**Кемеровская государственная академия культуры и искусств**

**Кемеровский центр научно-технической информации**

**С.А. СБИТНЕВ**

**ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**методические рекомендации**

**по подготовке информационных продуктов**

**г. Кемерово 1999 г.**

**УДК 001:002**

**ГР 12.41.55**

**ББК 73.08**

Разработка рекомендаций осуществлялась на основе комплекса проведенных общесистемных исследований по изучению информационных потребностей специалистов, за­нятых в различных отраслях народного хозяйства и управле­ния.

Главной целью работы являлось оказание методической помощи специалистам служб информации, занятых инфор­мационной поддержкой маркетинговой деятельности.

Весьма полезна она будет для студентов, выполняющих курсовые и дипломные работы.

В работе в обобщенном виде приводятся сведения об источниках и информационно-поисковых языках, информа­ционных продуктах и услугах, составляющих основу инфор­мационной поддержки не только маркетинговой деятельно­сти, но и научных исследований, опытно-конструкторских разработок.

Использование формализованных методов анализа до­кументов и алгоритмический подход к созданию информаци­онных продуктов позволяет расширить круг специалистов - участников маркетинговой деятельности.

Рекомендации - практическое руководство для работ­ников информационных и маркетинговых служб, а также для тех лиц, которые занимаются сбором, обработкой, поиском и распространением информации.

**Содержание:**

Введение

1. НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. Теоретические аспекты.

1.1. Критерии информационной поддержки маркетинговой деятельности.

1.2. Первичные и вторичные документы как источник информации.

1.3. Поиск информации, аналитическая переработка документов.

1.4. Об информационно-поисковых языках и их применении в информационной технологии.

1.5. О потребителях и информационных потребностях.

1.6. Документационное обеспечение управления.

2. ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ И УСЛУГ.

2.1. Структурно-семантический анализ формулировки темы обзора (информационного продукта).

2.2. Поиск документов, в которых содержатся выделенные ключевые слова.

2.3. Частотные словари и информационные продукты.

2.4. Формализованный метод исследования текстов документов.

2.5. Научное и литературное редактирование.

2.6. О справочном аппарате и оформлении рукописей.

Список литературы

Приложения

**Введение**

В методических рекомендациях рассматриваются неко­торые принципиальные положения организации информаци­онной поддержки маркетинговой деятельности как ком­плексной системы управления товарного рынка, рабочей си­лы и изучения различных процессов, связанных с соотноше­нием спроса и предложения.

Главная цель настоящих рекомендаций - вскрыть со­держание системы по информационной поддержке маркетин­говой деятельности научно-технического прогресса и на этой основе обеспечить управление процессами не только сбыта, но и ценообразования.

Суть функций маркетинга состоит в том, чтобы опти­мизировать соотношение предложения и спроса на рынке.

Маркетинг как инструмент исследования, прогнозиро­вания, функционирования рынка, поиска путей движения то­варов, а также выбора взаимовыгодных связей производите­лей и потребителей в условиях свободного рынка товаров нуждается в постоянной информационной поддержке.

Суть её заключается в том, чтобы на различных этапах функционирования рынка производители и потребители то­варов свои информационные потребности удовлетворяли че­рез систему информационных продуктов и услуг.

Маркетинговая деятельность, являясь одним из важ­нейших рычагов воздействия на производственный потенци­ал, повышения качества товаров, обновления его ассорти­мента, управления товарными запасами, требует постоянно­го, полного, надежного и достоверного информационного обеспечения и рекламы.

Информационное обеспечение маркетинговой деятель­ности, прежде всего, связано с функционированием инфор­мационных, справочно-информационных и библиотечно-библиографических сетей, как ближнего,/гак и дальнего ин­формационного окружения. Главную задачу информацион­ных сетей составляют: организация изучения информацион­ных потребностей лиц, занятых на различных ступенях управлением производством и реализации товаров на рынке, а также создание надежных информационных ресурсов.

Оперативность, полнота, точность и достоверность ин­формации - составляют особую ценность, когда речь идет об обеспечении маркетинговой деятельности.

Маркетинг нуждается не только в документально-графической, но и фактографической информации. Инфор­мационную поддержку маркетинга может обеспечивать спе­циализированная служба на базе информационных ресурсов и хорошего, постоянно обновляемого банка данных. Для достижения высокого уровня научно-технического прогрес­са необходимо использовать не только свои информацион­ные ресурсы, но и ресурсы региональных, всероссийских и международных информационных центров.

Подготовка информационных продуктов и оказание ус­луг производителям и пользователям, а также организация рекламы о новых технологиях, высокопроизводительных машинах, аппаратах, бытовой технике и т.п. потребует соз­дания специализированных подразделений и укомплектова­ния их квалифицированными кадрами, а также переподго­товки кадров.

Информационная поддержка маркетинговой деятельно­сти состоит в том, чтобы обеспечить потребителей информа­цией на всех этапах исследования, проектных разработок, создания опытных образцов и внедрения их в производство. Полное удовлетворение потребностей рынка за счет выпус­каемых изделий отличного качества, возможно лишь при ка­чественной информационной поддержке.

Полное удовлетворение пользователей надежной науч­но-технической информацией возможно при условии, что она будет представлена не только в виде результатов научно-аналитической переработки, но и фактических данных (сведений) о состоянии спроса и предложения на рынке. Только учет всех обстоятельств может содействовать успе­хам, связанным с управлением производством и сбытом то­варов, а также ценообразованию и оптимизации спроса и предложения, как на рынке товаров, так и на рынке рабочей силы.

* 1. **Критерии информационной поддержки маркетинга**

Информационная поддержка должна отвечать следую­щим требованиям:

* **надежность информационной базы,** на которой осуществ­ляется подготовка информационного продукта и оказыва­ется информационная услуга;
* **достоверность.** Информационная система должна распола­гать, возможностями для удовлетворения любых информа­ционных запросов, в доступной форме и в сроки, обуслов­ленные потребителями, при умеренной цене;
* **время ответа на информационный запрос** определяется со­гласием между заказчиком и исполнителем;
* **новизна информации** - время между возникновением ин­формации и включением ее в информационные массивы;
* **простота запроса** - ввод информации в систему осуществ­ляется на естественном языке: в ключевых словах, терми­нах, предметных рубриках, научных понятиях, известных заказчику;
* **формы предоставления информации:** библиографические описания издания, аннотации, рефераты, аннотированные реферативные обзоры, дайджесты, научно-аналитические обзоры, деловая документация, переводы, таблицы, ри­сунки, иллюстрации, оригиналы (копии) документов;
* **возможность заказчику использовать для вычислительных работ мощности вычислительной системы информацион­ных центров, библиотек.**

Оценивая критерий надежности, надо иметь ввиду, что рост количества информации не только увеличивает потен­циальную полезность информации, но и повышает трудоем­кость и стоимость информационного обеспечения. Оценивая критерий доступности, как экономического оптимума, надо иметь в виду, что это не только легкий доступ и небольшие затраты, но и большой субъективизм в отборе информации. Время ответа на запрос менее полезно, чем можно думать при обеспечении маркетинговой деятельности.

* 1. **Первичные и вторичные документы как источник информации**

Информационное обеспечение потребителей вообще и маркетинговой деятельности в частности, основывается на использовании различных видов изданий и документов. По своему видовому составу документы делятся на первичные и вторичные, опубликованные и непубликуемые. Первичный документ содержит сведения (документальные и фактогра­фические), которые являются результатом изучения, исследо­ваний, разработок, обобщений и по своему характеру изло­жения являются **оригинальными.**

Вторичным документом называют тот документ, кото­рый является результатом аналитико-синтетической перера­ботки одного или нескольких первичных документов. Ко вторичным документам относятся: библиографическое опи­сание документа, реферативные и библиографические изда­ния, энциклопедии, справочники и т.п.

На всех стадиях и этапах разработки новой технологии, приборов, пакетов прикладных программ создаются различ­ные виды информационных продуктов: регистрационные и информационные карты о начале и продолжении научных разработок и постановки изделий на производство. Техниче­ское задание и технико-экономическое обоснование, рабочая документация позволяют прогнозировать появление продук­та на рынке. Появление научных статей, нормативно-технической документации, технических условий, товаросо­проводительной документации, которыми снабжается гото­вая продукция крупносерийного и массового производства, позволяют определить сроки появления на рынке новых ма­шин, оборудования, технологий. В таблице 1 отображена номенклатура первичных и вторичных документов, которые используются службами информации, библиотеками, марке­тинговыми службами для информационно-справочного об­служивания пользователей.

Знание источников информации позволяет осуществ­лять информационную поддержку маркетинговой деятельно­сти.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Научно-техническая литература | Книги | Научная литература Техническая литература Производственно-техническая | | Источники о выходящей и вышедшей ли­тературе |
|  |  | Справоч-ная | Энциклопедии, словари |  |
|  | Журналы | Научные, научно-технические, производственно-технические | | Каталоги Роспечати |
| Информация о НИР и ОКР | Сигнальная, библиографическая, регистрацион­ная, реферативная, отчетная НТД. | | | |
| Информация о передовом опыте | Техническая документация (ЧКД), новая техноло­гия, нов. техника, рационализаторские предложе­ния, инструкторско-методическая литература. | | | |
| Патентная ин­формация | Библиографическая информация о вышедших авторских свидетельствах, патентах, патент. Фор­муляры, исследования. | | | |
| НТД | Стандар­ты, ТУ, ТО | Международные, государственные,  ведомственные; предприятий, фирм. | | |
| Информация о изделиях | Номенклатурные перечни, прейскуранты, промкаталоги, паспорта на изделия | | | |
| Информация о зарубежной науке и техни­ке | Сигнальная, библиографическая, реферативная на книги, статьи, журналы, переводы. | | | |
| Депонированные рукописи | Рукописи, переданные на хранение в информ. цен­тры. | | | |
| Информация о конференциях | Тезисы выступлений, пристендовая литература (выставка), каталоги. | | | |
| СМИ | Кинофильмы, газеты, телевидение, реклама. | | | |
| Сводная ин­формация | Летописи, каталоги, базы данных, статистические и другие справочники, архивы, выполненных биб­лиотечных справок и т.п. | | | |

Информация о готовой продукции, ее технических ха­рактеристиках, свойствах сообщается в следующих видах до­кументов: ГОСТы, листы-каталоги, проспекты, паспорта о научно-техническом уровне и другие. Комплекс технической документации о готовых изделиях может служить основани­ем для организации информационной поддержки изделий, приборов и т.д.

Это важно для продвижения уже созданной продукции, но уже, поздно в плане влияния на ее качественные характе­ристики. Ведь качественные параметры, назначение, функ­ции, производительность и т.п. закладывается на стадиях проектирования и реализации проекта. Вот почему важно начинать информационную поддержку научно-технического прогресса со стадии разработки и внедрения в производство новых приборов, инструментов и т.д. В этой связи опреде­ленную роль играют такие документы, как техническое зада­ние, создание рабочего проекта и документы, сопровождаю­щие этапы его реализации на производстве. Как известно, создание нового на производстве на всех этапах требует по­стоянной информационной поддержки. Только на этой осно­ве на рынок будут поставляться конкурентоспособные новые технологии, инструменты, машины и т.д.

Комплекс информационных продуктов и услуг инфор­мационной поддержки маркетинговой деятельности показан на схеме 1.

Производство продуктов и предоставление услуг поль­зователю является основной функцией службы маркетинго­вой деятельности любого информационного центра или его подразделений.

**Информационный продукт** - результат интеллектуаль­ной деятельности человека, информационно-поисковой сис­темы, предназначенный для удовлетворения информацион­ного интереса (запроса).

Информационными продуктами принято называть ин­формационные пособия: научно-аналитические, рефератив­ные, библиографические обзоры; тематические, фактографи­ческие, статистические, адресные и уточняющие справки, а также деловую документацию.



**Информационная услуга** - оказание в письменной или устной форме помощи потребителю информации в разыска­нии в информационных массивах, базах данных, справочно-библиографическом аппарате библиотеки, службы информации сведений о документах, фактах и выдачи документов или их копий.

Очень важно, чтобы информационная поддержка мар­кетинговой деятельности о научно-техническом прогрессе обеспечивалась **новейшими** сведениями о новых идеях, о дос­тигнутых результатах науки и техники. При этом весьма важно учитывать фактор старения информации в докумен­тах. Нередко наблюдаются случаи, когда информация о но­вой технологии, новых инструментах, приборах появляется значительно позже, чем сами изделия.

Обсуждая вопрос об актуальности и новизне информа­ции в различных видах источников, целесообразно учиты­вать хронологические аспекты публикаций.

Схема 2 дает представление о значимости отдельных видов документов при подготовке информационных продук­тов и оказании информационных услуг с точки зрения срока публикации и организации информации об изделии.

**О патентной документации.** При работе с патентной до­кументацией надо иметь ввиду, что она имеет различные сроки юридического действия, формируется на различных стадиях патентного делопроизводства и может быть не толь­ко в опубликованном, но и в неопубликованном виде.

Патентная документация служит основанием для:

• фиксирования юридических прав изобретателя, патенто­обладателя, заявителя;

• установления приоритета;

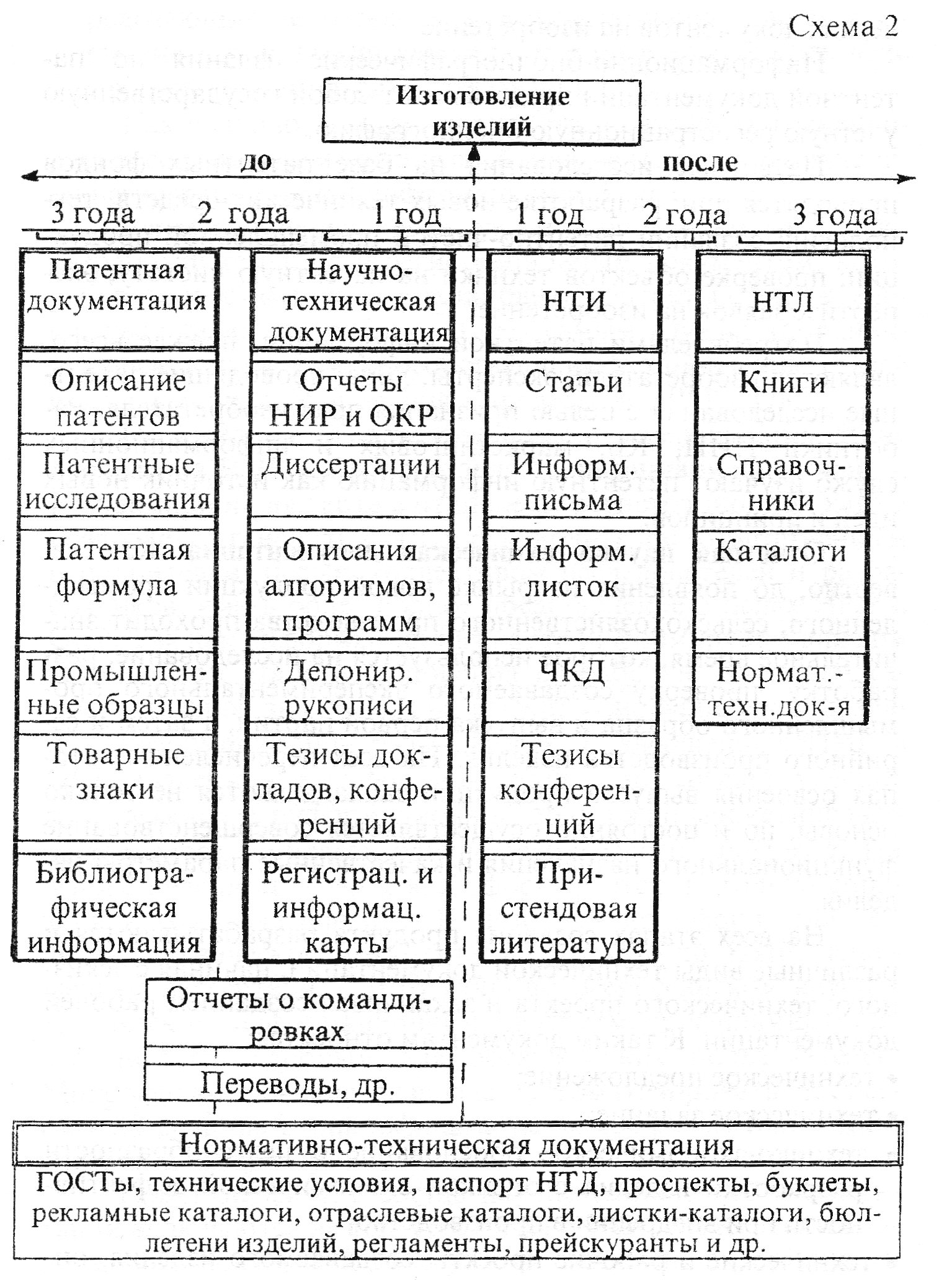
• сообщения сведений о научно-техническом решении, ис­ключающих дублирования и нарушения прав изобретате­ля, патентообладателя.

При работе с описанием изобретений весьма важно знать, что существует три типа описания изобретений:

• описание изобретения, содержащееся в заявке;

• описание после предварительного рассмотрения заявки и принятия предварительного решения о выдаче патента;

• описание изобретения, составленное после выдачи юридических документов на изобретение.



Информационно-библиографические издания по па­тентной документации представляют собой государственную учетную регистрационную библиографию.

Патентные исследования на базе патентных фондов проводятся при: разработке новых технических средств, тех­нологий; создании патентно-чистой промышленной продук­ции; проверке объектов техники на патентную чистоту; экс­пертизе заявок на изобретение.

Потребителями патентной информации, прежде всего, являются изобретатели, эксперты, лица, проводящие патент­ные исследования с целью признания прав изобретателя. Ра­ботники НИИ, КБ, маркетинговых и информационных служб изучают патентную информацию как источник новых идей и принципов.

**Отчетная научно-техническая документация.** Как из­вестно, до появления на рынке новой продукции промыш­ленного, сельскохозяйственного производства проходит зна­чительное время, которое используется на исследование, раз­работку, проверку создаваемого экспериментального про­мышленного образца и выпуска первой партии, а затем и се­рийного производства изделия. На всех перечисленных эта­пах освоения выпуска продукции закладываются не только основы, но и постоянно осуществляется совершенствование функционального назначения и качественные параметры из­делия.

На всех этапах создания продукта разрабатываются и различные виды технической документации, начиная с эскиз­ного, технического проекта и заканчивая созданием рабочей документации. К таким документам относятся:

• техническое предложение;

• техническое задание;

• технико-экономическое обоснование о целесообразности разработки изделия с оценкой экономической эффектив­ности при внедрении в производство;

• технические и рабочие проекты создаваемого изделия, определяющие не только его эксплуатационные возможно­сти, но и показатели качества, которые должны отвечать технико-экономическим требованиям.

Как правило, каждая стадия (этап) разработки заканчи­вается составлением технической документации и заполнени­ем регистрационной и информационной карт.

**Регистрационная карта** служит основанием не только разработки темы, но и регистрационный документом, кото­рый позволяет отыскать и установить контакты с учреждени­ем, выполняющим работу. И тем самым служит координи­рующим документом, способствующим установлению связей и исключению дублирования в проведении НИР и ОКР.

По каждому самостоятельному и завершенному этапу проведения НИР и ОКР составляют **информационную карту**. Информационная карта в отличие от регистрационной карты позволяет установить связь с руководителем, ответственным исполнителем, целым коллективом исследователей и разра­ботчиков, иметь более полное представление о целях НИР и ОКР. Так как информационная карта информирует о каждом законченном этапе исследования разработки, имеющем са­мостоятельное значение, она служит основанием для созда­ния информационной базы данных о завершенных НИР и ОКР. Содержание информационной базы создает условия для слежения и информационной поддержки маркетинговой деятельности в области научно-технического прогресса. На основе информационных карт формируется не только спра­вочная база о завершенных НИР и ОКР, но и фонд отчетной научно-технической документации (отчеты по НИР, защи­щенные диссертации). Этот фонд во Всероссийском научно-техническом информационном центре микрофильмируется, что является удобным для обслуживания пользователей. Микрофильмирование позволяет автоматизировать процес­сы копирования с микрофильма на микрофильм или с мик­рофильма на бумагу.

Таким образом, в состав научно-технической докумен­тации включаются не только отчеты о НИР и ОКР, но и кан­дидатские, докторские диссертации, описание алгоритмов и программ, авторефераты, отчеты о зарубежных командиров­ках, депонированные рукописи, переводы, аналитические об­зоры.

Продвижение товаров на рынке без надежного инфор­мационного обеспечения практически невозможно. Поэтому не случайно любой продукт, изготовленный на предприятии, обеспечивается нормативно-технической документацией (ГОСТы, ТУ, рекламные каталоги, отраслевые каталоги, паспорт НТД, прейскуранты и др.).

Организация процесса реализации готовой продукции (товаров), материально-техническое обеспечение производ­ства начинается с изучения статистических данных о произ­водстве и сбыте товаров на свободном рынке. Продвижение товаров на рынке обеспечивается системой информационных изданий и целенаправленной рекламой.

Среди видов информационных изданий о готовых изде­лиях различают:

• экспресс-информацию - этот вид информации может быть

периодическим изданием или изданием на листах, которое содержит расширенные рефераты (технические характери­стики) или краткие сведения об изделиях. Как правило, этот вид *издания* носит рекламный характер и служит для оперативного информирования пользователя;

• листки-каталоги содержат наименование продукции, ее обозначение. Здесь указаны нормативные или технические документы, предприятие-изготовитель, адрес, краткая ха­рактеристика продукции и ее основные показатели;

• паспорт научно-технического достижения на оборудование,

продукцию, кроме наименования продукции, адреса орга­низации разработчика снабжен рефератом, в котором ука­зано назначение продукции, ее состав, приводится также эскиз, схема, формула, фотография, указывается ссылка на авторское свидетельство или патент, сообщаются технико-экономические показатели (производительность, габари­ты, масса, мощность, энергоемкость и др.);

• проспекты - это вид информационного издания, в котором сообщается потребителю о том, что готовится к выпуску тот или иной товар. Проспекты являются одновременно справочным и рекламным изданием, предваряющим вы­пуск изделия;

• прейскуранты - официально нормативно-произ­водственные или справочные издания, содержащие систе­матизированный перечень оборудования, материалов и их цены.

К группе нормативно-технической документации могут быть условно отнесены и фотографии, чертежи, графики, ри­сунки, технические фильмы и др. Иллюстративный материал как источник информации, может сказать об изделиях боль­ше, чем словесное описание.

Использование рекламных материалов в маркетинговой деятельности по информационной поддержке научно-технического прогресса требует осмотрительности и осто­рожности. Это связано с тем, что в рекламных материалах допускаются замалчивание недостатков и преувеличение достоинств продукции.

**1.3 Поиск информации**

**Аналитико-синтетическая переработка документов**

Говорят, что половина знаний состоит в том, чтобы знать, где искать знания. Где и как искать знания? Вопрос непростой и поэтому не случайно теория и практика инфор­мационного поиска ищет ответ на этот вопрос. В профессио­нальной литературе не перестает обсуждаться сложная про­блема, которая, как нам кажется, лежит в русле не автомати­зации, а в области прикладной лингвистики (языкознания).

В начале об определении понятий **информационный по­иск, библиографический поиск.** В справочниках, толковых словарях, в нормативных документах эти понятия интерпре­тируются по-разному, и приводимые определения весьма широки и диффузионны. Многообразие определений вносит затруднение в определение объемов научно-информацион­ной, справочно-библиографической и библиотечной деятель­ности. Это влияет на трудоемкость и стоимость результата научно-информационной деятельности.

В словаре русского языка С.И. Ожегова поиск опреде­ляется, как «... действие ищущего, розыски кого, чего-нибудь, способ разведки. Выражение высокой положительной или отрицательной оценки.» Там же «поиск - обнаружить, сде­лать явным, видимым, открытым, очевидным».

В толковом словаре по информатике (1991 года) «поиск - совокупность операций, методов, процедур, результатом выполнения которых является отбор **данных,** хранящихся в запоминающем устройстве».

«Поиск - процедура **систематического выявления** запи­сей **в массиве** с целью их сопоставления с критериями поиска, сформулированными в запросе». (Мидоу Ч., 1970 г.). В дру­гом издании Ч. Мидоу (1977) пишет, что «... поиск как один из терминов, значение которого вызывает разногласия среди специалистов-практиков в области информационного поис­ка, является само понятие **информационный поиск.** Если не­обходимо получить ответ на какой-либо конкретный (ре­ально существующий) вполне точный и вещественно опреде­ленный, какими бывают только реквизиты, в отличие от аб­страктного, отвлеченного, «то в значительном большинстве библиотек означает **просмотр каталога,** который дает указа­ния на соответствующие документы (библиографические описания). Задача библиотек в этом случае считается выпол­ненной». На самом же деле это только первый этап поиска конкретных документов, которые **потенциально** могут по­дозреваться на предмет присутствия в них сведений, необхо­димых потребителю информации.

В энциклопедии кибернетики (1975 г.) «поиск» рассмат­ривается как последовательность **формализованных опера­ций,** с целью отыскания документов, содержащих необходи­мую **информацию** с последующей выдачей самих документов, их копий или с целью выдачи **фактографических данных,** представляющих собой ответ на запрос». Понятие поиск в энциклопедии кибернетики наполняется новым содержанием, в частности, в первоначальной части поиск определяется как документальный, во второй части как фактографический.

Толкование этих двух понятий в терминологическом словаре по библиотечному делу и смежным отраслям науки (1995 г.) определяется: «документальный поиск - поиск соот­ветствующих информационному запросу документов; факто­графический поиск - информационный поиск, объектами кото­рого являются записи содержащие описание фактических дан­ных, отражающих действительное состояние объекта, события, процесса, т.е. содержащих фактографию, описание фактов без их анализа, обобщения, освещения». Интерпретация понятия поиск, приводимая в энциклопедии кибернетики сыграла определяю­щую роль для классификации информационно-поисковых сис­тем (ИПС). Поиск информации в документальных (библиогра­фических) ИПС осуществляется с помощью справочно-информационного фонда, систематизированного и снабженного справочно-поисковым аппаратом (библиографические пособия, каталоги, картотеки, специализированные каталоги и т.п.).

Поисковый образ документа в документальных ИПС пред­ставлен, главным образом, библиографическим описанием. Биб­лиографическое описание документа может сопровождаться ан­нотацией, рефератом, предметными рубриками, классификаци­онными индексами, авторским знаком, а также сиглами библио­тек, служб информации, где хранится документ.

Понятие «факт» дало название целому классу ИПС - фак­тографических, Как уже было сказано, основное отличие факто­графических ИПС от документальных заключается в результатах информационного поиска, отличает их и структура организации информационных массивов. В документальных ИПС при ин­формационном анализе документов особое внимание сосредота­чивается на поиске и выделении тех элементов, которые позво­ляют вести поиск любого документа по его адресу или содержа­нию, В фактографических ИПС элементарными единицами ин­формации являются реквизиты - обязательные данные, уста­новленные законом или нормативно-технической документаци­ей (ГОСТами, ТУ, РД).

Реквизиты отражают определенные научные, технические, экономические свойства процессов, объектов и являются логически неделимыми элементами.

Реквизитам присуще два свойства, весьма важные с точки зрения их обработки:

• отдельный реквизит может входить в состав различных единиц информации;

• отдельно взятый реквизит не может полностью характеризовать объект, процесс, явление;

Каждый реквизит характеризуется именем, значение 1 типом. Совокупность этих характеристик образует форм; реквизита. В зависимости от характера отображаемого им; свойства реквизиты делятся на: реквизиты-признаки и реквизиты-основания.

Реквизиты-признаки отражают качественные свойства объекта, процесса или явления. Реквизиты-признаки, как правило, записываются в алфавитном, алфавитно-цифровом виде. Они являются основой для логической обработки со­ставных единиц информации. С реквизитами-признаками, как единицами информации, можно проводить не только процедуры поиска, сортировки, выборки, группировки, но и математические действия.

Например, в качестве реквизитов-признаков копиро­вального аппарата для изготовления печатных форм можно выделить следующие реквизиты-признаки: страна-изготови­тель; производительность печатных форм/час; размер бумаги (мм); размер оттиска (мм); напряжение (Вт); частота (Гр); по­требляемая мощность (КВт); габариты (мм); масса (кг); цена (руб.).

Как видно из приведенного примера, перечислены каче­ственные характеристики - реквизиты-признаки копироваль­ного аппарата для изготовления печатных форм. Количест­венные характеристики, которыми описываются реквизиты-признаки, выражаются цифрами. Для исчерпывающего опи­сания объекта, процесса необходима некоторая совокупность реквизитов, описывающих его качественные и количествен­ные свойства, называемая сообщением. Каждое сообщение имеет определенную форму. Формы сообщений объединяют множество реквизитов. Частным случаем сообщения являет­ся **показатель.**

Значимость подробного изложения элементов описания документов и реквизитов увеличивается, когда речь идет о подготовке информационных продуктов и услуг для инфор­мационной поддержки маркетинговой деятельности и функ­ционирования информационных поисковых систем.

Значимость подробного изложения об элементах описа­ния документов и реквизитов приобретает особое значение когда идет речь о подготовке информационных продуктов и услуг по фактографическим запросам. Информационная поддержка маркетинговой деятельности связана с такими формами запроса, где содержанием ответа являются сообще­ния: где ?, кто?, когда ?, что ?, сколько ?, почем?.

В этом случае ответами будут являться: где ? - в каком месте ?, кто ? - поставщик, покупатель ?, когда ? -- в какое время ?, что ? - какая продукция ?, сколько ? - как много ?, почем ? - какова цена ?.

Ответы на эти вопросы призваны давать фактографиче­ские и информационно-поисковые системы, которые распо­лагают фактографическими базами данных. Такими инфор­мационно-поисковыми системами являются:

• Информационная система федерального уровня о товарах и услугах;

• Информационная система федерального уровня о почто­вых и связных реквизитах и других показателях;

• Информационная система регионального уровня о това­рах и услугах;

• Информационная система регионального *уровня* о почто­вых и связных реквизитах и других показателях;

• Информационные межотраслевые системы о новых ин­формационных технологиях и рыночных отношениях;

• Телекоммуникационные информационные системы «Рынок товаров и услуг региона» и др.

Федеральная интегрированная база данных «Контрагент-М»; Владелец НИЛАУ; 125080, г. Москва, ул. Панфилова, 20 , корп. 2, тел. (095) 158-48-84, 158-68-27, 195-91-25, Е-

mail: nilauarelay@mail.ru. WWW: mail.ru/ nilau.

Предоставляет следующую информацию:

• подробное описание продукции и услуг (характеристики, спецификации, изображения, условия поставки, цена);

• любая тематика продукции и услуги всех регионов для то­варопроизводителей - бесплатное размещение рекламной информации;

• для потребителей - бесплатный доступ к описанию про­дукции и услуг по сети Интернет или СD-RОМ в регио­нальных центрах;

• для федеральных и региональных органов государствен­ного управления - помощь в информационном обеспече­нии.

Среди информационных систем федерального уровня заслуживают внимания система государственного регистра, которая располагает банком данных «Бухгалтерская отчет­ность», а также информационная система, которая имеет банк данных «Информструктура поддержки малого пред­принимательства сферы информатизации и обеспечения рынка» и БД «Регионы России», которая включает не только информацию о реквизитах, но и подробную характеристику продукции. О базах данных, которыми располагают пред­приятия, организации, учебные заведения России можно уз­нать из каталога РОСИНФОРМРЕСУРСа «Базы данных России», 1999г.

Развитие маркетинговой деятельности стимулировало предприятия, организации, научные учреждения к созданию баз данных для документальных, фактографических, сме­шанных информационно-поисковых систем.

Частной инициативе нет другой альтернативы, и поэто­му нужно, чтобы она находила поддержку у государства, прежде всего на путях создания нормативно-правового и ме­тодического обеспечения. На первом этапе становления рын­ка товаров информационная поддержка в виде ИПС с ком­мерческими БД в той или иной мере обеспечивает продвиже­ние продукции на рынке, оказывает влияние на выбор произ­водителей продукции, новых технологий, видов изделий.

Однако, анализ БД изданного «НИЦ РОСИНФОРМ-РЕСУРС», к сожалению, показывает, что усилия и средства, затраченные генераторами БД, не оправдывают тех надежд, которые были связаны с их ролью в развитии маркетинговой деятельности.

Из реквизитов БД нельзя получить сведений не только о модели изделия, но и группах продукции, не указаны виды документов, которые служили основанием для создания БД, не указано время создания, не сообщаются условия поставки и др. По названию БД нельзя определить класс информаци­онно-поисковой системы.

Отмеченные недостатки, как нам кажется, могут быть устранены, если на местах подготовки регистрационных карт БД примут на себя ответственность региональные центры научно-технической информации, в задачу которых входило бы оказание методической помощи, широкая реклама БД, проведение курсов для лиц, занимающихся маркетинговой деятельностью.

**Аналитико-синтетическая переработка документов.** Анализ как метод исследования текстов документов состоит в том, что изучаемый текст расчленяется на составные эле­менты, каждый из которых затем рассматривается в отдель­ности как часть целого. Целью анализа является выделение ключевых слов, терминов, научных понятий, которые пере­дают смысловое содержание документа. Выделенные лекси­ческие единицы используются для создания поискового об­раза документа. Обобщение информации, полученной в ходе информационного анализа текстов, в зависимости от харак­тера и цели выполняемой работы, оформляется в виде более простых обобщений (библиографического описания, анно­таций, описания) или более сложных (библиографического указателя со сложной системой входов, реферативных жур­налов со вспомогательными указателями, научно-аналитических обзоров, систематизированных подборок фактов и т.п.).

**Аналитико-синтетическая переработка информации -** это преобразование документов с целью извлечения необходимых сведений, их оценки, сопоставления, обобщения. Ан­нотирование, реферирование, извлечение фактов и подготов­ка информационных продуктов и услуг составляет сущность переработки документов.

Основными видами результатов аналитико-синтетической переработки документов являются:

• библиографическое описание - совокупность библиогра­фических сведений о документах, приведенных по уста­новленным правилам (заголовок, заглавие, выходные дан­ные, количественная характеристика и др.). Библиографи­ческое описание как процесс переработки документа тре­бует хороших знаний состава и видовой структуры пер­вичных документов. Библиографическое описание непре­менно входит в состав любого библиографического посо­бия, информационного издания. По характеру включае­мой информации и целевому назначению информацион­ные издания подразделяются на библиографические, рефе­ративные и обзорные. По материальной конструкции ин­формационные издания подразделяются на книжные, жур­нальные, листовые, карточные. По срокам публикации на периодические и непериодические;

• аннотация - краткая характеристика документа, его части или группы документов с точки зрения назначения, содер­жания, формы. Аннотации делятся на справочные (отсутствует оценка аннотируемых документов) и реко­мендательные, когда составитель аннотации стремится обратить внимание на тот или иной аспект, раскрываю­щий более полно содержание или личность автора доку­мента. Как правило, рекомендательные пособия носят субъективный характер;

• реферат. В отличие от аннотации, в реферат включаются

основные фактические сведения, методы исследования, ус­ловия и время проведения эксперимента, определение це­лесообразности обращения к первоисточнику документа. В реферате описываются методы, с помощью которых по­лучен результат. По целевому назначению реферат может быть общий и специализированный. По способу характеристики - конспективный и проблемно-ориентированный. По глубине свертывания - краткий и расширенный. По форме представления - анкетный, позиционный, таблич­ный, телеграфного стиля, схематический. По методу изло­жения - реферат-экстракт, перефразированный, синтези­рованный. По способу подготовки - интеллектуальный и автоматизированный. По количеству охваченных источ­ников - монографический и обзорный. По авторскому ис­полнению - автореферат и реферат, составленный другим лицом (референтом).

**Индексирование систематизация, кодирование.** В ин­формационной технологии, которая представляет собой сис­тему взаимосвязанных методов, способов и средств сбора, накопления, обработки, хранения, поиска и выдачи инфор­мации, особое место занимает такое понятие как «индексирование» или присвоение документу набора ключе­вых слов и кодов, служащих указателем содержания доку­мента и используемых для его поиска. Возможны два способа индексирования - свободное (когда непосредственно из тек= ста документа извлекаются ключевые слова без учета всех видоизменений, их форм и отношения между ними) и кон­тролируемое индексирование (когда в поисковый образ до­кумента включаются только те слова, которые зафиксирова­ны в словаре ключевых слов, где указаны их синонимические, родо-видовые и ассоциативные отношения). Обычно индек­сирование осуществляют опытные специалисты в области информационной технологии или специалисты данной об­ласти науки. Для уменьшения затрат времени и средств в на­стоящее время индексирование документов осуществляется в автоматизированном режиме. Различают статистические, пермутационные, библиографические и ассоциативные мето­ды индексирования.

**Статистические методы** основаны на гипотезе о том, что частота употребления слова связана с его значимостью для смысла документа. Наряду с этим, существует также мнение, что информационная ценность редких слов выше, чем информационная ценность часто повторяющихся слов. Это должно учитываться при индексировании документов.

**Пермутационное индексирование** осуществляется сло­вами из заглавия документа, путем перемещения слов загла­вия в алфавитный словарь столько раз, сколько разных слов имеется в нем, при этом каждое ключевое слово помещается на свое место алфавита и сопровождается всем контекстом заголовка.

**Библиографическое и ассоциативное индексирование.** Библиографическое индексирование документа - для поиска информации в различных информационных массивах (каталогах, картотеках и др.) - особый вид кодирования, ко­торый используется в более широких целях. Ассоциативное индексирование осуществляется с использованием карт ассо­циативных связей между ключевыми словами, полученных с помощью анализа частоты повторения сочетаний ключевых слов в текстах.

**Систематизация** - вид индексирования. Систематизация включает определение или составление классификационного индекса документа в соответствии с его содержанием по таб­лицам определенной системы классификации (УДК, МКИ, Указатель стандартов, Рубрикатор ГАСНТИ и др.)

В автоматизированных информационных сетях не меньшее значение, чем индексирование приобрело понятие «кодирование» - преобразование сообщения в код. Код -система условных, обычно сокращенных обозначений (слов, названий) текста, применяемых при обработке, хранении, пе­редаче информации. **Шифр** - это тоже условные знаки, кото­рые используются, главным образом, для секретного письма. Код, в отличие от шифра, представляет собой совокупность знаков, символов, которые используются, как правило, для сжатия, уменьшения физических объемов информации.

Кодирование информации преследует цели:

• обеспечить оперативную передачу информации по кана­лам связи пользователю;

• организовать так информационные массивы, чтобы они были доступны пользователю, поиск информации в масси­вах был бы не только оперативным, но и удобным для пользователя;

• увеличить информационную емкость носителя информа­ции и наиболее рационально использовать долговремен­ную и оперативную память;

• позволяет наиболее полно раскрывать содержание доку­мента и получать пользователю релевантные документы по его запросам.

Индексирование (кодирование) в информационной тех­нологии переработки документов находит широкое приме­нение в информационных, библиотечных и вычислительных сетях

* 1. **Об информационно-поисковых языках и их применении в**

**информационной технологии**

Под методикой индексирования понимают совокуп­ность приемов и правил образования поискового образа до­кумента или запроса, т.е. приемов и правил образования ин­дексов (УДК, ББК и т.д.) для понятий, тематических и пред­метных рубрик, отражающих содержание документа или за­проса. Основной задачей методики индексирования является обеспечение единообразия подходов в создании поисковых образов документов. Единообразие индексирования позволя­ет обеспечить быстрый, полный и точный поиск по большин­ству **типовых** для данного фонда запросов. Способствует правильной организации информационных массивов пер­вичных и вторичных документов.

Предметом общей методики является разработка прие­мов и правил индексирования, отбора понятий в поисковый образ документа, вытекающих из особенностей эксплуати­руемых в информационных системах информационно-поисковых языков. Специфика ИПЯ определяется их функ­циональным назначением и требует введения специальных правил и приемов индексирования документов не только по предметным областям, но и тематическим ^направлениям.

В связи с тем, что во многих ИПС используется не один, а одновременно несколько ИПЯ для обслуживания различных нужд системы в настоящем пособии предпринята попыт­ка коротко охарактеризовать наиболее часто используемые ИПЯ, Основными критериями в выборе ИПЯ для ИПС яв­ляются: семантическая сила, однозначность, мнемоничность, эффективность поиска.

**Семантическая сила** - способность ИПЯ описать объект с присущими этому объекту характеристиками.

Под **однозначностью** понимается то, что ключевое сло­во, термин, понятие должны передавать только одно значе­ние.

**Мнемоничность** представляет собой некоторое приспо­собление (символ, знак) для формы записей (кода, индекса), не несущее смысловой нагрузки, но существующее для облег­чения зрительного восприятия, прочтения, запоминания. На­пример, точка в классификационном индексе УДК (УДК 621.315.61).

Индексирование всегда представляет собой попытку более или менее адекватно отразить объективную реаль­ность. Поэтому мера расхождения с объективной реально­стью может являться мерой качества индексирования. Эта мера дает представление лишь о возможностях определенно­го ИПЯ обеспечивать полноту, точность (релевантность) ин­формационно-поисковой системы, которая реализована с помощью того или иного языка.

Общеметодические правила, независимо от применяе­мого языка индексирования, подразумевают, что индексиро­вание должно отражать не сумму локальных (отраслевых по­нятий), а быть единой системой, в которой учитываются, взаимосвязи и взаимозависимости понятий.

Интегральный подход в ИПЯ, которые обслуживают "свои" и "чужие" информационные ресурсы и запросы, должны в равной степени использоваться для индексирова­ния, невзирая на их близость или отдаленность от профиля формируемых информационных ресурсов.

**Универсальная десятичная классификация** (УДК). УДК является международной системой классификации докумен­тов. Она отвечает наиболее существенным требованиям, предъявляемым к ИПЯ классификационного типа:

• международность;

• универсальность;

• мнемоничность;

• возможность отражения новых достижений науки и техники без существенных изменений в ее структуре.

Наличие детально разработанных таблиц общих и спе­циальных определителей и их применение при индексирова­нии документов безгранично раздвигает рамки классифика­ции и делает ее гибкой и более дробной.

УДК в органах информации и научно-технических биб­лиотеках используется для организации, как универсальных информационных массивов, так и для отраслевых и узкоспе­циализированных фондов.

Развитие науки и техники требует постоянного совер­шенствования любого ИПЯ, в том числе и УДК,

Постоянные усилия специалистов многих стран и меж­дународных организаций, направлены на усовершенствова­ние УДК, а также единые методические принципы ее совер­шенствования создали возможность поднять УДК до уровня международной и **стандартизованной** систем классификации.

Специальные определители, называемые аналитически­ми, отражают дополнительные качества предмета. Знаки, применяемые в УДК представляют возможность наиболее эффективно использовать как основные, так и вспомогатель­ные таблицы УДК.

**Библиотечно-библиографическая классификация** (ББК) входит в комплекс информационно-поисковых языков ие­рархического типа. ББК как ИПЯ обслуживает универсаль­ные, отраслевые и специализированные документальные фонды. Состав лексических единиц ББК позволяет наиболее полно раскрыть предметное содержание документа, описать объект с различных точек зрения, в частности, заиндексировать документ по форме издания, хронологическим рамкам, территориальным границам и многим другим аспектам. Структура ББК представлена основными' таблицами, плана­ми расположения, а также таблицами общих и специальных типовых делений. ББК имеет алфавитно-предметный указатель для быстрого отыскания в таблицах индексов. В основе построения ББК лежат две логические операции: делен объемов понятий и упорядочение понятий, образованных результате деления. При делении понятий в ББК были соблюдены требования формальной логики. Чтобы делен понятий было обоснованным, за основание деления выбирался существенный признак, от которого не только зависит, но из которого вытекают все другие признаки классифицируемых объектов, предметов; сумма объемов членов деления понятий всегда адекватна объему родового понятия. При создании ББК соблюдался принцип непрерывности и последовательности деления понятий: от высшего класса к низшему, от родового к видовым, для которой делимое понятие является самым ближним.

ББК позволяет применять альтернативные решения, е. отражать один и тот же предмет в различных отделах классификации. Это объясняется тем, что классифицируемые объекты могут являться предметом изучения двух или боле дисциплин. Комбинируя индексы основных таблиц и индексы типовых делений, ББК обеспечивает многоаспектную классификацию, что в свою очередь повышает эффективность информационного поиска и выдачу релевантных документов.

**Международная классификация изобретений (МКИ).** Предназначена для единообразного, в международном масштабе индексирования патентных документов. МКИ представляет собой эффективный инструмент для патентных ведомств и других потребителей, осуществляющих поиск патентных документов для различных целей, в том числе для определения новизны, приоритета и т. д. МКИ служит не только для раскрытия содержания патентных документов и их поиска, но и является инструментом для упорядоченной хранения патентной документации, что в свою очередь облегчает доступ к ней. МКИ, как УДК и ББК, имеет иерархическую структуру и охватывает все области знаний, объекты которых могут подлежать защите охранными документами. МКИ создает хорошую основу для поиска информации, на основе которой определяется современный уровень развития техники и технологий, получения статистических данных в области промышленной собственности.

**Алфавитно-предметные классификации (АПК).** Струк­тура АПК:

• предметный заголовок;

• предметный подзаголовок;

• предметная запись.

Предметный заголовок - это подразделение предметной классификации, определяющее основную тематику докумен­тов, собранных под этой рубрикой. Предметный заголовок может быть выражен как одним словом, так и словосочета­нием, а также фразой естественного языка, которая используется для обозначения предмета.

Предметный подзаголовок - вторые и последующие подразделения предметной классификации, конкретизирующие основную предметную рубрику.

Предметный подзаголовок - это слово, словосочетание, фраза, которая выражает аспект рассмотрения предмета. Предметный подзаголовок может обозначать и подкласс предметов, которые входят в более широкий класс, обозна­ченный предметным заголовком, например, предметный заголовок - тракторы, предметный подзаголовок - тракторы гусеничные, тракторы колесные пропашные.

Предметная запись - это слово, словосочетание, фраза, которая уточняет предметный заголовок или подзаголовок. Предметная запись может обозначать как предметный подзаголовок, так и класс предметов на другом уровне иерархии.

Предметная рубрика - это совокупность предметного заголовка, подзаголовка и записи с указанием адреса или места хранения документа. Между предметными заголовка­ми, подзаголовками в АПК указываются синонимические, родо-видовые и ассоциативные отношения. К ассоциативным отношениям отнесены отношения вида: «часть-целое» «процесс-орудие», «процесс-материал», «материал-изделие» и др. Все виды отношений в АПК имеют свои пометы: синонимии «см.» (смотри); родо-видовые отношения между пред­метными заголовками фиксируются пометами «см.» (смотри) и "см. также"; парадигматические отношения между заголов­ками и входящими в них подзаголовками указывают путем сдвига подзаголовка на два знака вправо относительно заго­ловка; ассоциативные отношения имеют пометку «см. так­же».

**Фасетные классификации.** Среди существующих ин­формационно-поисковых языков особое место занимают фасетная или аналитико-синтетическая классификация. Этот вид классификации был предложен Ш.Р. Ранганатоном - «Классификация с двоеточием». Сущность метода разработ­ки фасетных классификаций состоит в том, что на основе анализа отрасли знания, техники, документов выделяют та­кие категории классов предметов, которые применяются в данной отрасли. Перечень категорий (классов предметов) на­зывают фасетами. Выделенные из документов термины, на­учные понятия распределяются по фасетам, в которых могут образовываться субфасеты. Термин, понятие, вошедший в субфасету, называют фокусом. Каждый фасет обозначается буквой, а субфасет - буквой фасета, а также номером.

Методика индексирования документов с использовани­ем фасетной классификации сводится к тому, что в результа­те анализа документа выделяют главную тему или предмет, которым присваивается буква фасета. Для детального описа­ния предмета из фасета берут столько фокусов, сколько их необходимо для полного и многоаспектного раскрытия со­держания. Использование фасетной классификации имеет ряд преимуществ перед иерархическими, классификациями. Фасетные классификации позволяют собирать в одном месте информационного массива все документы по предмету (теме), которые заиндексированы с учетом всего многообра­зия аспектов предмета.

Таким образом, фасетные классификации позволяют одновременно осуществлять многоаспектный поиск инфор­мации. Несмотря на значительные преимущества данной классификации перед иерархическими, фасетные классификации не нашли широкого распространения, потому что этот вид классификации обслуживает массивы документов по уз­ким тематическим, в лучшем случае, отраслевым направле­ниям.

**Рубрикатор государственной автоматизированной сис­темы научно-технической информации - (ГАСНТИ).** Нацио­нальные рубрикаторы разрабатываются в соответствии с «Положением о лингвистическом обеспечении национальных систем НТИ» и нормативно-техническими предписаниями Международного центра научно-технической информации (МЦНТИ 7-75).

Нормативно-методические документы о лингвистиче­ском обеспечении определяют не только разработку, но и эксплуатацию лингвистического обеспечения, а также авто­матизированную систему ведения информационно-поисковых языков, обеспечивающих справочно-информационное обслуживание сведениями о лингвистиче­ских средствах и поддержке их ядра в рабочем состоянии с учетом изменения во времени.

Ядро лингвистического обеспечения кроме рубрикатора включает базисные тезаурусы, перечни грамматических средств ИПЯ, а также таблицы соответствия рубрикатора с информационными классификациями, используемыми в сис­теме НТИ. Рубрикатор ГАСНТИ является важнейшим клас­сификационным языком в комплексе лингвистического обес­печения в автоматизированных системах НТИ.

Основное назначение рубрикатора ГАСНТИ - разделе­ние информационного потока на подмассивы, формирование справочно-информационных массивов на базе использования вычислительной техники, отражение наиболее важных аспек­тов документов и запросов.

Исходя из общих принципов рубрикации (индексиро­вания) документов многофункционального назначения руб­рикатора, который используется для формирования доку­ментальных фондов и информационных массивов, необхо­димо чтобы каждый документ, представляющий потенциаль­ный интерес с разных точек зрения, содержал в рубрикаторе соответствующие коды рубрик.

Таким образом, в каждом разделе рубрикатора присут­ствуют типовые коды рубрик. Как правило, список рубрик в рубрикаторе, описывающих содержание документов и запро­сов, значительно шире списка рубрик, используемых для ин­дексирования документов.

Каждый документ, который проходит семантическую обработку в соответствующих всероссийских центрах ин­формации, обязательно получает код или группу кодов руб­рикатора. На государственные центры научно-технической информации возложена ответственность за централизован­ное индексирование информационных документов, которые обрабатываются в них с использованием Рубрикатора.

В международных, специализированных и отраслевых автоматизированных информационных системах использует­ся целый комплекс информационно-поисковых языков.

**Классификатор государственных стандартов (КГС).** Входит в состав лингвистического обеспечения информаци­онных систем и принадлежит к одной из разновидностей ин­формационно-поисковых языков иерархического типа. Структура КГС включает собственно классификатор, пред­метный указатель, списки действующих государственных стандартов, технических условий на аттестованную продук­цию, а также действующих и утвержденных ГОСТов. Клас­сификатор представлен списком основных делений с их ин­дексами, а также списком классов и групп. Каждый раздел КГС разделен на классы. Раздел обозначается буквами, а классы арабскими цифрами, от нуля до девяти. Классы делят на группы и обозначают составным индексом раздела, класса и группы. Поиск стандартов в информационном массиве мо­жет осуществляться по номеру, по разделу, по классу и груп­пе.

**Информационно-поисковые языки дескрипторного типа.** В конце 60-х гг. получили широкое распространение инфор­мационно-поисковые языки дескрипторного типа. В основу построения дескрипторных ИПЯ положен принцип коорди­натного индексирования, который заключается в том, что центральная тема документа, запроса выражается в виде не­которого перечня множества слов и словосочетаний естест­венного языка, обычно являющихся именами простых клас­сов (предметов, процессов, явлений). Такие слова и словосо­четания, которые выделены из текста документов, запросов являются как бы координатами в некотором N-мерном про­странстве предметно-тематических признаков. Когда в поис­ковом предписании перечисляются слова и словосочетания, которые должны содержаться в поисковых образах поиско­вых документов, то как бы указываются координаты этих документов в данном N-мерном пространстве предметно-тематических признаков,

ИПЯ дескрипторного типа позволяют обеспечить глу­бину и полноту индексирования документов и тем самым осуществлять поиск не только пертинентных (полезных), но и релевантных документов, хранящихся в информационных массивах.

В словарный состав дескрипторного языка включается терминология не только отраслевая, но и терминология дру­гих тематических направлений. Формирование массива лек­сических единиц словаря проводится методом свободного индексирования документов и запросов. Отобранная терми­нология из документов и запросов дополняется терминами из тезаурусов научно-технических терминов, классификацион­ных таблиц УДК, ББК, справочников, учебников и др. Выде­ленные термины, научные понятия являются основой для разработки терминологических систем, которые служат соз­данию лексико-семантического перечня Дескрипторов и неде­скрипторов; систематического указателя дескрипторных об­ластей и групп; перечню дескрипторов по группам.

Основным достоинством дескрипторных языков являет­ся то, что они позволяют проводить эффективный поиск по любому, заранее не предусмотренному сочетанию признаков, кроме того, дескрипторные ИПЯ позволяют легко вводить новые термины и учитывать новые информационные по­требности. Дескрипторные ИПЯ обычно имеют небольшой по объему словарный состав. К недостаткам таких ИПЯ можно отнести:

• трудности, связанные с проведением информационного поиска по тематическим запросам;

• создание ИПЯ дескрипторного типа является трудоемким делом;

• применение ИПЯтребует специальных навыков.

Отраслевые, местные службы информации формируют свои справочно-информационные фонды не только по ос­новному профилю, но и родственным, смежным отраслям науки и техники. Для обслуживания такой коллекции доку­ментов от ИПЯ требуется универсальность. ИПЯ дескрип­торного типа такой универсальностью не обладают.

Структура ИПЯ: дескрипторная статья, дескрипторная группа, дескрипторное поле, дескрипторная область.

**Дескрипторная статья** включает заглавный дескриптор, синонимы, родовые дескрипторы, видовые дескрипторы, ас­социативные дескрипторы, аскрипторы.

**Дескрипторную группу** образуют лексические единицы - дескрипторы, объединенные в тематический подкласс.

**Дескрипторное поле** образуют дескрипторные области, т. е. области науки и техники.

По наполняемости дескрипторами дескрипторных групп, полей и областей можно судить об эффективности об­служивания ИПЯ дескрипторного типа коллекции докумен­тов.

ИПЯ дескрипторного типа снабжаются вспомогатель­ными входами (ключами): алфавитный указатель дескрипто­ров, указатель иерархических отношений между дескрипто­рами и др.

Основным достоинством дескрипторных языков являет­ся то, что они позволяют проводить эффективный поиск по любому, заранее не предусмотренному сочетанию признаков, кроме того, дескрипторные ИПЯ позволяют легко вводить новые термины и учитывать новые информационные по­требности. Дескрипторные ИПЯ обычно имеют небольшой по объему словарный состав.

**Общероссийский классификатор промышленной продукции (ОКП).** ОКП разработан и введен в действие на тер­ритории Российской Федерации взамен Общесоюзного клас­сификатора промышленной и сельскохозяйственной продук­ции.

ОКП предназначен для обеспечения достоверности, со­поставимости и автоматизированной обработки информации о продукции в таких сферах деятельности как стандартиза­ция, статистика, экономика и другие.

ОКП представляет собой систематизированный свод кодов и наименований группировок продукции, построенных по иерархической системе классификации. Классификатор используется при решении задач каталогизации продукции, включая разработку каталогов и систематизацию в них про­дукции по важнейшим технико-экономическим признакам; при сертификации продукции в соответствии с группами од­нородной продукции, построенными на основе группировок ОКП; для статистического анализа производства, реализации и использования продукции на макроэкономическом, регио­нальном и отраслевом уровнях; для структуризации промышленно-экономической информации по видам выпускае­мой предприятиями продукции с целью проведения марке­тинговых исследований и осуществления снабженческо-сбытовых операций.

Каждая позиция ОКП содержит шестизначный цифро­вой код, однозначное контрольное число и наименование группировки продукции,

В ОКП предусмотрена пятиступенчатая иерархическая классификация с цифровой десятичной системой кодирова­ния.

На каждой ступени классификации деление осуществле­но по наиболее значимым экономическим и техническим классификационным признакам.

При необходимости отражения конкретных типов, ма­рок, моделей и других характеристик, отдельных классифика­торах продукции в качестве первых шести знаков должны использоваться коды из настоящего Общероссийского клас­сификатора продукции.

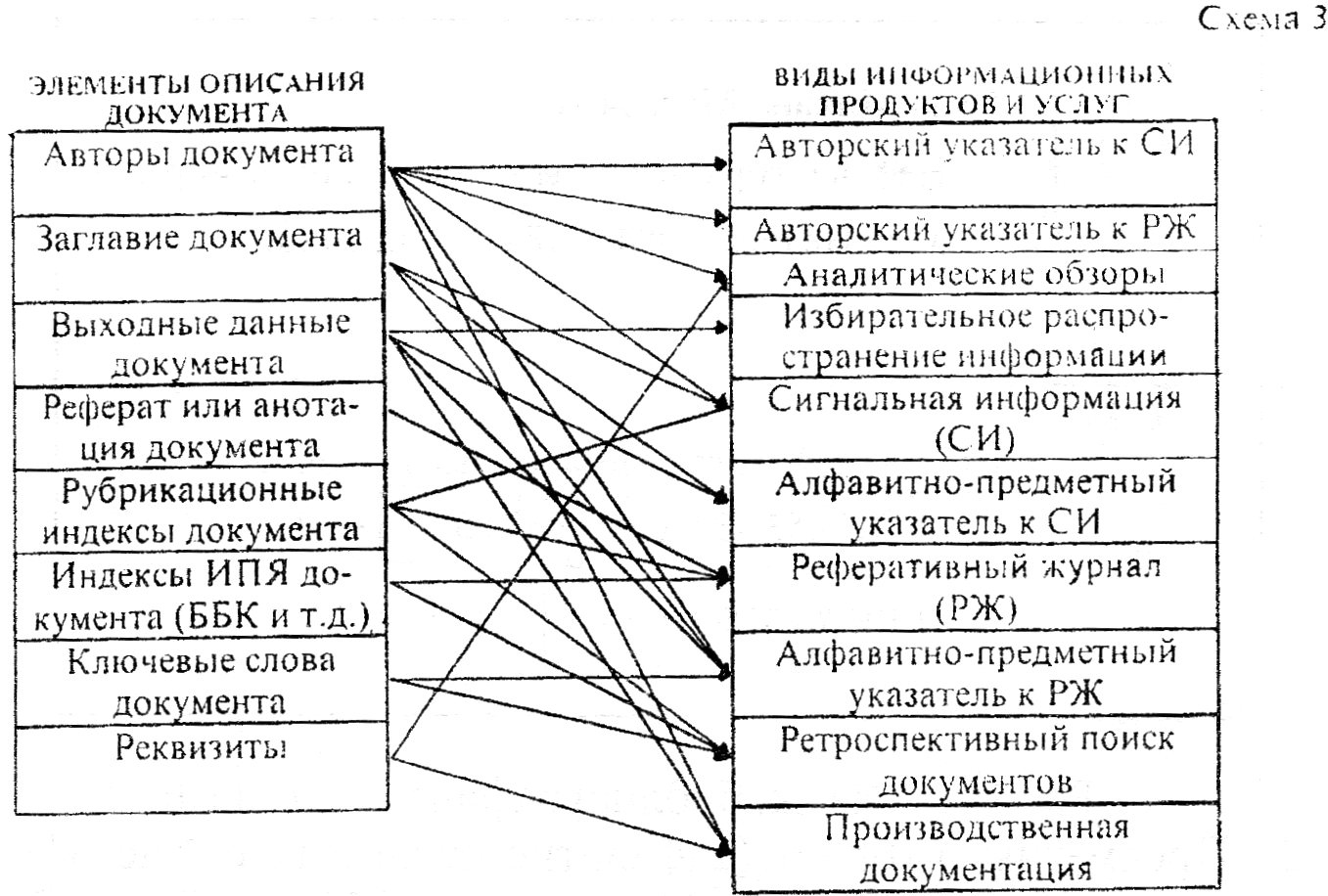
Ведение ОКП осуществляет Всероссийский научно-исследовательский институт классификации, терминологии и информации по стандартизации и качеству (ВНИИКИ) Гос­стандарта РФ совместно с головными и ведущими организа­циями по ОКП министерств и ведомств.

В настоящем кратком обзоре средств лингвистического обеспечения, которые обслуживают многообразие информа­ционных задач, не исчерпан весь репертуар лингвистических средств (указатель географических понятий, классификатор профессий и должностей, а также значительное число объ­ектно-признаковых информационных языков, которые ис­пользуются для обработки информации).

В принципе, каждый из ИПЯ обеспечивает информаци­онную технологию по сбору информации, учету, системати­зации, организации информационных массивов (банков дан­ных), поиску информации, а также структурированию биб­лиографических записей в библиографических и рефератив­ных пособиях, тематических справках, научно-аналитических обзорах, деловых документах, статистических отчетах. Об эффективности средств лингвистического обеспечения в ин­формационной технологии можно судить по элементам опи­сания документов и их использовании для производства ин­формационных продуктов и услуг, см. схему 3.

Средства лингвистического обеспечения используются в информационных центрах, издательствах и учреждениях, обеспечивающих централизованную обработку документов, предназначенных для ввода в информационно-библиотечные и автоматизированные системы.

Среди информационных центров, осуществляющих централизованную обработку научно-технической, экономи­ческой, производственной, юридической и художественной литературы, особое положение занимает Всероссийская книжная палата - учреждение, ведущее на базе контрольного (обязательного) экземпляра государственную регистрацию, учет и хранение произведений печати, изданных в стране не, и информирующее о них путем публикации **Государственных**



**библиографических указателей** (аналоги баз данных), стати­стические ежегодники, статистические сборники «Печать России», а также осуществляющее централизованную ката­логизацию (библиографическое описание и классификацию), и на этой основе издающее библиотечные карточки для ката­логов и картотек, которые ведутся не только в библиотеках, но и в информационных службах, ведущих справочные ин­формационные фонды и сервис.

Использование информационно-поисковых языков на­ходит широкое применение во всех изданиях Книжной пала­ты. Так, например, при подготовке каталожных карточек применялось несколько классификационных ИПЯ, а также информационно-поисковый язык - Библиографическое опи­сание, рис. 1.

Использование результатов централизованной обра­ботки книг, журнальных и газетных статей и др. в информа­ционных технологиях снижает трудозатраты, уменьшает стоимость справочного аппарата, обеспечивает совмести­мость справочного аппарата, улучшает функционирование справочных ресурсов.

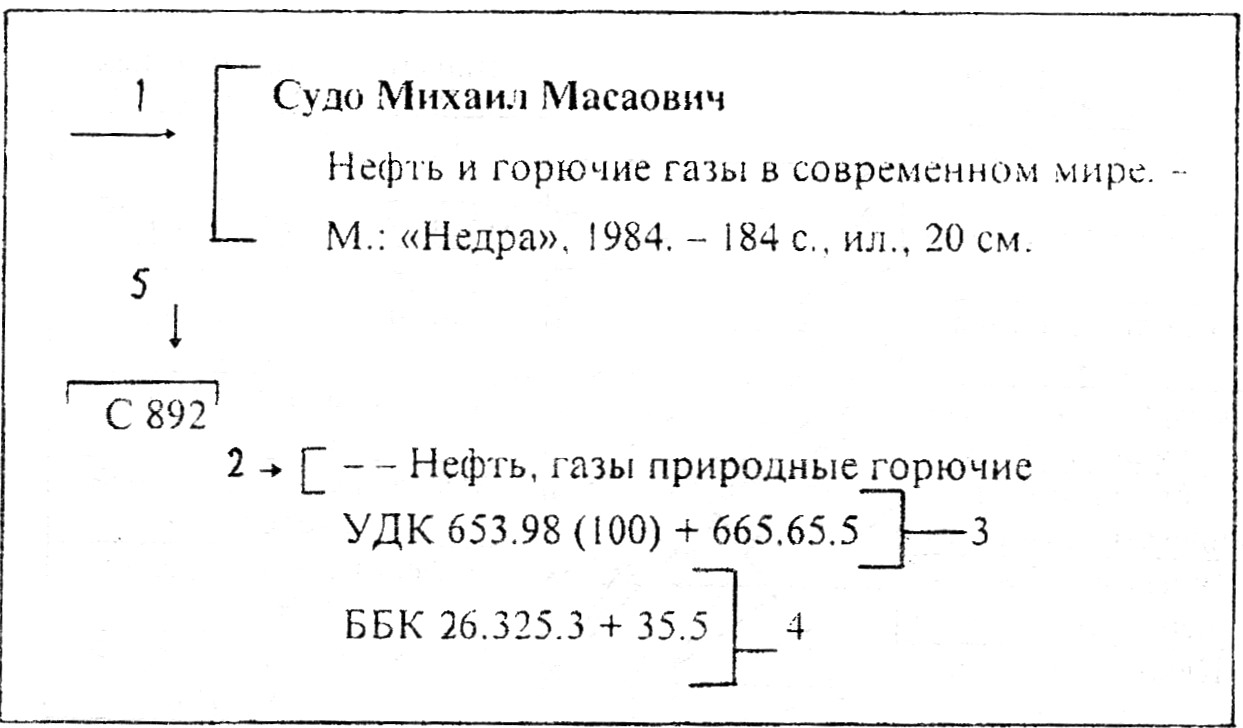


Рис. 1:1- Язык, библиографическое описание; 2 - Предметные рубрики (алфавитно-предметные классифи­кации); 3 - Классификационные индексы УДК; 4 - Классифи­кационные индексы ББК; 5 - Авторский знак.

Из-за отсутствия таблиц совместимо­сти при централизованной обработке документов использу­ют одновременно несколько ИПЯ, тем самым обеспечивается гостеприимство информационных потоков в различных информационных систем ах.

Использование информационно-поисковых языков не только обеспечивает поиск информации в информационных массивах, но и позволяет вести научно-аналитическую рабо­ту, связанную с оценкой и управлением ресурсами.

Не только Книжная палата осуществляет информаци­онную деятельность через свои издания, но и другие инфор­мационные центры в своих изданиях одновременно исполь­зуют несколько ИПЯ. Так, например, в монографии, издан­ной Научно-техническим центром «Информ-регистр», ис­пользуется кроме классификационных ИПЯ еще и междуна­родный стандартный номер книги и аннотация, рис. 2.

Приведенные данные об издании позволяют не только осуществить поиск монографии, но и принять решение о целесообразности более глубокой проработки содержания, или ограничиться знакомством.

Без особых затрат и усилий документ может быть включен в справочно-информационный фонд и справочный аппарат службы информации и использован при подготовке информационных продуктов и оказании информационных услуг.

Всероссийский научно-технический информационный центр (ВНТИЦ) получает от научных, проектно-технологических организаций, высших учебных заведений, Специали­зированных Советов по защите диссертаций, др. предпри­ятий, регистрационные и информационных карты, формиру­ет и распространяет информацию о начале и окончании ра­бот НИР и ОКР. ВНТИЦ создает уникальный фонд научно-технической документации, в виде отчетов регистрационные и информационные карты служат не только для учета и кон­троля НИР и ОКР, но и для выработки управленческих ре­шений.

В функционально-технологических форматах карт ука­зываются не только индексы иерархических ИПЯ (УДК, ББК, МКИ, Рубрикатор), но и ключевые слова, предметные рубрики, реквизиты, которые позволяют структурировать информационные массивы и базы данных с учетом частоты обращений к тем или иным полям формата.

Набор полей в формате ввода информации о НИР и ОКР позволяет автоматизировать процесс систематизации записей при подготовке реферативных журналов, сборников, рефератов НИР и ОКР и регистрационных бюллетеней, а также создавать систему вспомогательных входов (ключей) в информационные издания.

В регистрационных информационных картах широко используется система кодирования информации. Так, в реги­страционной карте отражены стадии (этапы) ОКР: **09 Техни­ческое задание; 45 Техническое предложение; 42 Эскизный проект; 81 Технический проект.**

Рабочая документация: **54 Опытный образец; 63 Уста­новочная серия; 90 Промышленная серия.**

Основание проведения работ: **7146**

**07 Постановление Правительства РФ; 16 Постановление Администрации региона; 34** **Задание ведомства; 52** **Заявки предприятий; 43 Инициативная.**

Сметная стоимость работ: **7173**

|  |  |
| --- | --- |
| 7713 Госбюджет |  |
| 7731 ГФРНТ |  |
| 7722 Хоздоговор |  |

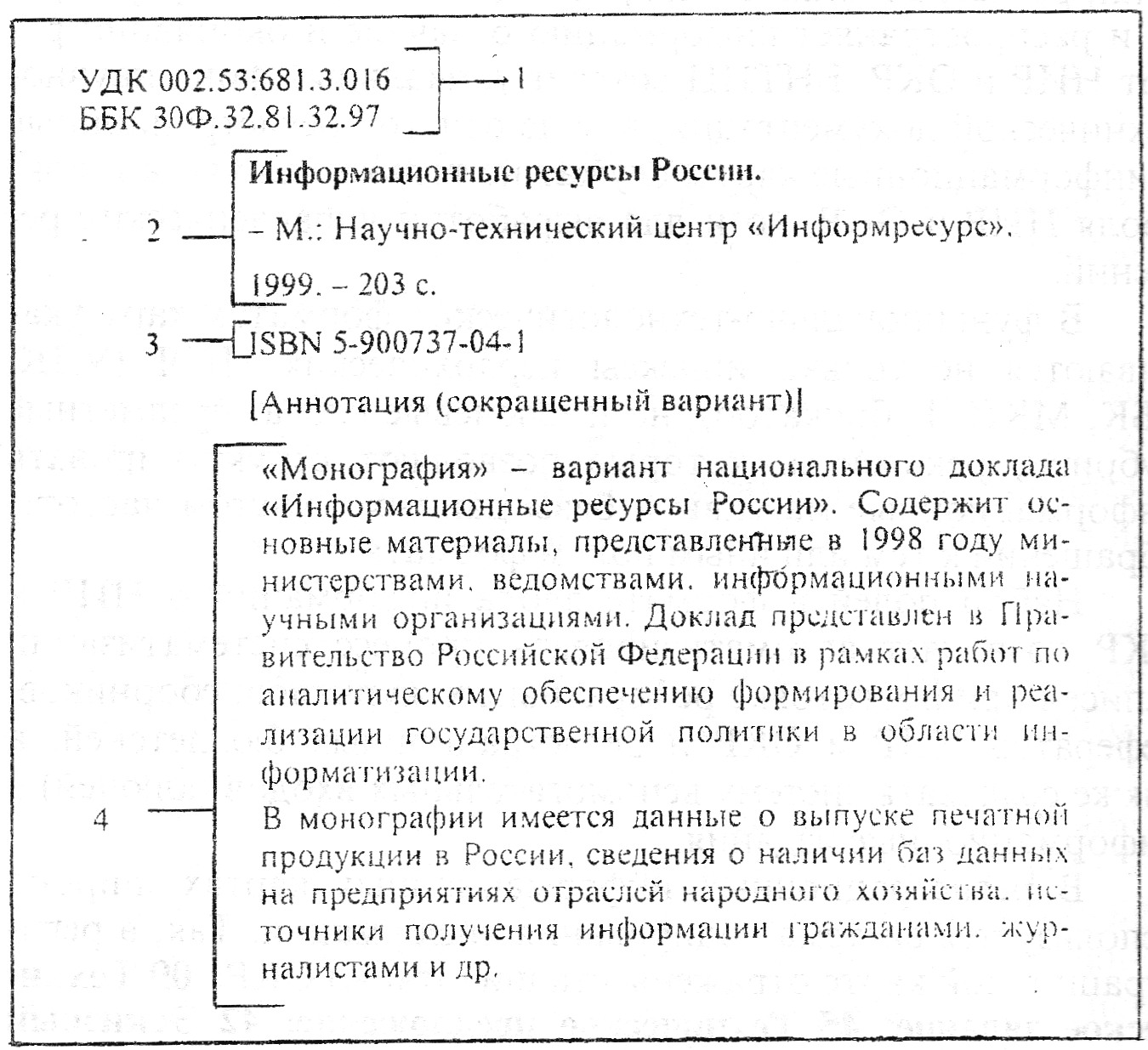


Рис. 2:1 - ИПЯ классификационного типа; 2 - Библиографическое описание; 3 - Международный стандартный номер; 4-Аннотация.

В информационной карте (в отличие от регистрацион­ной) об окончании НИР и ОКР в формате предусмотрен ре­ферат. К структуре реферата (по инструкции) предъявляются следующие требования: **9108 Реферат; 9117 Объект разработ­ки или проектирования; 9126 Цель работы; 9124 Методы ис­следования, аппаратура; 9153 Полученные результаты; 9162 Степень внедрения; 9171 Эффективность; 9180 Область при­менения; 9198 Основные конструктивные и технико-эконо­мические показатели; 5634 Индексы** УДК; **5616 Коды темати­ческих рубрик по рубрикатору.**

Широкое использование способов кодирования инфор­мации в регистрационной и информационной картах позво­ляет структурировать информацию в базах данных, ускорять процесс обращения к базам данных, вести статистическую обработку сведений и на этой основе создавать новые ин­формационные продукты.

Коды или шифры позволяют снизить трудоемкость по обработке информационных массивов, вести сортировку, упорядочивать информацию в определенной последователь­ности, в зависимости от значения ключевых признаков осу­ществлять как первичную, так и вторичную группировку.

Статистические методы обработки фактографической информации крайне важны, когда речь идет о системе ин­формационной поддержки маркетинговой деятельности. Аналитические документы (отчеты) - статистические отчеты позволяют маркетинговой службе не только вести наблюде­ние за движением товаров на рынке, но и прогнозировать со­бытия.

**1.5. О потребителях и информационных потребностях**

Источник в научно-техническом прогрессе - это сооб­щение, которое дает начало созданию новой технологии, ро­ждению новой идеи, разработке новой конструкции машины, инструмента и т.д.

Источник информации - любая система, вырабаты­вающая сообщение или объект, содержащий информацию, предназначенный для передачи, распространения и т.д.

Профессионально созданием новых технологий, приборов, передачей информации занимаются научно-исследова­тельские, проектно-конструкторские, проектно-технологические организации, научные учреждения Академии наук РФ, министерства и ведомства, научно-производственные объе­динения (конструкторские бюро, заводские лаборатории) го­сударственной, смешанной и частной форм собственности.

Организация и информационное обеспечение должно опираться на надежную базу информационных ресурсов (документы, специалисты, средства аккумуляции и передачи информации). Для того, чтобы обеспечить надежную инфор­мационную поддержку маркетинговой деятельности в регио­не надо не ожидать, а организовывать изучение источников информации, потребителей, а также информационную тех­нологию переработки первичных и вторичных документов и хорошо знать видовую структуру документов, формы пред­ставления информации потребителям с учетом их квалифи­кации и должностного положения.

Успех информационной поддержки будет зависеть не только от тех информационных ресурсов, которыми распо­лагает информационно-библиотечная сеть региона, но и спо­собности адаптировать для подготовки информационных продуктов информационные ресурсы ближнего и дальнего окружения.

Заказчиками и потребителями информации являются участники маркетинговой деятельности.

Исполнителями подготовки информационных продук­тов и сервиса в информационной поддержке маркетинговой деятельности в области научно-технического прогресса яв­ляются специалисты информационных центров и служб. Среди участников маркетинговой деятельности не только лица, которые организуют производство и сбыт товаров, но и особая категория в информационном сервисе - специали­сты: ученые, врачи, инженеры, агрономы и т.д., руководите­ли (управляющие). В статье Гиляревского Р.С. и др. (НТИ, серия 1, 1993 г., с. 1-6) приводится таблица основных разли­чий в выражении и удовлетворении информационных по­требностей ученых, специалистов и руководителей [по ито­гам опроса]; табл. 2.

Учет различий требований, приведенный выше, по выражению и удовлетворению информационных потребностей, будет содействовать взаимопониманию между потребителя­ми (заказчиками) и обслуживающей системой. [С.С. - Истин­ные выдающиеся ученые, как правило, в совершенстве и дос­конально знают проблему, научные школы (коллег), отдель­ных ученых, занимающихся близкими (родственными) про­блемами,

Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Характеристика вы­ражения и удовлетво­рения информацион­ных потребностей | Ученые | Специа­листы | Руково­дители |
| Четкость осознания и выражения | небольшая | большая | очень  большая |
| Требуемая полнота информации | большая | не больше чем надо | самая необходимая |
| Срочность удовлетво­рения | не важна | важна | очень важна |
| Формы получения информации | любая | удобная для исполь­зования | максимально удобная для восприятия |
| Степень переработки информации | минимальная | большая | очень большая |
| Виды предпочтения информации | первоисточ­ники, библио­графии, число­вые данные | фактографи­ческая ин­формация | обзорно-аналитическая информация |

Эта группа ученых хотела бы иметь полную и надежную информацию из первых рук через личные письма (препринты). Истинный ученый при поиске информации по проблеме своей целью ставит не обнаружить информацию при самом полном и надежном поиске. Только в этом случае проблема для ученого будет представлять интерес. Молодые начинающие исследователи, даже не владея методами ин­формационного поиска, не доверяют обслуживающей систе­ме осуществлять поиск. Молодой исследователь такой поиск хотел бы осуществить сам. Трудности, которые испытывает начинающий ученый при поиске и обработке информации, имеют свои плюсы в той части, что в ходе преодоления труд­ностей происходит самообучение, однако, на это тратится время].

**О специалистах.** В этой социальной группе различают специалистов - носителей новой информации и специали­стов, работающих по регламенту. В первом случае, специа­листы следят за информацией о новых идеях, новых техноло­гиях, открытиях, за научно-технической документацией, т.е. за такими видами, которые обеспечивают" ему надежную ин­формацию о новизне и состоянии развития науки и техники. Во втором случае, это лица, которые должны строго соблю­дать регламенты при выполнении своих функций, например, летчики. Сконцентрироваться и мгновенно принять решение ему помогает накопленный опыт. В первом случае носители новых идей, новой информации достаточно самостоятельны и компетентны в той части, что касается их профессии, с этой группой специалистов связана подготовка информационных материалов для руководителей.

**1.6. Документационное обеспечение управления**

Управляющие органы, руководители (управляющие) постоянно нуждаются в добротной, полной, надежной и опе­ративной информации.

Они всегда испытывают временной кризис. Руководи­тели не имеют возможности отвести не только рабочее время, но и время после работы на поиск, анализ и глубокое усвое­ние информационных материалов, оно им необходимо для принятия самых разнообразных управленческих решений, не только по научным, производственным, но и по бытовым во­просам.

Поэтому руководители нуждаются не только в получе­нии информации, но эта информация должна быть представ­лена им в такой форме, которая позволяет в кратчайшее вре­мя заметить новизну, увидеть преимущества (прибыль) и не­достатки (убытки), которые могут и обычно следуют за при­нятием управленческих решений.

Чтобы удовлетворить информационные потребности органов управления и менеджеров надежной информацией практика выработала различные формы ее представления, в том числе и такие, которые позволяют мгновенно восприни­мать информацию. К таким информационным продуктам относится деловая информация:

**1.** **Технико-экономический уровень производства -** со­держит комплекс качественных характеристик развития про­изводства:

• технический уровень продукции;

• экономическая эффективность производства.

Оценка технико-экономической эффективности произ­водства осуществляется путем сравнения достигнутых пока­зателей, таких как энерговооруженность, энерговооружен­ность труда, оснащенность средствами производства (фондовооруженность, механовооруженность, электровоо­руженность, вооруженность средствами автоматизации): сте­пень использования производственных фондов (трудо­емкость, фондоемкость, материалоемкость, электроемкость и др.).

Эффективность производства оценивается через произ­водительность труда, себестоимость продукции, рентабель­ность. Перечисленные показатели оценки технического уровня производства без особых трудностей могут быть представлены в виде таблиц и графиков, которые позволяют за более короткое время не только оценить, но к принять управленческое решение.

**2. Технический уровень продукции** - комплексная каче­ственная характеристика свойств продукции, основанная на сопоставлении ее основных параметров с соответствующим значением, принятым за базу. Технический уровень продук­ции определяет ее объективные возможности в удовлетворе­нии производственных или личных потребностей. Измеряет­ся показателями, отражающими важнейшие эксплутационные свойства: производительность, мощность, надежность, экономичность, эстетичность, продукция, которая выпуска­ется не более 3 лет.

**3.** **Технический уровень управления** *-* качественная ха­рактеристика технических средств управления (автомати­зированные информационные системы, средства связи, хра­нение, копирование, поиск и передача информации). Технический уровень управления оценивается путем сопоставления показателей, отражающих оснащенность и технические па­раметры систем управления. В качестве базы сравнения, как правило, берутся технические характеристики соответст­вующих передовых достижений в области науки, техники и производственного опыта, достигнутого в других отраслях народного хозяйства, рис. 3.

Каждая строка матрицы представляет собой позицион­ный двоичный вектор, который характеризует определенный тип технологического оборудования, оснащающее рабочие места в структурных подразделениях заводоуправления. Этот прием может быть использован тогда, когда идет речь об оценке оснащенности рабочих мест, вместо типов техноло­гического оборудования в такой матрице должны быть ука­заны модели конкретных средств автоматизации.

**4. Технический уровень проектов -** комплексная харак­теристика технического проектирования объектов, основан­ная на сопоставлении технических (эксплуатационных, тех­нологических и др.) параметров, соответствующих передо­вым достижениям науки и техники, т.е. уровню проектирова­ния, который характеризуется количеством изобретений, ис­пользованных в проекте; эксплуатационно-технологические параметры, степень их соответствия лучшим отечественным и мировым достижениям.

Наиболее часто используются такие формы представле­ния документов, как таблицы, несмотря на то, что они имеют множество недостатков. В них трудно выявляются законо­мерности процессов, поэтому лучше всего данные, представ­ленные в таблицах, оформлять в виде графиков, диаграмм.

Например, таблица 3, график 1.

Представление об эффективности эксплуатации ресур­сов в информационной системе в зависимости от глубины индексирования показано на графике 2.

Очень редко при подготовке деловой информации ис­пользуются схемы. Схематический документ содержит общее условное изображение предмета или процесса, как правило, без строгого соблюдения соотношения между объектами и их графическим изображением.

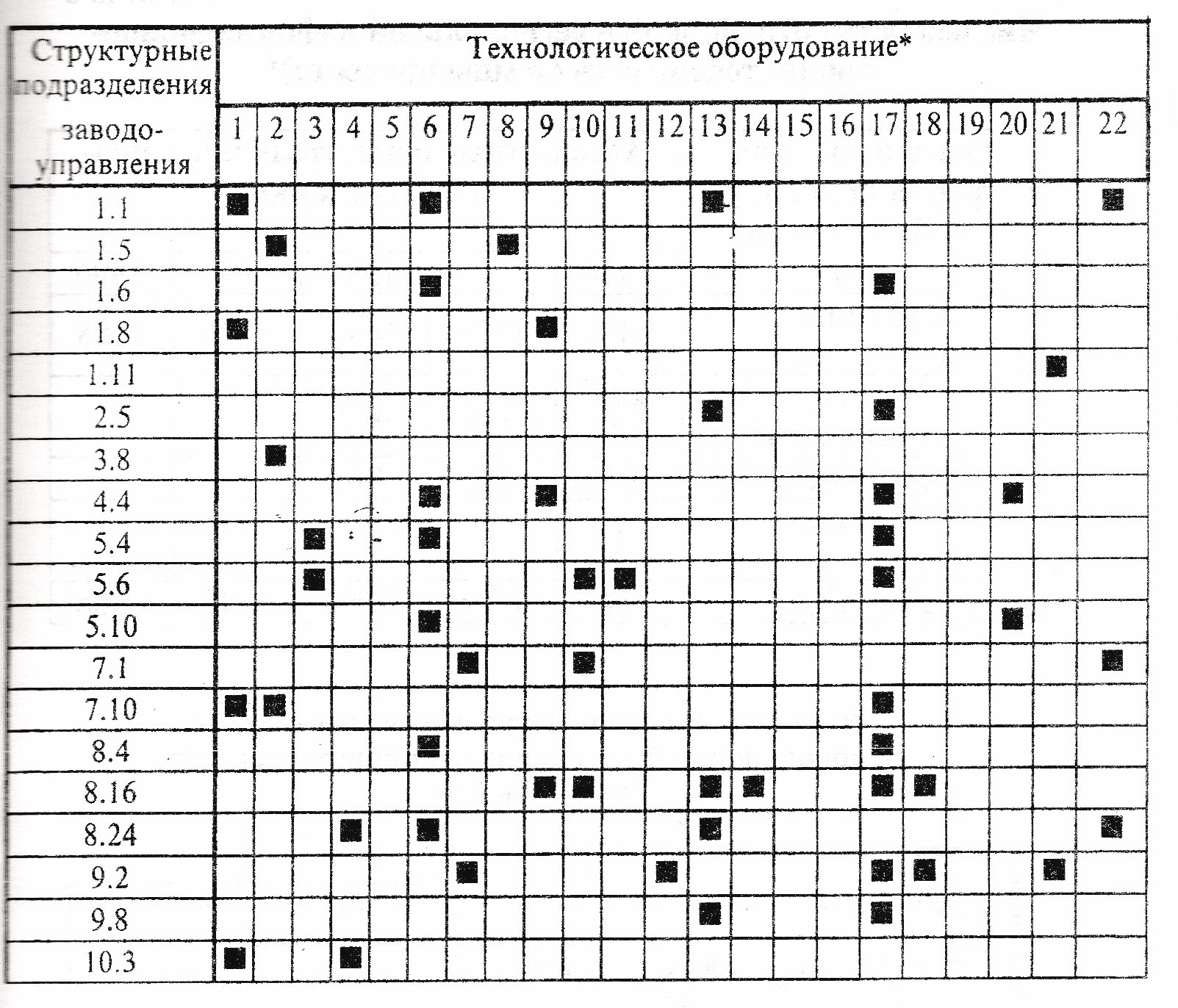


Рис. 3: -типы технологического оборудования: I - средства составления текстовых документов; 2 - средства копирования; 3 - средства тиражного размножения; 4 - средства обработки документов; 5 -средства вычислительной техники; 6- средства хранения; 7 - средства поиска; 8 - средства транспортировки; 9 - средства связи; 10 - средства оргтехники; 11 - носители информации; 12 - средства радиосвязи; 13 -считывающие устройства; 14-средства микрофильмования; 15-средства фотокопирования; 16 - средства компьютерной телефонии (модемная связь); 17 - мебель для оснащения рабочих мест; 18 - средства удаленного доступа; 19 - аудиовизуальные средства; 20 - расходные материалы; 21 - вспомога­тельное оборудование; 22 - настольные типографские комплексы.

Таблица 3

**Численность сотрудников в региональной информационно-библиотечной сети (темпы прироста)\***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Организации информационной и библиотечной сети** | **Абсолютные показатели численности сотрудников** | | | | |
| 1976 | 1980 | 1986 | 1990 | 1996 |
| **Публичные (массовые)** | 2051 | 1371 | 1482 | 1826 | 1888 |
| **Научно-технические** | 329 | 315 | 422 | - | - |
| **Медицинские** | 63 | 74 | 74 | - | - |
| **Сельскохозяйственные** | 1 | 1 | 2 | - | - |
| **ИТОГО:** | **2444** | **1761** | **1980** | **1826** | **1888** |

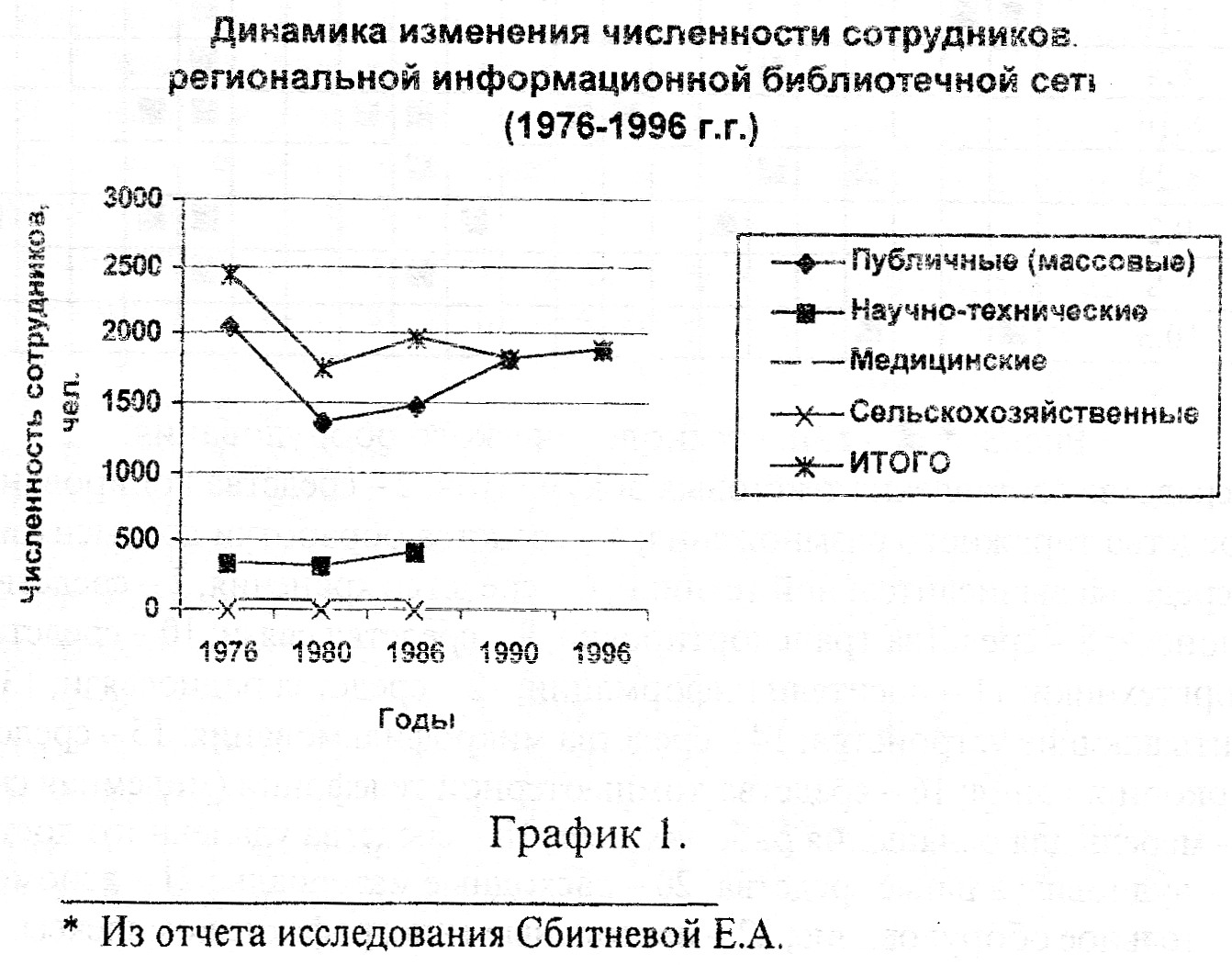


График 2: Зависимость книговыдачи от глубины индексиро­вания: 1 - книговыдача; 2 - глубина индексирования.

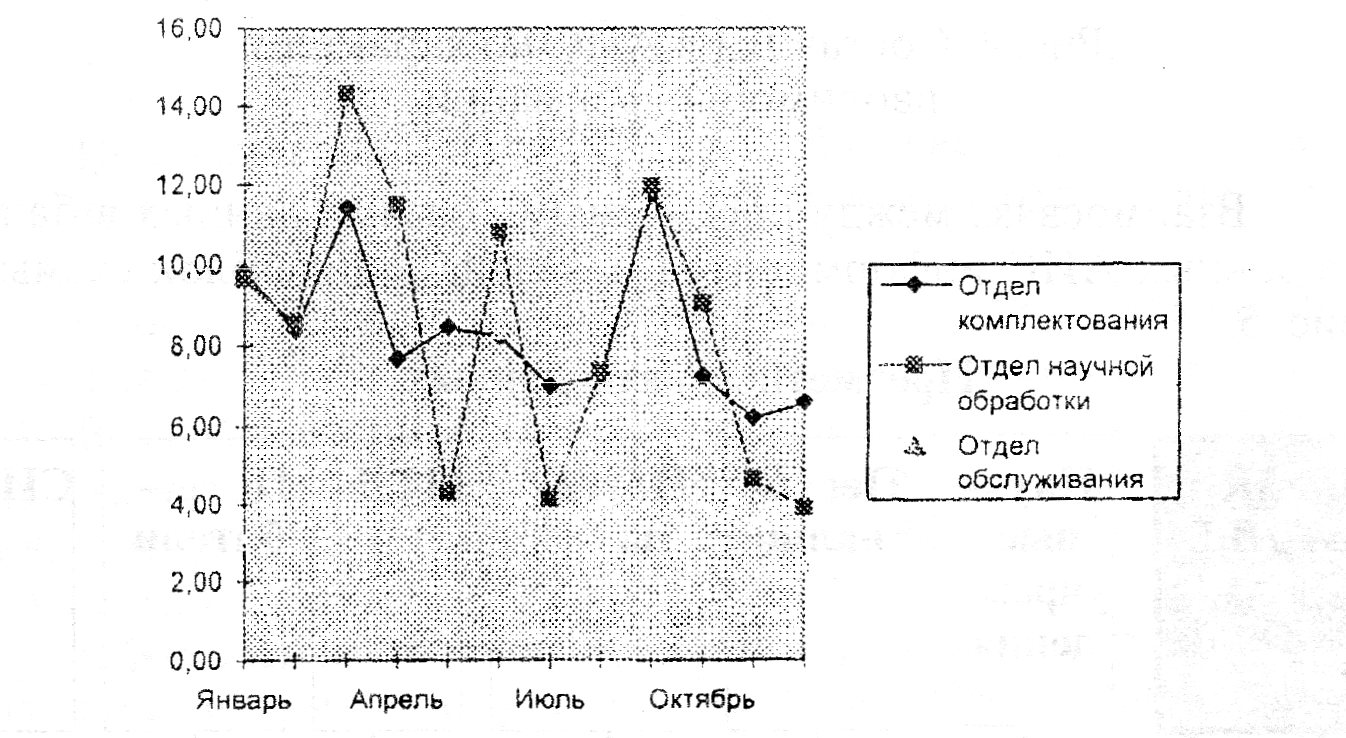
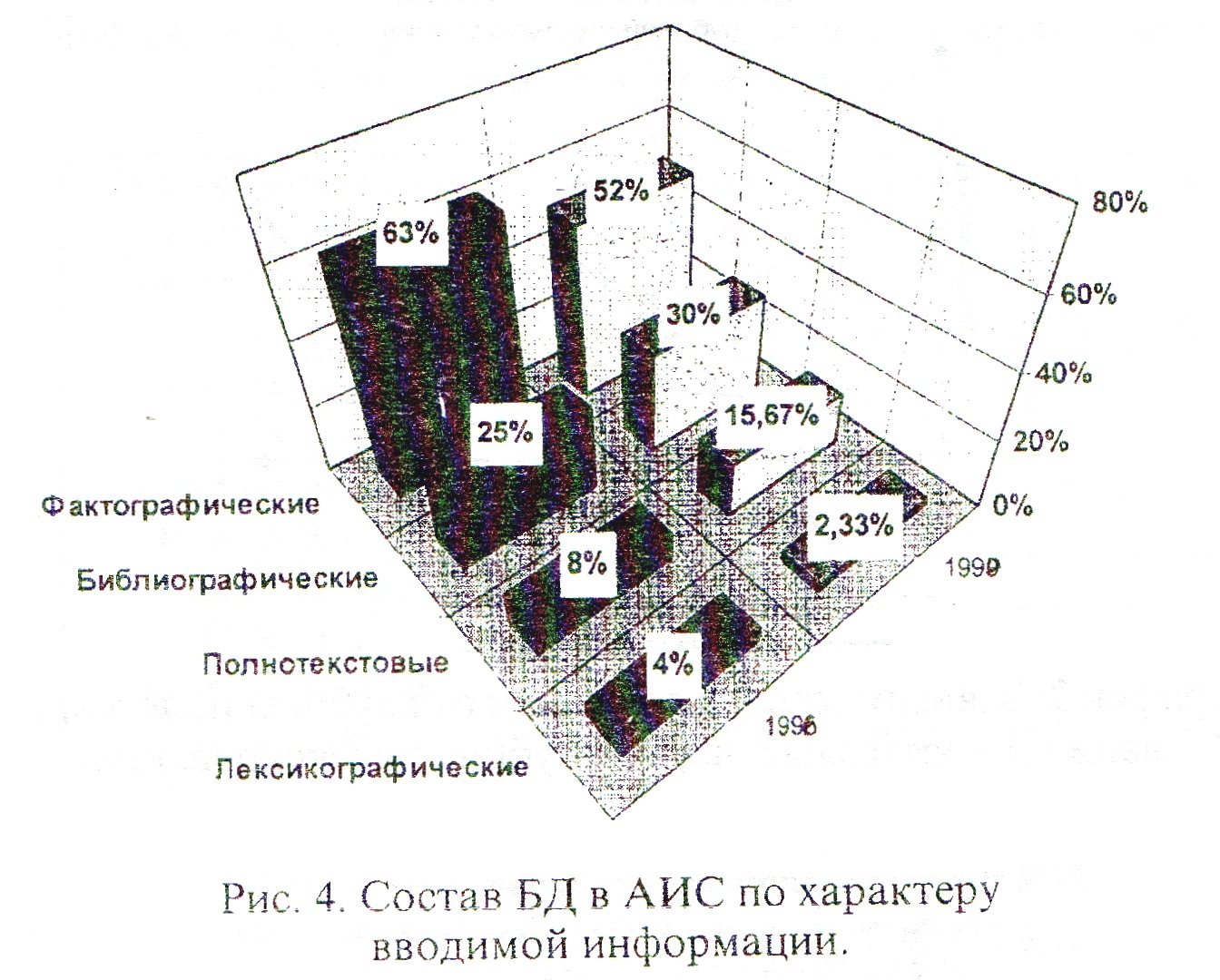
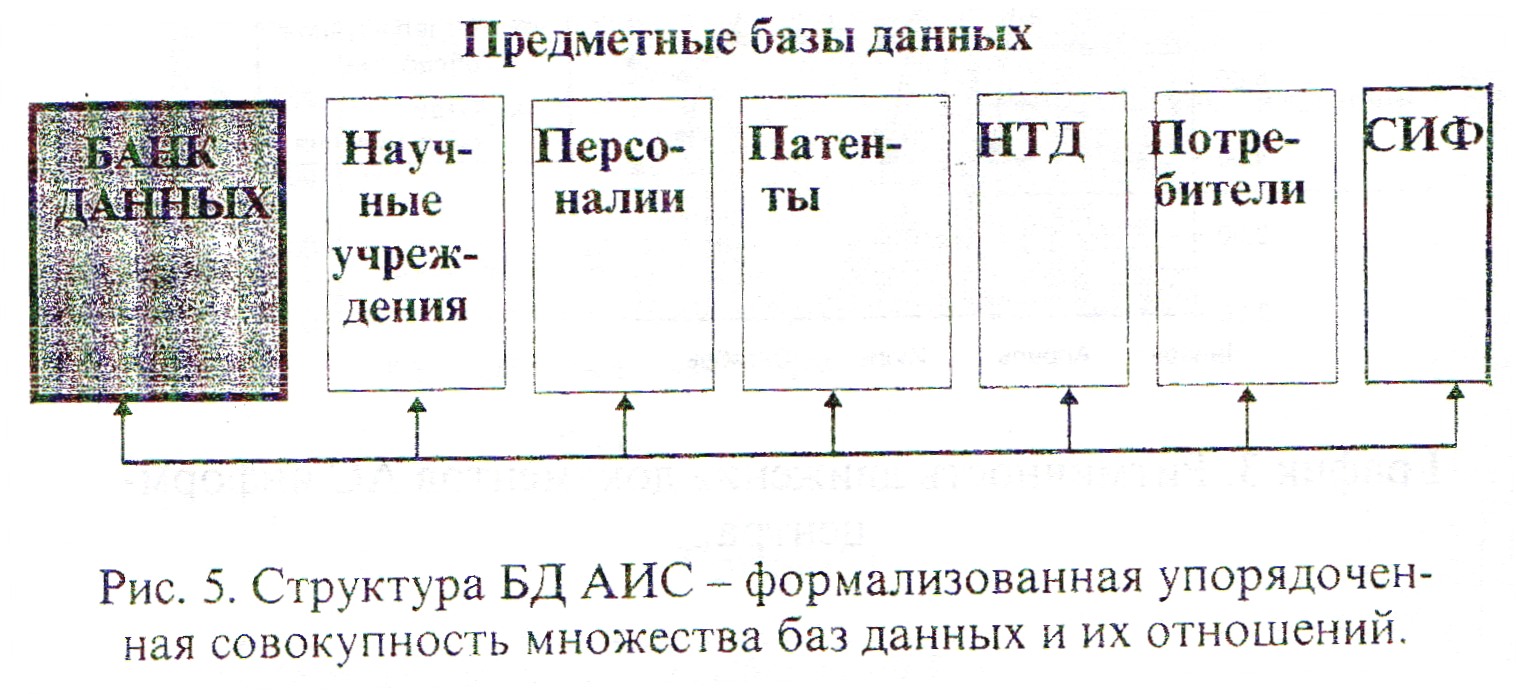


График 3. Ритмичность движения документов АС информ­центра.



Взаимосвязь между предметными базами данных в бан­ке данных АйС информцентра показана в виде блок-схемы, рис. 5,



Использование иллюстраций облегчает специалистам понимание сущности описываемых в документе процессов, явлений, экономит их время.

Особое значение приобретает иллюстративный матери­ал, когда речь идет об иностранных источниках информации.

В случае возникновения языкового барьера иллюстра­ция становится единственной возможностью понять содер­жание документа и принять решение о необходимости зака­зать перевод.

**Оформление рукописей.** При оформлении рукописей информационных продуктов в качестве обязательных эле­ментов являются следующие: обложка, титульный лист, ог­лавление, справочный аппарат, список использованной лите­ратуры.

При обработке фактографических сведений различного рода - таблиц, технологических схем, графиков и т.п., они должны быть подписаны.

**Автоматизация процессов подготовки и производства** **информационных продуктов.** Информатизация в информаци­онной технологии как совокупность методов сбора, аналити-ко-синтетической переработки документов, хранения, поиска и распространения информации, охватывает все новые и но­вые области интеллектуальной деятельности.

В настоящее время уже созданы достаточные основания, чтобы в условиях информационных центров расширить сфе­ру применения средств вычислительной техники при произ­водстве информационных продуктов и оказания услуг поль­зователям.

В информационных центрах России эксплуатируются комплексы технологического оборудования, которые обес­печивают автоматизацию процессов обработки информации.

В службах информации создаются автоматизированные рабочие места, подготавливаются информационные ресурсы для работы в условиях сетевого функционирования АИС. Комплексная автоматизация технологических процессов об­работки информации позволяет перейти к массовому произ­водству информационных продуктов и услуг, в виде библио­графических и реферативных, научно-аналитических обзоров с системой вспомогательных входов (ключей), вести подго­товку документационного обеспечения для управленческих кадров. Все шире используются возможности как ближнего, так дальнего информационного окружения служб научно-технической информации. С использованием средств теле­коммуникационной связи повышается оперативность и эф­фективность работы пользователей с информационными ре­сурсами государственной системы научно-технической ин­формации.

Алгоритмический и формализованный подходы при создании информационных продуктов, методика которых освещается в настоящих рекомендациях, позволяет ускорить процессы комплексной механизации в условиях функциони­рования региональных центров научно-технической инфор­мации Объединения «РОСИНФОРМРЕСУРС».

**II. ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ**

**И УСЛУГ**

Обзоры как информационный продукт предназначают­ся для удовлетворения информационной потребности поль­зователей. Обзоры, как правило, являются самостоятельным научным произведением или его частью, в которых изложе­ны в сжатой форме основные разделы содержания других на­учных документов по какой-либо теме, проблеме.

При изложении содержания документов обзора в тех­нологии подготовки обзоров практически реализуется весь комплекс методов и способов создания информационных продуктов, автор вправе вносить свои суждения, критически осмысливать не только концепции, предположения, данные о документах, но и оценивать их. Такой обзор называется на­учно-аналитическим.

В практике работы служб информации и библиотек в системе информационного и библиографического сервиса пользователей нашли широкое распространение: рефератив­ные и библиографические обзоры. Реферативный и библио­графический обзоры представляют собой список документов по теме, проблеме. В первом из них большинство библиогра­фических описаний документов, вошедших в список, снабже­ны рефератами; в другом - нет.

В отличие от библиографического списка, указатель имеет более сложную структуру, включая наличие в нем вспомогательных указателей (ключей) входа. В состав вспо­могательных указателей входят алфавитный указатель авто­ров, заглавий, алфавитно-предметный указатель, список со­кращений, предисловие, пермутационный указатель, указа­тель языков и т.д.

Обзорная информация позволяет пользователю не только следить за мировым потоком информации по про­блеме (теме), но и сберегает время, необходимое для озна­комления, извлечения из первичного документа необходимых сведений.

Об общих принципах, методах, способах создания на­учно-аналитических, реферативных и библиографических обзоров как видов информационных продуктов, которые ис­пользуются для оказания услуг, будет рассказано в настоя­щей методике, которая составляет неотъемлемую часть мето­дических рекомендаций по информационному обеспечению маркетинговой деятельности научно-технического прогресса. Технологическая схема подготовки научно-аналити­ческого обзора включает:

• структурно-семантический анализ формулировки темы об­зора, информационного запроса;

• источники информации для отбора первичных (вторичных) документов с целью информационного исследования со­держания документов (заглавий) по теме;

• поиск информации в источниках;

• оценка и отбор документов;

• оформление списка (картотеки, базы данных) документов по теме обзора, запроса;

• лексикографическая обработка заглавий документов;

•построение плана (рубрикатора) научно-аналитического, реферативного, библиографического обзоров;

• информационный анализ и структурирование информаци­онных продуктов;

• литературное и научное редактирование текстов информа­ционных продуктов;

• подготовка справочного аппарата к информационным про­дуктам;

• оформление рукописи обзоров (аналитического, библио­графического, реферативного).

Использование технологической схемы создания обзо­ров и формализованных методов подготовки информацион­ных продуктов позволяет исключить дублирование техноло­гических операций, и расширить круг специалистов для под­готовки информационных продуктов и оказания услуг по информационной поддержке маркетинговой деятельности.

**2.1. Структурно-семантический анализ формулировки темы**

**обзора (информационного пособия)**

Тексты документов, запросов, как известно, представ­ляют собой совокупность концептографической и фактогра­фической информации, выраженную словами на естествен­ном языке в виде некоторых конструкций, представленных предложениями. Слова в предложении делятся на части речи: существительное, прилагательное, глагол, причастие, дее­причастие, местоимение, наречие, междометие, предлоги и союзы.

Распознавание частей речи в предложении не представ­ляет никаких трудностей, а сами по себе части речи в пред­ложении образуют некоторую структуру, т.е. части речи в предложении находятся во взаимном расположении и связи между собою. Таким образом, есть основание утверждать, что тексты документов представляют собой не только слож­ную структуру, но и взаимосвязи взаимоотношения слов друг с другом. Они составляют основу формализованных методов обработки документов.

Как известно, имя существительное в грамматике обо­значает предмет и выражает значение предметности. Имя прилагательное обозначает качество, свойство, принадлеж­ность предмета и выражает это значение. Числительное - слово (существительное или прилагательное) обозначает ко­личество или количественный признак, порядок при счете. Причастие в грамматике - форма глагола, обладающая на­ряду с категориями глагола (время, залог, вид) категориями прилагательного. Такие же части речи, как глаголы, место­имения, междометия, наречия, предлоги, союзы при струк­турно-семантическом анализе текстов документов (запросов) не принимаются во внимание потому, что они практически слабо связаны с раскрытием содержания предмета.

Сущность семантического анализа текстов заглавия ин­формационного продукта рассматривается как технологиче­ская операция на начальном этапе создания информационно­го продукта, и заключается в подчеркивании (выделении) ключевых слов, терминов и научных понятий заглавий темы (обзора). Ключевые слова, термины и понятия могут быть выражены словом или словосочетанием (в виде имя сущ.+имя прилаг., сущ.+прилаг.+прилаг, сущ.+сущ.). В за­главии темы информационного продукта ключевые слова выделяют только тогда, когда они раскрывают предметное содержание.

Выделенные ключевые слова (термины, понятия) необ­ходимы для того, чтобы на последующем этапе создания ин­формационного продукта обеспечить поиск тех документов, которые содержат выделенные ключевые слова (термины, понятия), передают содержание документа.

**2.2.** **Поиск документов, в которых содержатся выделенные ключевые слова**

Сократить время на поиск документов, которые бы со­держали ключевые слова (термины, понятия), можно, если воспользоваться алфавитно-предметным указателем (АПУ) к систематическому каталогу справочно-информационного фонда любой библиотеки и службы информации, а также к справочному аппарату реферативных, библиографических пособий.

Алфавитно-предметная рубрика снабжена классифика­ционным индексом, который указывает на тематическую рубрику, за которой собраны первичные или вторичные до­кументы (библиографическое описание документов), кото­рые потенциально должны содержать предварительно выде­ленные слова, термины и формулировки информационного продукта. Документальные фонды (информационные ресур­сы), как известно, организуются в соответствии с индексами (шифрами) классификационных схем, которые обслуживают справочно-информационный фонд. Для структурирования первичных и вторичных документов используются информа­ционно-поисковые языки (ИПЯ) классификационного и дескрипторного типов. К классификационным информацион­но-поисковым языкам относятся: Универсальная десятичная классификация (УДК), Библиотечно-библиографическая классификация (ББК), Международная классификация изобретений (МКИ), Рубрикатор Государственной системы на­учно-технической информации (ГАСНТИ), Всероссийский классификатор промышленной и сельскохозяйственной про­дукции (ВКПСП), Указатель стандартов (УС).

К каждому из перечисленных ИПЯ имеется алфавитно-предметный указатель, с помощью которого можно легко отыскать первичные и вторичные документы.

Алфавитно-предметные указатели (АПУ) нашли широ­кое применение как вспомогательные ключи не только в ин­формационных пособиях, но и монографиях. АПУ сокраща­ют время на поиск информации и помогают пользователю обстоятельно ознакомиться с предметным содержанием до­кумента.

Методические приемы структурно-семантического ана­лиза формулировки темы научно-аналитического обзора «Проблемы комплексной автоматизации и механизации ма­шиностроения» приводятся в качестве примера.

В названии темы обзора целесообразно подчеркнуть слова **автоматизация комплексная, механизация комплекс­ная, машиностроение, проблемы, производство.**

Подчеркнутые слова записываются на отдельную кар­точку:



Как видно из примера, подчеркнутые слова и словосо­четания сущ.+прилаг., т.е. сущность и атрибут. Могут быть более сложные конструкции, например, электронно-вычислительные цифровые машины, двигатель внутреннего сгорания,

Каждое ключевое слово, выделенное из названия обзо­ра, выписывается на отдельную карточку. Эта процедура не­обходима для того, чтобы определить предметное поле поис­ка документов по теме обзора.

Для того, чтобы расширить предметное поле поиска информации по теме, целесообразно дополнить список клю­чевых слов (терминов, понятий) за счет раскрытия содержа­ния выделенных понятий. Для этого необходимо воспользо­ваться энциклопедиями, толковыми словарями, словарями иностранных слов и т.д., и составить алфавитный перечень ключевых слов с определением их содержания по форме.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ключевые слова, термины, понятия** | **Толкование ключевых слов по справочникам** |
| **Автоматизация комплексная** | Автоматизация комплексная предполагает что участок, цех, завод и т.д. действуют как единый взаимосвязанный автоматизированный комплекс. |
| **Машиностроение** | Применение отраслей промышленности, изготавливающих орудия труда, а также предметы потребления. |
| **Механизация комплексная** | Применение машин и механизмов для всех основных и вспомогательных работ, выполняемых в ходе производства. |
| **Проблемы** | Теоретический и практический вопрос, задача, требующие решения (исследования, разработки, изучения). |
| **Производство** | Изготовление машин, приборов, изделий, деталей и т.д. |

Информационный анализ текстов дефиниций, из кото­рых выделены слова, производятся только для того, чтобы пополнить список ключевых слов с целью расширения пред­метных полей поиска информации по теме обзора методом выявления скрытых связей в семантических полях.

Пополнение списка терминов, понятий создает более прочную основу для разработки стратегии поиска докумен­тов в информационных массивах.

Первоначальный список лексических единиц, выделен­ный из формулировки запроса, дополнен за счет лексических единиц, полученных при анализе толкований понятий. Для поиска информации (первичных и вторичных документов) выделенные понятия из формулировки темы обзора или де­финиций необходимо объединить в один алфавитный список. Алфавитный порядок ключевых слов потребуется на после­дующем этапе, когда каждому ключевому слову необходимо будет поставить классификационный индекс, и определить место записи в массиве (каталоге, картотеке и т.п.).

Такой порядок позволяет последовательно просматри­вать АПУ, наиболее рационально использовать время на ин­дексирование и просмотр справочного аппарата.

Поиск индекса в АПУ нужно начинать с имени сущест­вительного. В случае отсутствия индекса необходимо провес­ти инверсию и повторить поиск.

*Пример.* **Производство вспомогательное - Вспомога­тельное производство. Инструмент режущий - Режущий ин­струмент.**

Каждая предметная рубрика в алфавитно-предметном указателе снабжается индексом. Найденный индекс позволя­ет определить тематическую рубрику в таблице АПУ, кото­рая указывает на разделитель, за которым расположены биб­лиотечные карточки с библиографическим описанием доку­мента. Например, **Машиностроение - 621; 621.9 - Средство обработки материалов машиностроения (технология).**

В рубрикаторе ГАСНТИ алфавитно-предметный указа­тель имеет свою собственную схему индексирования, так, на­пример, 55.29 - Станкостроение, 55.90 - Робототехника.

Классификационными индексами снабжаются библио­графические описания документов в реферативных, библиографических пособиях для систематизации (упорядочения) записей.

Фрагмент объединенного лексического списка пред­ставлен ниже:

|  |  |
| --- | --- |
| **Ключевые слова, термины, понятия** | **Толкование ключевых слов по справочникам (дефиниции)** |
| **Завод** | Промышленное предприятие с механизированными процессами. |
| **Задачи** | Сложная проблема, требующая исследования, разработка. |
| **Изделие** | Вещь, товар машиностроительного предприятия. |
| **Производство вспомогательное** | Цехи вспомогательный, ремонтный, инструментальный, испытательный и др. |
| **Производство основное** | Цехи обрабатывающий, механический цех, сборочный цех, термический цех и др. |
| **Продукты потребления** | Продукт как результат производства машиностроительного завода. |
| **Орудия труда** | Технические средства для производства работы. |
| **Участок (машзавода)** | Отдельная часть цеха. |
| **Цех** | Отделение завода (фабрики) |

**Объединенный список ключевых слов**

|  |
| --- |
| **Ключевые слова, термины, выделенные из текста заглавия обзора и дополнительные за счет ключевых слов лексико-семантической обработки содержания понятий этих слов (фрагмент списка)** |
| **Автоматизация комплексная** |
| **Изделия (машиностроительная продукция)** |
| **Машиностроение** |
| **Механизация комплексная** |
| **Орудия труда** |
| **Продукты потребления (маш. пред.)** |
| **И т.д.** |

В результате обследования тематических рубрик с ука­занными классификационными индексами в справочно-информационном аппарате было обнаружено 68 документов, в т.ч.: отчеты о завершенных научно-исследовательских рабо­тах, опытно-конструкторских разработках, выполненных на­учно-исследовательскими, проектно-конструкторскими и технологическими организациями - 29, выполненными ВУ­Зами - 12; диссертаций - 3, монографий - 6, научных статей в журналах - 3, отчеты о загранкомандировках - 1, препринтов - 3, тезисы докладов на конференциях - 2, справочники - 3.

Перечисленные документы вошли в реферативный об­зор по теме «Проблемы комплексной автоматизации и меха­низации машиностроения».

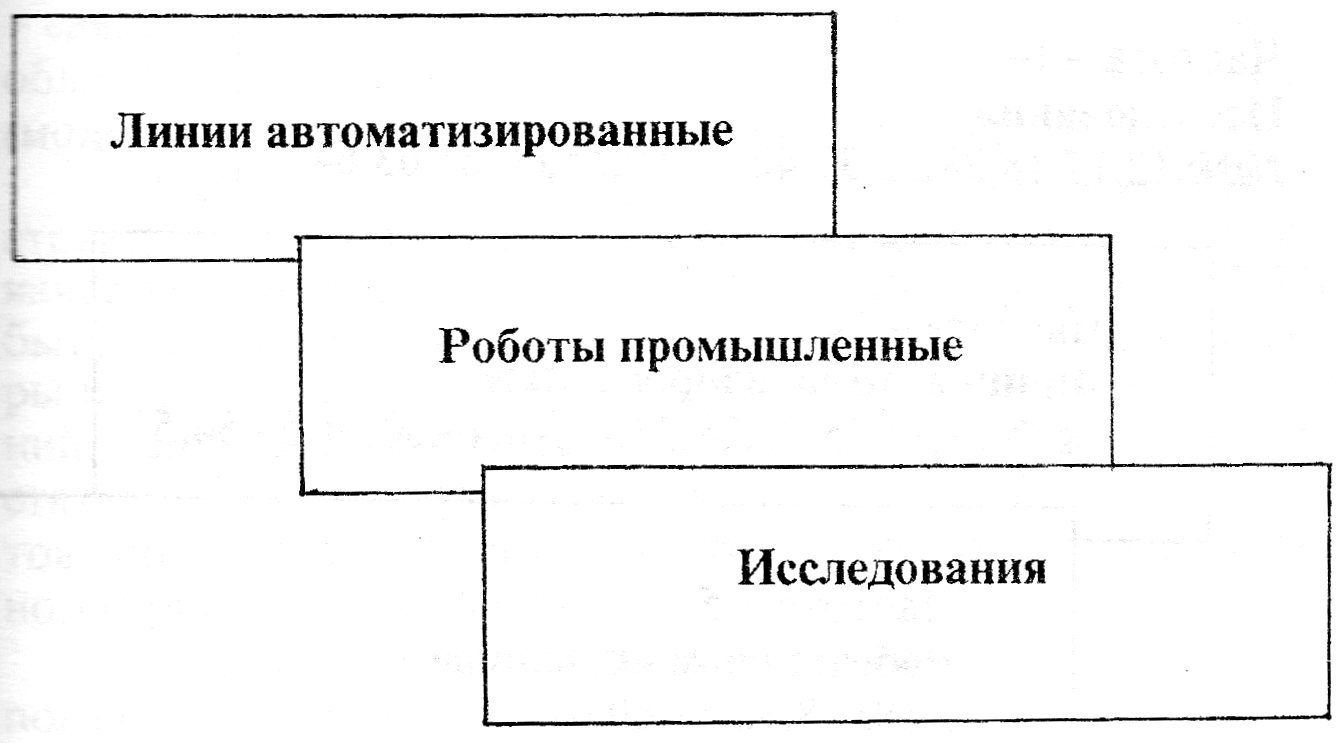
Полученные результаты лексико-семантической обра­ботки ключевых слов имеют вид:

|  |  |
| --- | --- |
| **Ключевые слова, термины, понятия** | **Индексы ключе­вых слов в АПУ** **(УДК)** |
| **Автоматизация комплексная** | **621:62-529** |
| **Машиностроение** | **621.003** |
| **Механизация комплексная** | **621.9.002.5** |
| **Изделие** | **622.9:006** |
| **Завод** | **621:008** |
| **Задачи (исследование, разработка, испы­тание, эксплуатация)** | **621.001/004** |
| **Орудия труда** | **621.1:002.5** |
| **Проблемы** | **621.9:001/009** |
| **Продукты потребления (машиностр. пром.)** | **621.9:002.6** |
| **Производство** | **621.9:002.2** |
| **Производство вспомогательное** | **621.9:002.7** |
| **Производство основное** | **621.9:002.2** |
| **Участок (организационная структура)** | **621:008** |
| **Цех** | **621:008** |

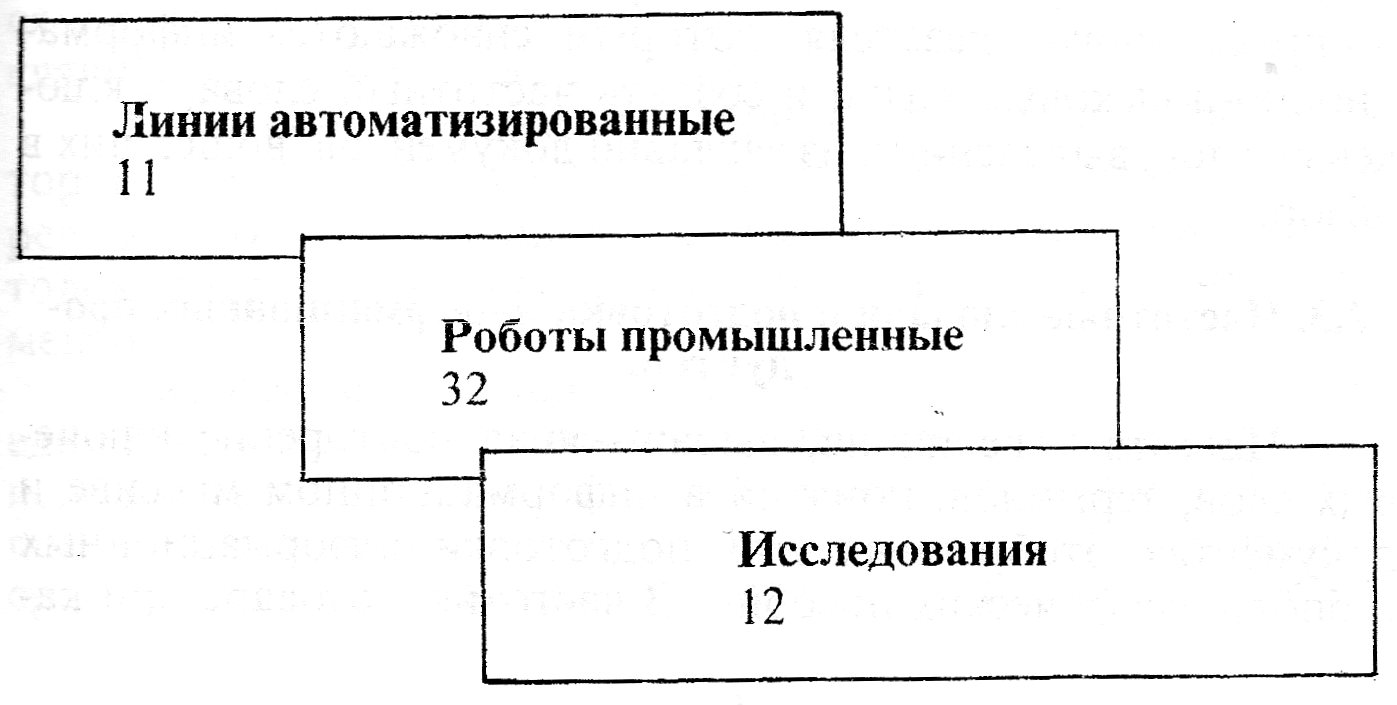
Фрагмент списка найденных документов обозначен двумя номерами, один из которых - в настоящем библиогра­фическом списке, второй - из полного списка обзора:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ по реф.** | **Название** |
| 1 | 3 | Пуш В. И., Пигерт Р. И др. Автоматические станочные системы. - М: Машиностроение, 1982. |
| 2 | 5 | Черпаков Б. И., Великович В. Б. Сокращение ручного труда при применении промышленных роботов. - М: Машиностроение, 1985. |
| 3 | 7 | Автоматизация производственных процессов в машиностроении - Тульский политехнический институт [Отчет НИР]. |
| 4 | 11 | Кернюхин И. Ф. Основы построения механических систем роторных технологических машин и автоматических линий. Диссертация на соискание д.т.н. - Тульский политехнический институт [Отчет НИР]. |
| 5 | 17 | Исследование и разработка роботизированных технологических процессов. - Ужгородский государственный университет [Отчет]. |
| 6 | 18 | Разработка, исследование и внедрение автоманипуляторов (промышленных роботов) для разгрузки станков с ЧПУ. - ПО «Уралмаш» [Отчет]. |
| 7 | 23 | Разработка методологии выбора и моделирования структуры производственных систем [ЧПУ, ОЦ, ГПЛ, ГПС]. |
| 8 | 28 | Оленевский В. М. Разработка и исследование систем управления на базе ЭВМ автоматизированных станочных комплексов для обработки комплексных деталей. - МИФИ [Отчет]. |
| 9 | 43 | Гибкое автоматическое производство. Под ред. С. А. Майорова и др. Л.: Машиностроение, 1985. |
| 10 | 46 | Создание типового гибкого технологического комплекса из станков с ЧПУ и управления от ЭВМ для обработки корпусных деталей на опытном участке НИИГавтопрома. - УНИПТИМаш [Отчет]. |
| 11 | 50 | Исследование и создание переналаживающихся автоматических линий для обработки тел вращения на базе оборудования с ЧПУ и средств ВТ. - УПИ [Отчет]. |
| 12 | 56 | Черпаков В. И., Землянов В. В. Использование устройств ЧПУ в специализированных станках в автоматических линиях для массового и крупносерийного производства//Станки и инструменты. - 1985. |
| 13 | 62 | Шенборд М. И. и др. Распределенные АСУ технологическими процессами. - М: Энергоатомиздат, 1985. |
| 14 | 65 | Разработка технических требований к алгоритмическим программным модулям для автоматизированных систем управления технологическими процессами машиностроения. - ЦНИИТЦ [Отчет]. |
| 15 | 68 | Состояние и перспективы системы числового программного управления системами ВНИИГПЭ [Отчет]. |

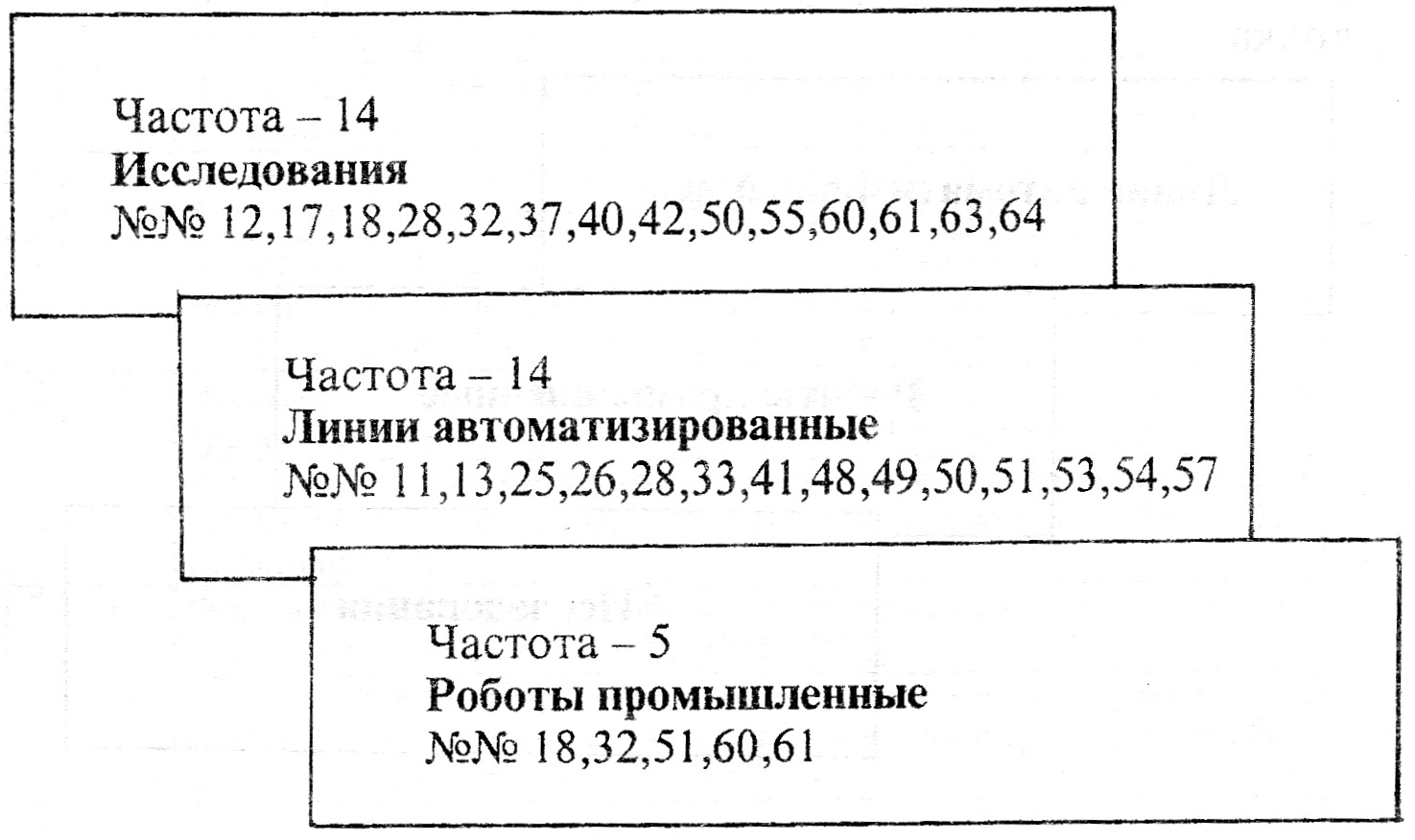
**Лексико-семантическая обработка заглавий документов, вошедших в обзор.** Суть лексико-семантической обработки изложена в предыдущих разделах и сводится к тому, что из текстов заглавий выделяются ключевые слова, термины, научные понятия. На каждое ключевое слово заполняется кар­точка.



Каждая запись на карточке получает инвентарный но­мер документа, который вошел в обзор.



Образованный массив ключевых слов, терминов и по­нятий систематизируется по алфавитному порядку и указы­вается частота появлений терминов в массиве. Алфавитная картотека после удаления дублирующих записей будет иметь следующий вид:



Алфавитный порядок позволит сберечь время на этапе индексирования ключевых слов при использовании алфавитно-предметного указателя, которым снабжаются информа­ционно-поисковые языки и создать частотный словарь клю­чевых слов, выделенных из заглавий документов, вошедших в обзор.

**2.3. Частотные словари и подготовка информационных про­дуктов**

**Частота** - величина, выражающая повторение ключе­вых слов, терминов, понятий в информационном массиве и документах, отобранных для подготовки информационных и библиографических пособий. В частотном словаре при каждом слове указана частота появления слова в тексте доку­ментов принадлежащих одной или нескольким предметным областям, родственным или смежным тематическим направ­лениям, производственным и технологическим процессам. О предметном содержании документов судят по модели его конструкции и ключевым словам, проще говоря, по модели «сущность - связь». Основное назначение модели «сущность - связь» заключается в семантическом описании предметной области и представлении информации для выбора схемы (модели) создаваемого информационного продукта.

Сущность - собирательное понятие или некоторая аб­стракция реально существующего мира, процесса, явления. В качестве сущности в информационных продуктах могут быть, как материальные (роторы, манипуляторы, компьюте­ры и т.д.), так и нематериальные (описания процессов, явле­ний, действий, например, описания в монографиях, научных статьях, отчетах, рефератах). Как правило, описание объек­тов, процессов, явлений, событий происходит на естествен­ном (принятом в обществе) языке.

Отображение отношений в модели «сущность-связь» показана на рисунке 8.

Тип сущности определяет **набор однородных объектов.**

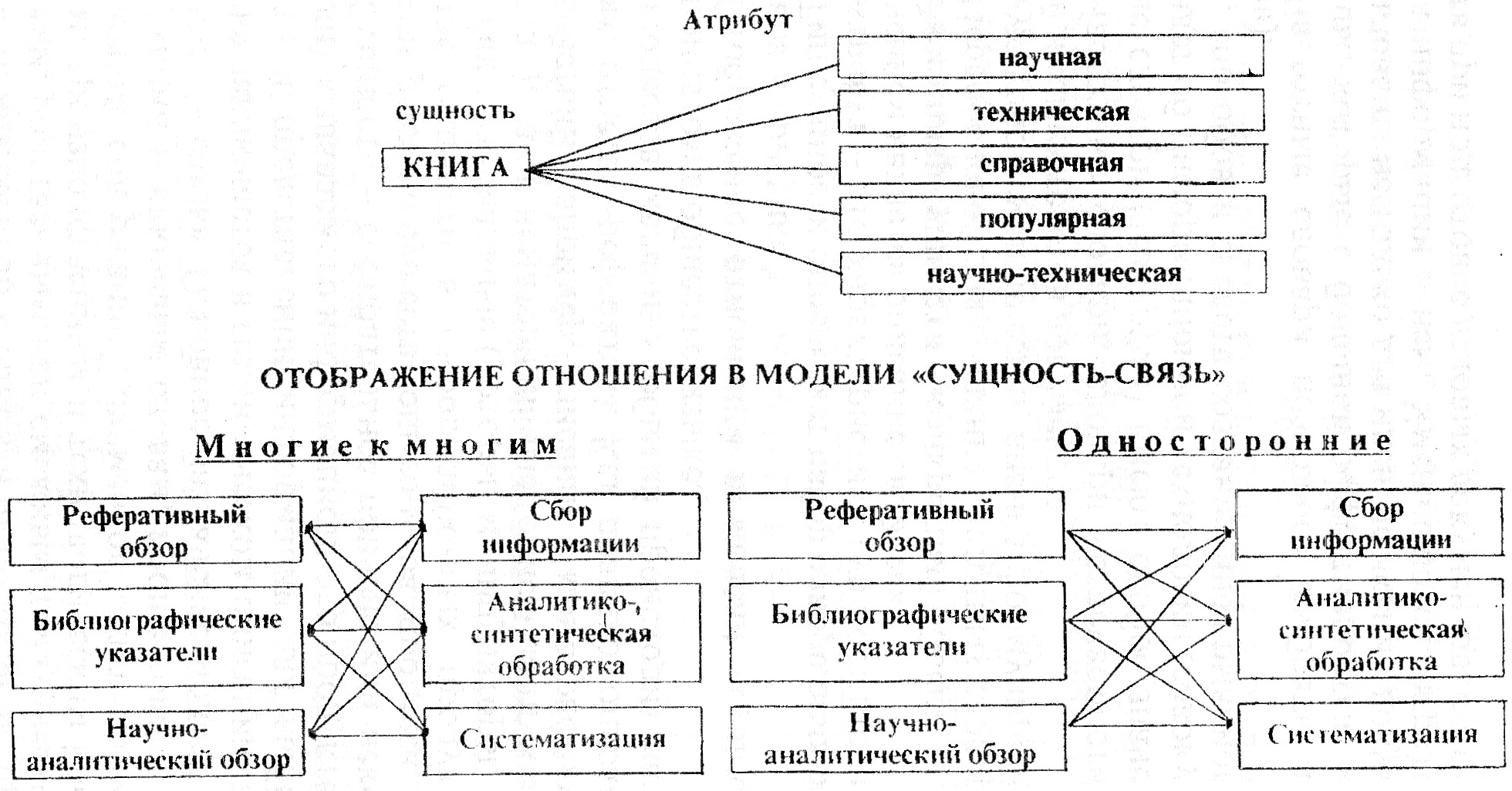
Атрибут - это характеристика сущности, основным его назначением является описание свойства.

**Экземпляр сущности** - конкретный объект.

Первоосновой для создания частотных словарей являет­ся структурно-семантический анализ формулировок тем, за­главий и самих текстов документов.

Частотные словари, словари встречаемости, дескрипторные словари (тезаурусы) имеют особое значение, когда речь идет об информационной технологии (совокупности ме­тодов, способов и средств создания информационных доку­ментов).

Частотные словари позволяют выбрать лексические единицы, которые с большой эффективностью могут быть использованы не только для идентификации документа, но и поиска информации в нем. Уменьшаются затраты времени, средств при подготовке деловых документов, статистических отчетов и др.



Методы статистического индексирования документов основаны на научном предположении о том, что частота употребления слов связана с их значимостью для смысла до­кумента. У этой гипотезы есть серьезные оппоненты. Но соз­дание частотных микрословарей при подготовке информа­ционных продуктов, научно-аналитических отчетов, обзоров и других видов документов весьма полезно и эффективно. Фрагмент частотного словаря приведен ниже (табл. 4).

Алфавитный порядок используется при кодировании ключевых слов. Представление о видах записей ключевого слова дано на рис 9.

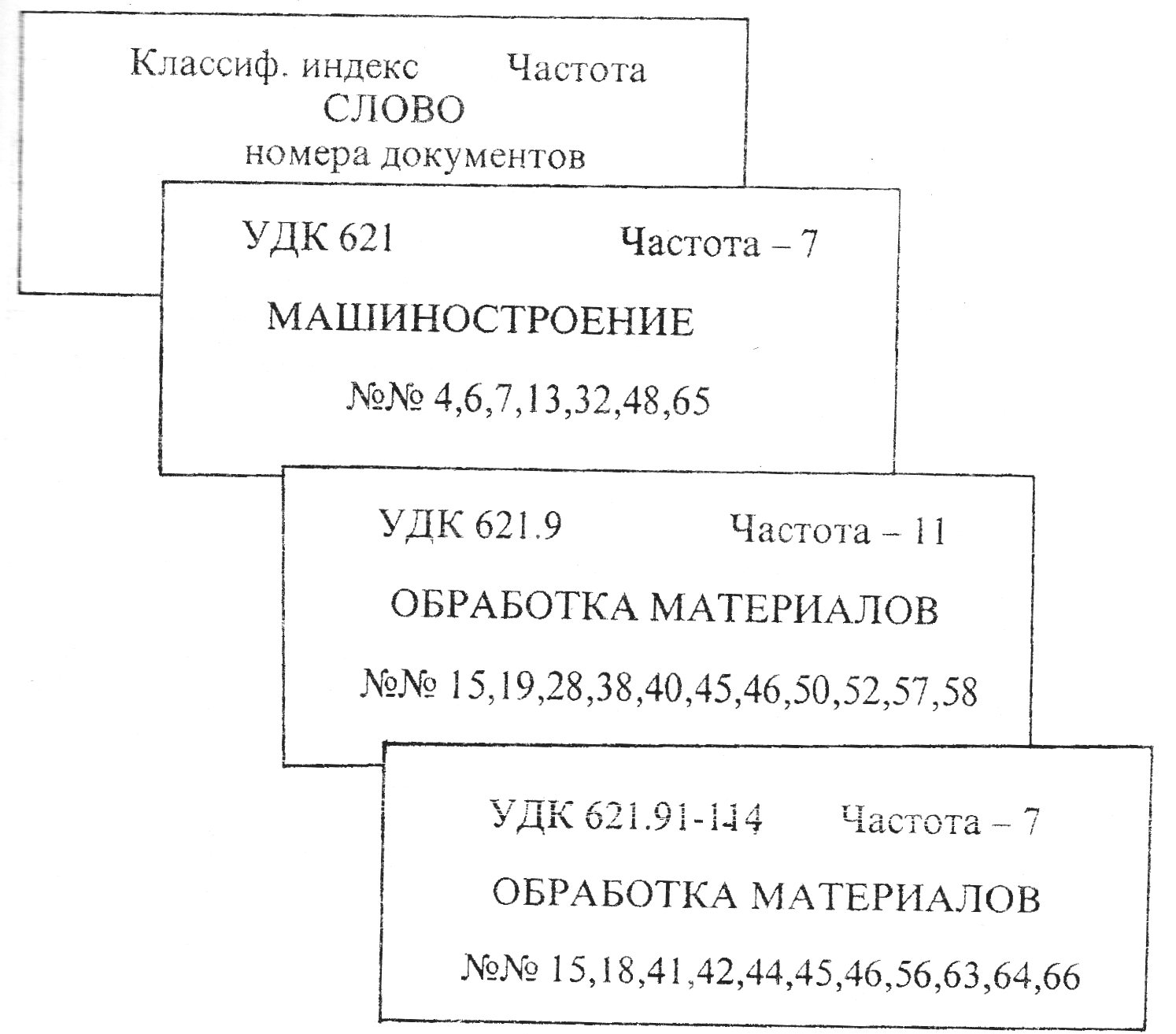


Таблица 4

**Результаты анализа встречаемости ключевых слов в заглавиях информационного массива 68 документов, во­шедших в научно-аналитический обзор «Проблемы комплекса автоматизации и механизации производства» и 15 докумен­тов, используемых для иллюстрации настоящей методики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Ключевое слово, термин, понятие из заглавия документов, обзора** | **Частота встречаемости слов в коллекциях документов** | |
| **68 документов** | **15 документов** |
| 1. | Автоматизация | 10 | 2 |
| 2. | Детали корпусные | 4 | 2 |
| 3. | Внедрение | 8 | 1 |
| 4. | Загрузочное устройство | 2 | 1 |
| 5. | Исследования | 15 | 4 |
| 6. | Комплексы станочные, автоматиз. | 2 | 2 |
| 7. | Линии гибкие, автоматизированные | 13 | 4 |
| 8. | Машины роторные | 6 | 2 |
| 9. | Машиностроение | 8 | 2 |
| 10. | Механизация комплексная | 4 | 2 |
| 11. | Моделирование | 1 | 1 |
| 12. | Методология | 5 | 1 |
| 13. | Обработка материалов (технология) | 11 | 3 |
| 14. | Перспектива | 1 | 1 |
| 15. | Производство гмбкое, автоматиз. | 5 | 2 |
| 16. | Процесс производственный, технологич. | 7 | 2 |
| 17. | Разработка | 21 | 6 |
| 18. | Роботы промышленные | 5 | 2 |
| 19. | Системы станочные, автоматиз. | 9 | 2 |
| 20. | Создание | 9 | 2 |
| 21. | Средства вычислительной техники (ЭВМ) | 5 | 1 |
| 22. | Состояние | 1 | 1 |
| 23. | Станки с ЧПУ | 1 | 2 |
| 24. | Структура | 3 | 1 |
| 25. | Тело вращательное | 3 | 1 |
| 26. | Управление | 3 | 1 |
| 27. | Участок опорный (опытный) | 3 | 1 |

Образование информационных массивов преследует цели:

• частотный словарь (табл. 4) - инструмент для оценки весомости лексических единиц при построении плана содержа­ния информационного пособия;

• результаты лексико-семантической обработки заглавий документов, (табл. 5), необходимы для определения инфор­мативности фрагментов документов на этапе их сегмента­ции (выделения);

• указатель соответствия (табл. 6), используется не только для поиска информации в информационных массивах, ор­ганизованных на основе различных ИПЯ**,** но и системати­зации записей в информационных пособиях (РЖ, сборни­ки НИР и ОКР, и др.);

• рубрикатор-план (табл. 7) для логической организации фрагментов документов в информационном пособии.

В методических рекомендациях использованы формали­зованные методы обработки информации на всех этапах соз­дания обзора (поиска информации, аналитико-синтетической обработки, индексирования, организации информационных массивов, включая информационный анализ документов и логической организации сегментов текстов документов). См. Приложение 2.

**2.4. Формализованный метод исследования текстов документов**

Метод формализованного исследования текстов доку­ментов нашел широкое применение в информационной тех­нологии, в частности: аналитико-синтетической переработки документов (библиографирование, аннотирование, рефери­рование, индексирование, поиск информации).

Формализованный анализ используется в общей и рус­ской идеографии - науке, которая разрабатывает теоретиче­ские основы создания семантических полей, лингвистических словарей - тезаурусов., частотных словарей, словарей встре­чаемости.

Таблица 5

**Лексико-семантическая обработка заглавий документов**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Ключевое слово, термин, научное понятие** | **Частота встречаемости в документах** | | **Индекс УДК** | **Содержание индекса** | **Ключевое слово, термин, научное понятие и их толкование** |
| 1 | Автоматизация | 2 | 7.28 | 62-52 | Автоматические контролирующие, регулирующие, управляющие машины. | Использование технических средств, экономико-математических методов и систем управления без непосредственного участия человека. |
| 2 | Детали комплексные, корпусные | 2 | 28.46 | 62-214 | Типы и виды корпусов (цельные, составные, разъемные и т.д.) | Составные части и их простейшие соединения в машинах, приборах, аппаратах, приспособлениях и др. |
| 3 | Внедрение | 1 | 18 | 621.9.004.1 | Способы обработки применения, внедрения, эксплуатации. | Использование в производстве, практике результатов и научных исследований эксперимента. |
| 4 | Загрузка | 1 | 18 | 621.86.067 | Загрузочные устройства. | Заполнить работой машину, станок, прибор. |
| 5 | Исследование | 4 | 17.18  26.50 | 621.9.001.2 | Способы обработки исследований условий реализации. | Составная часть научно-исследовательского процесс, экспериментальная работа. |
| 6 | Комплексы станочные автоматизированные | 2 | 28.46 | 621.9-114 | Многооперационные машины, комбинированные машины для автоматической переналадки. | Совокупность автоматизированных станков, предназначенных для обработки металла (материалов). |
| 7 | Линии автоматизированные гибкие поточные переналаживающиеся | 4 | 11.26  11.28  50.26 | 621.9-114 | Гибкие автоматизированные линии состоят из нескольких производственных модулей, объединяющихся автоматизированной системой управления, в которой технологическое оборудование расположено, а принятой последовательности технологических операций. |
| 8 | Машина роторная технологическая | 1 | 1 | 62-13 | Машины с вращательным движением рабочих органов роторной линии. | Машины, в которых исполнительным органом является ротор. Роторными машинами оснащаются в машиностроении автоматические роторные линии. |
| 9 | Машиностроение | 2 | 7.65 | 621 | Машиностроение. | Отрасль промышленности, занятая производством машин, оборудования и продукции оборонного значения. |
| 9а | Механизация комплексная | 2 | 29 | 65.011.54 |  | Применение машин и механизмов для всех основных и вспомогательных работ, выполняемых в ходе производственного процесса на базе комплексной механизации. |
| 10 | Моделирование | 1 | 23 | 621.9.001.57 | Научно-технические исследования в машиностроении. | Научно-исследовательская деятельность - совокупность различных научно-исследовательских процессов, выполняемых исследователями, научными группами, научными учреждениями. |
| 11 | Модуль | 1 | 65 | 681.3 | Электронно-вычислительные машины. Программирование. | Способ построения систем в автоматизированных технологиях, создание унифицированных узлов, цепей, сложных цепей, выполняющих самостоятельную функцию. |
| 12 | Алгоритм | 1 | 65 | 519.85 | Алгоритм из системы последовательно выполняемых преобразований над текстами определенного вида (словами, индексами, дескрипторами, числами и т.п.) |
| 13 | Методология | 1 | 65 | .001.23:621.9 | Теоретическая точка зрения изучения комплексной автоматизации и механизации в машиностроении | Учение о научных методах познания, принципах, способах организации теоретической и практической деятельности. |
| 14 | Станки с ЧПУ | 50 | 56 | 621.91 | Обработка резанием (снятие стружки) | Металлорежущие машины для обработки изделия, в основном, снятием стружки. Универсальные специализированные специальные станки с ЧПУ. |
| 15 | Обработка резанием | 3 | 28.48  50 | 621.9 | Обработка резанием, снятие стружки, резка (разделение операций, изготовление резьбы). Технология. | Способы обработки металлов давлением, резанием, холодом. |
| 16 | Перспективы | 1 | 68 | .004.122:621.9 | Точное описание. Применение. Внедрение. Эксплуатация. | Новые способы, принципы, знания об успешном развитии производства. |
| 17 | Производство гибкое автоматизированное | 2 | 43.56 | 621:338.45 | Отрасль промышленности - машиностроение. Экономика промышленности. | Относительная обособленная часть технологического процесса, результатом которого является выполнение комплекса работ, связанных с получением продукта, готового изделия. Различают производство единичное, крупносерийное, массовое. |
| 18 | Процесс производственный | 4 | 7.17.  62.65 | 338.912:621.9. | Экономика - производственный цикл (металлообработка). | Работа всех производственных компонентов гибкой автоматизированной линии - технологического оборудования., складских транспортных систем, участков сборки и другие координирующих работу - как целый многоуровневой системы управления. |
| 19 | Разработка | 6 | 17.18.  28.46.  50.65 | .002:621.9 | Теоретические исследования, предпосылки, подготовительные и организационные мер. По проведению НИР в технологии обработки металлов. | Последовательное, всестороннее исследование процессов обработки во всех производственных единицах. |
| 20 | Работы промышленные | 2 | 5.18 | 621.865.8:621.757 | Вспомогательные подъемно - транспортные устройства при монтаже машин в целом. | Промышленный робот-манипулятор с автоматизированным управлением, используется для сборки, переналадки, перестановки деталей, материалов в условиях недоступности. |
| 21 | Система станочная автоматизированная | 1 | 46 | 621.9-114 | Многооперационные машины, многооперационные станки, комбинированные машины для автоматизированных линий. | Система - целое, состоящее из станков, комплексов, связанных друг с другом, выполняющих свою специфическую работу. |
| 22 | Создание | 1 | 46 | 338.912 | Экономика - Производственный цикл. | Работа по изготовлению продукции. |
| 23 | Состояние | 1 | 68 | 338.96 | Объем производства. Экономика промышленности. | Положение внутреннего, внешнего производства. |
| 24 | Средства вычислительной техники | 1 | 50 | 519.85:621.9 | Использование вычислительной техники в технологиях обработки машиностроительного производства. | Совокупность технических и программных средств способов и методов обработки информации для управления технологическими процессами и производством. |
| 25 | Структура | 1 | 23 | 656:621 | Организация производства машиностроения. | Организационно-функциональные устройства управления производством. |

Таблица 6

**Таблица соответствия**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Ключевое слово, термин, понятие из заглавия документов, обзора** | **Индексы ИПЯ** | | |
| **УДК** | **ББК** | **Рубрикатор ГАСНТИ** |
| 1. | Автоматизация | 62-52 | 01.85 | 01.85 |
| 2. | Детали корпусные | 62-214 | 34.445 | 55.13.85 |
| 3. | Внедрение | 001.041:621.9 | ц 137 | 55.01.21 |
| 4. | Загрузочное устройство | 621.86.067 | 34.6 | 55.01.90 |
| 5. | Исследования | 001.2:621.9 | 136:346 | 55.01.07 |
| 6. | Комплексы станочные, автоматизированные | 621-144 | 34.603.2 | 55.19.03 |
| 7. | Линии гибкие, автоматизированные | 621.9-114 | 34.603.3 | 55.29.41 |
| 8. | Машины роторные | 621-13 | 34.603.4 | 55.13 |
| 9. | Машиностроение | 621.9 | 34 | 55 |
| 10. | Механизация комплексная | 65.001.54 | 30.605-5 | 55.01.85 |
| 11. | Моделирование | 001.57:621.9 |  | 55.01.07 |
| 12. | Методология | 001.23:621.9 | 34.41 | 55.01.07 |
| 13. | Обработка материалов (технология) | 621.9 | 65.304.15 | 55.13.99 |
| 14. | Перспектива | 004.122:621.9 | 65.230 | 55.01.11 |
| 15. | Производство гибкое, автоматизированное | 621.9:338.45 | 34.6 | 55.29.33 |
| 16. | Процесс производственный, технологический | 621.9:338.912 | 34.5 | 55.13 |
| 17. | Разработка | 001.2:621.9 | 34.42 | 55.03.14 |
| 18. | Роботы промышленные | 621.865:621.9 | 34.445 | 55.30.13 |
| 19. | Системы станочные, автоматизированные | 621.9-114 | 34.603.3 | 55.13 |
| 20. | Создание | 004:621.9 | 34.44 | 55.01.07 |
| 21. | Средства вычислительной техники (ЭВМ) | 519.85:621.9 | 32.39 | 70.85.31 |
| 22. | Состояние | 338.96 | 65.304.65 | 55.01.11 |
| 23. | Станки с ЧПУ | 621.9-114 |  |  |
| 24. | Структура | 658:621 | ц.65.29.33 | 55.29.33 |
| 25. | Тело вращательное | 62-114/-15 | 3ц.5 | 53.13 |
| 26. | Управление | 338.9:621.9 | 65.290-65.9 | 55.03.29 |
| 27. | Участок опорный (опытный) | 338.8:621 | -80.65.2/4 | 55.01.76 |

Таблица 7

**РУБРИКАТОР - ПЛАН**

**научно-аналитического обзора «Проблемы комплексной автоматизации, механизации производства машиностроения»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № главы | Наименование главы обзора | Наименование параграфа и его № в главе обзора | Индексы таблиц УДК |
| 1 | Теоретические основы комплексной автоматизации и механизации производства. | * 1. Основные понятия и определения.   2. Методология, принципы, способы организации теоретической и практической деятельности в области технологии обработки материалов. | 621.9.001.2;  621.9.001.57;  621.9.002.23;  621.9.004.122. |
| 2 | Новые технологии обработки материалов в условиях комплексной автоматизации и механизации. | 1. Обрабатывающие станки, комплексы с ЧПУ. 2. Гибкие станочные линии и системы с ЧПУ. 3. Роботизированные, автоматизированные и роторные комплексы. 4. Автоматизированные заводы. | 62-13;  62-14/15;  621-214;  621.81:657;  621.81;  621.86;  621.9;  621.91. |
| 3 | Социальный, организационный и экономический аспекты комплексной автоматизации и механизации производства. | 1. Социальные проблемы комплексной автоматизации и механизации. 2. Организация труда, зарплата, рабочие места, переподготовка кадров. 3. Средства вычислительной техники в управлении технологическими процессами и управлением производством. 4. Экономическая эффективность. | 621:338.45;  621.9:338.8;  621.9:338.912;  621.9:338.98;  621.9:519.8. |

Название метода произошло от родового понятия - **формализм.**

**Формализм** - соблюдение внешних форм, правил, и да­же в том случае, когда это противоречит содержа­нию. Информатизация общества (применение средств вычис­лительной техники) в различных отраслях народного хозяй­ства, социальной и культурной жизни стимулировала интерес к созданию автоматизированных информационных систем; к взаимному обмену информацией; договариваться между со­бой работать в сетевом режиме; создавать банки данных коллективного пользования. Координация действий между создателями АИС и пользователями возможны при условии соблюдения принципов и правил создания, хранения и мани­пулирования данными в ходе их эксплуатации в автоматизи­рованных системах. Взаимодействие и взаимный обмен ин­формацией между системами возможны без дополнительных усилий, когда соблюдается **формат** записи документов, т.е. структура, порядок размещения реквизитов элементов опи­сания объекта.

Формализованное исследование текстов предусматри­вает не только просмотр, но и изучение текста с целью уста­новления тех фрагментов в документе, которые наиболее полно передают смысловое содержание. При этом выделение фрагментов из текстов документов производится не вообще, а только тех, которые могут войти в текст информационного продукта, заказанного потребителем.

Процедура распознавания фрагментов текста докумен­та даже для специалиста - профессионала, хорошо знающего предметную область, составляет одну из сложных задач. При анализе текста документа нужно выделять те фрагменты, ко­торые войдут в состав информационного продукта в соответ­ствии с логической структурой плана-рубрикатора.

Информационный продукт Ц результат деятельности не одного сотрудника, а целого коллектива, который создается по единым правилам на всех стадиях и этапах: отбора, ана-литико-синтетической обработки, поиска и оформления ре­зультатов в той форме, которая определена заказчиком.

Информационный анализ текстов начинается с чтения, изучения текста, выделенных фрагментов, записей на кар­точку. Если невозможно ознакомление с текстом источника - должны быть тщательно исследованы следующие части тек­ста: заглавие, аннотация, реферат, оглавление, введение, пер­вые фразы глав, параграфов, заключение, иллюстрации, схе­мы, таблицы.

Для отбора фрагментов из текста документа рекоменду­ется воспользоваться материалом - идентификатором (маркером), см. Приложение 1.

Формализованный анализ текстов осуществляется с це­лью выделения из них фрагментов, которые планируются для включения в информационное пособие (обзор). Для этого ре­комендуется обстоятельно изучить список семантических блоков (введение, основная часть, заключение).

Аспекты - это список шаблонов, которые обычно встречаются в документах, например, чтобы подчеркнуть ак­туальность проблемы и адекватно отразить состояние объек­та., процесса, явления, предметной области, указать на уста­ревшие и искаженные сведения, которые потеряли актуальность. Существует набор шаблонов - маркеров для распо­знавания актуальности. Число фрагментов из одного доку­мента не ограничивается, лишь бы они не дублировали смы­слового содержания друг друга.

Запись фрагментов текстов документов лучше осущест­влять на карточке формата 112x145 мм (А5). Карточка фор­мата А5 разбивается на три поля, см. Приложение 2.

Фрагменты текстов документов перед их включением в информационное пособие проходят следующие стадии обра­ботки: определение места в структуре плана-рубрикатора, оценка информативности, оценка достоверности. Место в структуре информационного пособия" определяется через классификационный индекс (УДК) и номера главы и пара­графа плана-рубрикатора.

Информативность - способность фрагмента текста до­кумента представлять предметное содержание формируемых характеристик плана-рубрикатора. Информативность характеризуется частотой встречаемости ключевых слов, терми­нов, понятий в заглавии информационного пособия.

Достоверность определяется номером и страницей до­кумента, из которого извлечен фрагмент.

Для определения информативности выделенного из тек­ста фрагмента документа рекомендуется определять на ос­нове частоты встречаемости ключевых слов, терминов и по­нятий, выделенных прежде из заглавий документов (см. спи­сок), которые подлежат включению в информационный про­дукт. Для этого из текстов фрагмента выделяются ключевые слова, термины и понятия.

Формализованная систематизация фрагментов текстов документов по теме научно-аналитического обзора заключа­ется в установлении логических связей между фрагментами текстов путем их расположения по принципу «от более обще­го к частному». Такое расположение фрагментов осуществ­ляется по принципу «от общего к частному», т.е. которые лежат в основе построения таблиц ИПЯ классификационно­го типа (УДК, ББК, ГАСНТИ и т.д.) и также с учетом плана-рубрикатора информационного пособия.

Научно-аналитический обзор - результат научной дея­тельности. Он является предметом интеллектуальной собст­венности и должен отвечать следующим требованиям:

* достоверностью, которая согласуется с научной порядочностью;
* полнотой охвата информационных материалов;
* точностью - как мерой возможности различать почти равные значения в особенности тогда, когда идет сосредото­чение внимания на том или ином аспекте.

Лучше всего это делать с использованием цитат,

Доступность цитируемых материалов обеспечивается отсылкой к номеру документа и странице в списке литерату­ры.

Кратность изложения материала может быть достигну­та за счет использования обобщающих характеристик с ис­пользованием отдельных аспектов **различных** документов.

Недопустимо в обзоре использовать устаревшие данные. Краткость изложения материала может быть осуществ­лена в том случае, когда в обзоре находит применение обоб­щающая характеристика и используются отдельные аспекты из различных документов.

**2.5. Научное и литературное редактирование**

Сущность научного редактирования сводится к провер­ке научной терминологии, устранению устаревших сведений, проверке достоверности путем сличения фрагмента с доку­ментом, из которого он извлечен.

Литературное редактирование сводится к устранению орфографических, синтаксических, стилистических ошибок.

**2.6. О справочном аппарате и оформлении рукописей**

Оглавление должно соответствовать плану, с указанием страниц. К справочному аппарату относятся: алфавитный указатель авторов и заглавий, алфавитно-предметный, пер-мутационный указатели, список использованной литературы, список информационных пособий (каталогов, картотек, биб­лиографических, реферативных изданий). Подготовка спра­вочного аппарата осуществляется на основе методических рекомендаций.

**Оформление рукописей.** При оформлении рукописей информационных продуктов в качестве обязательных эле­ментов являются следующие: обложка, титульный лист, ог­лавление, справочный аппарат, список использованной лите­ратуры.

При обработке фактографических сведений различного рода - таблиц, технологических схем, графиков и т.п., они должны быть пронумерованы и подписаны.

**Список использованной литературы**

1.Базы данных России. - М.: Научно-технический центр «Информресурс», вып. 6, 1999. (Государственный регистр баз и банков данных НТЦ «Информрегистр»)

2. Библиографическая деятельность. Основные требования и определения. ГОСТ 7.0-84.

3. Где найти адрес? - М.: Научно-технический центр «Информресурс», 1999.

4. Гендина Н.И. Лингвистические средства автоматизиро­ванных библиотечных систем. - С.-П., 1992.

5. Гендина Н.И. Лингвистическое обеспечение автоматизи­рованных библиотечных систем. - Алма-Ата: «Гылым», 1991.

6. Гиляревскии Р.С., Черный А. И., Маркусова В.А. Научные коммуникации и проблемы информационной потребно­сти. НТИ, серия 1 «Организация и методика информаци­онной работы», 1993, №9, с. 1-7.

7. Государственные библиографические указатели. Изда­тельское и полиграфическое оформление. ГОСТ 7.15-79 отменен, будет действовать ОСТ.

8. Инструкция государственной регистрации и учета откры­тий , научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ, и представление по ним отчетов и информационных материалов во Всероссийский научно-технический центр и выдачи информации этим центрам. Утв. Постановлением ГКНТ СССР от 14 июля 1972 г., № 352. Доп., изм. 1981 от 21 декабря №510.

9. Информационные ресурсы России. - М.: Научно-технический центр «Информресурс», 1999.

10.Караулов Ю.Н. Общерусская идеография. - М.: «Наука», 1976.

11.Карточка для каталогов и картотек. Общие требования. ГОСТ 7.51-98.

12.Мартин Дж. Планирование, развитие автоматизирован­ных систем. Перевод с англ. - М.: «Финансы и статисти­ка», 1984.

13.Мидоу Ч. Анализ информационных систем. Перевод с англ. - М.: «Прогресс», 1977.

14.Общероссийский классификатор продукции: ОК 005-93: в 2т./ Ред. Р.Г. Говердовская. - М.,1994.

15.Ожегов С.И. Словарь русского языка. - М.: «Русский язык», 1990.

16.Пельтц Д., Эндрюс Ф. Ученые в организациях. Перевод с англ. - М.: «Прогресс», 1973.

17.Политехнический словарь. Издание второе. - М.: «Советская энциклопедия», 1980.

18.Промышленные каталоги. Общие требования. ГОСТ 7.22-80.

19.Реферат и аннотация. ГОСТ 7.9-5.

20.Рубрикатор ГАСНТИ. Структура, правила использования и ведения. Гост 7.49-84.

21.Сбитнев С. А., Колкова Н.И. Методика научно-исследовательской работы. - Кемерово, Кемеровский го­сударственный институт культуры, 1987.

22.Словарь иностранных слов. Издание седьмое. - М.: «Русский язык», 1980.

23.Терминологический словарь по информатике. - М.: «Международный центр научно-технической информа­ции», 1975.

24.Толковый словарь по информатике. - М.: «Финансы и статистика»,1991.

25.Универсальная десятичная классификация. Третье Совет­ское издание, вып. 4. - М.: «Стандарты», 1979.

**Приложение 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование аспекта** | **Идентификатор (маркер)**  **аспекта** |
| 1 | 2 |
| **СЕМАНТИЧЕСКИЙ БЛОК 1 - «ВВЕДЕНИЕ»** | |
| **Актуальность проблемы** | Одной из актуальных проблем… является в настоящее время…  Огромную важность приобретают вопросы…  Особое значение приобретает вопрос…  Социальная значимость темы определяется…  Среди проблем, связанных с … пристальное внимание исследователей в последние годы привлекает вопрос о …  В связи с … важное значение приобрела проблема…  Интерес к проблеме … обусловлен.. |
| **Известный вариант решения** | Известно, что …  Известны способы …  Широкое применение получили…  Проблеме … посвящено значительное число публикаций (1-15).  Вопросу …отводится большое место в работах (5-9).  В последние годы данной проблеме уделялось большое внимание в таких работах, как … (14-18).  Освещение проблемы … нашло отражение в монографиях (9-11); ряде статей (12-18); диссертаций (3-5). |
| **Достоинства известного варианта решения** | Предложений в (19) метод выгодно отличает от …, позволяя повысить …, улучшить …, устранить …  К числу достоинств описанного в монографии (7) подхода следует отнести…  Преимуществом предложенного В. П. Дубовиным (9) способа является…  Концепция, сформированная коллективом авторов монографии (3), позволяет …, открывает возможности … |
| **Недостатки известного варианта решения** | Недостатком известных способов … является …  Использование … связано с серьезными трудностями  Высокая трудоемкость … не позволяет …, не дает возможности …  Однако, не смотря на … существуют препятствия…  Наряду с достоинствами, предложенный авторами работы (8) подход обладает следующими недостатками.  Тем не менее, предполагаемое в (4) решение не позволяет …, не дает возможность…  Однако, подход к решению вопроса о …, описанный в (11), не дает ответа на …, неоправданно сужает возможности…  Предложенный в (17) способ … ограничивает …, отрицательно сказывается на … |
| **Целевая установка** | Цель настоящей статьи …  Целью настоящей публикации является …  Цель данной работы состоит в …  В задачу данной публикации входит …  Настоящая работа имеет целью …  К числу основных задач, решавшихся в ходе исследования, относятся …  Основная тема монографии - … |
| **СЕМАНТИЧЕСКИЙ БЛОК 2 - «ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ»** | |
| **Описание предполагаемого варианта решения или предмета рассмотрения** | Предполагаемая … форма … базируется на …  Предполагаемый подход … основан на …  Предлагается такой метод …, при котором …  Ниже предлагается один из методов …  Настоящая статья посвящена …  Нами будет рассмотрен …  Нами предлагается …  По нашему мнению, кардинальное решение проблемы … немыслимо без …  Мы полагаем, что оптимальный вариант разрешения проблемной ситуации в … должен быть основан на …  Наша точка зрения сводится к следующему … |
| **Особенность (новизна) предполагаемого варианта решения** | Особенность предполагаемого способа … состоит в …  Особенностью … является …  Отличительная черта предлагаемого нами метода … состоит в …  Характерным признаком, отличающим наш способ …, является …  Новизна предлагаемого подхода состоит в …  Новизна … проявляется в …  Принципиальное отличие и новизна предложенной нами модели заключается в … |
| **Назначение предмета рассмотрения** | … используются для …  … предназначен для …  … служит для …  … может быть использован в качестве …  … возможно его использование как … |
| **Место исследования** | В МГУ разработан …  Сотрудниками ВИНИТИ предложен …  В КемГАКИ ведется исследование …  На базе школы гимназии № 32 г. Новокузнецка проведен … |
| **Технические средства, оборудование** | Система реализована на ЭВМ …  В ходе исследования использовалась следующая аппаратура …  Технической базой системы послужила сеть ЭВМ …  Для … применялось оборудование, включавшее …  С целью … был использован аппарат … |
| **Метод исследования** | В данной работе используется метод …  … применялась методика …  … метод основан на …  Исследование предполагало комплексное использование таких методов, как …  Для … использовалось интервью …  Сочетание наблюдения и тестирования позволило …  Применение таких методов, как … дало возможность …  В состав методов, обеспечивающих проведение данной НИР, входили … |
| **Экспериментальная проверка** | Эксперимент показал, что …  Эксперимент … проводился в …  Опытным путем показано …  Испытания проводились …  Опыты подтвердили, что …  Наши эксперименты доказали, что …  Цель эксперимента - …  Серия испытания позволила установить … |
| **СЕМАНТИЧЕСКИЙ БЛОК 3 - «ЗАКЛЮЧЕНИЕ»** | |
| **Результаты** | Результаты показали следующее …  Результаты … оказались следующие …  Из полученных результатов видно, что …  Основные результаты исследования заключаются в следующем …  Главным результатом проведенного анализа следует считать …  Полученные результаты … позволяют утверждать, что … |
| **Выводы** | Итак, можно сделать вывод, что …  … работа позволяет сделать вывод, что …  Проведенные исследования позволяют сделать вывод о том, что …  Итак, подводя итоги, можно констатировать следующее …  В заключение отметим, что …  Резюмируя предшествующие рассуждения, можно сказать …  Подводя итоги нашего анализа, следует отметить …  Из всего сказанного, можно сделать вывод …  Следовательно, мы приходим к выводу … |
| **Преимущества предложенного варианта решения** | Этот способ имеет то преимущество, что …  Следовательно, преимущества состоят в …  Анализ показал преимущества метода …  Предлагаемый способ позволяет повысить …, ускорить …, снизить… |
| **Рекомендации** | Система может быть рекомендована для …  Как …, так … могло быть рекомендовано для …  Этот метод может быть рекомендован для …  … может найти применение для … |

**Приложение 2 - Группировка фрагментов документов.**

1. **Теоретические основы комплексной автоматизации и механизации производства.**
2. **Основные понятия.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УДК  621.9.001.2 | Автоматизированная станочная система - совокупность станков и вспомогательных устройств, связанных единым транспортом и единой системой управления. | №№ Главы, информпродукта  1.1. |
| №№ 3, с. 15 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УДК  621.9.001.2 | Под механизацией понимают замену ручного труда машинным в той части технологического процесса, где происходит непосредственная обработка продукции (снятие стружки, завинчивание болтов при сборке и т.д.) | №№ Главы, информпродукта  1.1. |
| №№ 2, с. 5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УДК  621.9.002 | Гибкость означает способность удерживать процесс в пределах, заданных техническими требованиями при изменениях технологии за счет структуры организации и программы функционирования рабочего процесса.  Гибкость характеризует адаптационные свойства оборудования в рамках изменения производственных и технологических функций.  Стратегическая гибкость оценивает возможности оборудования при изменении технологических функций. | №№ Главы, информпродукта  1.1. |
| №№ 21,  с. 12 |

1. **Новые технологии обработки материалов в условиях комплексной автоматизации и механизации.**
2. **Обрабатывающие станки, комплексы с ЧПУ.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УДК  62-13 | Концентрация различных технологических операций в одном станке (многооперационные станки, комбинированный инструмент). | №№ Главы, информпродукта  2.1. |
| №№ 30,  с. 10 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УДК  62-14/-15 | Создание универсальных статочных приспособлений с перекомпоновкой узлов станка на новую деталь. | №№ Главы, информпродукта  2.1. |
| №№ 31,  с. 18 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УДК  62-13 | Сокращение времени на транспортно-загрузочные операции (применение промышленных роботов, применение транспортных манипуляционных систем для корпусных деталей.) | №№ Главы, информпродукта  2.1. |
| №№ 32,  с. 28  33, с. 10 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УДК  62-13 | Автоматизация разгрузки и загрузки станков (специальными средствами: автооператоры, механические руки, универсальные промышленные роботы). | №№ Главы, информпродукта  2.1. |
| №№ 34,  с. 11 |

**2.3. Роботизированные, автоматизированные и роторные комплексы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УДК  621-214 | Роботизированные технологические линии - совокупность роботизированных технологических комплексов, связанных между собой транспортными средствами и системами управления. | №№ Главы, информпродукта  2.3. |
| №№ 21,  с. 21 |

**2.4. Автоматизированные заводы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УДК  621.81 | Гибкий автоматизированный завод - гибкая производственная система, представляющая собой совокупность гибких автоматизированных цехов, предназначенных для выпуска готовых изделий. | №№ Главы, информпродукта  2.4. |
| №№ 21,  с. 23 |

1. **Социальный, организационный и экономический аспекты комплексной автоматизации и механизации производства.**
2. **Социальные проблемы комплексной автоматизации и механизации.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УДК  621:338.45 | Универсализация технологических процессов (скоростное фрезерование, обеспечивающее эффект предварительного фрезерования и шлифования с силовым шлифованием). | №№ Главы, информпродукта  3.1. |
| №№ 30,  с. 15 |