

Паршукова, Г. Б. Методика поиска профессиональной информации : учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений / Г. Б. Паршукова. - СПб. : Профессия, 2006. - 222 с. : ил. - Библиогр.: с.219 - 223.

## Глава 2. Документальный поток как показатель развития отрасли науки (техники)

### *Мировой документальный поток*

Мировое документальное пространство состоит из совокупности мировых документов (в нашем случае научных, учебных, научно-технических, проектных и т.д.).

**Документальный поток – множество семантически взаимосвязанных документов разного типа, жанра, – книг, статей, ОКР, диссертаций и т.п.**

Документальный поток отражает в каждый момент своего существования накопленные знания об окружающем мире – факты, гипотезы, теории о составе, структуре и взаимосвязях конкретных артефактов (объектов созданных человеком) и природных объектах познаваемых человеком. Благодаря этому документальный поток тематически структурирован. Его развитие (пополнение новыми элементами) вызвано получением в обществе каких-либо новых знаний об изучаемом, производимом или модернизируемом объекте.

Процессы накопления происходят в потоке не автоматически, а избирательно:

- часть документов дублируется по содержанию (перепечатка, компиляция, разные жанры распространения знания);
- многие элементы устаревают полностью с течением времени по содержанию, переходят в разряд данных для историков науки, а сведения из них не попадают в новые документы, то есть не участвуют в накоплении;
- накопление протекает не только в форме новых «порций» сведений, но и в виде специализированных для этого элементов потока (справочники, обобщенные труды и т.д.).

Как и любая, длительно существующая система, документальный поток обладает собственной структурой и внутренними закономерностями развития (тенденции роста его объема, старения документов в нем, развитие структур и т.д.)

Документальный поток является множеством взаимосвязанных элементов только по существу, физически же они рассеяны по времени и в пространстве (см. раздел **Ошибка! Источник ссылки не найден.**, с. **Ошибка! Закладка не определена.**). По мнению О.П. Коршунова «документальные потребности существуют объективно (независимо от того, осознаны они или не осознаны отдельными участниками информационного процесса) и социально обусловлены в своих конкретных проявлениях» [1, с. 20]. Но индивидуальные потребности, зависят от личных особенностей индивида: от того насколько потребитель информации (читатель) изучил особенности, структуру и характер части документального потока по своей специальности, от его информационной подготовленности, наконец от понимания важности информационного поиска.

Каждый элемент документального потока может быть описан набором признаков – время выхода в свет, тематика, тип, вид и жанр документа, его объем создания и опубликования, частота использования, ценностные свойства и т.д.

Свойства микропотоков документов описываются также многими показателями – темпы старения в них документов, степень концентрации и рассеяния публикаций по научным журналам и т.д. (см. раздел **Ошибка! Источник ссылки не найден.**; с. **Ошибка! Закладка не определена.**).

### *Структура документального потока*

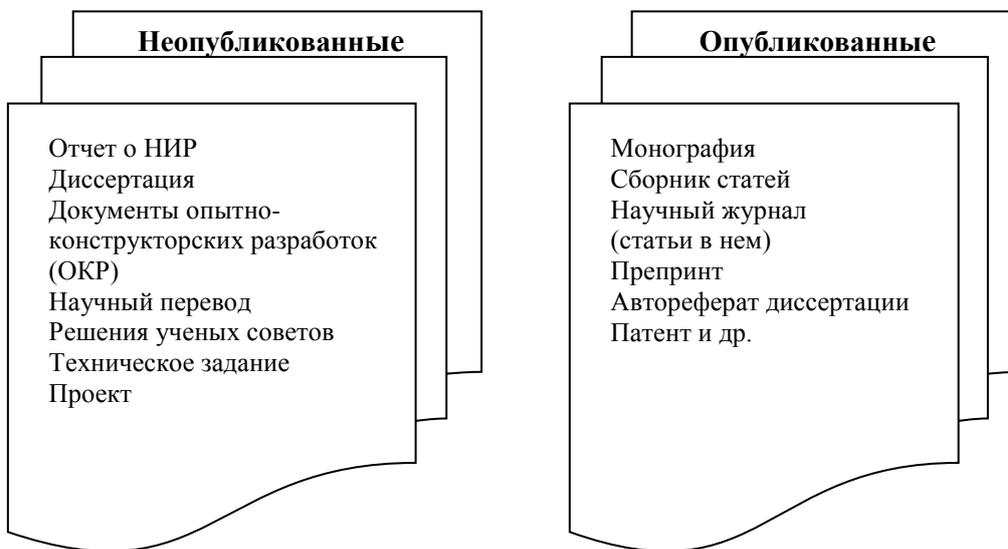
**Документ - это материальный носитель с закрепленной на ней социальной (функционирующей в обществе) информацией в т.ч. научной, учебной, производственной.**

Документы подразделяются на опубликованные и неопубликованные.

**Опубликованные документы - документы, прошедшие редакционно-издательскую обработку.**

**Неопубликованные документы - документы, не прошедшие редакционно-издательскую обработку и существующие на правах рукописи.**

Документов принадлежащих к этим двум группам много (примеры документов приведены ниже - Рисунок 1).



**Рисунок 1. Примеры опубликованных и неопубликованных документов.**

Воспользовавшись нужным ему документом, пользователь (потребитель) уменьшает свое незнание, а документ, таким образом, выполняет свою информационную функцию.

В отличие от шенноновского сообщения (К. Шеннон - автор теории информации - под «сообщением» понимал кодовые послышки передатчика по каналу связи) документ не имеет четкого адреса, и поиск его является заботой потребителя.

Выделяют две основные разновидности документов:

- первичные документы;
- вторичные документы (см. Рисунок 2).



**Рисунок 2. Примеры первичных и вторичных документов**

В **первичных документах** содержатся непосредственные результаты научных исследований и разработок, новые научные сведения или новое осмысление известных фактов и идей.

**Первичный документ – любой материальный носитель, непосредственно фиксирующий любой результат познания реального мира или духовной, творческой и информационной деятельности (в**

виде описания фактов, отношений между ними, выявленных закономерностей, концепций, гипотез и т.д.).

Уже само по себе определение первичного документа свидетельствует о признаках его дифференциации.

**Первичные документы** различаются в зависимости от материального носителя (формы), видов распространения, способов распространения (группы) и содержания, характеризуемого очень важными для селективных процессов отличительными особенностями (типы). Но самым важным признаком дифференциации первичного документа является их содержание. Оно определяет все практически селективные процессы, т.е. процессы предпочтения, оценки, экспертизы ценности, определяющие выбор информации. Содержание характеризуется следующими признаками:

- характер изложения;
- терминологические особенности;
- структура документа;
- вид фиксируемой информации и способ ее фиксации.

**Первичные документы** имеют различный характер изложения. Так, в научных документах возможен теоретический, экспериментальный или комплексный характер изложения. Производственно-практические разработки завершаются созданием производственно-практических документов, где заметно наличие инструктивно-методического или даже рецептурного изложения. Соответственно, в учебных документах необходим учебный, в официальных – официальный, а в научно-популярных - популярный стиль изложения.

Многообразны и терминологические особенности текстов, структура (последовательность изложения), виды фиксируемой информации и способы ее фиксации в первичных документах. Организованное множество первичных документов, функционирующих в социальной среде, составляет первичный документальный поток. Элементами документального потока являются отдельные документы.

Все разнообразие первичных опубликованных документов зафиксирован в государственном стандарте – ГОСТ 7.60—90. Издания. Основные термины и определения [ii]. Согласно этому ГОСТу элементы первичного документопотока могут быть классифицированы по различным основаниям. В основном это выделение типов по:

- по периодичности
- по составу основного текста
- по знаковой природе информации
- по характеру обращения

Некоторые классификации упомянутого ГОСТа предназначены для специалистов-издателей и информационных работников. Однако основы этой классификации необходимо знать специалистам в различных предметных областях для выделения профильного документопотока по своей специальности.

Рассмотрим основные.

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

**Не периодическое издание** : Издание, выходящее однократно, не имеющее продолжения

**Серийное издание** : Издание, выходящее в течение времени, продолжительность которого заранее не установлена, как правило, нумерованными и (или) датированными выпусками (томами), имеющими одинаковое заглавие

**Периодическое издание** : Серийное издание, выходящее через определенные промежутки времени, как правило, с постоянным для каждого года числом номеров (выпусков), не повторяющимися по содержанию, однотипно оформленными, нумерованными и (или) датированными выпусками, имеющими одинаковое заглавие.

**Продолжающееся издание** : Серийное издание, выходящее через неопределенные промежутки времени, по мере накопления материала, не повторяющимися по содержанию, однотипно оформленными, нумерованными и (или) датированными выпусками, имеющими общее заглавие

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

**Моноиздание** : Издание, содержащее одно произведение

**Сборник** : Издание, содержащее ряд произведений.

**Дайджест** : Сборник, содержащий наиболее интересные материалы, перепечатанные из других изданий.

#### **Виды изданий по знаковой природе информации.**

**Текстовое издание** : Издание, большую часть объема которого занимает словесный, цифровой, иероглифический, формульный (химические или математические знаки) или смешанный текст.

**Картографическое издание** : Издание, большую часть объема которого занимает картографическое произведение (произведения)

**Нотное издание** : Издание, большую часть объема которого занимает нотная запись музыкального произведения (произведений)

**И з д а н и е с о ш р и ф т о м Б р а й л я :** Издание, напечатанное особым шрифтом для слепых (шрифт Брайля)

**И з о и з д а н и е :** Издание, большую часть объема которого занимает изображение.

**По характеру обращения**

**Б е с п л а т н о е и з д а н и е :** Издание, распространяемое бесплатно среди определенного круга читателей

**Б е с т с е л л е р :** Книжное издание, выпущенное массовым тиражом, рассчитанное на самые широкие круги читателей и пользующееся наибольшим спросом

**Б у к и н и с т и ч е с к а я к н и г а :** Книга, бывшая в употреблении и поступившая в повторное товарное обращение

**И з д а н и е н а п р а в а х р у к о п и с и :** Документ, размноженный ограниченным тиражом для распространения среди узкого круга лиц с целью предварительного ознакомления с его текстом

**Н у м е р о в а н н о е и з д а н и е :** Издание, каждый экземпляр которого имеет свой порядковый номер, напечатанный или отштампованный на титульном листе, его обороте или обложке.

**П о д п и с н о е и з д а н и е :** Издание, распространяемое по предварительной подписке

**Р е д к о е и з д а н и е :-** Издание, сохранившееся или выпущенное в малом числе экземпляров и имеющее определенную ценность

Специалистам, занимающимся самостоятельным исследованием профильного документопотока (самоинформированием) особое внимание следует уделить типологии **непериодических изданий по целевому назначению:**

**О ф и ц и а л ь н о е и з д а н и е :** Издание, публикуемое от имени государственных органов, учреждений, ведомств или общественных организаций, содержащее материалы нормативного или директивного характера (закон, указ).

**Н а у ч н о е и з д а н и е :** Издание, содержащее результаты теоретических и (или) экспериментальных исследований, а также научно подготовленные к публикации памятники культуры и исторические документы .

**Н а у ч н о - п о п у л я р н о е и з д а н и е :** Издание, содержащее сведения о теоретических и (или) экспериментальных исследованиях в области науки, культуры и техники, изложенные в форме, доступной читателю неспециалисту.

**Л и т е р а т у р н о - х у д о ж е с т в е н н о е и з д а н и е :** Издание, содержащее произведение (я) художественной литературы.

**П р о и з в о д с т в е н н о - п р а к т и ч е с к о е и з д а н и е :** Издание, содержащее сведения по технологии, технике и организации производства, а также других областей общественной практики, рассчитанное на специалистов различной квалификации.

**Н о р м а т и в н о е п р о и з в о д с т в е н н о - п р а к т и ч е с к о е и з д а н и е :** Официальное издание, содержащее нормы, правила и требования в разных сферах производственной деятельности.

**У ч е б н о е и з д а н и е :** Издание, содержащее систематизированные сведения научного или прикладного характера, изложенные в форме, удобной для изучения и преподавания, и рассчитанное на учащихся разного возраста и ступени обучения.

**М а с с о в о - п о л и т и ч е с к о е и з д а н и е :** Издание, содержащее произведение общественно-политической тематики, агитационно-пропагандистского характера и предназначенное широким кругам.

**Д у х о в н о - п р о с в е т и т е л ь н о е и з д а н и е :** Издание религиозного содержания, разъясняющее постулаты мировоззрения, основанного на вере в существование высших божественных сил.

**С п р а в о ч н о е и з д а н и е :** Издание, содержащее краткие сведения научного или прикладного характера, расположенные в порядке, удобном для их быстрого отыскания, не предназначенное для сплошного чтения.

**И н ф о р м а ц и о н н о е и з д а н и е :** Издание, содержащее систематизированные сведения о документах (опубликованных, неопубликованных, непубликуемых) либо результат анализа и обобщения сведений, представленных в первоисточниках, выпускаемое организацией, осуществляющей научно-информационную деятельность.

**Р е к л а м н о е и з д а н и е :** Издание, содержащее изложенные в привлекающей внимание форме сведения об изделиях, услугах, мероприятиях с целью создания спроса на них.

**И з д а н и е д л я д о с у г а :** Издание, содержащее общедоступные сведения по организации быта, разнообразным формам самостоятельного творчества, различным видам увлечений.

Студентам вузов и специалистам необходимо также разбираться в научных и научно-популярных, учебных и справочных изданиях.

**Научные и научно-популярные издания**

**М о н о г р а ф и я :** Научное или научно-популярное издание, содержащее полное и всестороннее исследование одной проблемы или темы и принадлежащее одному или нескольким авторам.

**С б о р н и к н а у ч н ы х т р у д о в :** Сборник, содержащий исследовательские материалы

научных учреждений, учебных заведений или обществ.

**Материалы конференции (съезда, симпозиума):** Непериодический сборник, содержащий итоги конференции (доклады, рекомендации, решения).

**Препринт:** Научное издание, содержащее материалы предварительного характера, опубликованные до выхода в свет издания, в котором они могут быть помещены

**Пролегомены, введение:** Научное или учебное издание, содержащее первичные сведения и основные принципы какой-либо науки.

**Тезисы докладов/сообщений научной конференции (съезда, симпозиума):** Научный неперидический сборник, содержащий опубликованные до начала конференции материалы предварительного характера (аннотации, рефераты докладов и (или) сообщений).

**Автореферат диссертации:** Научное издание в виде брошюры, содержащее составленный автором реферат проведенного им исследования, представляемого на соискание ученой степени.

#### **Учебные издания**

**Учебник:** Учебное издание, содержащее систематическое изложение учебной дисциплины (ее раздела, части), соответствующее учебной программе, и официально утвержденное в качестве данного вида издания.

**Учебное пособие:** Учебное издание, дополняющее или частично (полностью) заменяющее учебник, официально утвержденное в качестве данного вида издания.

**Учебно-методическое пособие:** Учебное издание, содержащее материалы по методике преподавания, изучения учебной дисциплины (ее раздела, части) или воспитания.

**Учебное наглядное пособие:** Учебное издание, содержащее материалы в помощь изучению, преподаванию или воспитанию.

**Рабочая тетрадь:** Учебное пособие, имеющее особый дидактический аппарат, способствующий самостоятельной работе учащегося над освоением учебного предмета.

**Самоучитель:** Учебное издание для самостоятельного изучения чего-либо без помощи руководителя.

**Хрестоматия:** Учебное издание, содержащее литературно-художественные, исторические и иные произведения или отрывки из них, составляющие объект изучения учебной дисциплины.

**Практикум:** Учебное издание, содержащее практические задания и упражнения, способствующие усвоению пройденного.

**Задачник:** Практикум, содержащий учебные задачи.

**Учебная программа:** Учебное издание, определяющее содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания какой-либо учебной дисциплины (ее раздела, части).

**Учебный комплект:** Набор учебных изданий. Предназначенный для определенной ступени обучения и включающий учебник, учебное пособие, рабочую тетрадь, справочное издание и т.п.

#### **Справочные издания**

**Энциклопедия:** Справочное издание, содержащее в обобщенном виде основные сведения по одной или всем отраслям знаний и практической деятельности, изложенные в виде статей, расположенных в алфавитном или систематическом порядке.

**Словарь:** Справочное издание, содержащее упорядоченный перечень языковых единиц (слов, словосочетаний, фраз, терминов, имен, знаков), снабженных относящимися к ним справочными данными.

**Энциклопедический словарь:** Энциклопедия, содержащая краткие статьи, расположенные в алфавитном порядке.

**Языковой словарь:** Словарь, содержащий перечень языковых единиц с их характеристиками или переводом их на другой (гие) язык (и).

**Терминологический словарь:** Словарь, содержащий термины какой-либо области знания или темы и их определения (разъяснения).

**Справочник:** Справочное издание, носящее прикладной, практический характер, имеющее систематическую структуру или построенное по алфавиту заглавий статей.

Кроме того для специалистов имеет смысл различать **виды печатных изданий по объему:**

**Книга:** Книжное издание объемом свыше 48 страниц.

**Брошюра:** Книжное издание объемом свыше 4, но не более 48.

**Листовка:** Листовое издание объемом от 1 до 4 страниц.

Более подробная типизация и определения различных видов изданий представлена в ГОСТе [ii] и может быть изучена самостоятельно.

Кроме первичных документов в системе научной информации существует понятие **вторичного документа**.

**Вторичные документы – результат различных процессов информационного анализа первичных документов с целью их комфортного, экономичного использования для выполнения разнообразных функций деятельности.**

Под библиографическим<sup>1</sup> анализом подразумевается выделение наиболее существенных сведений с целью получения необходимой характеристики первичных документов.

Соответственно четырем процессам библиографического анализа (составление библиографического описания, аннотирование, реферирование, составление обзоров) выделяются и четыре типа вторичных документов:

**Б и б л и о г р а ф и ч е с к о е о п и с а н и е** – самая лаконичная обязательная разновидность вторичного документа, создаваемая с целью идентификации и выявления совокупности внешних признаков без ознакомления с содержанием текста первичного документа;

**А н н о т а ц и я** – краткая характеристика первичного документа с точки зрения содержания, особенностей назначения, формы, тематики и других особенностей;

**Р е ф е р а т** – подробное отображение текста первичного документа с целью идентификации новизны, полноты, полезности содержания, выявления основных наиболее важных фактов, гипотез, концепций, теорий, методик и методов;

**О б з о р** – результат глубокого анализа множества первичных документов, сходных по тематике разработок, характеру деятельности, выполняемым этапам, задачам, исполнителям и т.п. С целью обобщения, установления разницы и сходства, оценки, путей развития проблемы, степени их разработанности и возможного прогноза.

Составленные вторичные документы призваны обеспечивать комфортное информационное обслуживание специалистов, и в этой связи возникает необходимость синтеза (обобщения) вторичных документов для создания информационно-поисковых систем – составления вторичных источников информации.

Методы синтеза весьма разнообразны, поскольку обусловлены многообразными целями и задачами составления и использования вторичных источников информации, что, в свою очередь, обуславливается многообразием и сложностью информационных потребностей общества.

Принципы построения системы **вторичных источников информации** в России - многоуровневое информирование, где соответственно различаются три централизованных уровня: федеральный, отраслевой и региональный (подробнее об этом см. раздел **Ошибка! Источник ссылки не найден., с.Ошибка! Закладка не определена.**).

Кроме видовой, для документопотока характерна ретроспективная структура, то есть специфика распределения документов во времени, характеризующая процесс старения документов (подробнее об этом см. в разделе Старение публикаций; с. **Ошибка! Закладка не определена.**).

Вышеприведенные требования к изучению документального потока являются основными для информационных служб и библиотек.

Требования к самостоятельному изучению профильного сегмента документопотока непрофессиональными потребителями информации менее жесткие. Специалист каждой предметной области должен четко представлять себе особенности «своего» сегмента документального потока по типологическим и хронологическим характеристикам, а также по языку (стране). Кроме этого специалист должен знать ядро научных журналов своего профиля и иметь представление об основных источниках вторичной информации.

### ***Ценностные свойства информации и документов***

Специалисты в различных ситуациях используют множество документов, значимость которых определяется мерой их ценности и информационными свойствами. Понятие «ценность» специалисты трактуют по-разному, но чаще ценность понимается как критерий предпочтения, как фактор, оптимизирующий профессиональную деятельность. Специалисты в области информатики связывают ценность информации в контексте шенноновской<sup>2</sup> теории информации с теорией статистических решений и определяют её как ту максимальную пользу, которую данное количество информации способно принести для принятия решения. Связывая ценность информации с её социальным характером её обычно определяют как полезность для конкретного пользователя.

**Ценность информации определяется суммой тех материальных и духовных благ, которые может дать конкретному человеку ее использование.**

При оценке документов целесообразно исходить из их информационных свойств, присущих тем или иным текстовым сообщениям, а сами свойства рассматривать в семантическом и прагматическом плане.

С точки зрения семантики, свойства документов характеризуют содержание и смысл текстового сообщения, возможность его использования при выполнении различных функций профессиональной деятельности.

<sup>1</sup> Библиография (от греч. ) книгописание. Современное **толкование термина**

<sup>2</sup> Шеннон (Shannon) Клод Элвуд (р. 30.4.1916, США), американский учёный и инженер, один из создателей математической теории информации

## **Семантические свойства – смысловые оценки информации в документе.**

**Прагматические свойства есть проявление семантических свойств в конкретных условиях использования документов.**

**Прагматические свойства** зависят от пользователей документов, поскольку именно специалисты оценивают меру соответствия содержания документов информационному дефициту.

Так, при выполнении инновационной работы преимущественно используются научные документы, содержащие информацию о научных фактах, гипотезах, концепциях, теориях. Они обладают полной и оригинальной информацией.

В документах производственно-практического характера ценность проявляется в оперативности, своевременности фиксации сведений и их распространения для быстрейшего внедрения новой технологии.

Для учебной литературы это проявляется в строгом соответствии формы закрепления знания образовательному уровню предполагаемого студента, так как только при соблюдении этого условия можно добиться эффективности обучения.

Поскольку все создаваемые документы предназначены для удовлетворения информационного дефицита, их ценность определяется практической значимостью в различных ситуациях. К основным ценностным свойствам документов относятся:

- актуальность тематики;
- оригинальность закрепленного в документе знания;
- достоверность сведений в документе;
- точность приведенных сведений в документе;
- полнота приведенных сведений в документе;
- оперативность фиксации сведений и распространения документов;
- соответствие формы закрепления знаний цели создания документа.

Информация и документы не всегда включают все названные свойства. Более того, свойства документа проступают лишь в процессе его использования. А это означает, что определить значимость и актуальность информации и документов может лишь конкретный пользователь в реальной информационной ситуации.

**Актуальность информации - свойство информации сохранять свои свойства (ценность) для субъекта (пользователя) в течение определенного периода времени.**

Важно отметить также, что мера ценности и актуальности документов в значительной степени зависит от условий их функционирования, то есть создания, распространения и использования этих документов специалистом. В любом случае оценка конкретной информации и конкретного документа возможна только после того, как они найдены, на качественном уровне и конкретным пользователем.

Оценка группы документов, может быть осуществлена формальными способами с помощью специальных методов и специальных информационных источников количественными методами.

***Применение наукометрических и библиометрических методов при решении информационно-поисковой задачи***

Наукометрия и библиометрия, это методы исследования науки, научных дисциплин и направлений практической деятельности. Библиометрия зародилась в 60-е годы; связана она с количественным анализом документальных потоков. Термин «библиометрия» ввел в 1969 году английский ученый Алан Причард. Вся библиометрия построена на анализе данных о публикациях – библиографических данных.

**Библиометрия - комплекс количественных методов изучения потоков научных документов.**

Важно подчеркнуть, что при библиометрическом подходе к исследованию науки, как правило, используется вторичная информация о публикациях, содержащаяся в различных базах данных, библиотечных каталогах, библиографических указателях. Эта информация имеет большое значение для изучения перспектив развития той или иной отрасли, выявления наиболее активных в творческом смысле авторов и организаций.

Р. Вагнер-Доблер в докладе на 2-й Международной конференции «Библиометрический анализ в науке и исследованиях. Применения, преимущества и ограничения»<sup>3</sup> определил библиометрию как

<sup>3</sup> Bibliometric analysis in science and research. Applications, benefits and limitations, 5–7 ноября 2003 г., Юлих, Германия

«количественное изучение печатной продукции научных исследований» [iii]

Объектами изучения при библиометрическом анализе науки являются публикации, сгруппированные по разным признакам (сегменты документопотока, микропотоки): авторам, журналам, тематическим рубрикам, странам и пр. Возможны два подхода к квантификации<sup>4</sup> информационных потоков:

**первый** — когда прослеживается динамика исследуемых объектов (публикаций, авторов, их распределение по странам, рубрикам научных журналов и т.д.);

**второй подход** — когда выявляются связи между объектами, их корреляция, классификация. Развитие этих двух подходов к исследованию науки тесно связано с появлением уникальных баз данных Института научной информации ISI (Institute for Scientific Information, Philadelphia, USA) [iv].

Базы данных ISI представляют собой идеальный полигон для библиометрического анализа, поскольку они включают не только стандартные библиографические данные мирового корпуса публикаций, но также и все ссылки, имеющиеся в этих публикациях. Статистика публикаций и их цитирования позволяет выявлять закономерности, темпы развития науки и отмечать неожиданные «прорывы». Благодаря базам данных ISI стало возможным ввести ряд количественных критериев для оценки состояния науки в целом и отдельных ее областей, а также оценить вклад различных стран в общемировой прогресс.

**Наукометрия - область науковедения, занимающаяся статистическими исследованиями структуры и динамики массивов и потоков научной информации.**

Дж. Бернал утверждал: "Наука о науке, или, как я ее называю в других местах, самосознание науки, является великим начинанием второй половины XX-го века" [v].

Появление наукометрии явилось следствием экспоненциального роста науки в середине XX века, когда было обращено внимание на изменение характера научных исследований – научные сотрудники стали вынуждены тратить почти 50% своего времени на информационную деятельность.

В основном задачи наукометрии решаются специализированными институтами и информационными службами. Однако для частных поисковых задач реального пользователя можно выбрать некоторые методы, позволяющие ему точнее ориентироваться в информационном поле своей предметной области. Из множества изученных и опробованных наукометрических и библиометрических методов для решения информационных задач пользователя наиболее подходят следующие методы: **статистический, подсчета количества публикаций, цитат-индекс**. Остальные методы в настоящее время трудно применимы даже в крупных научных библиотеках.

Следует отметить, что не существует четких различий между наукометрией, библиометрией и информетрией. Кроме того, имеется терминологическая путаница – идентичная суть описывается разными понятиями, а также абсолютное отсутствие стандартных показателей количественной оценки научной деятельности приводит не только к необозримому их количеству, но и к невозможности их классифицировать [vi]. В-четвертых, за последние десятилетия науковеды так и не научились формализованно доказывать уровни оценок продуктивности научной деятельности, даже с использованием системного анализа. В-пятых, появление новых направлений количественного науковедения (киберметрии, вебометрии, нобелистики и др.) лишь усугубляет указанные сложности. В-шестых, даже обобщенная трактовка направлений количественных аспектов в анализе науки зависит от региона и «настроений» ученых-организаторов.

**СТАТИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД** использует такие измерители как количество ученых, журналов, заказов на годовые комплекты журналов в библиотеках и информационных центрах, открытий и др. В его составе выделяются временные динамические зависимости и стационарные распределения. Временная динамика количества журналов предполагает использование двух индикаторов: количество журналов и заданные промежутки времени. Причем из двух задействованных распределением индикаторов лишь один (количество журналов) является в полном смысле индикатором (измерителем). Именно его значение откладывается по оси абсцисс. Временная динамика количества соавторов в библиометрическом анализе использует в качестве основного индикатора: статьи в целом, написанные несколькими авторами; долю работ с 1, 2, 3, 4 и более авторами; среднее количество авторов статей. Значение феномена соавторства для информационного поиска состоит в том, что продуктивность и соавторство коррелируют между собой. Это позволяет выделить ядро наиболее активных исследователей, количество которых, как правило, невелико, и большое число авторов, сотрудничающих в небольшом количестве статей. Распределение журналов по количеству запросов на них в библиотеках и информационных центрах в значительной мере отражает их актуальность и может быть использовано при формировании библиотечного фонда. Но для пользователя в самостоятельном информационном поиске более необходимо (и реально) «взвешивать» (оценивать) публикации, помещенные в разных журналах.

При распределении журналов по количеству релевантных (соответствующих информационной задаче пользователя) публикаций в качестве основного индикатора возможно использование количества этих публикаций. Это распределение можно использовать при организации самоинформирования, т.е. при

<sup>4</sup> Квантификация - процедуры измерения и количественного выражения свойств объекта.

выделении «ядра» журналов, которые должен просматривать сам пользователь. Распределение среднего объема статей по авторам, отдельным направлениям и узким вопросам архитектуры, авторам и организациям (научным или проектным), регионам и языкам, целесообразно проводить в табличном варианте из-за многофакторности учитываемых при этом индикаторов. Таким образом, в методе ПОДСЧЕТА ПУБЛИКАЦИЙ измерителем служит количество научных продуктов (книги, статьи, отчеты и др.), объединяемых общим термином – «публикация».

Хотя наукометрический индикатор «количество научных публикаций» разработан лучше других, в конкретных случаях его применения необходимо устанавливать формализованную процедуру «взвешивания» публикаций разных типов и отдельных публикаций. Такой измеритель открывает ряд интересных практических возможностей в библиометрии, так как в общем случае кривые роста количества публикаций имеют разнообразный вид. Они позволяют судить об актуальности и перспективности данного научного направления и способствуют более рациональному предпроектному оппонированию своей научной деятельности и самоинформированию. Именно на стадии планирования своей работы, выбора актуальной темы своего будущего исследования

Эмпирическое распределение публикаций определенного профиля по журналам описывают распределением Брэдфорда или Ципфа (см. раздел **Ошибка! Источник ссылки не найден.; с. Ошибка! Закладка не определена.**). Распределение ученых по количеству публикаций (распределение Лотки) позволяет не только выявить продуктивность, но и определить ранг ученого, и, следовательно, его значимость. Это помогает обосновать включение работ данного исследователя в список литературы своего диссертационного исследования. Распределение публикаций по научным направлениям для разных стран дает возможность получить представления об относительной степени развитости отдельных отраслей науки в странах, что может быть использовано при выработке решения об изучении публикаций той или иной страны в рамках своей исследовательской работы.

МЕТОД ЦИТАТ-ИНДЕКСА базируется на обязательности ссылок в научных публикациях; в его основе лежит наукометрический индикатор – количество ссылок. Этот метод используется для измерения параметров науки и продукта труда ученого – научной публикации. Перспективы развития метода цитат-индекса в большей мере связаны с развитием сетей цитирования, которые в свою очередь, коррелируют с изучением временной динамики науки. Использование стационарных распределений данного метода необходимы, скорее специалистам информационных служб и библиотек, чем самим пользователям. Однако и пользователь в собственных интересах может проводить исследование распределения журналов, распределения научных учреждений и ученых по их цитируемости и др.

Распределение журналов по их цитируемости возможно в нескольких вариантах. Одним из них является распределение журналов по количеству ссылок на них. Другим – распределение журналов по количеству ссылок на них, деленному на количество содержащихся в этих журналах публикаций. Количество ссылок только один из индикаторов индивидуального вклада ученого в науку. Необходим учет и других индикаторов вклада ученых, а также результатов опорных исследований по связи этих индикаторов с латентной<sup>5</sup> переменной. При распределении публикаций по количеству ссылок в них имеет место потенциальное снижение количества публикаций по мере увеличения количества содержащихся в них ссылок. Именно эти публикации могут дать более полное представление о состоянии определенного научного направления при проведении информационно-поисковых работ.

Результаты представляются в виде таблиц или графических изображений (см. таблицы 1, 2; рисунок 8).

**Таблица 1. Пример таблицы исследования отраслевого документального потока**

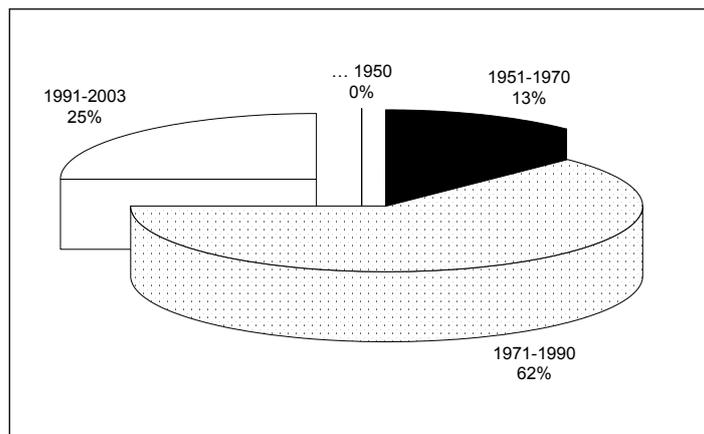
Тип документов	годы				Всего
	... - 1950	1951-1970	1971-1990	1991-2003	
Учебники для вузов	0	1	5	2	8
Монографии	1	5	10	5	21
Статьи из научной периодики	0	13	25	15	53
Отчеты о НИР и ОКР	0	0	0	0	0
Нормативно-технические документы (ГОСТ, ОСТ.)	0	0	0	0	0
Патентная литература	0	0	0	0	0
Другое	0	0	0	10	10
Итого	1	19	40	32	92

**Таблица 2. Пример таблицы отражающей хронологическое распределение публикаций**

Наименование журнала	Количество релевантных публикаций по годам					Ранг
	2004	2003	2002	2001	2000	

<sup>5</sup> Латентный - скрытый

Энергетика России	15	13	12	10	13	1



**Рисунок 3. Пример диаграммы хронологической структуры документального микропотока**

Существует также специфический рейтинговый коэффициент, основанный на использовании цитат–индекса это импакт–фактор. **Импакт-фактор** – это дробь, знаменатель которой равен числу статей, опубликованных в этом журнале в течение заданного периода (обычно за 2 года), а числитель – это число литературных ссылок (сделанных за этот же период в различных источниках) на указанные выше статьи. Чем выше значение импакт-фактор, тем выше информационная, научная ценность и активность. Обычно импакт-фактор рассчитывают крупные информационные центры. Дело пользователя оценить импакт-фактор того или иного журнала и решить доверять публикациям этого журнала и посылать ли туда статью.

**Контрольные вопросы к главе 2:**

1. Что такое документальный поток
2. Виды документов
3. Основная единица научного документального потока
4. Основные разновидности документов
5. Виды книг
6. Что такое периодическое издание
7. Какое издание является официальным
8. Особенности учебного издания
9. Какие есть виды технических документов
10. Что такое вторичные документы
11. Типы вторичных документов
12. В чем заключаются семантические свойства документов
13. Как проявляются и от чего зависят прагматические свойства документов
14. Каковы ценностные свойства документов
15. В чем суть библиометрических методов исследования науки
16. Какие наукометрические и библиометрические методы наиболее подходят для решения информационных задач пользователя, в чем их суть
17. Как рассчитывается импакт-фактор

**Практическое задание**

Оцените источниковую базу (документальный поток) по своему профилю, теме (теме учебной работы). Данные оформите в таблицу. Проанализируйте равномерность (неравномерность) распределения публикаций, объясните почему.

	годы				Всего
	... 1950	1951-1970	1971-1990	1991-2004	
Тип документов					

Учебники для вузов					
Монографии					
Статьи из научной периодики					
Отчеты о НИР и ОКР					
Нормативно-технические документы (ГОСТ, ОСТ)					
Патентная литература					
Другое					
Итого					

- 
- i Коршунов О.П. Библиографоведение: Общий курс. - М.: Изд-во «Кн. палата», 1990.-232 с.
- ii ГОСТ 7.60-90 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Основные виды. Термины и определения. Издание официальное
- iii Вагнер-Доблер Р. Система индикаторов в исследованиях и разработках // Науч. и техн. б-ки. 2004. - № 4
- iv Маршакова-Шайкевич И. Вклад России в развитие мировой науки: библиометрическая оценка // Отечественные записки. - 2002. - №7. - [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://magazines.russ.ru/authors/s/shajkevich/>
- v Бернал Дж. Двадцать лет спустя // Наука о науке. Под ред. В.Н. Столетова. М.: Прогресс, 1966. С. 255-280.
- vi Пенькова О.В. Информетрия, наукометрия и библиометрия: наукометрический анализ современного состояния / Пенькова О.В., Тютюнник В.М. // Тезисы докладов конференции "Библиотечное дело-2001" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://libconfs.narod.ru/2001/1s/s1\\_p24.html](http://libconfs.narod.ru/2001/1s/s1_p24.html)