. Основная цель пособия – формирование информационной компетентности специалистов в естественнонаучной области.

Учебное пособие предназначено в первую очередь для студентов высших учебных заведений, но будет полезно для аспирантов, соискателей и научных работников.

## Предисловие

Начиная работу над курсовой работой или дипломным проектом, важно сопоставить состояние современной мировой науки с проблемой, которую молодой исследователь собирается решить. Для этого надо тщательно проработать все доступные источники информации. На сегодняшний день книгохранилища библиотек и информационные ресурсы Интернет насыщены многообразными информационными источниками, однако не все из них оказываются востребованными. Одна из основных причин – некомпетентность пользователей.

К настоящему времени уже очевидно, что образование современного человека – это не столько его профессиональные умения и навыки, сколько способность к социальной адаптации. Учебная и научная деятельность требует постоянного обновления знаний, что влечет за собой постоянный поиск информации. Тут и выявляется неумение студентов, особенно младших курсов, и аспирантов выстроить информационный поиск адекватно информационной задаче.

*Цель данного курса:* дать студенту практические рекомендации, позволяющие ему в процессе дальнейшего обучения эффективно работать с информацией и подбирать литературу по заданной тематике при выполнении курсовых и дипломных работ.

*Задачи курса:* дать правильные подходы к организации поиска и систематизации информации, ознакомить с наиболее крупными информационными центрами и технологией работы с их ресурсами. При чтении курса предусматривается ориентация на профильные для специальности «Химия» и «Физика» информационные ресурсы.

*Требования уровню подготовки студентов:* студенты должны иметь знания в объеме курса «Информатика и вычислительная техника» средней школы, включая навыки работы с компьютером, иметь представление об Интернете. Других дополнительных специальных знаний и особой подготовки не требуется.

*Требования к уровню освоения курса:* по окончании слушания курса студент должен знать основные понятия информационной работы, уметь правильно формировать информационный запрос, выполнять простейшие варианты информационного поиска и грамотно представлять результаты, иметь представление о рынке информационных ресурсов, обладать навыками поиска источников в библиотеках и Интернете и уметь составлять библиографические списки используемой литературы.

## I. Содержание учебного материала

Общая трудоемкость в часах: 30 часов.

В том числе:

Лекции 18 часов

Самостоятельная работа 12 часов

Отчетность: зачет.

№	Содержание разделов, тем	Объем, часы
1.	Основные представления о научной информации	2
2.	Библиотечные информационные ресурсы	2
3.	Понятие об импакт-факторе	2
4.	Государственная система научной и технической информации. Федеральные библиотеки России и центры НТИ	2
5.	Стратегия информационного поиска	6
6.	Информационные ресурсы Интернета	2
7.	Электронные коллекции и библиотеки	8
8.	Оформление научных и студенческих работ	6

Итого: 30 часов

## Тематическое планирование

№	Наименование разделов, тем	Всего часов	Аудиторные занятия		
			лекции	семинары	Сам. работа
1.	Понятие о научной информации	2	2	-	-
2.	Библиотечные информационные ресурсы. Документы и их виды	2	2	-	-
3.	Понятие об импакт-факторе и индексе Хирша	2	2	-	-
4.	Государственная система научной и технической информации. Федеральные библиотеки России и центры НТИ	2	2	-	-
5.	Стратегия информационного поиска	6	2	-	4
6.	Информационные ресурсы Интернета. Базы и банки	2	2	-	-

	данных. Поисковые системы				
7.	Электронные коллекции и библиотеки. Электронные архивы крупнейших мировых научных издательств	8	4	-	4
8.	Оформление результатов учебной и научной работы	6	2	-	4

## Учебно-методическое обеспечение курса

### Основная литература

1. Т.А. Алиев, Т.А. Заболотская. Академические работы в ВУЗах. Практическое руководство для студентов, магистрантов и аспирантов. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2003;
2. И.С. Галеева. Интернет как инструмент библиографического поиска. СПб.: Профессия, 2007;
3. Г.Б. Паршукова. Методика поиска профессиональной информации. СПб.: Профессия, 2006;
4. В.Н. Романенко, Г.В. Никитина, В.С. Неверов. Работа в Интернете: от бытового до профессионального поиска. СПб.: Профессия, 2008;
5. Б.Ю. Эйдельман. Библиотечная классификация и систематический каталог: Учебное пособие. – М.: Книга, 1977.

### Дополнительная литература

1. Г.И. Андреев, С.А. Смирнов, В.А. Тихомиров. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности. В помощь написания диссертации и рефератов. М.: Финансы и стат., 2004;
2. В. Армс. Электронные библиотеки: Учебное пособие. Пер. с англ. – М.: ПИК ВИНТИ, 2001;
3. Ю.Н. Дрешер. Информационное обеспечение ученых и специалистов. СПб.: Профессия, 2008;
4. И.И. Попов, П.Б. Храпцов. Мировые информационные ресурсы и сети (Методы доступа к ним) – М.: Изд-во Рос. экон. акад., 1999;
5. Г.А. Серова. Компьютер – помощник в оформлении диссертации. М.: Финансы и стат., 2003;
6. Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ). – Изд. 4-е. – М., 1992.

## II. Содержание курса

### Основные представления о научной информации

*Мудр тот, кто знает нужное, а не многое*  
Эсхил

*Научная информация* – это получаемая в процессе познания логическая информация, адекватно отображающая явления и законы природы, общества и мышления и используемая в общественно – исторической практике. Адекватность в данном контексте означает, что информация должна обладать способностью повышать уровень человеческих знаний.

Информация имеет свойство передаваться, этот процесс называется *коммуникацией*. Различают неформальную (непосредственное общение) и формальную (фиксируемую на любом носителе) коммуникации. Неформальная имеет значение для тех специалистов, которые получают информацию, посещая семинары и конференции. Материалы таких мероприятий практически не попадают в печать, а значит, для многих недоступны. Формальная коммуникация более доступна и зависит от желания и умения специалиста своевременно следить за появлением новой и выявлением ретроспективной информации (информации за предыдущие годы).

В современном обществе объем информации увеличивается в геометрической прогрессии, увеличивается разнообразие сообщений и скорость их распространения. Информация имеет свойство быстро устаревать. Если специалист, окончивший ВУЗ, не знакомится с новейшей информацией по профессии, то, по подсчетам ученых, через 10 лет он будет обладать лишь одной третьей частью знаний в своей области, а через 15 лет может вообще дисквалифицироваться.

В лавинообразном потоке информации утрачивается возможность воспринимать её в полном объеме, выделить в ней самое ценное. Такая ситуация получила название «информационного кризиса», т.е. дефицит информации в условиях её перепроизводства. Отсюда систематическое недоиспользование результатов научной деятельности. Особенность современного информационного кризиса в том, что он является следствием серьезных внутренних изменений, произошедших в науке и технике XX в.: дифференциации и интеграции наук. Современный ученый или специалист знает все больше о все меньшем числе объектов реального мира. Но с другой стороны идеи и методы, разработанные в одной области знаний, с успехом используются в другой области. Все наиболее значительные результаты достигаются в пограничных зонах знания, при использовании «чужой» информации. Для решения задач в русле своей профессии специалисту сегодня нужна не только профильная информация, но и значительный объем смежной информации. И главная проблема в том, что не всегда ясно, какая информация нужна, где и как её искать. «Тормозит» современное научное

общение также языковой барьер. Увеличивается доля публикаций на таких языках, как например, китайский, японский и др., которыми не владеет подавляющее большинство специалистов.

Старение публикаций (рассеяние информации во времени). Для того, что оценить скорость старения информации, библиотекарь Р. Бартон и физик Р. Кеблер из США ввели понятие *полупериода жизни научных статей* (по аналогии с периодом полураспада радиоактивных веществ): время, в течение которого была опубликована половина всей используемой (цитируемой) в настоящее время литературы по какой-либо отрасли или предмету. Бартон и Кеблер высчитали, что полупериод жизни публикаций по физике равен 4.6, а по химии 8,1, т.е. 50% всех ныне цитируемых публикаций по физике имеют возраст не более 4.6 лет.

Отрезок времени, в течение которого информация существует в неизменном виде (по форме или по содержанию), составляет *жизненный цикл* (формы или содержания).

*Старение информации* (как её формы, так и содержания) – это возрастающее во времени её несоответствие нуждам потребителя информации. Внешне этот процесс проявляется в утрате специалистами интереса к информации. Процесс, обратный старению информации (возрастание полезности), практически не наблюдается. Есть некоторые виды документов, обладающие большей «живучестью»: методики, проектные решения, промышленные образцы, энциклопедические знания...

Рассеивание информации по ансамблю источников (в пространстве). Эта особенность научной информации выражается в *законе Брэдфорда*, который формулируется так: треть научных статей по конкретной теме будет опубликована в малом количестве источников, непосредственно касающихся данной темы. Следующая треть будет опубликована в большем количестве источников, касающихся данной темы. Последняя треть будет опубликована в источниках, не имеющих никакого отношения к теме. Причем соотношение количества источников в этих зонах по Брэдфорду равны, то есть достижение полной информированности по конкретному вопросу невозможно, если специалист ограничивается кругом источников по данной проблеме.

## **1. Библиотечные информационные ресурсы**

### **Документы и их виды**

*Документ* – это материальный носитель с закрепленной на ней информацией. Документы подразделяются на *опубликованные* (прошедшие редакционно-издательскую обработку) и *неопубликованные* (соответственно не прошедшие редакционно-издательскую обработку и существующие на правах рукописи).



Выделяют две основных разновидности документов:

**Первичный документ** – любой материальный носитель, непосредственно фиксирующий любой результат деятельности. Применительно к научной деятельности, первичные документы содержат результаты научных разработок, новые научные сведения или новое осмысление известных фактов и идей. Все многообразие первичных опубликованных документов зафиксировано в государственном стандарте (ГОСТ 7.60-2003 СИБИБД. Издания. Основные виды. Термины и определения).

#### **Виды первичных изданий по периодичности**

- *Непериодические.* Выходят однократно, не имеют продолжения
- *Сериальные.* Выходят в течение времени, продолжительность которого заранее не установлена, как правило, нумерованными и/или с датированными выпусками (томами), имеющими одинаковое название.
- *Периодические.* Сериальные издания, выходящие через определенные промежутки времени, с постоянным для каждого года числом номеров (выпусков), не повторяющимися по содержанию, однотипно оформленными, нумерованными и/или датированными выпусками, имеющими одинаковое заглавие.
- *Продолжающиеся.* Сериальное издание, выходящее через неопределенные промежутки времени, по мере накопления материала, не повторяющимися по содержанию, однотипно оформленными, нумерованными и/или датированными выпусками, имеющими одинаковое заглавие

#### **Виды первичных изданий по составу основного текста**

- *Моноиздание.* Содержит одно произведение
- *Сборник.* Содержит ряд произведений.
- *Дайджест.* Сборник, содержащий наиболее интересные материалы, перепечатанные из других изданий.

#### **Некоторые виды первичных изданий по характеру обращения**

- *Издание на правах рукописи.* Документ, размноженный ограниченным тиражом для распространения среди узкого круга лиц с целью предварительного ознакомления с его текстом.

- *Подписное издание.* Распространяется по предварительной подписке.

### **Некоторые виды первичных изданий по целевому назначению**

- *Научные издания.* Содержат результаты исследований.
- *Научно-популярные издания.* Содержат сведения об исследованиях в области науки, культуры и техники, изложенные в форме, доступной читателю неспециалисту.
- *Учебное издание.* Содержит систематизированные сведения научного или прикладного характера, изложенные в форме, удобной для изучения и рассчитанное на учащихся разного возраста и ступени обучения.
- *Производственно-практическое издание.* Содержит сведения по технологии, технике и организации производства, рассчитано на специалистов различной квалификации.
- *Нормативное производственно-практическое издание.* Официальное издание, содержащие нормы, правила и требования в разных сферах производственной деятельности.
- *Справочное издание.* Содержит краткие сведения научного или прикладного характера, расположенные в порядке, удобном для их быстрого отыскания. Не предназначено для сплошного чтения.
- *Информационное издание.* Содержит систематизированные сведения о документах или результат анализа и обобщения сведений, представленных в первоисточниках. Выпускаются организациями, осуществляющих научно-информационную деятельность.

### **Научные и научно-популярные издания**

- *Монография.* Содержит полное и всестороннее исследование одной проблемы и принадлежит одному автору или одной группе авторов.
- *Сборник научных трудов.* Содержит исследовательские материалы научных учреждений, учебных заведений или обществ.
- *Материалы конференций (съездов, симпозиумов).* Сборник, содержащий доклады, рекомендации, решения научных конференций.
- *Препринт.* Научное издание, содержащее материалы предварительного характера, опубликованные до выхода в свет издания, в котором они могут быть помещены.
- *Тезисы докладов научной конференции (съезда, симпозиума).* Научный неперiodический сборник, содержащий опубликованные до начала конференции материалы предварительного характера (рефераты докладов).
- *Автореферат диссертации.* Научное издание в виде брошюры, содержащее составленный автором реферат проведенного им исследования, представляемого на соискание ученой степени.

### Некоторые виды учебных изданий

- *Учебник*. Учебное издание, содержащее систематическое изложение учебной дисциплины, соответствующее учебной программе и официально утвержденное в качестве данного вида издания.
- *Учебное пособие*. Официально утвержденное учебное издание, дополняющее или частично (полностью) заменяющее учебник.
- *Практикум*. Содержит практические задания и упражнения, способствующие усвоению пройденного.
- *Задачник*. Практикум, содержащий учебные задачи.
- *Учебная программа*. Учебное издание, определяющее содержание, объем, а также порядок изложения и изучения какой-либо учебной дисциплины.

По объему печатные издания делятся на *книгу* (объем свыше 48 страниц), *брошюру* (объем свыше 4, но не более 48 страниц) и *листовку* (объем от 2 до 4 страниц).

**Вторичный документ** – результат различных процессов информационного анализа первичных документов с целью их комфортного, экономичного использования. Выделяют четыре типа вторичных документов:

- *Библиографическое описание*. Самая лаконичная разновидность вторичных документов, создается с целью идентификации и выявления совокупности внешних признаков без ознакомления с содержанием текста первичного документа.
- *Аннотация*. Краткая характеристика содержания первичного документа.
- *Реферат*. Точно, но в сокращенном виде представляет содержание какого-либо первичного документа без критических замечаний.
- *Обзор*. Результат глубокого анализа множества первичных документов, сходных по тематике разработок, характеру деятельности и т.п. с целью обобщения, установления разности и сходства, оценки, путей развития проблемы, степени их разработанности и возможного прогноза.

Основные виды вторичных изданий:

- **бюллетени сигнальной информации (СИ)**. В систематизированном виде приводятся библиографические данные о новейших журнальных и других публикациях по определенной отрасли, проблеме или предмету. Главная задача бюллетеней СИ – за месяц-полтора оповещать потребителей о всех опубликованных в мире документах.

- **реферативные журналы (РЖ)**. В систематизированном виде приводятся рефераты и аннотации журнальных и других публикаций и непубликуемых документов по определенной отрасли, проблеме или предмету. Выходят с задержкой на 3-4 месяца.

- **экспресс-информация**. Выходят сериями и включают развернутые рефераты наиболее важных, по мнению научных редакторов, работ (отечественных и зарубежных) по закрепленной за данной серией тематике

- **продолжающиеся обзорно-аналитические издания**. По избранным отраслям, предметам и проблемам (например, «Итоги науки и техники

ВИНИТИ», в которых дается обобщение важнейших достижений по публикациям и непубликуемым документам за год или несколько лет.

- **библиографические издания.** Это библиографические указатели, списки, обзоры и указатели библиографических пособий.

Указанные выше издания выпускаются в основном специализированными центрами научно-технической информации и библиотеками, и предназначены для оказания помощи ученым и специалистам в слежении за содержанием мировой научной литературы. Такие издания содержат систематизированные сведения об опубликованных и неопубликованных работах в форме, удобной для быстрого с ними ознакомления.

### **Реферативный журнал (РЖ)**

Сегодня РЖ выпускают практически все ведущие информационные службы мира. В России выпуском РЖ занимаются Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ) и Институт научной информации по общественным наукам (ИНИОН).

РЖ – наиболее ценное из всех информационных изданий, служащих основой справочно-информационного обслуживания ученых и специалистов. Полнота отражения мировой литературы является одним из важных показателей качества РЖ. Другими важными показателями качества РЖ является адекватность предметных указателей, исчерпывающий характер рефератов, быстрота отражения литературы, охват нежурнальных публикаций. Кроме того, все рефераты даются на одном языке, независимо от языка оригинала.

РЖ – издания периодические, структурированные, вплоть до строго установленного количества публикуемых документов, оснащенных авторскими, предметными, патентными и специальными указателями. Знания в РЖ представлены в соответствии с рубрикацией. Основной формой отражения любого документа в реферативном журнале является реферат. Реферат сопровождается библиографическим описанием документа.

Важным дополнением к РЖ служит бюллетень расширенных рефератов (сокращенных переводов) типа экспресс-информации (ЭИ). ВИНИТИ выпускает такие еженедельно сериями по отраслям науки, каждая серия содержит около 6 рефератов в выпуске.

В какой бы форме не появлялись научные публикации, для ученого или специалиста неизменной остается необходимость следить за научной литературой. С каждым годом это становится все более трудным делом. Полная открытость сети Интернет дает возможность для опубликования любых сообщений, поэтому рассеяние публикаций в мировой научной литературе быстро увеличивается. Вместе с этим возрастает число

информационных изданий, которые собирают и предоставляют в одном месте все доступные публикации и дают их в виде рефератов или библиографических описаний на одном языке.

## Понятие об импакт-факторе и индексе Хирша

*Импакт-фактор (Impact Factor) (ИФ или IF) или Индекс цитирования научных статей (ИЦ)* — численный показатель, указывающий на значимость данной статьи и вычисляющийся на основе последующих публикаций, ссылающихся на данную работу. У журналов также есть ИФ - это дробь, знаменатель которой равен числу статей, опубликованных в этом журнале в течение определенного времени (в науке это 2 года), а в числителе – число литературных ссылок, сделанных за тот же период в различных источниках, на указанные выше статьи. Чем выше значение ИФ, тем выше информационная и научная ценность журнала.

ИФ рассчитывается с 1960 г. Институтом научной информации (*Institute for Scientific Information (ISI)*), (в 1992 году институт был приобретен корпорацией *Thomson* и ныне называется *Thomson Scientific*) и публикуется в журнале «*Journal Citation Report*». ISI ввел первый индекс цитирования для статей, опубликованных в научных журналах, положив начало такому ИЦ, как «Указатель научных ссылок» (*Science Citation Index – SCI*), и затем включив в него индексы цитирования по общественным наукам («*Social Sciences Citation Index*») и искусствам («*Arts and Humanities Citation Index*»). Начиная с 2006 г. появились и другие источники подобных данных, например *Google Scholar*. Данный ИЦ представлен в онлайн-проекте *Web of Science* ([www.isiknowledge.com](http://www.isiknowledge.com)). В расчете ИФ есть несколько нюансов: ISI исключает из расчетов некоторые типы статей (сообщения, письма, списки опечаток и т.п.).

ИФ журнала зависит от области исследований и его типа; из года в год он может заметно меняться, например, опускаясь до предельно низких значений при изменении названия журнала и т. д. Тем не менее, на сегодня ИФ является одним из важных критериев, по которому можно сопоставлять уровень научных исследований в близких областях знаний. Журналы с высоким ИФ обычно имеют более жесткую систему рецензирования, чем журналы с низким ИФ. Наиболее *очевидные недостатки* ИФ следующие:

- число цитирований, на самом деле, не отражает качество исследования, впрочем, как и число публикаций;
- промежуток времени, когда учитываются цитирования, слишком короток (классические статьи часто цитируются даже через несколько десятилетий после публикации);
- природа результатов в различных областях исследования приводит к различной частоте публикации результатов, которые оказывают влияние

на ИФ. Так, например, медицинские журналы часто имеют большие импакт-факторы, чем математические.

- ISI реферирует не все журналы, выходящие в мире. Например, SCI отражает всего 71 российский научный журнал. Поэтому с 2005 г. В научной электронной библиотеке (eLIBRARY.RU) создаётся «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ). Цель проекта заключается в создании отечественной библиографической базы данных по научной периодике.

Несмотря на столь невысокое представительство российских журналов в указателе цитированной литературы «Science Citation Index», вклад российской науки в мировую науку остается высоким. Россия занимает 7-ое место в мире по числу научных статей (это около 3,7% или 23 тыс. статей). Наиболее существенен вклад российской науки в мировую в области физики (~10 %), затем идут космические исследования (~7%) и химия (~ 6,5 %). Наиболее низкий вклад по вычислительной технике, молекулярной биологии и биохимии (1-2 %).

В 2005 году американский физик Хорхе Хирш предложил рассчитывать показатель результативности научной деятельности отдельного ученого, основанной на количестве его публикаций и количестве цитирований этих публикаций, который был назван его именем: *индекс Хирша* или *h-индекс*. Индекс Хирша был разработан, чтобы получить более адекватную оценку научной продуктивности исследователя, чем могут дать такие простые характеристики, как общее число публикаций или общее число цитирований. Индекс хорошо работает лишь при сравнении учёных, работающих в одной области исследований, поскольку традиции, связанные с цитированием, отличаются в разных отраслях науки (например, в биологии и медицине *h-индекс* намного выше, чем в физике). В норме (в реалиях США) *h-индекс* физика примерно равен продолжительности его научной карьеры в годах, тогда как у выдающегося физика он вдвое выше. Индекс Хирша, разумеется, не идеален. Нетрудно придумать ситуацию, когда *h-индекс* даёт совершенно неверную оценку значимости исследователя. В частности, короткая карьера учёного приводит к недооценке значимости его работ. Если бы Альберт Эйнштейн умер в начале 1906 г., его *h-индекс* остановился бы на 4 или 5, несмотря на чрезвычайно высокую значимость статей, опубликованных им в 1905.

## **Государственная система научно-технической информации (ГСНТИ)**

Государственная система научно-технической информации (ГСНТИ) сложилась к началу 70-х годов 20 века. Она включала в себя 10 всесоюзных, 83 центральных отраслевых и 15 республиканских институтов. Возглавляет

эту систему по сей день **ВИНИТИ** – Всероссийский (ранее Всесоюзный) институт научной и технической информации, который был образован по инициативе президента Академии наук А.Н. Несмеянова. Управляет ГСНТИ Минобрнауки России. В 1997 г. вышло правительственное Положение о государственной системе научно-технической информации. В соответствии с ним система представляет собой объединение информационных центров и научных библиотек, специализирующихся на сборе и обработке научно-технической информации. ГСНТИ помогает преодолеть трудности, возникающие у потребителей информации. Это прежде всего языковой барьер и невозможность самостоятельно следить за мировым потоком информации. Ведущие информационные центры представлены в таблице 1.

Таблица 1

### Ведущие информационные центры в ГСНТИ

Организация	Направление деятельности
<p>Всероссийский научно-технический информационный центр (<b>ВНТИЦ</b>, <a href="http://s1.vntic.org.ru">http://s1.vntic.org.ru</a>)</p>	<p>Информирует об открытиях, научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработках, диссертациях, алгоритмах и программах</p>
<p>Всероссийский институт научной и технической информации (<b>ВИНИТИ</b>, <a href="http://viniti.ru">http://viniti.ru</a>),</p> <p>Государственная научно-техническая библиотека России (<b>ГПНТБ России</b>, <a href="http://www.gpntb.ru">www.gpntb.ru</a>),</p> <p>Библиотека Академии наук (<b>БАН</b>, <a href="http://www.rasl.ru">www.rasl.ru</a>),</p> <p>Библиотека по естественным наукам РАН (<b>БЕН РАН</b>, <a href="http://benran.ru">benran.ru</a>)</p>	<p>Отвечают за информацию по естественным и техническим наукам; разработку новых информационных технологий. Получают в РКП обязательный бесплатный экземпляр по профилю деятельности.</p>
<p>Всероссийский институт межотраслевой информации (<b>ВИМИ</b>, <a href="http://inion.ru">http://inion.ru</a>)</p>	<p>Информирует о НИОКР оборонного характера</p>

<p>Российское объединение информационных ресурсов научно-технического развития <b>(Росинформресурс,</b> <i>http://www.rosinf.ru/</i>)</p>	<p>Информирует об использовании результатов научно-технической деятельности предприятий и организаций, отвечает за обмен информацией между регионами</p>
<p>Федеральный фонд государственных стандартов (<b>Стандартинформ,</b> <i>www.gost.ru</i>)</p>	<p>Информирует о международных (региональных) стандартах, правилах, нормах и рекомендациях по стандартизации, о национальных стандартах зарубежных стран, нормативных документах в области стандартизации, метрологии и сертификации.</p>
<p>Российская книжная палата (<b>РКП,</b> <i>http://bookchamber.ru</i>)</p>	<p>Информирует о произведениях печати, государственной библиографии</p>
<p>Федеральный институт промышленной собственности, Информационно-издательский центр Российского агентства по патентным и товарным знакам (<b>Роспатент,</b> <i>www.rupto.ru</i>)</p>	<p>Информирует о патентной документации по изобретениям, полезным моделям, промышленным образцам, товарным знакам, компьютерных программах, базах данных и топологии интегральных микросхем</p>
<p>Всероссийский НИИ проблем машиностроения (<b>РОСНИИПМ,</b> <i>www.rosip.ru</i>) и Всероссийский НИИ стандартизации (<b>ВНИИКИ,</b> <i>www.vniiki.ru</i>)</p>	<p>Информирует о промышленных каталогах</p>
<p>Всероссийский научно-исследовательский центр стандартизации, информации и сертификации сырья, материалов и веществ (<b>ВНИЦСМВ,</b> <i>www.vnicismv.ru</i>)</p>	<p>Публикация сведений о материалах и веществах</p>

Научно-технический центр «Информрегистр» ( <a href="http://www.inforeg.ru">www.inforeg.ru</a> )	Специализируется на электронных изданиях
Российский государственный архив научно-технической документации (РГАНТД, <a href="http://rgantd.ru/">http://rgantd.ru/</a> )	Информирует о документации постоянного хранения научно-исследовательских, проектных, конструкторских, технологических организаций и предприятий

Подобные системы НТИ есть во всех развитых странах, но с некоторыми различиями. Например, система НТИ в США не имеет единого управляющего или координирующего органа. Наиболее крупные органы американской системы НТИ:

- Библиотека Конгресса США (Library of Congress). Есть сетевая версия каталога Библиотеки Конгресса <<http://catalog.loc.gov>>. Вторым по величине является каталог Калифорнийского университета <[www.melvyl.ucop.edu](http://www.melvyl.ucop.edu)>.
- Национальная служба технической информации (*National Technical Information Service – NTIS*). Осуществляет сбор, хранение и распространение информации и отчетов о несекретных НИОКР. Издает РЖ “*Abstract Newsletter*”.
- Институт научной информации (*Institute Science Information – ISI*). Крупнейшая в мире корпорация по переработке мирового потока научной литературы. Основное детище института - указатель цитированной научной литературы – “*Science Citation Index*” (*SCI*). Издает Указатель цитирования журналов “*Journal Citations Reports*” (*JCR*).

Органы НТИ научных сообществ и вузов, включают информационные центры, научные и университетские библиотеки. Крупнейшим информационным центром является *Chemical Abstracts Service (CAS)* – орган Американского химического общества. CAS выпускает РЖ по химии и химической технологии “*Chemical Abstracts*”. CAS является центром международной сети по науке и технике “*STN International*”. Важную роль в системе НТИ США играют независимые «бесприбыльные» организации, выполняющие научные исследования по заказам других организаций, в том числе министерств и ведомств США. Одним из известных центров анализа при такой вот «бесприбыльной» организации является *Battelle Memorial Institute*. Из научных – это *Bioscience Information Service (BIOSIS) of Biological Abstracts*, а также БД *BIOSIS Previews*. Все органы в США, выпускающие крупные реферативные и библиографические журналы, объединены в *National Federation of Abstracting and Information Services (NFAIS)*. Крупнейшие библиотечные сети США “*On-line Computer Library Center*” (*OCLC*), “*Research Libraries Information Network*” (*RLIN*), “*Western Library Network*” (*WLN*) и “*Federal Library and Information Network*” (*FIDLINC*).

Правительство Германии также придает большое значение вопросам информационного обеспечения немецких ученых и специалистов. Национальную сеть НТИ Германии образуют информцентры, которые организованы в трехуровневую сеть. Главным органом НТИ Франции является Институт научной и технической документации *UNIST*, который выпускает известную политематическую БД по естественным и техническим наукам и по медицине – *PASCAL*.

Остановимся подробнее на некоторых ведущих российских информационных центрах.

**ВИНИТИ РАН.** Институт ежегодно обрабатывает около 60-70% мировой литературы, поступающей более чем из 100 стран мира на 60 языках. Входной поток научно-технической литературы в ВИНИТИ включает в себя важнейшие журналы, монографии, сборники, материалы конференций, авторефераты диссертаций и патенты России и зарубежных стран. На основе поступившей информации генерируются документальные и фактографические базы данных, депонируются научные работы, предоставляется доступ к первоисточникам с ретроспективой 10 лет. ВИНИТИ издает *Реферативный журнал* с периодичностью 12 номеров в год (выпуск по химии выходит 24 раза в год). По реферату статьи, саму статью можно заказать в ВИНИТИ по номеру реферата или найти в библиотеке по библиографическим данным.

Дополнительно к сводным томам выходят указатели нескольких видов:

- *Авторский.* Состоит из русской и латинской частей. После фамилии автора стоит номер реферата, опубликованного в РЖ.
- *Предметный.* Издаются один раз в год и содержат предметные заголовки, подзаголовки и предметные записи которые включают краткие сведения об информационных сообщениях, помещенных в РЖ, с указанием номера реферата РЖ.
- *Патентный.* Содержат номер патентного документа и номер соответствующего реферата в РЖ.
- *Указатели источников.* Содержат алфавитный указатель периодических отечественных и зарубежных изданий, отраженных в данном выпуске РЖ.
- *Специальные указатели.* Это, например, формульный указатель для тома «Химия».

Кроме того, ВИНИТИ выпускает регулярно **бюллетень СИ** «Содержание российских научных журналов», в котором публикуются заглавия всех статей, которые появились в российских журналах по науке и технике, реферируемых в ВИНИТИ. По мере накопления материала ВИНИТИ выпускает **Итоги науки и техники** – информационное издание обзорного типа по естественным и техническим наукам, в котором обобщаются и систематизируются сведения об основных направлениях и тенденциях развития различных отраслей науки и техники по материалам,

опубликованным в РЖ за последние несколько лет. Также выпускается периодический библиографический указатель «Депонированные научные работы» - указатель научных рукописей, переданных на хранение в ВИНТИ.

На сайте ВИНТИ размещен электронный каталог о всей поступающей в институт научно-технической литературе.

**Российская книжная палата** – центр по сбору, регистрации и хранению печатной продукции, выпускаемой на территории России. На основе поступающих изданий РКП выпускает библиографическую информацию по видам изданий, которые называются «летописями». РКП являлась и является одним из главных гарантов сохранения книжной памяти нации, поскольку – в отличие от библиотек, обычно имеющих определенный профиль комплектования, – она собирает всю выходящую печатную продукцию. Фондохранилище Палаты рассчитано на вечное хранение и исчерпывающую полноту поступающей издательской продукции в виде обязательных экземпляров книг, брошюр, журналов, газет, плакатов, афиш, авторефератов диссертаций, открыток и т.д., и т.п. Оно выступает своего рода страховым библиотечным фондом и депозитарием малоспрашиваемой литературы. В 2006 году в России издавалось 12-15 тыс. научных книг и брошюр и около 1,5 тыс. научных журналов. Однако тиражи изданий крайне невысокие: до 1-5 тыс. экземпляров. Многие издания институтов и организаций имеют тираж от 350 до 300 экземпляров. Тенденция к сокращению происходит не только по финансовым причинам, но также и по причине отсутствия стимулов для опубликования результатов работ в отечественных журналах; простота опубликования в зарубежных журналах и пр.

Развитие электронных сетевых журналов в России пока нельзя назвать успешным. По оценкам специалистов, из примерно 5 тыс. издаваемых печатных российских журналов доступны через Интернет от 5 до 10 %. И то большинство из них содержат лишь оглавления выпусков и в некоторых случаях – рефераты статей. Однако последний год появилась тенденция к увеличению количества электронных изданий.

Одним из направлений деятельности РКП является обеспечение функционирования международной стандартной нумерации (ISBN и ISSN).

**ISSN** — Международный стандартный серийный номер (*International Standard Serial Number*). Это уникальный номер, позволяющий идентифицировать любое серийное издание независимо от того, где оно издано на каком языке, на каком носителе (печатном или электронном). Состоит из 8 цифр, последняя (восьмая) цифра — контрольное число, рассчитываемое по предыдущим 7 и модулю 11. Управление процессом присвоения ISSN осуществляется из 75-ти Национальных центров. Их координацию осуществляет Международный центр, расположенный в Париже, при поддержке ЮНЕСКО и Правительства Франции. ISSN является уникальным идентификатором для каждого серийного издания и

обязательным элементом выходных сведений этого издания. Использование цифрового кода, отраженного на издании, дает возможность: отказаться от локальных кодов; сократить количество сопроводительной документации, упростить взаимодействие издательств с полиграфическими предприятиями, распространителями и библиотеками; вести поиск информации об изданиях в автоматизированных системах с помощью ISSN на национальных и международных уровнях. По новым правилам включения журнала в список рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией для защиты диссертаций, этот журнал обязательно должен иметь ISSN.

**ISBN** - Международный стандартный номер книги (*International Standard Book Number*). Это уникальный номер книжного издания, необходимый для распространения книги в торговых сетях и автоматизации работы с изданием. Состоит из 13 цифр, последняя цифра — контрольное число. Наряду с индексами ББК, УДК и авторским знаком, ISBN является частью так называемого издательского пакета. В России ISBN используется с 1987 года.

**ВНТИЦ** – это федеральный фонд России по непубликуемым источникам информации (отчетам по научно-исследовательским работам (НИР) и опытно-конструкторским работам (ОКР), кандидатским и докторским диссертациям) по всем областям науки и техники, который ведется с 1968 года. Все отчеты о НИОКР и диссертации поступают для регистрации, учета и последующего распространения во Всероссийский научно-технический информационный центр (ВНТИЦ). Зарубежные отчеты и диссертации в Россию практически не поступают. Вторичные источники информации ВНТИЦ: «Бюллетень регистрации НИР и ОКР», «Сборник рефератов НИР и ОКР». Кроме того, ВНТИЦ издает периодические информационные издания (печатные и электронные):

*Алгоритмы и программы* - сведения о новых программных средствах;

*Идеи. Гипотезы. Решения* - описание зарегистрированной в ВНТИЦ интеллектуальной продукции (научных идей, теорий, гипотез, концепций);

*Аналитические обзоры* подготавливаются на основе материалов фондов ВНТИЦ, отражают состояние отечественных исследований и разработок по важнейшим научно-техническим проблемам;

*Справочник «Научные кадры высшей квалификации»* выходит на русском и английском языках, публикует сведения об ученых, защитивших докторские диссертации (фамилии, названия диссертаций, адрес места работы и телефон).

**РОСНИИПМ** выпускает ежемесячно 11 серий издания «Новые промышленные каталоги», в котором публикует сведения об отечественных и зарубежных каталогах и проспектах.

**ВНИИКИ** выполняет функции базового узла Автоматизированной системы обработки информации (АСОИ) по стандартизации, метрологии и сертификации, обеспечивает доступ к каталогам ГОСТов, ОСТов, ТУ, ИСО, иностранных стандартов. ВНИИКИ публикует обзорные издания, отражающие результаты разработки стандартных образцов. Вторичными изданиями этого института являются 4-х томный ежегодник «Национальные стандарты» (до 2004 года «Государственные стандарты»), фиксирующий все действующие с 1 января текущего года стандарты, и ежемесячник «Информационный указатель стандартов», который фиксирует введенные вновь стандарты в текущем месяце. Полные тексты стандартов содержатся в банке данных «СТАНДАРТ».

**Роспатент** перерабатывает и распространяет отечественную и зарубежную информацию, сочетает функции главного центра-генератора патентной информации с непосредственным обслуживанием пользователей в научных организациях и промышленных предприятиях. Роспатент выявляет патентную чистоту на основе патентной экспертизы и выдает официальные документы, закрепляющие право на использование изобретения. Публикации Роспатента:

- Бюллетень «Изобретения. Полезные модели» (36 номеров в год)
- Бюллетень «Промышленные образцы» (12 номеров в год)
- Бюллетень «Товарные знаки, знаки обслуживания и наименования мест происхождения товаров» (24 номера)
- Реферативное издание «Изобретения стран мира» (112 выпусков на основе Международной патентной классификации)
- Бюллетень «Программы для ЭВМ. Базы данных. Топологии Интегральных микросхем»
- Приложение к официальным бюллетеням «Вестник Роспатента»

Также выходят: описания полезных моделей к свидетельствам РФ (титульные листы), Международная патентная классификация (10 томов), Международная классификация промышленных образцов, Международная классификация товаров и услуг для регистрации знаков. На сетевом ресурсе [www.fips.ru/cdfi/reestr\\_rupat.htm](http://www.fips.ru/cdfi/reestr_rupat.htm) пользователям предоставляется бесплатный доступ к полным текстам документов о российских изобретениях с указанием правового статуса.

**Всероссийский центр переводов научно-технической литературы и документации (ВЦП).** Основная деятельность ВЦП – переводы документов в области науки, техники, экономики, бизнеса, юриспруденции, медицины. ВЦП выпускает «Указатель переводов научно-технической литературы».

**Информрегистр** комплектует фонд обязательных экземпляров электронных изданий (CD, DVD, сетевые ресурсы и т.п.), обеспечивает их государственную регистрацию, учет и хранение обязательных экземпляров, информирует потребителей об обязательном экземпляре. Содержание фонда отражается в реферативном ежегоднике «Российские электронные издания», который размещен на сайте Информрегистра в разделе «Государственный Депозитарий российских электронных изданий». Сами издания из фонда не подлежат копированию без согласования с поставщиком.

### **Стратегия информационного поиска**

В нашей стране система информационного обслуживания предоставляет возможность поиска в трех основных местах: справочно-информационные фонды библиотек и информационных центров, межбиблиотечный абонемент, ресурсы Интернет. Начнем со справочно-информационных систем библиотек и центров НТИ.

Классификаторы и рубрикаторы. Важнейшим инструментом, обеспечивающим доступ пользователей к информационным ресурсам, являются лингвистические средства, позволяющие раскрыть содержание хранящихся источников. Такими лингвистическими средствами являются рубрикаторы, классификаторы, тезариусы и т.д. В библиотеке термины, выражающие предметное содержание документов и представленные в виде алфавитного списка, называются *предметными рубриками*, а их список — *рубрикатором*. Одним из наиболее распространенных видов рубрикаторов являются иерархические тематические рубрикаторы (универсальная десятичная классификация (УДК), Библиотечно-библиографическая классификация (ББК), Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) и др.).

**Универсальная десятичная классификация (УДК)** — международная система классификации информации, созданная в начале XX века. Десятичной она называется из-за десятичного принципа в своей основе. Вся совокупность знаний человечества условно разделена на 10 отделов:

0. Общий отдел
1. Философские науки. Философия
2. Религия. Атеизм
3. Общественные науки
4. Языкознание. Филология.
5. Математика. Естественные науки

6. Прикладные науки. Медицина. Техника. Сельское хозяйство.
7. Искусство. Фотография. Музыка. Игры. Спорт
8. Художественная литература. Литературоведение
9. География. Биографии. История

Каждый из этих отделов подразделяется на 10 подотделов, например:

УДК 500-599 Естественные науки и математика

- 50 Общие вопросы математических и естественных наук
- 51 Математика
- 52 Астрономия, Геодезия
- 53 Физика
- 54 Химия. Кристаллография и Минералогия
- 55 Науки о Земле
- 56 Палеонтология. Палеозоология
- 57 Биология
- 58 Ботаника
- 59 Зоология

которые делятся ещё на 10 разделов, затем на 10 подразделов. В центрах НТИ используется только УДК. В библиотеках России применяется смешанное кодирование информации. УДК применяется только для классификации только естественных и технических наук (5 и 6 отделы). Для классификации литературы по политическим и гуманитарным наукам применяется библиотечно-библиографическая классификация.

**Библиотечно-библиографическая классификация (ББК)**, разработанная в СССР, имеет ту же логику, что и УДК. Основные деления ББК:

- А1** Общенаучное и междисциплинарное знание
- Б20** Естественные науки в целом
- В22** Физико-математические науки
- Г24** Химические науки
- Д26** Геолого-географические науки
- Е28** Биологические науки
- Ж/О 3** Техника. Технические науки
- Ж30** Техника и технические науки в целом
- З31** Энергетика
- И33** Горное дело
- К34** Технология металлов. Машиностроение. Приборостроение
- Л35** Химическая технология. Химические и пищевые производства
- М37** Технология древесины. Производства легкой промышленности. Полиграфическое производство. Фотокинетика
- Н38** Строительство
- О39** Транспорт
- П5** Сельское и лесное хозяйство. Сельскохозяйственные и
- Р** Здравоохранение. Медицинские науки.

**С/Ю 6/8** Социальные (Общественные) и гуманитарные науки  
**Ю0/8 87** Философия.  
**Ю9 88** Психология  
**Я 9** Литература универсального содержания  
**Я1 91** Библиографические пособия  
**Я2 92** Справочные издания  
**Я4 94** Серии. Сборники  
**Я5 95** Периодические и продолжающиеся издания  
**Я6 96** Иллюстративные издания и материалы  
**Я8 98** Нормативно-производственные издания  
**Я9 99** Научно-популярные издания

Орфографический словарь русского языка, изданный в издательстве «Русский язык» в 1978 году имеет индекс **ББК 81.2Р-4**, указанный в верхнем левом углу на отвороте титульного листа. Последовательно находим по таблицам: **81-** «Языкознание», **81.2** - «Частное языкознание. Языки мира», **81.2Р** - «Русский язык», **81.2Р-4** - «Русский язык. Словари».

Поиск информации в библиотеке начинается с изучения каталога. Тогда мы можем узнать есть ли вообще в библиотеке литература по интересующему нас вопросу. В традиционных библиотеках пользуются в основном карточной формой каталогов. На каталожной карточке содержится минимум сведений об источнике в виде библиографического описания. А также индекс классификации, сведения о количестве экземпляров, инвентарные номера и др. вспомогательная информация.

Как правило, в библиотеке существуют несколько видов каталогов: *алфавитные*, где карточки с описанием изданий расставлены в алфавите слов, с которых начинается описание авторов или заглавий; *систематические*, где карточки расставлены по отраслям знаний от общего к частному; *предметные*, в которых алфавитный перечень предметов и тем раскрыты в изданиях, хранящихся в конкретном библиотечном фонде, отраженном в конкретном каталоге и др.

В последнее время все больше библиотек имеют сайты, через которые можно выйти в электронный каталог библиотеки, найти интересующий документ и заказать электронную копию этого документа на свой e-mail. В информационных центрах в основном используются электронные каталоги, которые также выставляются на сайтах информационных центров и дают возможность найти интересующее издание, документ на рабочем месте и заказать его электронную копию.

## Федеральные библиотеки России:

- *Российская государственная библиотека* (РГБ, [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru)), бывшая Государственная библиотека СССР им. В.И. Ленина. Универсальная библиотека. В свободном доступе для читателей 220 каталогов и картотек, в которых отражается весь книжный и журнальный фонд библиотеки, начиная с XVIII века. В РГБ существуют сводные каталоги, отражающие фонды нескольких библиотек России и стран ближнего зарубежья. В РГБ открыт прием защищенных диссертаций для включения в электронную библиотеку на сайте РГБ.
- *Российская национальная библиотека* (РНБ, [www.nlr.ru](http://www.nlr.ru)). Универсальная библиотека в Санкт-Петербурге. Получает в РКП обязательный бесплатный экземпляр всех отечественных изданий.
- *Библиотека Российской академии наук* (БАН, [www.ras.ru](http://www.ras.ru)). Главная библиотека РАН со статусом научно-исследовательского института в области библиотековедения. Территориально БАН находится в Санкт-Петербурге, включает центральную библиотеку и 40 специальных научных библиотек при научно-исследовательских учреждениях Санкт-Петербургского научного центра РАН. Издает вторичные издания «Библиография изданий Академии наук», «Вредные вещества в окружающей среде», «Точные измерения и квантовая электроника» и др.
- *ГПНТБ России* ([www.gpntb.ru](http://www.gpntb.ru)). Самая молодая из крупнейших научных библиотек России. Особое внимание уделяется комплектованию труднодоступных малотиражных изданий. Особую ценность фонда представляют монографии, труды международных и национальных конгрессов, съездов, симпозиумов, отчеты о НИР. В библиотеке создан фонд алгоритмов и программ, материалов по программному обеспечению конкретных типов ЭВМ, документов по программированию и алгоритмическим языкам и т.д. документов. *Справочно-поисковый аппарат* библиотеки представлен в различных формах: карточной, электронной и в виде печатных сводных каталогов иностранных книг и периодических изданий, позволяющих определить местонахождение издания в любой библиотеке страны. Поиск необходимого документа можно вести также в алфавитных и систематических каталогах, в предметном каталоге и картотеке новых поступлений. Библиотека выпускает *информационные издания*: «Научные и технические библиотеки», РЖ «КомВест», «Алгоритмы и программы», «Указатель литературы по НТИ и библиотековедению», «Каталог библиографических указателей по технике, составленных библиотеками СССР». ГПНТБ совместно с крупнейшими библиотеками страны готовит сводные печатные каталоги по наиболее спрашиваемым видам литературы. Созданная в ГПНТБ адресно-библиографическая база данных «*Российский*

*сводный каталог по научно-технической литературе»* содержит сведения по научно-технической литературе всех видов. Каждая запись кроме библиографического описания содержит индексы ГПНТБ и коды организаций-фондодержателей.

- *БЕН РАН* (<http://benran.ru>) - Всероссийская библиотека естественнонаучного профиля со статусом НИИ по проблемам книговедения, библиотековедения и библиографоведения научно-технической информации. Осуществляет региональный, федеральный и международный книгообмен, издает текущие библиографические указатели литературы БЕН РАН.
- *Центральная политехническая библиотека и Государственный политехнический музей* ([http://polymus.ru/rus/inform/4\\_index.html](http://polymus.ru/rus/inform/4_index.html)). Получает обязательный экземпляр отечественной литературы по естественным наукам и технике в РКП. В библиотеке широко представлена литература по технике, естественным наукам, экологии, промышленности, транспорту и т.п. библиотека является центром библиографии истории техники и издает научно-вспомогательный ретроспективный указатель «История техники (совместно с Институтом истории естествознания и техники), сборник «Из истории авиации и космонавтики» и другие.
- *Российская государственная патентная библиотека Роспатента* (РГПБ). Старейшее в стране хранилище патентной документации. В фонде представлена патентная документация за различные временные периоды 64 стран и 7 международных организаций и фирм. Библиотека получает обязательный бесплатный экземпляр официальных изданий Роспатента. В библиотеке несколько кафедр: патентной документации США и стран Тихоокеанского региона, микроносителей патентно-правовой литературы, периодических изданий, промышленных образцов и т.д. Наряду с традиционным поисковым аппаратом функционирует система электронных каталогов к патентным фондам России (СССР), США, Испании, Австралии. Библиотека ведет научно-исследовательскую работу, направленную на развитие нормативной базы системы патентной информации и совершенствование существующей библиотечной работы. Библиотека организует платные семинары по работе с патентной документацией и методике патентного поиска. При библиотеке есть отдел переводов, где возможен платный перевод интересующего патента с языка оригинала.

Найти специализированную научно-техническую библиотеку в России можно в специальном путеводителе по фондам научно-технических библиотек, размещенном на сайте ГПНТБ <[www.gpntb.ru/win/elbib/putevod4/index.htm](http://www.gpntb.ru/win/elbib/putevod4/index.htm)>. Перечень сопровождается краткими описаниями фондов библиотек, адресов и предоставляемых услуг.

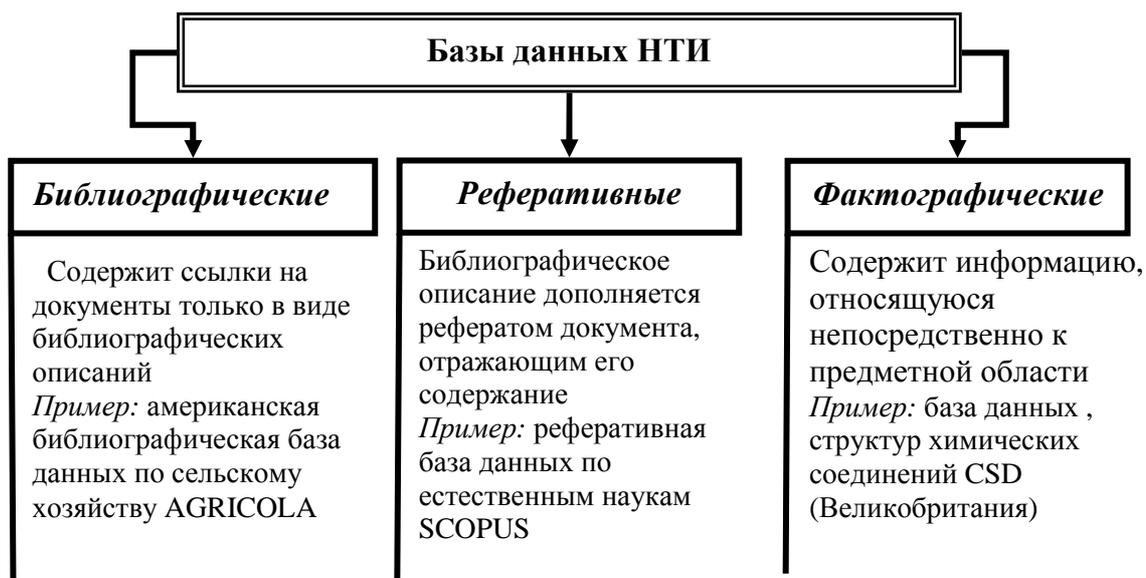
Наиболее эффективная форма распространения печати - каталоги. Например, каталог «Вся пресса», «Издания органов научно-технической информации» и др. Агентство «Роспечать» выпускает каталог «Газеты. Журналы» и предоставляет возможность оформить подписку в Интернет-магазине <[www.pressafe.ru](http://www.pressafe.ru)>. Кроме «Роспечати» есть ещё сетевые агентства, принимающие подписку через Интернет, например. «Вся Российская периодика» на сайте <[usmagazine.com](http://usmagazine.com)>.

## 2. Информационные ресурсы Интернета

Владея навыками традиционного библиографического поиска, можно с легкостью овладеть приемами поиска электронной информации. Зачастую пользователи информационно-поисковой системы не способны сформулировать свои информационные потребности, выразить их в виде запроса на доступном и понятном машине языке. *Тезаурус* — как раз такой словарь, который содержит разрешенные для использования при поиске лексические единицы языка. В отличие от толкового словаря, тезаурус позволяет выявить смысл не только с помощью определения, но и посредством соотнесения слова с другими понятиями и их группами, благодаря чему может использоваться в системах искусственного интеллекта.

Одно из понятий, встречающихся сугубо в отношении ПК – это база данных. **База данных (БД) (Data Base, database)** — определенным образом организованный массив информации в машиночитаемой форме, в определенном формате, предназначенный для оперативного решения пользовательских, служебных и других задач. Базы данных обычно объединяют в **банки данных (БНД) (databank)**.

Базы данных НТИ можно ещё подразделить на *политематические* и *тематические-отраслевые* и *проблемно ориентированные*. Примером тематических баз данных по химии является **CAS (Chemical Abstracts Service)**: подразделение Американского химического общества (American Chemical Society), присваивает этот идентификатор *CAS number* всем веществам, когда-либо упомянутым в литературе. Уникальный идентификатор предназначен для большего удобства поиска упоминаний в литературе за счёт устранения проблемы различного наименования одного и того же. В настоящее время практически все химические БД имеют поиск по регистрационному номеру CAS. CAS собственно поддерживает и продаёт базу данных химических веществ, реестр CAS (*CAS regisry*). На конец 2009 года в этом реестре содержится 50 807 843 веществ и каждую неделю добавляется примерно 50 тыс. новых.



Встречаются базы данных, специализированные на представлении определенных видов документов, например, результатов научно-исследовательских работ – отчетов и диссертаций, патентов, стандартов и т.д. Примером базы данных по патентам служит реферативная база DERWENT или база, содержащая полный текст патентных документов - *Lexpat*. Сведения о переводах, выполненных в мире, можно получить из БД SPI.

В области естественных и технических наук можно рекомендовать российский сайт Международного центра научной и технической информации (МЦНТИ, [www.icsti.su](http://www.icsti.su)), который предоставляет выход комплексу международных БД в области естественных и технических наук. Например, Международная сеть научной и технической информации *STN International* (более 200 БД во всех областях науки и техники) и БД *FIZ CHEMIE* (информация по термодинамическим свойствам, фазовым равновесиям, электролитам, химической технологии, аналитической химии и др.)

**Реферативная БД ISI Web of Knowledge (<http://isiwebofknowledge.com>)**

ISI Web of Knowledge<sup>SM</sup>



ISI Web of Knowledge - интегрированная веб-платформа, предоставляющая информацию по всем отраслям знания из авторитетных научных журналов, патентов, трудов конференций, проводимых ежегодно, в базе содержатся более 2 миллионов химических структур и более 4400 сайтов. Кроме того, ISI Web of Knowledge обеспечивает доступ к большому ряду БД, находящимся за рамками платформы.

Web of Knowledge включает в себя:

- *ISI Web of Science* - указатели цитированной литературы; БД обеспечивает доступ к текущей и ретроспективной мультидисциплинарной информации из наиболее престижных научных журналов в мире. *ISI Web of Science* состоит из 5 БД, включающих библиографические записи статей из научных журналов по всем отраслям знания: 1) *Science Citation Index Expanded* - мультидисциплинарная БД, содержащая указатель статей из журналов по естественным наукам. В нем журналы, объединены в 150 научных тем, а также включены все цитируемые ссылки к журнальным статьям. Библиографические записи статей представлены с 1945 года; 2) *Social Science Citation Index* - указатель статей из журналов по социологическим дисциплинам; 3) *Arts and Humanities Citation Index* - указатель статей из журналов по искусству и гуманитарным наукам; 4) *Current Chemical Reactions* - источник информации по методам синтеза химических соединений, полученных из патентов и статей наиболее авторитетных журналов; 5) *Index Chemicus* - БД содержит структуры и дополнительные данные по новым органическим соединениям, обнаруженных в наиболее авторитетных химических журналах. Полные записи в базе данных включают химические реакции от начала синтеза до получения окончательного продукта. Источник новой информации по биологически-активным и природным веществам.
- *ISI Current Contents Connect* - указатели текущего содержания публикаций; имеет в своей структуре 7 серий: 1) *Agriculture, Biology and Environmental Sciences* включает рефераты статей из журналов по сельскому хозяйству, биологии и окружающей среде. Все публикации распределены по трем темам: науки о воде, биотехнология и прикладная микробиология и энтомология. Информация с 1998 года; 2) *Social and Behavioral Sciences* - включает рефераты статей из журналов в области социальных и психологических наук. Информация с 1998 года; 3) *Chemical Medicine* - включает рефераты статей из журналов и книг по клинической медицине. Все публикации распределены по трем темам: интенсивная терапия, кардиологическая и дыхательной системы, хирургия. Информация с 1998 года; 4) *Life Sciences* - включает рефераты статей из журналов и книг по зоологии и ботанике, генетике и биологии развития, физиологии. Информация с 1998 года; 5) *Physical, Chemical and Earth Sciences* - включает рефераты статей из журналов и книг по прикладной физике, математике, неорганической химии. Информация с 1998 года; 6) *Engineering, Computing and Technology* - включает рефераты статей из журналов и книг в области техники и технологии. Все публикации распределены по трем темам: космическая и авиационная техника, вычислительная техника, оптика и акустика. Информация с 1998 года; 7) *Arts and Humanities* - включает рефераты статей из журналов и книг по искусству и гуманитарным наукам. Информация с 1998 года.

- специализированные указатели - *ISI Chemistry, ISI Proceedings, Derwent Innovations Index, BIOSIS Previews, CAB ABSTRACTS, INSPEC*
- инструменты оценки и анализа научного содержания— *ISI Journal Citation Reports® on the Web, ISI Essential Science Indicators*;
- *HighlyCited.com* - веб-ресурс, находящийся в открытом доступе, содержит перечни наиболее часто цитируемых ученых и их научных достижений.

*ISI Proceedings.* Предлагает полный охват материалов наиболее престижных конференций в различных областях знания. Состоит из двух серий: *Science and Technology* содержит труды конференций по сельскому хозяйству, экологии, биохимии, молекулярной биологии, биотехнологии, медицине, технике, химии и физике. Информация с 1990 года; и *Social Sciences and Humanities* содержит труды конференций по всем отраслям общественных наук, искусства и гуманитарных наук. Информация с 1990 года.

*Derwent Innovations Index* включает патенты более 40 международных патентных организаций. Информация включается с 1963 года.

*BIOSIS Previews* одна из самых больших реферативных баз в мире. Онлайновая версия реферативных журналов *Biological Abstracts* и *Biological Abstracts/RRM (Reports, Reviews and Meetings)*. Содержит библиографические записи статей из биологических журналов по важнейшим исследованиям в области биологии, медицины: ботаники, экологии, зоологии, биохимии, биомедицины, биотехнологии, а также включена информация, относящаяся к инструментарию и методам исследований в области наук о жизни. Имеются ссылки к полным текстам статей.

*CAB Abstracts* одна из самых больших БД, охватывающих информацию по сельскому хозяйству, ветеринарии, лесоводству, здравоохранению, проблемам питания, охране природных ресурсов.

*Food Science and Technology Abstracts* наиболее полная реферативная БД в области научных основ продовольствия и продуктов питания.

*INSPEC*, генерируемая Институтом инженеров-электриков Великобритании (*Institution of Electrical Engineers*), является ведущей реферативной БД, отражающей научные и технические публикации в области физики, электротехники, электроники, связи, автоматического контроля, вычислительной техники, информационных технологий, механики. Общий объем БД - более 8 млн. документов, представляющих реферативную информацию о статьях из 3400 журналов, 2000 трудов научных мероприятий, а также большого количества книг, диссертаций и отчетов. Доступна с платформы <<http://search.ebscohost.com>>. Охватывает информацию с 1969 года.

*MEDLINE* - реферативная БД содержит информацию по всем областям, а также публикации по областям знания, близким к медицине: биологии, экологии, морской биологии, ботаники, зоологии, биофизики и химии.

Представлена литература с 1966 года. Выпускает U.S. National Library of Medicine.

*PsycINFO*. Реферативная база данных, включающая статьи, главы из книг, диссертации и научные отчеты по психологии.

*Zoological Record*. Реферативная база данных, включающая информацию по всем аспектам изучения животного мира.

*Внешние веб-ресурсы*: AGRICOLA, PubMed, AIAA Meeting Papers American Institute of Aeronautics and Astronautics, arXiv Computer Science, arXiv Mathematics, All arXiv ePrint Archives, arXiv Nonlinear Sciences, arXiv Physics, arXiv Quantitative Biology, ASCE Civil Engineering Database, NASA Astrophysics Data System, NTIS—National Technical Information Service.

Web of Knowledge предлагает механизм оценки и анализа научного содержания— базы данных - *ISI Journal Citation Reports on the Web* и *ISI Essential Science Indicators*. *Journal Citation Reports on the Web* предоставляет качественные статистические данные о научных журналах, полученные на основе цитирования публикуемых в них статей. *Essential Science Indicators* позволяет получить информацию о ключевых научных исследованиях в мире, выявлять основные тенденции развития науки. Научные исследования можно ранжировать по странам, журналам, ученым. Возможно создание списков научных коллективов и компаний в соответствии с тематикой проводимых ими исследований.

В Web of Knowledge предусмотрены несколько возможностей поиска: быстрый поиск, поиск по входящим в Web of Knowledge и внешним по отношению к базе ресурсам и расширенный поиск. Предусмотрено комбинирование поисковых режимов с помощью булевых операторов. Поиск ведется с помощью словаря терминов. Предлагается дополнительный уникальный поисковый механизм—поиск статей и цитируемых ссылок на статьи. *Related records*—поисковый инструмент, позволяющий обнаружить и показать статьи, связанные социтированием. В *Current Contents Connect* предусмотрены специальные поисковые средства. *Current Contents eSearch* помогает пользователям провести поиск по более чем 400000 веб-документам на 4400 сайтах, а *Current Contents eFirst* позволяет вести поиск по статьям, готовящимся к публикации. Возможен поиск по предметным рубрикам.

Интегрированная веб-платформа Web of Knowledge, не имеющая аналогов в мире по масштабам включаемой информации, представляет собой идеальную информационную среду для получения доступа к научной информации практически по всем отраслям знания, сочетающая в себе возможности получения научной информации, ее анализа и оценки на основе современных электронных технологий.

Кроме того, в работе могут стать полезными следующие БД:

- [www.fips.ru/cdfi/reestr\\_rupat.htm](http://www.fips.ru/cdfi/reestr_rupat.htm) - электронные версии полных текстов российских патентных документов;
- <http://ep.espacenet.com> – БД Европейского бюро патентов;
- *Questel* ([www.qpat.com](http://www.qpat.com)) - патентная БД, полные тексты патентов США, Франции, Германии, Великобритании и т.д.;
- *Cambridge Scientific Abstracts (CSA)* - [www.csa.com](http://www.csa.com) - реферативная БД в области технологии, материаловедения и нанотехнологий;
- *SPRESI-BEILSTEIN* ([www.spresi.com](http://www.spresi.com)) – БД органических синтезов (при регистрации предоставляется доступ на 1 неделю).
- *Protein Data Bank* ([www.rcsb.org/pdb/home/home.do](http://www.rcsb.org/pdb/home/home.do)) – кристаллографические данные о кристаллах полипептидов и полисахаридов.

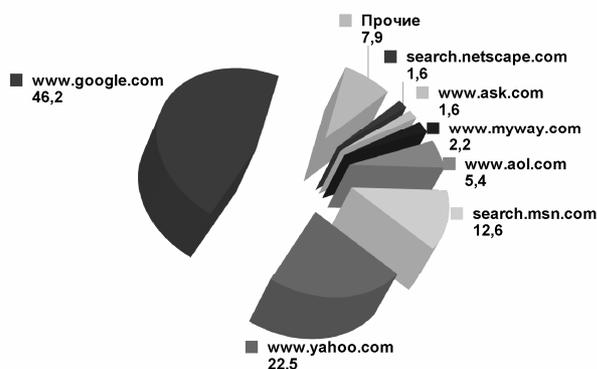
В настоящее время определить число баз и банков данных, существующих в мире, довольно сложно. Наиболее полную информацию можно получить из справочника фирмы “Gale Research Inc.”, однако он не учитывает базы данных России. С последними можно ознакомиться в справочнике «Базы данных России», который издается на основе государственной регистрации баз данных.

### **Поисковые системы Интернет**

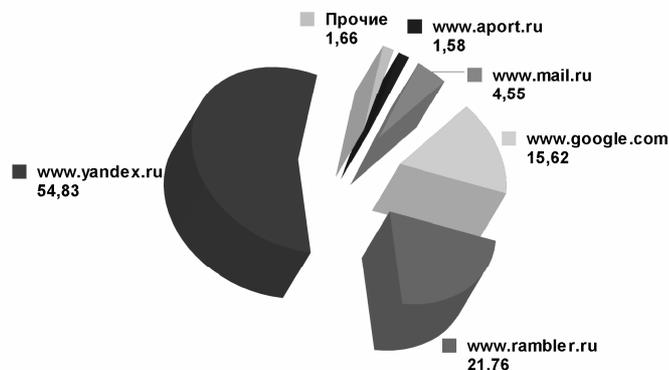
По мере развития Интернета возрастает вероятность существования нужной информации в Интернет. Но уменьшается вероятность её нахождения. Наиболее распространены два вида поисковых ресурсов: каталоги и поисковые роботы. В последние годы стали появляться порталы – объединяющие большое количество ресурсов одной проблематики. *Каталоги* составляются людьми, просматривающими каждый новый сайт. Каталоги обычно организованы в соответствии с предметной классификацией. Качество каталогов выше, чем у поисковых машин, но темпы расширения у них на несколько порядков ниже. Например, индекс каталога “*Yahoo!*” содержит чуть более миллиона записей. Кроме того, часто в каталогах накапливаются устаревшие адреса (если нет автоматизированного процесса проверки). В *поисковых машинах* используются автоматизированные агенты – пауки (spiders), которые отслеживают любую гиперссылку и автоматически индексируют отдельное слово на странице. Паук (spider) или ползун (crawler), постоянно обходят Сеть в поисках новой информации, которую они заносят в базу данных. Такая база данных содержит URL-адреса и проиндексированную информацию, связанную с этими адресами. Поисковые

машины хороши тем, что у них обычно есть дополнительные возможности поиска (расширенный поиск, ограничение области поиска, поиск похожих документов и т.д.) удобный интерфейс и справочная система.

**Рейтинг глобальных поисковых систем  
(по данным Nielsen NetRatings).**



**Рейтинг российских поисковых систем  
(по данным SpyLog)**



**Рис. 1.** Рейтинг наиболее популярных поисковых систем

### Как формулировать запрос при поиске в Интернете?

Основная проблема при поиске в Интернете, с которой сталкиваются специалисты: найдено слишком много ссылок, и не про то, что ищешь. Если соблюсти некоторые правила формулировки поискового запроса, то результаты будут более точными.

- Если надо найти документ, где содержится часть фразы или фраза целиком, то надо ввести эту фразу в строку поиска в кавычках. Введение нескольких слов без кавычек выдаст все страницы, в которых будет присутствовать хотя бы одно из введенных слов.
- Если нужно, чтобы какое-либо слово гарантировано присутствовало в найденных документах, перед запрашиваемым словом ставится без пробела «+», если надо исключить, то ставим «-».
- Для поиска различных форм слова, используется знак звездочки «\*», которым можно поставить как слева слова, так и справа. Например. Если ввести слово «\*фосфат». То в результатах поиска будут и фосфат, и дифосфат, и трифосфат. Можно запрашивать конкретную форму слова, исключив словоформы, поставив перед ним знак «!».

Для поиска разнообразных типов web-ресурсов можно воспользоваться Регистром полнотекстовых и библиографических ресурсов WWW для

библиотек <<http://resource.rsl.ru>>. Регистр формируется в виде БД, которая позволяет вести поиск по тематическому рубрикатору.

Существуют также различной тематики сервисы, называемые *порталами*. Они могут предоставлять информацию по одной какой-либо теме, тогда они называются вертикальными, или по разным темам, тогда они горизонтальные. Порталы больше пригодны для профессиональной коммуникации. Студентам и преподавателям ВУЗов полезен будет федеральный портал «Российское образование» ([www.edu.ru](http://www.edu.ru)), который включает в себя отраслевые образовательные порталы, например, естественно-научный образовательный портал. Среди химиков популярен портал <<http://chemport.ru>>.

### **Электронные коллекции и библиотеки**

В последнее время в связи с тем, что Интернет перестал быть экзотикой для большинства жителей развитых стран, все больше информационных ресурсов переносятся на электронные носители. На смену печатным изданиям приходят электронные.

Электронная библиотека – это собрание текстов в сети Интернет, определенным образом структурированных в систему, пригодную для быстрого поиска. Некоторые электронные библиотеки:

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – создана российским фондом фундаментальных исследований (РФФИ). В библиотеку на средства РФФИ приобретаются электронные версии научных журналов, и организуется бесплатный доступ к ним российских научных институтов и ВУЗов.

[www.ecoline.ru/books/](http://www.ecoline.ru/books/) - электронная экологическая библиотека. Книги и журналы по вопросам экологии.

[www.chem.msu.ru](http://www.chem.msu.ru) – химическая информационная сеть ССЕМNET на базе химфака МГУ. Через этот ресурс можно выйти на электронную библиотеку по химии, содержащую монографии, учебники, лекции, тезисы конференций, учебные БД.

[www.phys.msu.ru/rus/library/physlib/index.php](http://www.phys.msu.ru/rus/library/physlib/index.php) - библиотека физического факультета МГУ. С этого ресурса можно выйти на электронную БД библиотеки, содержащую полные тексты публикаций сотрудников физфака и учебные пособия, а также к полным текстам статей из подписанных журналов.

[www.sigla.ru](http://www.sigla.ru) - портал межбиблиотечной информации «Сигла», который поможет Вам сформировать запрос и найти документы в электронных каталогах крупнейших библиотек России и зарубежных стран, поддерживающих протокол Z39.50. Портал явился продуктом совместного информационного проекта Научной библиотеки МГУ и компании "Библиотечная компьютерная сеть". Возможен доступ к полным текстам документов при их наличии в информационных системах библиотек; либо можно оформить заказ на документ в библиотеках, которые технологически

позволяют это сделать. Список библиотек, участвующих в проекте приведен на <[www.sigla.ru/about/members.jsp](http://www.sigla.ru/about/members.jsp)>.

[www.kirensky.ru/libr/](http://www.kirensky.ru/libr/) - Электронная библиотека Физического института им. Л.В. Киренского СО РАН. Авторефераты диссертаций, электронные журналы, реферативные журналы по физике.

<http://lcweb2.loc.gov> – библиотека Конгресса США

[www.bl.uk](http://www.bl.uk) – Британская Библиотека

[www.bnf.fr](http://www.bnf.fr) – Национальная Библиотека Франции

[www.questia.com](http://www.questia.com) – библиотека Questia с точкой доступа к мировым Интернет-ресурсам. Доступ к книгам, журналам и газетным статьям (платно).

[www.lib.umi.com/dissertations](http://www.lib.umi.com/dissertations) - Международная БД диссертаций (известная ранее под названием UMI Dissertation Abstracts). Рефераты диссертаций даны на английском языке, полные тексты на языке оригинала. Диссертации за последние два года предоставляются в открытом доступе.

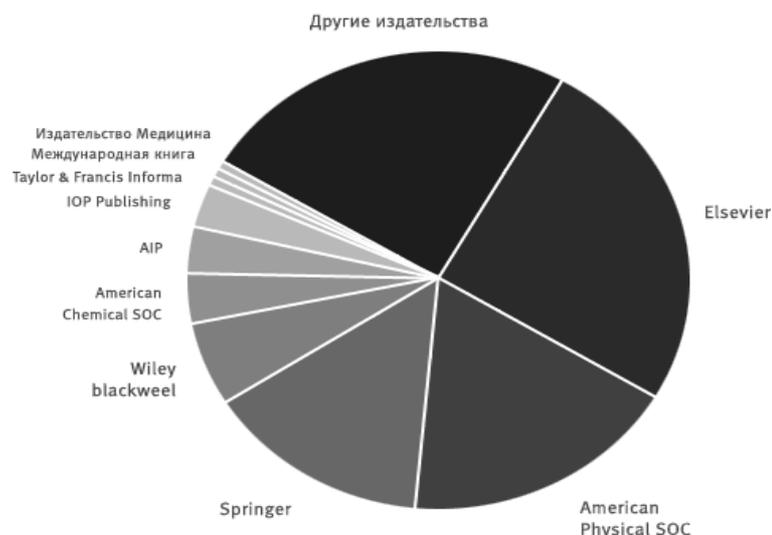
[www.engineeringvillage2.org](http://www.engineeringvillage2.org) – платформа, предлагающая мощную поисковую систему с огромным охватом академической литературы и коммерческих обзоров, патентов, любой инженерно-технической информации, когда-либо опубликованной в мире за последние 100 лет. Встроенные БД Compendex и Inspec позволяют получить наиболее возможный по полноте охват всей выходящей в мире научно-технической литературы.

Кроме библиотек, некоторые документы можно найти непосредственно на сайте издательств, поскольку крупнейшие издательства, такие как “Elsevier”, “Springer” и др. уже предлагают подписку на свои журналы и книги в телекоммуникационном режиме. Некоторые издания выходят только в электронном и виде и доступны только через сеть Интернет. Крупнейшим мировым издательством научной литературы является издательство «Эльзевир» (Elsevier). Рассмотрим его деятельность в пространстве Интернет.

### **Издательство Эльзевир, Elsevier (<http://elsevier.com>)**



Название компании было позаимствовано у дома Эльзевиров, основанного в 1580 г., когда в Голландии Людовик Эльзевир начал продавать книги университетским ученым, а в дальнейшем и издавать их. Так возник издательский Дом Эльзевиров. Современная компания «Эльзевир» основана в 1880 г. В 30-е годы XX в. компания начала переводить немецкие научные тексты на английский язык. На протяжении второй половины XX в. *Elsevier Publishing Company* поглотила такие крупные издательства, как *North Holland Publishing*, *Excerpta Medica*, *Pergamon Press*, *Engineering Information*, *Cell Press*, *Academic*, *Newnes*, *Butterworth Heinemann*, *Morgan Kaufmann*, *Syngress* и *William Andrew*. Сейчас на долю издательства приходится четверть всех издаваемых в мире научных журналов на английском языке (Рис. 2).



**Рис. 2.** Распределение научных публикаций по крупнейшим мировыми издательствам

Современное издательство «Эльзевир» издает научную, техническую и медицинскую литературу (научные журналы, книги, энциклопедии, учебники) в различных форматах, написанную и рецензированную учеными международного масштаба, пользующихся самой высокой репутацией в сфере своей научной деятельности.

Для облегчения доступа к электронным версиям своих публикаций издательство создало портал **Science Direct** ([www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)), который вмещает в себя полнотекстовую тематическую коллекцию, научные журналы, библиографические БД, справочно-энциклопедические издания, электронные книги. Если интересует непосредственно какая-либо конкретная статья или глава из книги, можно сразу перейти на домашнюю страницу издания через каталог и удобную навигационную систему. В Science Direct встроена поисковая система, которая облегчает поиск по рефератам публикаций на тот случай, если нужны, например, все документы издательства, посвященные одной какой-либо проблеме.



Эльзевир - пожалуй, единственное издательство, у которого все номера с самого первого номера (старейшая статья датирована 1823 годом) доступны в электронном виде со всеми функциональными возможностями, присущими текущим коллекциям (для доступа к ним требуется Архивная подписка, Backfiles). Многие статьи можно увидеть до их выхода в печать (Article in Press).

На Science Direct существует отдельная поисковая система *Scirus*, ориентированная на поиск научной информации не только в журналах

данного издательства, но и на сайтах университетов, исследовательских центров, на персональных страницах ученых и т.д.

Помимо этого Science Direct предлагает десятки специализированных баз данных на собственных и третичных платформах. Такие базы данных, как, например, Scopus

### **Реферативная база данных Scopus** ([www.scopus.com](http://www.scopus.com))



Scopus представляет собой крупнейшую в мире единую реферативную базу данных, которая индексирует более 17000 наименований научно-технических и медицинских журналов примерно 4000 международных издательств. В Scopus содержатся все выходящие в мире публикации, материалы конференций и патенты за последние 40 лет на десятках языках, при этом включает записи вплоть до первого тома, первого выпуска журналов ведущих научных издательств. Scopus показывает не только полную картину публикаций по любому авторитетному журналу (включая около 300 российских журналов), организации или автору, но и данные по цитируемости, предлагает ссылки на все вышедшие цитаты из объема доступных статей.

Поисковая система Scopus также предлагает *Research Performance Measurement* (RPM) — средства контроля эффективности исследований, которые помогают оценивать авторов, направления в исследованиях и журналы.

Scopus очень удобна в работе, т.к. требует минимум усилий для доступа к полному тексту статьи. Scopus предоставляет точные и удобные гиперссылки на полные тексты материалов. Технология создания гиперссылок, которая применяется в Scopus, позволяет исследователям видеть только ссылки на полные тексты статей, к которым в их библиотеке имеется оплаченный доступ. Включение всех гиперссылок на полнотекстовые материалы из системы CrossRef, охватывающей публикации более 1500 издательств, дает пользователям возможность переходить к полным текстам статей независимо от того, подписаны они на эти статьи или нет. Более того, Scopus активно добавляет свои собственные гиперссылки на полнотекстовые материалы, не входящие в CrossRef. Чтобы с успешно пользоваться БД Scopus вовсе не требуется быть квалифицированным пользователем баз данных.

С помощью БД Scopus можно:

- искать новые статьи из области своей специализации
- искать информацию об авторе;
- искать статьи, написанные определенным автором;
- отслеживать цитаты и просматривать h-индекс отдельных авторов;
- просто быть в курсе научных событий.

## Некоторые журналы издательства Ельзевир (IF&gt;1.5 на 2008 г)

Издательство в концерне Ельзевир	Название журнала	Тематика журнала
Academic Press	Advances in Inorganic Chemistry	Книжная серия. Обзорные статьи о достижениях последних нескольких лет в области неорганической химии.
Academic Press	Advances in Quantum Chemistry	Книжная серия. Обзорные статьи о достижениях последних нескольких лет в области квантовой химии
Elsevier	Analitica Chimica Acta	Оригинальные статьи по фундаментальной и прикладной современной аналитической химии
Academic Press	Annals of Physics	Оригинальные работы по всем областям физики
Elsevier	Biochimica et Biophysica Acta (с тематическими секциями)	Исследования по биохимии и биофизике. Особое предпочтение отдается исследованиям с междисциплинарными подходами и медицинской направленности
Elsevier	FEBS Letters	Статьи по биохимии
Elsevier	Free Radical Biology and Medicine	Междисциплинарные публикации по исследованию роли свободных радикалов в биологии и медицине
Elsevier	Inorganica Chimica Acta	Исследования во всех областях неорганической химии
Cell Press	Cell	Публикует результаты значимых исследований в области цитобиологии, молекулярной биологии, вирусологии и др.
Academic Press	Journal of Catalysis	Исследования в областях гетерогенного и гомогенного катализа
Pergamon	Polyhedron	Все области неорганической химии
Elsevier	Journal of Solid State Chemistry	Исследования химических и физических и процессов в твердых телах
Elsevier	The Lancet	Ведущий медицинский журнал
Elsevier	Mendeleev Communications	Короткие сообщения по химии. Издается РАН в сотрудничестве с Эльзевир
North-Holland	Physics Letters A	Все области физики
Elsevier	Polymer	Оригинальные исследования во всех областях полимерных наук с акцентом на молекулярной интерпретации данных.
Elsevier	Talanta	Аналитическая химия
Elsevier	Tetrahedron	Экспериментальные и теоретические исследования в органической химии

## Базы структурного поиска Reaxys ([www.reaxys.com](http://www.reaxys.com))



Нельзя не упомянуть о новом продукте издательства Эльзевир - информационном ресурсе для химиков-синтетиков преимущественно в области органической химии. БД Reaxys доступна на независимой web-платформе и предлагает огромный объем экспериментально подтвержденной информации по синтезу веществ (большой частью органических). Используя эту БД можно легко:

- Спланировать синтез и выбрать оптимальный механизм синтеза;
- Узнать схему реакций, лежащих в основе синтеза искомого соединений и их физические характеристики;
- Получить дополнительные поисковые возможности, такие как возможность делать запрос по структуре, по названию или фразе;
- Отфильтровать результаты поиска по ключевым свойствам, выходу реакции, или другим критериям ранжирования;
- Визуализировать результаты;

Объединение трех престижных баз данных (Beilstein, Gmelin и базы данных Patent Chemistry) в Reaxys позволило представить все релевантные данные в едином интерфейсе для удобства пользователя. Результаты поиска по базе данных Reaxys, в виде отдельных наборов результатов, сопровождаются ссылками на патентные или журнальные источники. В Reaxys есть удобная функция планирования синтеза, которая позволяет оценить альтернативные пути синтеза, выбрать самый короткий из возможных вариантов и создать список реактивов для синтеза искомого соединения. Также в Reaxys доступна функция исследования фармакологических, экологических и токсикологических свойств.

В области неорганической и органометаллической химии Reaxys предлагает обзор структур, свойств и ссылок, включая фосфоресцирующие вещества, катализаторы, полимеры, наноматериалы, цеолиты, лазерные материалы, координирующие и полупроводниковые материалы, стекла и керамику, сплавы и минералы. Эти данные предоставляются из БД Gmelin.

Reaxys также интегрирован с дополнительными источниками информации, такими как Scopus и Science Direct (уровень интеграции зависит от наличия подписки на эти информационные ресурсы).

## Издательство Springer ([www.springer.com](http://www.springer.com))



Также весьма крупное издательство, выпускающее публикации (журналы, книги, электронные книги и БД) на английском и немецком языках по всем областям науки, технологии, медицины, архитектуре, бизнесу

и транспорту. Шпрингер интегрирует приблизительно 60 издательств приблизительно в 20 странах в Европе, Азии и США, ещё с таким же числом издательств ведет сотрудничество. В его каталоге приблизительно 2 000 журналов и больше чем 45 000 названий книг.

Основные информационные ресурсы издательства Шпрингер:

- Справочники Landolt-Boernstein (LB) - [www.landolt-boernstein.com](http://www.landolt-boernstein.com)
- Полнотекстовые БД Springer Protocols - [www.springerprotocols.com](http://www.springerprotocols.com)
- International Tables of Crystallography- [it.iucr.org/](http://it.iucr.org/)
- БД Zentralblatt Matematik (ZM) - [www.zentralblatt-math.org/zmath/en](http://www.zentralblatt-math.org/zmath/en)
- БД Medical Image Database: Image (MD) - [www.images.md](http://www.images.md)

В 2003 году Springer поглотил нидерландское издательство Kluwer, которое стало его дочерним предприятием. Кроме того, другое дочернее предприятие Springer New York сотрудничает с некоторыми российскими издательствами (например, МАИК Nauka/Interperiodica, Фолиум и др.) и выпускает международные версии русскоязычных статей этих издательств на английском языке. Также в партнерах Springer состоит издательство Allerton Press, Inc., специализация которого публикация на английском языке переводных научных и технических журналов и книг, изданных в России, Китае и Японии. Все публикации Allerton Press находятся в архивном банке Шпрингер.

Доступ к журналам осуществляется на сайте <[www.springerlink.com](http://www.springerlink.com)>, доступ к электронным книгам – на сайте <[www.springerlink.com/ebooks](http://www.springerlink.com/ebooks)>.

**Издательство Королевского Химического Общества, Royal Society of Chemistry Publishing**  
([www.rsc.org](http://www.rsc.org))

**RSC** | Advancing the  
Chemical Sciences

Занимается издательством оригинальных журналов, книг, баз данных и новостных буклетов, освещающих все разделы химии как науки. Архив электронных версий всех публикаций доступен при подписке на ресурсе <[www.rsc.org/Publishing/index.asp](http://www.rsc.org/Publishing/index.asp)>. Глубина архива 1841г. по настоящее время. Данный ресурс обладает функциями быстрого поиска (Quick Search) и расширенного поиска (Advanced Search) с возможностью поиска документов по ключевым словам, словам в заглавии, автору или архивному номеру; возможен поиск по тезариусу. Электронные версии всех статей появляются на сайтах журналов раньше их печатных версий (Advanced Articles). Кроме того, на сайте RSC имеется свободный доступ к текстам информационно-аналитических изданий “Chemical Biology”, “Chemical Science”, “Chemical Technology”, публикующих расширенные резюме статей по основным

результатам исследований в химии, химической технологии, химической биологии со ссылками на полные тексты. В открытом доступе полные тексты статей из RSC журналов, отражаемых в этих изданиях. Бесплатно в течение месяца со дня опубликования доступны полные тексты статей, объединяемые в выпуски виртуального журнала “Chemical Biology Virtual Journal”. Полностью открыт доступ к дополнительным экспериментальным, статистическим и прочим материалам по статье (“Electronic Supplementary Information”), а также к полным текстам: *оригинальных электронных изданий*: “Chemistry Education Research & Practice” – с 1997 г.; “Geochemical Transactions” (2000-2003, с 2004 г. журнал издается издательством “American Institute of Physics”); “PhysChemComm” (1998-2003); *электронных версий печатных изданий*: “Perkin Transactions 1&2” (1997-2000); “Pesticide Outlook” (2000-2002, с 2004г. журнал переведен в издательство “Research Information Ltd”).

RSC сотрудничает с двумя российскими редакциями журналов “Mendeleev Communications” и «Успехи Химии», распространяя переводные английские версии этих журналов.

Таблица 2.

### Основные журналы издательства RSC Publishing (IF>3)

Название Журнала	Тематика журнала
Analyst	Аналитическая и биоаналитическая химия
Chemical Communications	Короткие сообщения об исследованиях в любой области химии
Chemical Society Review	Обзорные статьи об исследованиях в любой области химии
CrystEngChem	Публикует исследования в области кристаллохимии и химии твердого тела
Dalton Transactions	Международный журнал по неорганической, бионеорганической и органометаллической химии
Faraday Discussions	Исследовательские статьи в области физической химии, химической физики и биофизической химии.
Journal of Analytical Atomic Spectrometry (JAAS)	Публикует инновационные исследования, касающиеся фундаментальной теоретической и прикладной спектроскопии
Lab on a Chip	Междисциплинарный журнал, публикующий работы по химии, биологии, биоинженерии, физике, электронике, медицине, химической технологии, связанные с миниатюризацией в микро - и наномасштаб
Molecular BioSystems	Исследования на стыке химии и молекулярной биологии
New Journal of Chemistry	Междисциплинарные работы в области химических

	наук
Organic & Biomolecular Chemistry (до 2002 г. Perkin Transactions)	Синтетическая, физическая и биомолекулярная органическая химия
Physical Chemistry Chemical Physics (RSC)	Физическая химия, химическая физика и биофизическая химия
Polymer Chemistry	Все аспекты синтеза высокомолекулярных соединений

На главной странице каждого журнала представлены последние новости, относящиеся к тематике, отражаемой в журнале. Самые интересные, востребованные статьи объединяются в специальные рубрики – “Hot Articles”, “Top Articles”. Членам общества и подписчикам предоставляется доступ к следующим видам информационных ресурсов: научные и технические журналы; доступ к 4 поисковым платформам: EBSCO Trial, Knovel Databases (~700 ebooks), SwetsWise Journal Tables of Content, ChemVillage.

Кроме того, RSC выпускает следующие РЖ и БД:

- “*Analytical Abstracts Online (Analytical WebBase)*” (БД) - включает информацию РЖ “Analytical Abstracts” с 1980 г. Имеется тезаурус на десятки тысяч синонимов и аббревиатур химических терминов и методик;
- “*Catalysts & Catalysed Reactions*” (РЖ и БД) – ежемесячно публикует графические рефераты статей в области катализа. Online-версия полностью отражает содержание реферативного журнала с 2002 г.;
- “*Chemical Hazards in Industry*” (РЖ и БД) – ежемесячно публикует информацию по вредным и опасным для здоровья веществам в промышленности.
- “*Chemical Safety NewsBase*” (БД) - помещает сигнальные сообщения в области безопасности химических технологий.
- “*The Dictionary of Substances and their Effects (DOSE)*» (БД) – оценка рисков для окружающей среды, связанных с применением химикатов в производстве.
- “*Laboratory Hazards Bulletin*” (РЖ и БД) - посвящены работе с опасными химическими веществами в лабораторных условиях.
- “*Natural Product Updates*” (РЖ и БД) - посвящены химии природных соединений.
- “*Methods in Organic Synthesis*” (БД) - посвящена органическому синтезу.

В марте 2007 RSC совместно с ACD/Labs представили пользователям новый бесплатный продукт – **ChemSpider** - поисковую химическую машину, которая доступна на web-платформе <[www.chemspider.com](http://www.chemspider.com)>. Поиск можно вести по названию, регистрационному номеру или по химической формуле. ChemSpider – это не только интеграция нескольких баз данных в одну, разработчики добавили множество дополнительных свойств к каждой из химических структур. Используя данный ресурс можно узнать об интересующем веществе информацию одновременно из реферативных БД, химических каталогов продавцов, БД молекулярных свойств веществ, экологических БД, БД токсичности, аналитических БД и т.д. Такой сервис позволит пользователям или немедленно найти необходимую информацию по открытому доступу, или получить информацию о возможности продолжения поиска в коммерчески доступных системах.



**Издательство Американского Химического Общества, American Chemical Society Publications (<http://pubs.acs.org> )**



ACS предоставляет международному научному сообществу коллекцию журналов и книг по химии и химическим наукам. ACS издает 34 журнала (каждый имеет электронную версию), публикующих научно-исследовательские работы, и один еженедельный общественно-политический журнал *Chemical & Engineering News*. Архив издательства доступен с 1879 года. Большая часть журналов доступна в электронной версии за весь период издания, остальные доступны с 1997 года.

Кроме этого издательство выпускает следующие продукты:

- реферативную БД *Chemical Abstracts Service* (CAS), которая содержит идентификаторы *CAS numbers* всех химических соединений, а также рефераты и библиографические описания документов. CAS доступен в онлайн-режиме на платформе STN .
- *SciFinder* - система, позволяющая искать информацию по специфическим элементам: химической структуре, субструктурным модулям, подобным структурам, химическим реакциям.
- *Справочные БД* - LabGuide Online, Chemyclopedia Online. Справочные БД, содержащие рекламную информацию о химических реагентах, лабораторном оборудовании, фирмах-производителях и услугах для химических научных лабораторий.

Журналы ACS являются самыми цитируемыми химическими журналами, лидерами по цитированию в 13-ти из 29-ти химических областей. Средний ИФ - 4,085. Наиболее высокий ИФ имеют 2 журнала "Chemical Reviews" (23,59) и "Accounts of Chemical Research" (13,15). Кроме того, журналы ACS имеют высокий средний показатель *Immediacy Index* (ИИ -

индекс "незамедлительного" цитирования - показатель цитирования статей журнала текущего года другими журналами этого же года) - 0.741, что говорит о высокой степени актуальности журналов ACS.

Также на сайте ACS Publications имеется открытый доступ к рефератам и первым страницам журнальных статей в режиме просмотра (browse) и возможен свободный поиск по всем полям в системе *Journals Search*, включая полнотекстовый поиск ACS журналов, как текущих, так и архивных. Имеется свободный доступ к первому выпуску текущего года любого ACS журнала (Sample Issue); к последним поступлениям из рубрики Hot Articles - наиболее значительным, с точки зрения экспертов, статьям из ACS журналов; к избранным статьям (в основном, нобелевских лауреатов) из журнальных архивов (ASC Journal Archives Timeline); к полным текстам из рубрик "Topics and Features" журнала "Chemical & Engineering News"; к оглавлениям и полным текстам научно-практических журналов "Modern Drug Discovery" и "Today's Chemist at Work". Представленные на сайте ACS страницы, посвященные 2 японским журналам, публикуемым Chemical Society of Japan - "Chemistry Letters" и "Bulletin of the Chemical Society of Japan" имеют ссылки на сайт издателя.

Таблица 3

**Некоторые журналы издательства ACS Publications (IF>3.5 на 2008 г)**

Название журнала	Тематика журнала
Analytical Chemistry	Все аспекты аналитической химии
Accounts of Chemical Research	Краткие обзоры фундаментальных исследований во всех областях химии и биохимии. Кроме того, с 1998 выпускаются специальные выпуски, посвященные какой-либо единственной проблеме
Biochemistry	Биофизика, клеточная и молекулярная биология, химическая биология, биохимические механизмы, разработка новых методов биохимии
Chemical Reviews	Критические обзоры важнейших текущих исследований по органической, неорганической, физической, аналитической, теоретической и биологической химии.
Inorganic Chemistry	Фундаментальные экспериментальные и теоретические исследования в неорганической химии
The Journal of the American Chemical Society (JACS)	Ведущий журнал Американского Химического Общества, публикует фундаментальные научно-исследовательские работы во всех областях химии
The Journal of Medicinal Chemistry	Публикует исследования, которые способствуют пониманию отношений между молекулярной структурой и биологической активностью или способом действия химических веществ
The Journal of Organic Chemistry (JOC)	Издает статьи фундаментального характера исследований во всех областях теории и практики органической и биоорганической химии
Langmuir	Междисциплинарный журнал, публикующий статьи по коллоидной химии и электрохимии, а также катализу и

	фотонным кристаллам
Macromolecules	Издает оригинальные исследования относительно всех фундаментальных аспектов макромолекулярной науки включая синтез, механизмы полимеризации и кинетики, поверхностные свойства органических, неорганических, и естественных полимеров
Organic Letters	Краткие статьи и сообщения по органической, биоорганической и лекарственной химии
Organometallics	Посвящен статьям, описывающим исследования по синтезу, исследованию структуры и свойств металлоорганических, неорганических и органических материалов, а также каталитические процессы

**Издательство Американского Физического Общества,  
American Society of Physics Publishing ([www.aps.org](http://www.aps.org))**



ASP издает 15 журналов, из них: 13 научных журналов; один научно-практический, посвященный вопросам преподавания физических дисциплин (*Physical Review Special Topics. Physics Education Research*) и один информационно - аналитический вестник (*Physical Review Focus*), публикующий расширенные резюме некоторых статей из журналов *Physical Review* и *Physical Review Letters* с разъяснениями основных результатов исследований для студентов и неспециалистов, а также ссылками на полные тексты. Из этих журналов три – оригинальные электронные журналы (*Physical Review Special Topics (2)*, *Physical Review Focus*) в свободном доступе, пять являются виртуальными изданиями, выпуски которых являются сборниками статей из журналов *American Institute of Physics (AIP)* и *American Physical Society*, а также участников проекта Scitation, поддерживаемого AIP, со ссылками на полные тексты в первоисточниках.

Издательство ASP предлагает бесплатный *тематический ресурс: Physics Central* – научно-популярный и образовательный ресурс, на сайте которого публикуются популярные очерки о физике природных явлений, физических открытиях, выдающихся физиках и т.д.

Журналы APS являются ведущими изданиями в области физики, которые отражаются во многих реферативных службах. Средний IF журналов – 3,405, притом, что самый высокий IF=7,218 (*Physical Review Letters*).

Поиск по сайту возможен по: автору/редактору, цитируемому автору, словам из библиографического описания, реферата, полного текста статьи, кодам PACS (Physical and Astronomy Classification Scheme). Имеются БД авторов и авторских коллективов (collaborations), причем поиск в них можно осуществлять как по каждому журналу отдельно, так и по всей совокупности Physical Review Series. Поиск по журнальной коллекции возможен по двум платформам – Scitation (текущий год + три предыдущих) и PROLA (по всему журнальному архиву). Также возможен поиск по SPINWEB (на платформе

Scitation) – библиографической БД, включающей статьи более чем 80 журналов по физике и астрономии.

Электронные версии статей появляются на электронных страницах журналов раньше печатных версий. Издательство также предлагает доступ к рефератам недавно принятых к публикации статей (Accepted Articles).

В формате HTML имеются ссылки, связывающие статьи со службами PubMed/Medline, CAS, Cambridge Abstracts Service, CrossRef, ISI Web of Science.

**Издательство World Scientific Publishing Co**  
([www.worldscinet.com](http://www.worldscinet.com))



На сайте издательства имеется доступ к электронным версиям 99 журналов. Журналы издательства можно разделить по следующим рубрикам: компьютеры (30), математика (26), техника (26), физика (22), экономика, финансы и менеджмент (19), науки о жизни и медицина (15), материаловедение (8), химия (6), нелинейная динамика (5), социальные науки (5), изучение окружающей среды (4). Большинство журналов WS являются международными изданиями, которые индексируются крупнейшими реферативными службами. Средний IF – 0,671, что характеризует издания как достаточно известные в мировом научном сообществе.

Предлагается два варианта поиска по архиву сайта:

- *Быстрый* поиск с 1-ой страницы журнала по названию статьи, ключевым словам, автору(ам), году;
- *Расширенный* поиск по конкретному журналу или всем журналам, представленным на сайте, по названию статьи, авторам, ключевым словам, предметным рубрикам, году (годам).

Данный ресурс представляет определенный интерес для научного сообщества, поскольку предоставляет доступ к журналам по активно растущим научным направлениям, издаваемым в интенсивно развивающемся регионе Юго-Восточной Азии.

**Издательство Вилей-Блеквелл, Wiley-Blackwell**  
([www.blackwellpublishing.com](http://www.blackwellpublishing.com) и [interscience.wiley.com](http://interscience.wiley.com))



Wiley-Blackwell создан в феврале 2007, в результате слияния издательств Blackwell Publishing Ltd, John Wiley & Sons, Inc и Wiley's Global Scientific, Technical, and Medical. Электронный архив издательства расположен на платформе Wiley InterScience (<http://www3.interscience.wiley.com>). Запущенная в 1999 году электронная платформа Blackwell Synergy издательства Blackwell Publishing с 1.07.08 более не существует. Её содержание (более 3-х млн. статей из 1400 журналов) передано на Wiley InterScience. На платформе доступны электронные версии 1957 журналов по всем областям гуманитарных и

естественных наук и медицине (из них 222 журналов по химии и 25 по физике и астрономии), включая 24 книжные серии (16 по химии), более 6700 наименований электронных версий книг и 12 БД (химия и медицина). Все продукты издательства собраны в тематические коллекции для удобства подписчиков, подписываясь на одну какую-нибудь коллекцию, пользователь имеет в свободном доступе все продукты, касающиеся данной тематики. На платформе издательства имеются электронные версии постоянно обновляющихся справочников и энциклопедий по химии (32), полимерам (5), физике (*Encyclopedia of Applied Physics*), математике (9), биологии (21) и медицине (12). Большинство публикаций на английском языке, но есть журналы и книги на немецком.

#### Химические БД:

- *Wiley Database of Polymer Properties* - единственный всесторонний ресурс о физических свойствах коммерчески доступных полимеров. БД обновляется ежеквартально. Особенности поиска включают способность искать полимеры, соответствующие определенным свойствам или диапазонам свойств, а также получение доступа к полному тексту первичной литературы через CrossRef.
- *e-EROS Encyclopedia of Reagents for Organic Synthesis* - предлагает систематическое и исчерпывающее описание реактивов, используемых в органическом синтезе. Содержит более 70 000 реакций и приблизительно 4000 реактивов. Есть функция поиска по структуре, названию, условиям эксперимента; позволяет вести сложные полные текстовые поиски.
- *Organic Syntheses* - описывает проверенные и отредактированные методики синтеза с детальными описаниями подготовки, очистки и идентификации рассматриваемого соединения с ссылкой на первичную литературу.
- *Organic-Chemical Drugs and Their Synonyms* – электронная версия известного руководства "Negwer" по лекарственным веществам с указанием их синонимов, описанием характеристик и терапевтических действий. Инструменты поиска включают текст, структуры и составные классы.
- *SpecInfo on the Internet – IR* – атлас данных ИК-спектроскопии. К серверу БД SpecInfo можно получить доступ через Web Client SpecSurf. Имея подходящее программное обеспечение на ПК для просмотра ИК-спектров, можно с помощью БД предположить строение неизвестного вещества.
- *SpecInfo on the Internet – MS* – атлас данных масс-спектроскопии.
- *SpecInfo on the Internet – NMR* – атлас данных ЯМР-спектроскопии.
- *SpecInfo on the Internet - NMR, IR, MS* – коллекция атласов по ИК-, масс-, и ЯМР-спектроскопии.

- *Wiley Registry of Mass Spectral Data* – содержит масс-спектры около 400 химических соединений.

Таблица 4

**Некоторые журналы издательства Wiley-Blackwell (IF>2 на 2008 г))**

Название журнала	Тематика журнала
Acta Crystallographica (Sections A, B, C, D, E)	Фундаментальные исследования в области кристаллографии
Advanced Functional Materials	Публикует исследования в области функциональных материалов, включая фотогальванику, органическую электронику, углеродные материалы, нанотехнологию, жидкие кристаллы, магнитные материалы и биоматериалы
Advanced Materials	Нанотехнологии, жидкие кристаллы, полупроводники, сверхпроводники, оптика, лазеры, датчики, пористые материалы, светоизлучающие материалы, керамика, биологические материалы, магнитные материалы, тонкие пленки, коллоиды
<u>Advanced Synthesis &amp; Catalysis</u>	Лидер среди журналов по органической, металлоорганической и прикладной химии. Публикует исследования в области гомогенного, гетерогенного и ферментативного органического катализа.
Angewandte Chemie	На немецком языке, английская версия выходит с опозданием под названием <i>Angewandte Chemie International Edition</i> . Публикации затрагивают все аспекты прикладной химии. Ежегодно публикуются доклады лауреатов Нобелевской премии по химии, медицине и физике.
<u>British Journal of Pharmacology</u>	Журнал Британского общества фармакологов.
Chemistry—A European Journal	Все области химии
Chemistry—An Asian Journal	Все разделы химии
ChemBioChem	Химическая биология, био(не)органическая химия и биохимия
ChemMedChem	Медицинская и фармакологическая химия от молекулярной химии до комбинаторики
ChemPhysChem	Все разделы химической физики и физической химии
European Journal of Organic Chemistry	Синтетическая органическая, биоорганическая и физическая органическая химия
European Journal of Inorganic Chemistry	Неорганическая, металлоорганическая, бионеорганическая химия и химия твердого тела
Electroanalysis	Аналитическая вольтамерометрия, Потенциометрия, новые электрохимические датчики и новые методики определения химических веществ
Journal of Polymer Science	Part A: исследования по фундаментальной органической химии полимеров и физической органической химии. Part B: все аспекты физики полимеров
Journal of Synchrotron Radiation	Освещение всей области исследований с помощью синхротронного излучения.

Journal of Separation Science (JSS)	Все области хроматографии и электрофореза
Laser & Photonics Reviews	Публикует экспериментальные и теоретические исследования в области лазерной физики и фотоники
Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	Публикует исследования по астрономии, астрофизике, радиоастрономии, космологии, космические исследования
Macromolecular Rapid Communications	Издает короткие сообщения об исследованиях химии и физики полимеров
Macromolecular Bioscience	Ведущий журнал в области химии полимеров и наук о материалах. Публикует исследования с медицинским уклоном
Molecular Nutrition & Food Research	Публикует исследования, посвященные здоровью, безопасности и всем аспектам молекулярной пищи, таким как пищевая биохимия, пищевая геномика и метаболомика
Plasma Processes and Polymers	Междисциплинарный журнал. Публикует экспериментальные и теоретические, фундаментальные и прикладные исследования в области низкотемпературной плазмы
Protein Science	Все аспекты химии белка
<i>PROTEOMICS</i>	Публикуются статьи, посвященные исследованию белка
<u>Small</u>	Печатает статьи, касающиеся объектов нано- и микромасштаба в химии, физике, медицине и биологии

### Издательство Thieme, ([www.thieme.com](http://www.thieme.com))



Выпускает журналы, монографии, учебники по медицинским наукам и фармацевтике. Все журналы и книги имеют электронные версии, с которыми можно ознакомиться в архиве на сайте издательства. Thieme в настоящее время издает три химических журнала: SYNFACTS, SYNLETT и SYNTHESIS, ориентированные на все области синтетической органической химии.

**SYNFACTS** - публикует краткий обзор самых интересных текущих тенденций по синтетической химии с комментариями специалистов.

**SYNLETT** – международный журнал, предоставляющий исследователям разбор актуальных результатов по синтетической органической химии и связанным с ней дисциплинам, изданным в обзорах и письмах.

**SYNTHESIS** - международный журнал, посвященный продвижению синтетической химии как науки. Журнал освещает все области органической химии, такие как фотохимия, металлоорганическая, органогетероатомная, лекарственная и биологическая химия, а также связанные с ними дисциплины. В SYNTHESIS публикуются оригинальные исследования с подробными методиками экспериментов, а также полные характеристики всех новых продуктов.

Есть ещё один дополнительный к SYNTHESIS, SYNLETT и SYNFACTS электронный журнал SYNFORM в свободном доступе на сайте [www.thieme-chemistry.com/synform](http://www.thieme-chemistry.com/synform).

Thieme выпускает БД *Synthesis Reviews* с библиографической информацией о статьях на английском языке из журналов и книг, посвященных органическому синтезу. БД находится в свободном доступе на сайте [www.thieme-chemistry.com](http://www.thieme-chemistry.com) и не защищена от копирования (т.е. можно свободно распространять копии). Об обновлениях БД можно узнать из новостной ленты на сайте издательства.

На сайте Thieme представлены электронные версии двух справочников: *Science of Synthesis* - высококачественный периодически обновляющийся справочник, по органическим и металлоорганическим синтетическим методам; *Pharmaceutical Substances* – полный справочник по фармацевтическому составу. Оба справочника имеют функцию поиска по структуре соединения, если на ПК установлена программа изображения химических структур (ChemDraw, ISIS Draw, ChemSketch и т.п.).

RÖMPP *on-line* – самая полная и самая известная химическая энциклопедия доступна на сайте издательства на немецком языке.

### Платформа Scitation (<http://scitation.aip.org>)



До 2004 г. ресурс носил название Online Journal Publishing Service (OJPS). Львиную часть расположенной там онлайн-коллекции составляют публикации **Американского института физики (США), (American Institute of Physics, AIP)**. Тематика издательства: физика (оптика, акустика, ядерная физика, математическая физика, физика жидкости и газа, геофизика), техническая механика, астрономия, химическая физика и технология, биомедицинская физика и технология, электротехника, энергетика, электроника, вычислительная техника, приборостроение, гражданское строительство.

На платформе находятся электронные библиотеки:

- *AIP Conference Proceedings* – 804 издания с 1975 г.;
- *ASA standards* – стандарты по акустике (национальные США и ISO);
- *ASCE Online Research Library* – с 1972 г. более 18,5 тыс. полных текстов журналов и трудов конференций ASCE;
- *ASCE EJCDC (Engineers Joint Contract Documents Committee) Contract Documents* – библиотека контрактов по проектам в области технического конструирования;
- *IEE Digital Library* – архив полных текстов журналов и трудов конференций;

- *SEG Digital Library* – полный архив журналов, тезисов (расширенных рефератов) докладов конференций, расширенные рефераты Технической программы SEG, энциклопедический словарь по прикладной геофизике (*Encyclopedic Dictionary on Applied Geophysics*, 4<sup>th</sup> ed.);
- *SPIE Digital Library* – 200 тыс. статей из журналов и трудов конференций с 1990 г. Ежегодно пополнение - более 17 тыс. статей.
- *SPIN Database* (*Searchable Physics Information Notices*) - реферативная БД, включает рефераты и библиографические описания с ключевыми словами и дескрипторами около 100 журналов AIP и обществ, входящих в издательство AIP, а также других журналов с 1975 г. по настоящее время.

Платформа Scitation содержит статьи журналов 18-ти издательств и обществ, в т.ч.:

Acoustical Society of America; American Association of Physicists in Medicine; American Association of Physics Teachers; American Institute of Physics; The American Physical Society; American Society of Civil Engineers; American Society of Mechanical Engineers; AVS – The Science and Technology Society; Earthquake Engineering Research Institute; The Electrochemical Society; Geochemistry Division of the American Chemical Society; IEE - The Institution of Electrical Engineering; International Centre for Diffraction Data; Laser Institute of America; Russian Academy of Sciences; Society of Exploration Geophysicists; The Society of Rheology; SPIE - The International Society for Optical Engineering; Virtual Journals in Science and Technology. Средний IF журналов платформы – 1.340. Самый высокий IF имеет журнал “Reviews of Modern Physics” (журнал APS) – 32.771. Высокий IF имеют все журналы APS, в т.ч. Physical Review Letters (7.218), Physical Review D (5.156), Applied Physics Letters (4.308). Другие журналы с высоким IF – Physics Today (05.211) и Journal of Physical and Chemical Reference Data (04.788). На платформе представлены переводные версии 15 российских журналов, в том числе JETP Letters (Письма в ЖЭТФ) и JETP (ЖЭТФ). Все российские журналы России, размещенные на платформе, имеют средний IF 0.688. *Immediacy Index* (ИИ – индекс “незамедлительного” цитирования - цитирование статей журнала этого года другими журналами этого же года) – самый высокий - 5.826 у издания “Reviews of Modern Physics”.

Поисковые средства на платформе разнообразны. Имеется поиск по предметным рубрикам и классификационным кодам в области физики и астрономии (PACS). Страницы всех журналов содержат ссылки на сайты своих издающих организаций.

БД содержит онлайн-версии всех журналов, публикуемых Institute of Physics самостоятельно или совместно с другими организациями (12 научно-исследовательских университетов и научных обществ) – это около 75 журналов (один – электронный свободного доступа – New Journal of Physics). БД сайта охватывает следующие научные дисциплины: физику, механику, биофизику, астрономию, космологию, геофизику, биоинженерию, метрологию, математику, химию, вычислительную технику. БД отражает также комплексные междисциплинарные проблемы, например, нанотехнологии. Журналы распределены по 13 предметным категориям, включая: общую, прикладную, математическую физику, а также, био- и медицинскую, атомную и молекулярную физику, физику высоких энергий и ядерную, физику плазмы и др.

На сайте есть доступ к различным реферативным БД:

- *Ejs Collections* – тематические БД полнотекстовых статей из журналов IOP: IOP Physics Reviews – БД обзорных статей;
- *BEC Matters!* – проблемно-ориентированная БД;
- *nanotechweb.org* – интернет-ресурс по нанотехнологиям, включающий небольшие очерки по соответствующим тематикам;
- *arXiv.org e-print archive* и *SPIRES (high energy physics)* - БД препринтов
- *Inspec, Compendex, ChemPort, MarhSciNet, PubMed*- реферативные БД.

Turpion (издательская компания, которой владеет IOP Publishing) осуществляет переводы некоторых российских академических физических журналов.

Самый высокий IF – 7,842 у журнала “Reports on Progress in Physics” – издания, публикующего обзоры по наиболее актуальным тематикам всех физических дисциплин. Электронный журнал свободного доступа “New Journal of Physics” имеет достаточно высокий IF – 3,095. Самый низкий IF – 0,552, у журнала “High Performance Polymers”. Средний IF продуктов издательства – 2,056, что характеризует издания IOP как высокоценные и хорошо цитируемые международным научным сообществом.

Бесплатный доступ возможен к полным текстам следующих журналов: Journal of Physics. Conference Series (с 2004г.), New Journal of Physics (с 1998/99гг.), Distributed Systems Engineering (1994-1999гг.). Кроме того, полные тексты всех статей во всех журналах находятся в свободном доступе в течение 30 дней после даты их онлайн-публикации (“This Month's Papers”). Впоследствии, как правило, открытыми остаются обзоры содержания, раздел писем и новостей во всех архивных выпусках журналов. Специально подобранная редакторами коллекция статей “IOP Select” предлагает в свободном доступе наиболее новаторские и потенциально

значимые для научного сообщества публикации. Сортировка статей возможна по предметным рубрикам, дате выхода, названию источника.

Номера журналов появляются в базе данных раньше, чем в печатной версии. В рубрике “Forthcoming articles” помещается список статей, принятых к публикации.

В системе “Institute of Physics Electronic Journals” существуют следующие виды поиска: *Content Finder* – оперативный поиск по содержанию отдельного журнала. Поиск возможен по автору, году/тому, выпуску/месяцу, странице/№ статьи. *Full Search* – расширенный поиск по автору, организации, словам из заглавия статьи, реферата, заглавия/реферата, ключевым словам из массива названий и рефератов. Также возможен поиск по полным текстам. Возможны ограничения по году или хронологическому интервалу публикаций. Поиск можно проводить по всему массиву журналов, ограничить его одним или несколькими изданиями, а также предметными коллекциями статей (Search EJs Collections). Возможен поиск по предметным категориям (Subject Category). Вывод результатов поиска порциями от 10 до 100, возможна сортировка результатов (по хронологии, по алфавиту, по принадлежности к организации). Предлагается система группировки (Clustering) результатов поиска по тематике специальной программой Vivisimo (<http://vivisimo.com>). Содержание журналов “New Journal of Physics” и “Nanotechnology” также можно просматривать по кластерам. *CrossRef Search* – перекрестный поиск документов, представленных на разных издательских платформах.

Технология HyperCite позволяет переход от результатов поиска к описанию статей в пристатейной библиографии или статей, цитирующих результаты, а также выходить на полные тексты. В настоящее время имеется связь со следующими Издательствами: American Physical Society, The American Institute of Physics Online Journal Publishing Service, SIAM – Society for Industrial and Applied Mathematics, Springer-Verlag's LINK service, участники проекта CrossRef и др. Доступ к полным текстам статей зависит от подписки.

Данный ресурс представляет большой интерес для международного физического сообщества, а также ученых и специалистов, занимающихся комплексными проблемами естественных и точных наук. Система “Institute of Physics Electronic Journals” обеспечивает доступ к высокоценным научным публикациям, предлагая большое разнообразие функциональных возможностей при простом, унифицированном интерфейсе.

Издает около 180 наименования журналов. На сайте издательства представлены БД широкой тематики: биология и биомедицинские науки; физиология; психология и психиатрия; вычислительная техника; науки о Земле, экология; математика; физика; технические науки; сельское хозяйство; экономика; история; философия; политология; юриспруденция; лингвистика; социология; религия; культурология; музыка; театр; археология и антропология; региональные исследования Среднее значение IF журналов издательства - 1,46. Полные тексты статей в электронной версии доступны с 1997 года.

В электронном архиве издательства можно искать по ключевым словам, словам из заглавия, реферата, полного текста; по автору и месту его работы. Тезаурус не используется. Можно ограничивать поиск журналами определенной тематики и/или конкретными журналами. Возможно ограничение по году и месяцу выхода журнала, а также отсев книжных обзоров. Нет поиска по предметным рубрикам.

**Издательство Nature Publishing Group (NPG, [www.nature.com](http://www.nature.com))**



Nature Publishing Group (NPG)- дочерняя компания "Macmillan Publishers Ltd", международного издательства, основанного в Великобритании в 1843 г. и представленного в настоящее время в 70 странах мира. Издательство NPG образовалось в 1999 г. в результате слияния отдела научной периодики компании Macmillan (журнал Nature и др.) и издательства NPG (бывшее издательство Stockton Press), публиковавшего ведущие научные медицинские, научные и технические журналы. Самый известный журнал издательства – Nature (Природа) был выпущен в свет 1869 г. Сайт "Nature.com" запущен в 1997г. Издательство специализируется на изданиях по фундаментальной и прикладной химии, физики, науке о материалах, экологии. Из них около 90 журналов, около 20 БД. Ведущий журнал издательства – Nature. Средний IF журналов издательства – 10, что характеризует их как высоко авторитетные. Самый большой IF у *Nature Reviews Molecular Cell Biology* (35.423), *Nature* (31.434) и *Nature Reviews Cancer* (30.762). БД издательства в основном касающиеся биологических наук, либо направлены на коммерциализацию научных разработок. К примеру, БД *Application Notes*. Как следует из названия, в этой БД собраны технические эссе, описывающие работу интересных новых приборов или инновационные внедрения лабораторных технологий. Содержимое БД представлено поставщиками приборов и не рецензируется. Или BioPartnering NPG, которая посвящена небольшим и крупным компаниям, ищущих коммерческих партнеров. В БД *Bioentrepreneur* – собраны дополнительные

выпуски журнала *Nature Biotechnology* с 1998 года. В *Structural Genomics Knowledgebase* представлены структуры белковых молекул и геномов.

На сайте издательства доступны быстрый и расширенный формы поиска.

**Издательство Американской Ассоциации Продвижения Науки, American Association for the Advancement of Science (AAAS, [www.aaas.org/publications](http://www.aaas.org/publications) или [www.sciencemag.org/journals](http://www.sciencemag.org/journals))**



Издательство выпускает самый известный и один из самых престижных научных журналов в мире – журнал *Science* (Наука). Журнал рецензируется ведущими учеными мира и выходит еженедельно. В журнале публикуются не только обзоры научных исследований, но и новости научного мира, мнения относительно политики в научных организациях и другие вопросы, интересные ученым. *Science*, так же как и *Nature*, публикует статьи по всем научным дисциплинам, но особое предпочтение отдается биологии и наукам о жизни в связи с бумом в последние десятилетия на исследования в генетике и биотехнологии. IF журнала в 2008 году снизился и стал равен 28.10 (в 2006 - 30,028). Полные статьи журнала в электронной версии доступны только для членов AAAS и подписчиков. Свободен доступ к некоторым статьям (преимущественно оригинальные статьи исследований и передовые статьи) спустя год после их публикации. Кроме сайта издательства, статьи, старше 5-6 лет, доступны через JSTOR (сокращенное англ. *Journal Storage* – американская онлайн-система для архивирования академических журналов, основанная в 1995 году), а статьи старше 12 месяцев доступны через БД ProQuest.

Кроме журнала *Science*, издательство выпускает ещё два журнала: *Science Signaling* и *Science Translational Medicine*. Первый, *Science Signaling*, публикует работы, которые расширяют наше знание о важных сигнальных процессах и механизмах клеточного регулирования. *Science Translational Medicine* публикует переводные статьи медицинской направленности.

**Издательство Оксфордского университета, Oxford Journals Press ([www3.oup.co.uk/jnls](http://www3.oup.co.uk/jnls))**



Сайт *Oxford journals* — полнотекстовая БД журналов издательства Оксфордского университета (Oxford University Press (OUP)) — включает более 100 изданий. Тематика журналов универсальная: общественные и гуманитарные, естественные и технические науки, информатика, медицина и здравоохранение, бизнес, информатика, история искусства, религия, культура и др. Поиск осуществляется по ключевому слову, по автору, по названию журнала. Можно искать информацию в отдельно взятом журнале, в пределах одной предметной области и по всей

базе в целом. Поиск можно ограничить годом выпуска журнала, номерами тома, выпуска, страницы.

**Издательство Taylor & Francis**  
([www.informaworld.com](http://www.informaworld.com))



Научные журналы издательства Taylor & Francis (UK) расположены на электронной платформе Informaworld. Тематика мультидисциплинарная: сельское хозяйство, экология, география, биология, социология, информатика, компьютерные технологии, химическая технология, лёгкая промышленность, экономика, математика, гуманитарные науки, юриспруденция, медицина, спорт, искусство и др. Издательство Taylor & Francis основано в Лондоне в 1798 г. В настоящее время публикует более 900 названий научных журналов и около 2000 названий книг в год. Издательство является частью академического подразделения международной корпорации Informa plc (Штаб-квартира в Лондоне (UK) + 150 офисов в 40 странах мира).

Кроме того, издательство Taylor&Francis издает библиографические БД, которые размещает на платформе [www.crcnetbase.com/products.asp](http://www.crcnetbase.com/products.asp):

The logo for CRCnetBASE, featuring the text "CRCnetBASE" in a bold, sans-serif font, with "CRC" in a larger size and "netBASE" in a smaller size, all contained within a dark rectangular box.

- *BIOSCIENCEnetBASE* ([www.biosciencenetbase.com](http://www.biosciencenetbase.com)) - включает названия книг и справочников в области биологии, медицины и смежных наук;
- *MATERIALSnetBASE* ([www.materialsnetbase.com](http://www.materialsnetbase.com)) - включает названия книг и справочников по материаловедению;
- *NANOnetBASE* ([nanonetbase.com](http://nanonetbase.com)) - одна из первых в мире коллекций книг и справочников по нанонаукам и нанотехнологиям;
- *POLYMERSnetBASE* ([www.polymersnetbase.com](http://www.polymersnetbase.com)) - позволяет проводить поиск по трем базам данных, содержащим информацию по полимерам: Polymeric Materials Encyclopedia, Polymers: A Property Database, Polymer Books from Taylor and Francis;
- *PHYSICSnetBASE* ([www.physicsnetbase.com](http://www.physicsnetbase.com)) – объединенная библиотека по фундаментальной физике от астрофизики до квантовой физики, науке о материалах до оптоэлектроники. Большую часть библиотеки занимают журналы Института Физики.
- *SCI-TECHnetBASE* ([www.scitechnetbase.com](http://www.scitechnetbase.com)) – междисциплинарная реферативная БД;
- *ATSDR's* (<http://toxprof.crcpress.com>) – токсикологическая и эпидемиологическая информация;

- *CHEMnetBASE* ([www.chemnetbase.com](http://www.chemnetbase.com)) – реферативная БД по химии, включает справочники и словари. Поиск по базе данных является бесплатным, но для получения какого-либо документа полностью необходима подписка;
- *CHEMLIBnetBASE* ([www.chemlibnetbase.com](http://www.chemlibnetbase.com)) – дополнительная к *CHEMnetBASE* база данных. Предоставляет детальное описание теорий, экспериментальных методик и инновационных исследований от ведущих химиков мира

и другие БД.

**Издательство Наука/Интерпериодика**  
([www.maik.ru](http://www.maik.ru))



Международная академическая издательская компания “Наука/Интерпериодика” образована в 1992 году. Ее учредителями являются Российская академия наук и американская компания Pleiades Publishing, Inc., действующая на российском рынке с 1991 года. Pleiades Publishing, Inc является соучредителем следующих российских издательств:

- МАИК “Наука/Интерпериодика”
- “Академкнига/Учебник”,
- “Гардарики”,
- “Зоомедлит”,
- “КолосС”,
- “Физматлит”,
- “Флинта”,
- “Экономисть”,
- “Юристь”,
- “Медкнига”,
- торгового объединения “Академика”.

Основной профиль издательств - научная, учебная, научно-популярная литература по естественным, техническим, гуманитарным, общественно-политическим дисциплинам, сельскому хозяйству, машиностроению, транспорту, медицине и другим отраслям знаний. Продукция издательств группы компаний представлена как на российском, так и на международном рынках, включая страны ближнего зарубежья.

МАИК “Наука/Интерпериодика” является одной из ключевых компаний в группе издательств и осуществляет важную миссию по распространению в международном научном сообществе трудов российских ученых, выпуская важнейшие научные журналы по физике, математике, информатике, химии, биологии, наукам о земле на английском языке.

Партнер Pleiades Publishing, Inc. по распространению журналов - известная компания Springer Science+Business Media. Соглашение, подписанное сторонами в 2005 году, предусматривает совместное продвижение журналов на мировом рынке. При этом большое внимание уделяется распространению электронных версий журналов и предоставлению доступа к ним крупнейшим научным центрам мира.

Полнотекстовые электронные версии журналов издательства МАИК доступны по подписке с сайта научной электронной библиотеки <[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)>.

### **Журналы Американского математического общества, American Mathematical Society (AMS, [www.ams.org/journals](http://www.ams.org/journals))**

AMS выпускает 12 журналов, из них три только в электронном виде и 4 переводных (в этом числе два российских журнала: *St.Petersburg Mathematical Journal* («Алгебра и анализ») и *Transactions of the Moscow Mathematical Society* («Труды Московского математического общества») и три реферативные БД. Кроме этого AMS является распространителем печатных и электронных журналов, выпускаемых региональными математическими обществами Восточной Европы и Франции.

### **3. Оформление результатов учебной и научной работы.**

Итак, все необходимые материалы собраны и проанализированы, проведены все необходимые эксперименты, результаты обобщены, продуманы доказательства, подготовлены иллюстрации и сформулированы выводы. Теперь можно приступать к следующему, весьма ответственному этапу — литературному оформлению полученных результатов в виде курсовой, дипломной работы, отчета, доклада, статьи и т.д. Процесс литературного оформления результатов творческого труда предполагает знание и соблюдение определенных требований, предъявляемых к содержанию научной рукописи. Требования эти прописаны в нормативно-регламентирующих документах (ГОСТах), с которыми можно познакомиться детально на сайтах «Информрегистра» и «Информстандарта» (см. Приложение 1).

Текст рукописи должен быть оформлен в соответствии с требованиями конкретного академического учреждения. Каждый вуз имеет собственные требования к форме той или иной письменной работы, однако существуют и общие положения, свойственные отечественному академическому миру в целом.

Текст академической работы печатается на листах белой бумаги формата А4 (210x297 мм) на одной стороне через 1,5—2,0 межстрочных интервала, 1800 знаков на странице, включая пробелы и знаки препинания.

Минимально допустимая высота шрифта 1,8 мм (например, 12 шрифт Times New Roman ), предпочтительно – 13 – 14 шрифт. Нумерация страниц работы должна быть сквозной и включать титульный лист и приложения. Страницы нумеруются арабскими цифрами, на титульном листе номер страницы не указывается. Иллюстрации и таблицы включаются в общую нумерацию страниц. На каждом листе оставляются свободные поля: сверху 2,0—2,5 см, внизу 2,5—3,0 см, справа не менее 1,0 см, а с левой стороны 3,5—4,0 см для переплета.

В работах объемом две и более страниц вторая и последующие страницы должны быть пронумерованы. Номер проставляется в нижнем поле страницы справа. Иногда на некоторых рисунках, например на картах, номер страницы негде проставить. В этом случае его не пишут вообще, но этот лист включают в порядковую нумерацию.

### **Оформление титульного листа**

Большинство квалификационных работ (кроме контрольных и конспектов) начинаются *титульным листом*. Титульный лист курсовой содержит название работы, название данного высшего учебного заведения, название факультета, где учится студент, название кафедры, которую представляет руководитель, название дисциплины, по теме которой написана работа (если работа написана по дисциплине), ученое звание (должность), фамилию и инициалы преподавателя (научного руководителя), фамилию, имя и отчество студента (в родительном падеже), курс, к которому он принадлежит, название города, в котором находится данное высшее учебное заведение и/или проходит защита работы, а также год написания данной работы. Образец рекомендуемого оформления титульного листа представлен в Приложении 2. На титульном листе должна стоять подпись научного руководителя.

К оформлению титульного листа диссертации добавляется шифр специальности.

Студентам-заочникам или студентам-вечерникам после названия факультета следует вписывать, соответственно, «заочное отделение» или «вечернее отделение».

### **Оформление оглавления**

В каждой работе необходимо оглавление текста. Практически всегда текст академической работы состоит из введения, основной части и заключения. Основная часть обычно разбивается на две или на три части, каждая из которых, в свою очередь, должна быть разбита на два или на три подраздела. Этот принцип распространяется на все составные части и при последующем делении текста. Желательно, чтобы оглавление помещалось на

одной странице. Для этого можно его напечатать через 1,5 межстрочных интервала или пониженным кеглем. Пример оформления оглавления академической работы приведен в Приложении 3.

Оглавление призвано раскрыть перед читателем в краткой форме содержание работы. Необходимо следить, чтобы названия подразделов в тексте строго соответствовали аналогичным названиям в оглавлении, и чтобы названия отдельных разделов не совпадали с общим названием работы (т.е. с ее темой).

## **Введение**

Введение – это краткое вступление, в котором автор вводит читателя в круг проблем, дает постановку основного вопроса исследования, чтобы подготовить к лучшему усвоению изложенного материала. Во введении требуется отразить следующие моменты:

- 1) определить тему работы;
- 2) обосновать выбор темы, определить ее актуальность и значимость для науки и практики;
- 3) установить границы исследования (предмет, объект, хронологические и/или географические рамки);
- 4) определить основную цель и подчиненных ей более частных задач работы;
- 5) определить теоретические основы и базовый метод исследования.

Не следует при этом затрагивать факты и выводы, излагаемые в последующих разделах.

Введение обязательно должно заканчиваться *ключевыми словами*, которые отражают, к какой области химии/физики относится курсовая работа. Например, если курсовая по физической химии, то в ключевых словах указывается раздел физхимии, в рамках которого выполнялась работа (строение вещества, кинетики, катализ, электрохимия и т.д.).

## **Обзор литературы**

За введением идет следующий самостоятельный раздел — краткий обзор литературы по рассматриваемому вопросу. Это довольно крупный раздел описания работы, поэтому для лучшего восприятия написанного в нем необходимо соблюдать некоторые рекомендации.

Текст, пусть даже небольшой, лучше всего подразделять еще на обособленные по смыслу части, называемые *абзацами*. Каждый абзац начинается с красной строки и включает самостоятельную мысль, которая состоит из одного или нескольких предложений. Красная строка начинается отступлением от левого вертикального поля на 1,0—1,5 см. Отсутствие красных строк затрудняет чтение и понимание текста. Читателю сложнее уловить основной смысл написанного, что, в свою очередь, нарушает логичность перехода к другому вопросу или теме.

Деление же текста рукописи на составные части называют *рубрикацией*. Более крупные рубрики могут получать словесные наименования — *часть, раздел, глава, параграф* и т.д.; рубрики могут быть отмечены также цифрами или буквами.

При разделении текста на рубрики важно учитывать, что:

1. Рубрик одного ранга в тексте должно быть не менее двух;
2. Однотипные средства рубрикации (слова, цифры, буквы) могут применяться по отношению лишь к однотипным (по назначению, по месту в структуре текста) частям;
3. Комбинированные способы нумерации требуют строгого соблюдения правил пунктуации.

В настоящее время в научно-технических текстах широко применяется цифровая система нумерации. Каждая составная часть текста, соответствующая понятиям части, раздела, главы, параграфа, пункта, подпункта, получает свой номер (номера обозначаются арабскими или римскими цифрами; после каждой цифры ставится точка). Номер каждой составной части может включать цифры соответствующих составных частей более высоких ступеней деления. В этом случае номер самой крупной части текста (например, раздел) состоит из одной цифры. На второй ступени деления составная часть получает номер из двух цифр, на третьей - из трех и т.д. Использование этой системы нумерации позволяет не употреблять слов «часть», «раздел», «глава», «параграф» и т.д. (или их сокращенных написаний).

Например, текст состоит из трех разделов: 1, 2, 3. Каждый из разделов делится на главы. Главы первого раздела будут иметь номера, состоящие из двух цифр 1.1, 1.2, 1.3 (первая цифра обозначает номер раздела, вторая — номер главы); главы второго раздела будут иметь номера 2.1, 2.2, 2.3, и т.д. Если главы делятся на параграфы, то параграфы первой главы первого раздела будут иметь номера 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3; параграфы второй главы первого раздела - номера 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, а параграфы второй главы второго раздела - номера 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3 и т.д. Этот принцип распространяется на все составные части и при последующем членении текста.

Важное средство рубрикации — заголовки и подзаголовки. Заглавие позволяет в предельно краткой форме отразить тематику научной работы, а нередко и ее основную идею. Заголовок должен строго соответствовать содержанию работы (или ее части), быть логически полноценным и непротиворечивым, по возможности кратким.

Поскольку обзор литературы основывается на работах, проведенных и опубликованных ранее, следует указывать источник информации в виде библиографической ссылки (см. ниже). Сами ссылки помещаются в конце работы в отдельной части в виде нумерованного списка. В тексте же после заимствованных данных надо в квадратных скобках указать, под каким номером Вы поместили источник в библиографическом списке. Например: «...» [3].

### **Основное содержание работы (экспериментальная часть)**

В *основном содержании* работы отражаются материалы, методы, экспериментальные данные, обобщения и выводы самого исследования. Эта часть должна быть по объему примерно равно литературному обзору. В тексте желательно меньше делать ссылок на себя, но если это все-таки необходимо, то употреблять выражения от третьего лица: «автор полагает», «по нашему мнению» и т. д.

В основном содержании можно выделить стандартные подразделы. В огромном большинстве случаев работы делятся на экспериментальную часть, где описываются объекты исследования, ход и условия экспериментов, и практическую часть, где представляется описание полученных результатов.

Новые (или впервые упоминаемые в данном тексте) термины или понятия необходимо подробно разъяснить. Общеизвестные и даже специальные термины и понятия раскрывать необязательно, так как академическая работа, как правило, предназначена для подготовленного читателя, для специалистов.

В конце каждого раздела основного содержания обычно требуется составить краткие выводы из предшествующего изложения. Это требование не обязательно, но показывает умение студента анализировать и делать выводы. Главное, чтобы разделы были соединены друг с другом логическим переходом, без слишком явных смысловых разрывов.

Цифровой материал, если он есть, представляется в форме, легко доступной обозрению (в виде таблиц, диаграмм, графиков), чтобы не перегружать текст. *Иллюстрации и таблицы* вставляются в текст курсовой работы или размещаются на отдельных листах в приложении в порядке их обсуждения в тексте. Иллюстрации, фотографии и таблицы, выполненные на листах меньшего, чем А4 формата или на прозрачном носителе, следует

наклеивать по контуру на листы белой бумаги формата А4. При этом слева следует оставить свободное поле не менее 35 - 40 мм для подшивки (переплета). В случае, если, например, карта, снимок или любой другой рисунок по размеру оказался больше стандартного листа, то его следует сложить таким образом, чтобы сгибы не попали под обрез при переплете работы. Все рисунки и таблицы должны иметь названия. Использованные на них обозначения должны быть пояснены в подписях. Заимствованные из работ других авторов рисунки и таблицы должны содержать после названия ссылки на источники этой информации. В тексте обязательно должны быть ссылки на рисунки и таблицы, например: *Как показано на рис. 7.: Как видно из таблицы 8.: Образцы приведены на рис. 9.;* что иллюстрирует зависимость (график), приведенная на с.10. На фотоснимке (рис. 11) изображено:.

Если в таблице есть данные, общие для каждой ячейки графы (например, единица измерения), то их выносят в заголовок графы; данные, общие для всех ячеек таблицы, - в ее тематический заголовок. Если в ячейках имеются пропуски, их надо указать (проставить прочерки) или пояснить, что они значат. Оставлять ячейку пустой не рекомендуется. Текст к таблицам дается очень краткий, в нем указываются только основные выводы, которые вытекают из цифрового материала.

Заголовок таблицы должен быть кратким и полностью отражать ее содержание. Его следует помещать над таблицей посередине. Наряду с заголовком таблицы указывают ее порядковый номер (если таблиц несколько), который может быть либо «сквозной» по всей работе (табл. 19), либо по разделам, например (табл. 7.3). В конце заголовков и подзаголовков таблиц (равно как и их граф) точку не ставят. Заголовки граф дают в форме единственного или множественного числа (по смыслу).

ТАБЛИЦА 1  
(нумерационный заголовок)

Выпуск продукции на заводе по декадам месяца, тыс. руб.  
(тематический заголовок)

**Рис. 3.** Пример оформления заголовков таблицы

При переносе таблицы на следующую страницу заголовок помещают только над первой частью. На новых страницах ставят заголовок «Продолжение таблицы» (если таблица на этой странице не кончается) или «Окончание таблицы» (если таблица здесь завершается). Если в тексте несколько таблиц, то после слова «Продолжение» или «Окончание» указывают порядковый номер таблицы:

Не следует включать в таблицу отдельную графу «Единицы измерения». Общую для всех данных в строке единицу физической величины указывают в соответствующей строке боковика таблицы.

Слова «более/ не более», «менее/не менее», «в пределах» и другие ограничительные понятия нельзя указывать в таблицах рядом с числовым значением параметра. Они должны быть помещены в боковике рядом с наименованием соответствующего показателя после единицы физической величины.

Графу № п/п (Номер по порядку) приводят только в том случае, если на номер строки есть ссылка в тексте.

Порядковую нумерацию графам устанавливают только тогда, когда эти номера фактически используются в тексте (например, при ссылке на ту или иную графу) или если таблица переносится на другую страницу текста. В последнем случае номера граф повторяют на новой странице. В таблицах необходимо избегать написания больших чисел полностью, следует использовать запись в сокращенном или укрупненном виде, например, вместо 2 525 000 т писать 2,525 тыс. т или указать в заголовке, что целые числа в этой графе выражаются в млн. т.

Особое внимание необходимо обращать на расположение цифровых данных: десятки следует располагать под десятками, сотни — под сотнями, тысячи — под тысячами, десятые доли надо ставить под десятыми, сотые — под сотыми, тысячные — под тысячными и т.д.

«Примечания» составляют в таблице отдельную колонку в том случае, когда ими сопровождают сведения всех или большинства строк. Если примечания единичны, их помещают под таблицей.

Иллюстрации, помещаемые в тексте академической работы, имеют сквозную (непрерывную) нумерацию по всей работе, а не по отдельным главам или разделам. В подрисуночной подписи номер ставится перед названием после пояснительного слова «рисунок» для всех видов иллюстраций, сокращенно «Рис.», с прописной буквы, без знака номера (№): Рис. 1.; Рис. 2. и т.д. Если иллюстраций в работе одна-три, их можно не нумеровать, а при ссылках на них указывать страницу, на которой они помещены.

*Формулы и уравнения реакций* сопровождают многие научные работы и, как правило, располагаются посередине листа. Если формулы небольшие и несложные, не имеющие самостоятельного значения, допускается включать их в строку текста, не вынося в красную строку. Формулы, на которые в

дальнейшем изложении делается ссылка, нумеруются по порядку у правого края страницы арабскими цифрами, заключенными в скобки, без точки:

$$P_B = K_H \cdot \aleph_B \quad (1)$$

или



Расшифровка символов, включенных в формулу, дается под формулой либо в строчку, либо в виде колонки. В обоих случаях после символа перед его расшифровкой ставится тире. Принятый порядок расположения пояснений сохраняется единым на протяжении всей рукописи. Например:

Частица воды, движущаяся на закруглении, испытывает действие центробежной силы

$$F = mv^2/r,$$

где  $m$  - масса частицы жидкости,  $v$  - продольная скорость движения частицы,  $r$  - радиус кривизны траектории движения частицы в жидкости.

Или:

где  $m$  - масса частицы жидкости;

$v$  - продольная скорость движения частицы;

$r$  - радиус кривизны траектории движения частицы жидкости.

Расшифровки каждого символа могут отделяться друг от друга запятой или точкой с запятой в зависимости от их внутренней сложности.

Перенос формул, не помещающихся в одну строку, предпочтительно делать на знаках равенства, сложения или вычитания, а на знаках умножения, деления и других только в виде исключения. Знак, на котором сделан перенос формулы, пишется в конце первой строки и повторяется в начале второй.

### **Оформление выводов**

Выводы пишутся в конце работы как итог рассуждений в виде кратко сформулированных и пронумерованных отдельных тезисов (положений). Иногда их представляют в связанном, но предельно сжатом изложении. Но и при этом следует соблюдать принцип: в выводах надо идти от частных к

более общим и важным положениям. Выводы должны не просто констатировать факты проведения работ по тем или иным направлениям, а отражать основные научные результаты и акцентировать их новизну. После выводов должна стоять подпись автора курсовой работы.

### **Заключение**

Не обязательный раздел рукописи. Иногда, например, в научных статьях, заключение пишут вместо выводов. В заключении вы должны дать обобщение наиболее существенных положений научного исследования, подвести его итоги, показать справедливость выдвинутых вами новых положений, а также отразить вопросы, которые еще требуют разрешения. Иными словами, необходимо суммировать выводы и научные достижения, которые представлены в работе, а также определить направления для дальнейших исследований в данной сфере.

Если заключение все-таки пишется после выводов, то оно ни в коем случае не должно повторять выводы. Заключение обычно небольшое по объему, но емкое по тому количеству информации, которое в нем содержится.

*Исправления в тексте* (отдельные слова, формулы, знаки препинания) вносятся чернилами, тушью или пастой черного цвета.

### **Оформление библиографии (библиографического списка)**

*Список опубликованных и неопубликованных источников* (библиографический список) - важная и неотъемлемая составная часть большинства научных публикаций, отчетов о НИР, диссертаций, курсовых, выпускных квалификационных и дипломных работ - помещается в конце научной работы перед приложением. Обычно он состоит из опубликованных изданий, рукописных и архивных источников, материалов, использованных автором при написании академической работы, и является свидетельством надежности полученных в ней результатов исследований.

К оформлению списка следует подходить очень внимательно, так как по библиографии судят, насколько серьезно автор относится к выполнению работы, как он ориентируется в литературе по данному вопросу, что послужило основой для его собственных рассуждений, выводов и рекомендаций. Грамотно подобранная библиография является, кроме того, ценным материалом для последующего изучения и исследования данной темы читателями.

Составление библиографического списка начинается задолго до начала непосредственного написания текста, т.е. в период отбора и анализа литературы. Автор обязан каждую книгу, статью, рукопись, архивные и

другие материалы, с которыми он решил ознакомиться, вносить в предварительный список литературы. К концу работы над рукописью скапливается значительное число источников литературы, из которых в окончательный список включаются только те, о которых мы говорили выше.

*Заглавие списка использованной литературы.* В качестве заглавия библиографического списка в курсовых, дипломных работах и диссертациях обычно используют стандартные рубрики «Список литературы» или «Библиографический список». Различные модификации этих рубрик, как, например, «Список цитированной (рекомендуемой и т.п.) литературы», «Библиографический список цитированных (рекомендованных и т.п.) источников (документов)», применяются для библиографических списков, состав и назначение которых в точности соответствуют их заглавию.

*Виды построения библиографических списков.* Библиографические ссылки обязательны при цитировании и заимствовании данных. Состав библиографических списков, помещаемых в академических работах, определяется авторами этих работ (составителями). Описания неопубликованных источников и литературы, включаемые в библиографические списки, располагают в определенном порядке. Наиболее широкое распространение получил вариант построения библиографического описания по порядку номеров ссылок в основном тексте, т.е. по порядку их упоминания. Но если в работе нет конкретных ссылок, то тогда источники в библиографическом списке располагаются либо в алфавите авторов, либо в алфавите названий.

*Порядок оформления библиографических списков.* Каждый архивный источник или литературный материал должен быть соответствующим образом описан. В это описание должны входить: фамилия и инициалы автора (если таковой имеется); полное название книги (если есть подзаголовки, то их располагают после основного названия и разделяют их *двоеточием*); после *косой черты* - инициалы и фамилия переводчика (если это перевод) или редактора (если книга написана группой авторов), после *точки* - данные о числе томов (отдельно опубликованных частей, если таковые имеются), после *точки* - город, в котором издана книга (города Москва и Санкт-Петербург следует сокращать — М. и СПб.), *двоеточие*, затем - издательство или издающая организация (этот элемент является факультативным), после *запятой* — год издания, *точка*. При ссылке на книгу после указания в тексте соответствующего номера ссылки необходимо также указать страницы или номер главы, в которых содержатся используемые сведения (например, [1, с.28]). (Образец рекомендуемого оформления списка публикаций представлен в Приложении 4).

В библиографические списки включаются авторские свидетельства, патенты, ГОСТы, авторефераты диссертаций и диссертации, депонированные статьи и рукописи.

## Сокращения

В рукописи все слова, как правило, следует писать полностью, однако имеется ряд общеупотребительных сокращений, которые широко применяются в литературе. В частности, в сокращенном виде записываются:

- единицы измерения (при цифрах), например: метр - м, сантиметр - см, миллиметр - мм, атмосфера - атм, ампер - А, грамм - г, секунда - с;
- должности и звания (при фамилии), например: заведующий - зав., заместитель - зам., исполняющий обязанности - и.о., помощник - пом., инженер - инж., академик - акад., член-корреспондент - чл.-корр., профессор - проф., доцент - доц., ассистент - ассист., старший научный сотрудник - с. н. с. и т.д.;

3) другие обозначения: область - обл. (при названии), район - р-н (при названии), город - г. (при названии), , год, годы - г., гг. (при цифрах), миллиард - млрд, миллион - млн, тысяча - тыс., рубль - р. (руб.), железнодорожный - ж.-д., сельскохозяйственный — с.-х., то есть - т.е., и другие - и др. (в конце предложения), и прочие - и пр. (в конце предложения), и так далее — и т.д. (в конце предложения), и тому подобное — и т.п. (в конце предложения), смотри - см., нашей эры - н.э., учебный год - уч.г., таблица - табл. (при цифрах), часть - ч. (при цифрах), пункт - п. (при цифрах), глава - гл. (при цифрах), страница - с. (при цифрах), рисунок рис. (при цифрах).

Официально узаконено сокращенное наименование многих учреждений, организаций, предприятий. Некоторые из них стали самостоятельными словами. Сокращенные наименования учреждений могут быть образованы: 1) по первым буквам полного наименования - СПбГУ (Санкт-Петербургский государственный университет), МГУ (Московский государственный университет); 2) по слоговому принципу - Минздрав (Министерство здравоохранения), Госдума - (Государственная Дума); 3) смешанным способом - НИИГеографии (Научно-исследовательский институт географии).

Сокращенная запись слов полностью отвечает стремлению уместить максимальное количество информации в минимальном объеме текста. Однако при использовании сокращений следует соблюдать ряд условий. Вот как рекомендуют это делать в МГУ:

- Сокращенные написания должны быть понятны читателю. Если работа, в которой автор употребил слово или выражение в сокращенном виде, предназначена для широкого круга специалистов, то следует либо заменить такое сокращение полным написанием, либо дать его в скобках после полного написания слова или выражения. Например:

*навигационные морские карты (НМК) — это специальные географические карты морей и океанов...; по масштабам НМК подразделяются на следующие типы.*

- Сокращение не должно оказаться в таком контексте, в котором оно будет пониматься двояко. Например, слово «товарищ» принято записывать как «т.» в середине предложения и как «Тов.» в начале предложения (в этом случае «Т.» может быть принято как инициал): *передать т. Сухову; Тов. Сухов произвел опыты... .*
- Автор должен учитывать, что насыщенность текста сокращениями затрудняет его восприятие.
- Написание сокращений должно быть унифицировано. Недопустимо, например, в одном тексте сокращать слово «район» как «р.» и «р-н».
- Нельзя сокращать слова, если сокращение приводит к произвольному слиянию слов, как, например: востфак, геофак, соцфак, журфак, филфак, юрфак, мирэкономика, междотношения, метаданные и т.п.
- Не рекомендуются сокращения некоторых слов и словосочетаний, например: так как, должно быть, может быть, таким образом, потому что, студент, студентка, факультет, университет, институт.
- Сокращенные слова, обозначающие время, пишутся с точкой: 20 ч. 15 мин., 13 ч. 10 мин. и т.д.
- Нельзя заменять слова буквенными обозначениями. Вместо «*L рабочей части развертки 50 мм*», следует писать «*длина рабочей части:*».
- Округление числовых значений до первого, второго, третьего и т.д. знака после запятой, как правило, должно быть одинаковым. Например, неправильно 3,7; 8,25; 10. Следует писать 3,70; 8,25; 10,00.

Форма принятых автором сокращений должна быть выдержана по всей рукописи. В случае же использования сокращений нестандартных, присущих данной теме, целесообразно дать отдельный список сокращений и поместить его в начале работы перед введением.

### **Ссылки, сноски и примечания**

В академических работах для подтверждения достоверности информации часто используют цитаты. Использование цитат требует соблюдения определенных общих требований к цитируемому материалу, так и указания на те или иные особенности его оформления.

К общим требованиям относятся следующие:

1. Цитируемый текст, стоящий внутри основного, должен приводиться в кавычках без малейших изменений. Кавычки необходимы для того, чтобы показать границы каждой цитаты - ее начало и конец. Недопустим пропуск слов, предложений или абзацев без указания на то, что такой пропуск делается (пропуски заменяются многоточием). Недопустима замена слов, так как замена всего одного слова даже синонимом может существенно изменить смысл высказывания. Должны сохраняться все особенности авторского написания, поскольку любые изменения приводят к искажению смысла высказывания, стиля авторского изложения (исправляются только слова, написанные по старой орфографии, а также явные опечатки).

2. Цитирование должно быть объективным. Недопустимо тенденциозно сокращать цитаты, оставляя в них лишь какую-то часть рассуждений, доводов, нужных автору, использующему цитату.

3. Нельзя объединять в одной цитате несколько выдержек, взятых из разных мест цитируемого источника (хотя эти выдержки могут быть логически связанными и однородными по содержанию). Каждая выдержка должна оформляться как отдельная цитата.

4. Все цитаты должны сопровождаться указаниями на источник. Это позволяет при необходимости проверить правильность цитирования, повышает ответственность автора и редактора за точность цитирования.

Желая усилить некоторые места в цитатах, автор может выделить их подчеркиванием или изменением шрифта, и это изменение первоисточника он должен оговорить в скобках в виде примечания, указав инициалы своего имени и фамилии, например: (подчеркнуто мной. - Т.А.), (курсив мой. - Т.А.).

Существуют два способа оформления ссылок: сноски и примечания.

*Сноски* помещаются внизу страницы, на которой расположена цитата, под основным текстом. В конце цитаты в верхнем индексе (чуть выше строки) ставится цифра, обозначающая порядковый номер сноски на данной странице. Внизу страницы под чертой, отделяющей сноску от текста, этот номер повторяется и за ним следует текст библиографического описания источника, из которого заимствована цитата. Например:

---

<sup>1</sup> Ионов В.В., Шилов И.О. Особенности распространения речных вод и динамики океанологических фронтов в Белом море по результатам спутниковых ИК-измерений и натурным наблюдениям в летний период // Вестн. С.-Петербур. ун-та. Сер. 7. 1996. Вып. 2 (№ 14). С. 56.

Если на одной странице подряд несколько раз цитируется один и тот же источник, в каждой последующей сноске можно не повторять полностью его описание, а привести только те элементы, которые отличаются, например:

<sup>2</sup> Там же - С. 57.

Для книг на иностранных языках выражения «Там же» («Он же», «Она же») заменяются соответственно выражениями «Ibid» («Idem», «Eedem»).

Если тот же источник цитируется в следующий раз уже на другой странице, то указывается автор, а вместо названия пишется «Указ. соч.» или «Цит. соч.». Например:

---

<sup>1</sup> Ионов В.В., Шилов И.О. Указ. соч. С. 58.

Для источников на иностранном языке «Указ. соч.», «Цит. соч.» заменяются словами «Op. cit».

Другой способ ссылок — *примечания* - используют для краткого пояснения какого-либо слова, предложения, мысли или цифры, не содержащие широкого толкования смысла и формы текста. Примечания, так же, как и сноски, помещают в низу страницы под основным текстом. От текста примечание отделяется чертой. В этом случае они называются подстрочными. В основном тексте после слова (предложения, мысли или цифры) в верхнем индексе ставится цифра, которая повторяется также в виде верхнего индекса к тексту примечания. Например, в основном тексте: «... эта проблема могла быть решена организацией кругосветных плаваний».<sup>2</sup> В подстрочных примечаниях:

- 
- 2     Идея кругосветных плаваний из Балтики в Тихий океан для освоения дальневосточных земель и расширения торговли на Камчатке и Курилах возникла еще в 30-е годы XVIII века перед организацией Второй Камчатской экспедиции и принадлежала адмиралам Н.Ф. Головину и Т.П. Сандерсу.

Нумерацию ссылок на подстрочные примечания удобнее сделать для каждой страницы самостоятельную. Если примечания даются в конце научной работы за основным текстом, то нумерация ссылок идет сквозная по всей работе. Примечания, оформленные таким образом, называются затекстовыми.

## Ссылки, сноски и примечания

В приложение выносят те материалы, которые не являются необходимыми при написании собственно работы: калибровочные графики, промежуточные таблицы, обработки данных, тексты разработанных компьютерных программ, а также вспомогательные материалы: таблицы, графики, промежуточные математические выкладки и расчеты; инструкции, методики и т.п., разработанные в процессе написания работы; иллюстрации вспомогательного характера и т.д. Академические работы обычно имеют приложения, которые оформляются как продолжение самой работы. Помещаются они в конце после списка использованных источников и литературы. В приложения обычно входят

Приложения располагают в порядке появления ссылок на них в тексте основных разделов. Каждое приложение начинается с новой страницы. В правом верхнем углу пишется (печатается) слово «Приложение». Если приложений больше одного, то они нумеруются арабскими цифрами (без знака №), например: «Приложение 1», «Приложение 2» и т.д. Каждое приложение должно иметь название (заголовок), которое пишется с абзаца строчными (кроме первой – прописной) буквами. Таблицы и рисунки в приложениях оформляются так же, как и в основном тексте.

Если вам задана работа минимального объема, например, реферат, учтите, что приложения в этот объем не входят.

\*\*\*

### **При составлении пособия использовалась следующая литература:**

1. Т.А. Алиев, Т.А. Заболотская. Академические работы в ВУЗах. Практическое руководство для студентов, магистрантов и аспирантов. СПб.: Изд-во С.-Петербур. Ун-та, 2003;
2. И.Н. Кузнецов. Научное исследование: Методика проведения и оформление. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2004;
3. Г.Б. Паршукова. Методика поиска профессиональной информации. СПб.: Профессия, 2006;
4. В.Н. Романенко, Г.В. Никитина, В.С. Неверов. Работа в Интернете: от бытового до профессионального поиска. СПб.: Профессия, 2008;
5. Книжная культура. Опыт прошлого и проблемы современности. Сб. материалов Международной научной конференции под ред. Член-корр. РАН В.И. Васильева. М.: Наука, 2006;
6. Материалы XX Международной конференции «LIBCOM-2008» (электронное издание на CD);
7. Материалы 7-ой Международной конференции «НТИ-2007». М.: ВИНТИ, 2007.

Кроме этого, использовались материалы сайтов ВИНТИ и РНБ, а также рекламные материалы научных издательств.

\*\*\*

Методическое пособие подготовлено в ходе выполнения государственного контракта № 02.740.11.0263 в рамках Федеральной Целевой Программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы.

**Нормативно-регламентирующие документы, которые определяют требования к научной рукописи и техническому документу**

**Для оформления первичных документов:**

ГОСТ 7,32-2001. Отчет о НИР. Структура и правила оформления.

ГОСТ 7,38-82. Доклад о наиболее важных отечественных и зарубежных достижениях в области науки, техники и производства: общие требования.

ГОСТ 15,101-98. Порядок выполнения научно-исследовательских работ.

**Оформление вторичных документов:**

ГОСТ 7,9-95 (ИСО 214-76). Реферат и аннотация. Общие требования

ГОСТ 7,1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

ГОСТ 7,82-2001. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов: Общие требования и правила составления.

ГОСТ 7,12-93. сокращения русских слов и словосочетаний в библиографическом описании произведений печати.

**Образец оформления титульного листа**

Московский Государственный университет им. М.В. Ломоносова,  
Физико-химический факультет  
Институт проблем химической физики РАН

**Амперометрическое определение монооксида азота  
в растворах нитрозильных комплексов железа состава**



**Курсовая работа по аналитической химии**

Выполнила:

студентка 2 курса Иванова Вера Анатольевна

Научный руководитель:

вед. н. с., д.х.н., профессор Салтыкова Н.А.,

Преподаватель группы:

доц. к.х.н. Григорьева И.Ф.

Москва-Черноголовка

2009

**Пример оформления оглавления академической работы**

ОГЛАВЛЕНИЕ	Стр.
1. Введение.....	2
2. Обзор литературы.....	3
2.1. Биологическая роль монооксида азота.....	3
2.2. Методы определения монооксида азота.....	5
2.2.1. Косвенные методы определения NO.....	5
2.2.2. Прямые методы определения NO.....	7
3. Экспериментальная часть.....	9
3.1. Объекты исследования.....	9
3.1.1. Исследуемые нитрозильные комплексы.....	9
3.1.2. Растворы.....	10
3.2. Метод исследования.....	12
3.2.1. Выбор электрода.....	12
3.2.2. Принцип работы электрода.....	13
3.2.3. Устройство электрода «amiNO-700».....	14
3.2.4. Калибровка электрода «amiNO-700».....	15
3.2.5. Условия проведения экспериментов.....	16
4. Результаты исследований.....	17
5. Выводы.....	21
6. Список литературы.....	22
Приложения.....	24

## Образец оформления различных видов библиографического описания

### Пример 1. Книги, имеющие авторов

1. Будников Г.К., Майстренко В.Н., Вяселев М.Р. Основы современного электрохимического анализа, М.: Высшая школа, 2003. 555 с.
2. Эггинс Б. Химические и биологические сенсоры. М.: Изд-во «Техносфера», 2005. 210 с.
3. Хедвиг П. Прикладная квантовая химия. (Пер. с англ. М.А. Бродского и Э.Д. Германа: Под ред. А.М. Бродского). М.: МИР, 1977. 595 с.
4. Grant S., Fletcher Ph. Chemical Thermodynamics of cation exchange reactions: theoretical and practical considerations. // Ion Exchange and Solvent Extraction. Series of Advances. V.11. (Ed. by J.A. Marinsky and Y.Marcus ). New-York: Marcel Dekker , Inc. 1992. P.1-108.
5. Резник Ф.Ю., Орлова Н.Н., Витеева Л.Н. Осмотические коэффициенты и коэффициенты активности смешанных водных растворов NaCl и CaCl<sub>2</sub> // Вопросы физической химии растворов электролитов. (Под ред. Г.И.Микулина). Л.: Химия. 1968. С.289-303.

### Пример 2. Книги, не имеющие автора

1. Биохимическая термодинамика. (Под ред. К.М. Хайлова). Киев: Наукова думка, 1974. 870 с.
2. Справочник химика. (Под ред. Б.П.Никольского). Том III. Л.: Химия. 1965.1005с.

### Пример 3. Периодические и продолжающиеся издания

1. Гаврилов Э.П. Практические вопросы авторского права при издании произведений. - М.: Книга, 1980. (Изд. дело: Обзор. инфор. / Информпечать; Вып. 5).
2. Амиров О.В. Турриды позднего эоцена - раннего миоцена юга СССР. — М.: Наука, 1973. (Труды Палеонтол. ин-та / АН СССР; Т. 135).
3. Цирельсон В.Г. Химическая связь и тепловое движение атомов в кристаллах. М.: ВИНТИ, 1993. (Итоги науки и техники. Серия Кристаллохимия, Т. 27).

#### **Пример 4. Препринты**

1. Гуров Е.П., Гурова Е.П. Геологическое строение и ударный метаморфизм вулканогенных пород метеоритного кратера Эльгыгытгын. - Киев, 1981. (Препринт / АН УССР, Ин-т геол. наук; 81-4).
2. Николенко В.Г., Самоцвет Г.С. Определение вкладов спиновых каналов в *p*-резонансах иттрия. - Дубна, 1975. (Препринт / Объед. ин-т ядер. исслед.; РЗ-8821).

#### **Пример 5. Диссертации**

1. Сухарев Б.Е. Связи изменчивости тропосферных и стратосферных процессов и аномальные стратосферные явления (зимние потепления и колебания общего содержания озона): Дис. ... канд. геогр. наук. СПб. СПбГУ, 1995г. 105 с.
2. Хамизов Р.Х. Физико-химические основы комплексного освоения минеральных ресурсов вод океана. Дисс. ... докт. хим. наук. Москва. ГЕОХИ РАН. 1998 г. 355 с.

#### **Пример 6. Авторефераты диссертаций:**

1. Алиев Т.А. Совершенствование способов картографирования рельефа морского дна на батиметрических картах: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. Куйбышев. КуГПИ. 1985г. 14 с.
2. Харатишвили Г.С. Афганистан и европейские державы: Проблемы политических и культурных контактов на рубеже XIX - XXвв.: Автореф. дис. ... докт. ист. наук. СПб., СПбГУ. 1997г. 48 с.

#### **Пример 7. Депонированные рукописи**

1. Исаев С.М. Обобщающие показатели развития народного хозяйства / Моск. ин-т нар. хоз-ва им. Г.В. Плеханова. - М., 1981. Деп. В ИНИОН АН СССР 15.12.81. № 8884.
2. Стерлядкин В.В. Определение микроструктуры дождя по доплеровскому спектру радиоэха / Всесоюз. заоч. машиностроит. ин-т. 1980. Деп. В ВИНТИ 14.10.80. № 4396-80.

#### **Пример 8. Тезисы докладов, доклады и другие материалы совещаний (съездов, конференций и т.п.)**

1. Руднева Т.Н., Санина Н.А., Шилов Г.В., Алдошин С.М. Строение биядерного нитрозильного комплекса железа с бензимидазол-2-тиолом – нового NO-донирующего агента для химиотерапии. // XXIII

- Международная Чугаевская конференции по координационной химии, Одесса, Украина, 4-7 сентября 2007. С. 608.
2. Чопоров Д.Я., Симонов И.Л. Использование ЭВМ при проведении многоэлементного анализа // Вторая всесоюз. конф. По автоматизации анализа хим. состава вещества, Москва, 22-24 дек. 1980. Тез. докл. М.: Наука, 1980. С 101.
  3. Mitscherling C., Lauenstein J. R., Veselov A.A., Vasyutinskii O.S., Gericke K.-H. Isotope-selective detection of nitric oxide from mammals and plants. // 1<sup>st</sup> European Chemical Congress, Budapest, Hungary, 27-31 August, 2006. P.141.

**Пример 9. Статьи и другие материалы из журналов и периодических сборников:**

1. Кондакова И.В., Какурина Г.В., Чойнзонов Е.Л., Влияние доноров оксида азота на противоопухолевый эффект доксорубина. // Бюллетень СО РАМН, 2005. №2(116). С.92-95.
2. Ванин А.Ф. Динитрозильные комплексы железа и S-нитрозотиолы – две возможные формы стабилизации и транспорта оксида азота в биосистемах. // Биохимия. 1998. Т. 63. №7. С.924-938.
3. Kikuchi K., Hagano T., Hayakawa H., Yasunobu H., Hirobe M. Detection of nitric oxide production from a perfused organ by a luminol-hydrogen peroxide system. // Anal. Chem., 1993. V.65. P.1794-1799.

**Пример 10. Статьи из газеты**

1. Забродин В., Дежкин В., Сафонов В. Богатства «диких угодий» // Правда. 1981. 17 мая (Человек и природа).
2. С заботой о рабочем человеке: [Передовая] // Правда. 1983. 19 янв.

**Пример 11. Правила, положения, инструкции и другие нормативные документы министерств, ведомств, организаций**

1. Правила производства пусковых, наладочных работ и освоения проектных мощностей предприятий пищевой промышленности СССР. Утв. М-вом пищ. пром-ти СССР 13.10.76. М.: Б.и., 1977.
2. Положение об аккордной оплате труда в строительстве. Утв. Госстроем СССР и др. 13.07.79. - М.: Стройиздат, 1980.
3. Инструкция по оценке качества строительных монтажных работ в дорожном строительстве: ВСН 192—79 / Минтрансстрой СССР. М.: Транспорт, 1980.
4. Статистические методы обработки эмпирических данных: Рекомендации/ВНИИ по нормализации в машиностроении. М.: Изд-во стандартов, 1978.

## **Пример 12. Нормативно-технические документы по стандартизации**

1. ГОСТ 7.3. - 77. СИБИД. Оригиналы текстовые, авторские и издательские. Введ. 01.01.79. М., Изд-во стандартов, 1978.
2. СТП 002(01)-02—81. Прикнижные и пристатейные библиографические списки и указатели. Особенности библиографического описания, построения, форм связи с текстом. Введ. 01.06.81. М., Изд-во стандартов, 1981.
3. ГОСТ 7.32—81. СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Общие требования и правила оформления. - Введ. 01.01.82. М., Изд-во стандартов, 1981.

## **Пример 13. Патентные документы**

### *Авторские свидетельства:*

1. Алиев Т.А. Способ изготовления псевдостереоскопических батиметрических карт. Авт. свидетельство № 1220815, приор. 23.05.1984. Бюлл. изобр. №12, 1986.
2. Хамизов Р.Х., Фокина О.В., Иванов В.А., Горшков В.И. Способ извлечения брома из морской воды. Авт. свидетельство № 1728133, приор. 12.04.90. Бюлл. изобр. №15, 1992.

### *Патенты:*

1. Grieder K. Verfahren zur Herstellung von Monoazoverbindungen / Пат. № 617449, Швейцария. Оpubл. 30.05.80.
2. Namaker R.A., Luker E. Optical projection apparatus / Пат. № 3697167, США. Оpubл. 10.10.73.

### *Описания в патентном бюллетене:*

1. Боярко Н.Н., Вальчук В.К. Упорный подшипниковый узел. Авт. свидетельство №796502. // Открытия, изобретения, 1981. № 2.
2. Кепели И. Управляемый ведущий мост транспортного средства. Пат.1015819, СССР. // Открытия, изобретения, 1983. № 16.

### *Заявки*

1. Janner K., Gregorius K. Verfahren zur Trennung von gasfrmige Isotopenverbindungen. Заявка на пат. № 2849162, ФРГ. от 14.05.80.

## **Пример 14. Рефераты**

1. Фолл Дж.П. Хайдеггер и Сартр: Эссе о бытии и месте // Обществ. науки за рубежом: РЖ. Сер. 2. 3, Философия и социология. 1981. № 1.

### **Пример 15. Описания, заимствованные из других изданий**

1. Мандельброт С. Квазианалитические классы функций. Л., М.: ОНТИ, 1937. Привед. по: Чаус Н.Н. Замечание о поведении решений задачи Коши для уравнения с переменными коэффициентами // Укр. мат. журн. 1981. Т. 33. №1.

### **Пример 16. Архивные материалы**

1. Постановление Полтавского обкома КП(б)У о дополнительном наборе курсантов в аэроклуб // Центр. парт. арх. Ин-та марксизма-ленинизма при ЦК КПСС. Ф. 17. Оп. 22. Д. 3301. Л. 192.
2. Справка угольного отдела ЦК КП(б)У о ходе восстановления угольной промышленности Донбасса // Парт. арх. Ин-та истории партии при ЦК Компартии Украины. Ф. 1. Оп. 4. Д. 1844. Л. 166-169.

### **Пример 17. Электронные ресурсы**

#### *Ресурсы локального доступа*

1. Бабурина Н.И. Плакат в революции. [Электронный ресурс]: из истории русского и советского плаката: мультимедийный компьютер. курс. – Электрон. дан. – М.: РГГУ, сор. 1999. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
2. Сидыганов В.А. Модель Москвы [Электронный ресурс]: электрон. Карта Москвы и Подмосковья / Сидыганов В.У., Толмачев С.Ю., Цыганков Ю.Э. – Версия 2.0 – электрон. дан. и программ. – М.: FORMOZA, 1998. – 1 электрон. Опт. диск (CD-ROM).
3. Атлас – 98 [электронный ресурс]: 3D., 1998. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
4. Britannica CD-98 [Электронный ресурс] = Британника CD-98: encyclopedia: Knowledge for the information age. – Multimedia ed. – Электрон. интерактив. Мультимедиа, 1998. – 3 электрон. опт. диска (CD-ROM).
5. Roudneva T.N., Sanina N.A., Aldoshin S.M. Water-soluble nitrosyl iron complex – new NO donor with antitumor properties [Электронный ресурс]: abstracts of 2<sup>st</sup> European Chemical Congress. Chemistry: the global science, Torino, Italy, 16-20 September 2008. – 1 электрон. опт. диск (DVD).

*Ресурсы сетевого доступа*

1. Исследовано в России [электронный ресурс]: многопредметный научн. Журнал / Моск. Физ.-техн. Ин-т. – Электрон. журн. – режим доступа: <http://zhurnal.mipt.rssi.ru>.
2. Архитектура России: Портал [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.archi.ru/>. – Загл. с экрана.
3. The Prosthetic groups and Metal Ions in Protein Active Sites Database PROMISE [электронный ресурс]: База данных – Версия 2.0. - The University of Leeds, 1998. - Режим доступа: <http://metallo.scripps.edu/PROMISE/MAIN.html>