Кемеровская государственная академия культуры и искусств

Кемеровский центр научно-технической информации

**С.А. Сбитнев**

**СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ВНЕДРЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ РАЗРАБОТОК.**

Кемерово 2000

**УДК 001:002; 0189:338.26**

**ГР 12.41.21; 12.41.55**

Сбитнев Стас Андреевич

Система организации мониторинга внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок.- Кемерово; ЦНТИ; 2000, с.26, ил. 8

1 - Мониторинг; 2 - Первичный документ; 3 - Накопительный документ; 4 - Формат ввода; 5 - НИР, ОКР; 6 - Региональная автоматизированная система; 7 - Базы.

**Содержание**

Введение. Научно-технический прогресс как объект мониторинга

Виды документов учета объектов и субъектов мониторинга

Состав и структура документов для создания справочных баз данных

Классификация входных форматов документов. Выбор оснований. Комплекты технологической документации

Заключение

Нормативно-техническая документация

**Введение. Научно-технический прогресс как объект мониторинга**

Если маркетинг есть комплексная система управления рынком товаров, регулирования и изучения рыночных процессов, соотношения предложений и спроса, то мониторинг - специально организованное систематическое наблюдение в динамике (статике) изменений во времени в научно-техническом прогрессе (состав ученых, научных учреждений, исследований, опытно-конструкторских разработок, новой технологии, изобретательства, рационализации, управления инвестициями, подготовки кадров по новым специальностям, продуктивности ученых и их сообществ).

Смыслом и целью слежения за объектами (субъектами) научно-технического прогресса является выработка правил по организации и регулированию наукоемкими направлениями развития науки, техники, технологий и производства.

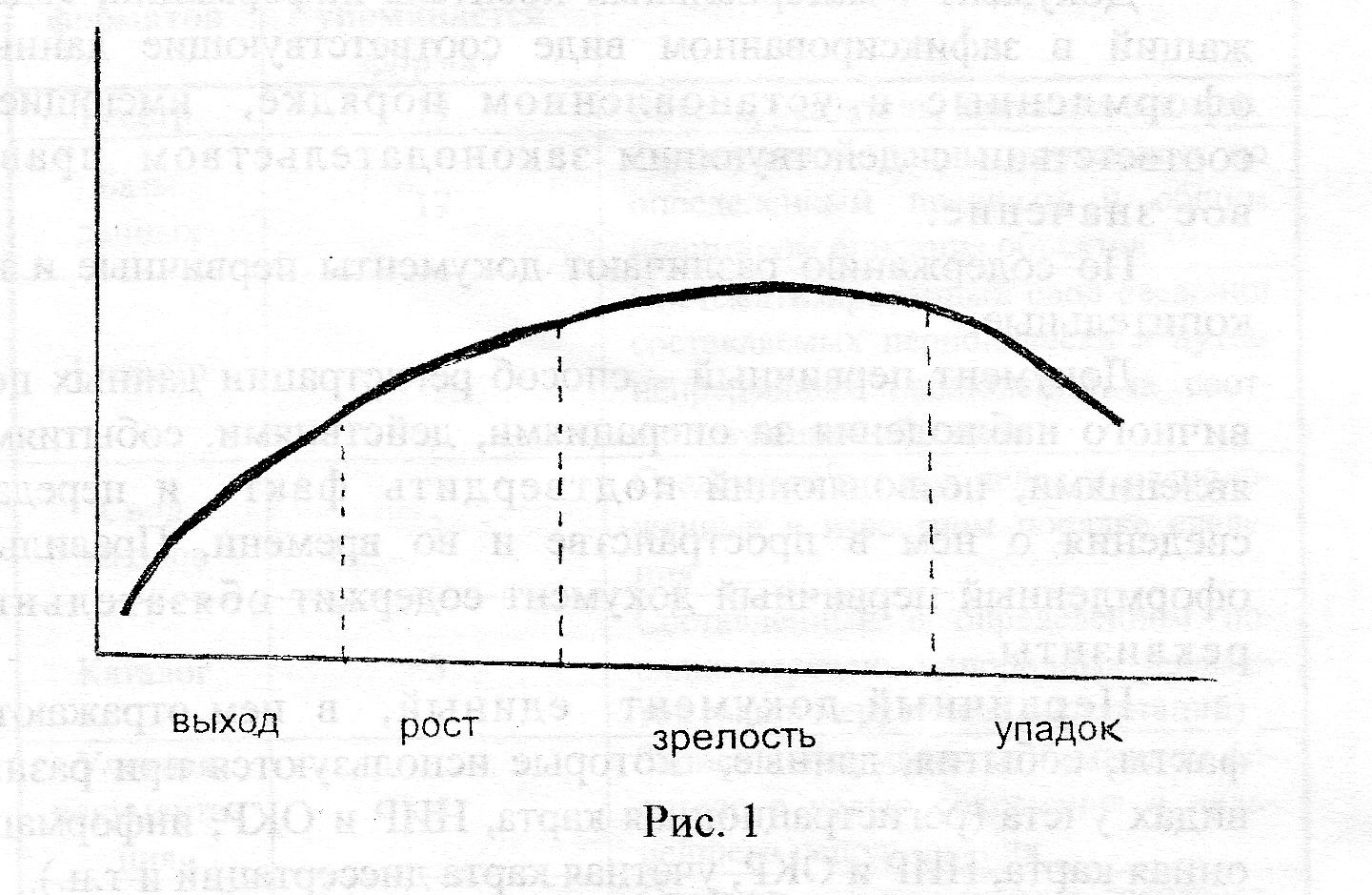
Наукоемкость как показатель характеризует не только степень научного обеспечения, но и использование в производстве научных разработок, и отражает экономическую пропорцию между научно-технической деятельностью и производством. К наукоемким отраслям относятся те, которые обеспечивают внедрение в производство новой технологии и рост производственного потенциала. Наукоемкие отрасли, характеризуются величиной затрат на науку в расчете на единицу продукции и соотношением численности людей, занятых научной деятельностью, к общей численности занятых на производстве.

Научно-технический прогресс (НТП) - решающий фактор интенсификации производства, представляет собой непрерывный процесс взаимосвязанного поступательного развития науки, техники, производства, включая и сферу потребления. НТП образует единый последовательно сопряженный комплекс «науки - техники - производства - потребления».

НТП обеспечивает быстрый рост научного и технического потенциала производства и его дальнейшую комплексную автоматизацию. Автоматизация как процесс передачи функций управления и контроля от человека к приборам, автоматическим устройствам повышает производительность и улучшает условия труда, создает условия для оптимизации использования всех ресурсов производства.

Мониторинг субъектов научно-технического прогресса реально сводится к мониторингу результатов интеллектуальной деятельности, которая воплощается в конечном итоге в товар - продукт труда, изготавливаемый для обмена, продажи на рынке. Чтобы товар был принят потребителем, его надо сконструировать, изготовить, упаковать и сопроводить разработанными для него техническими спецификациями. Товар - это не только то, о чем подробно рассказывается в технической документации (промышленном каталоге, паспорте), а то, чего требует от него потребитель, не вещь, а ожидание выгоды, (не фрезерный станок с числовым программным управлением, а изготовленная без погрешностей деталь). Потребительские свойства товара имеют стратегическое значение на всех этапах: исследования, разработки, совершенствования товара от начального замысла до производства и поставки на рынок. Поэтому мониторинг необходим на всех этапах жизненного цикла товара (продуктов).

Выход на рынок товара с новыми качественными параметрами - залог выживания не только производства, но и исследовательских и разрабатывающих организаций. Товары, как люди, имеют собственный жизненный цикл. В жизненном цикле товара выделяют 4 этапа: выход на рынок, рост, зрелость и упадок, рис.1.



Этап рождения идеи и ее воплощения в продукт занимает в большинстве случаев несколько лет. И задача информационной службы через мониторинг за счет полного, надежного и оперативного информационного обеспечения научных исследований, опытно-конструкторских разработок и постановки товара на производство, включая этап выхода на рынок, добиться увеличения жизненного цикла товара.

Слежение за товаром на рынке позволяет производителю совершенствовать его качество, расширять сферу его применения, создавать дополнительные удобства эксплуатации товара, организовать для товара хорошую рекламу, совершенствовать упаковку.

Увеличение жизненного цикла на всех его этапах зависит от организации мониторинга.

**Виды документов учета объектов и субъектов мониторинга**

Документ - материальный носитель информации, содержащий в зафиксированном виде соответствующие данные, оформленные в установленном порядке, имеющие в соответствии с действующим законодательством правовое значение.

По содержанию различают документы первичные и накопительные.

Документ первичный - способ регистрации данных первичного наблюдения за операциями, действиями, событиями, явлениями, позволяющий подтвердить факт и передать сведения о нем в пространстве и во времени. Правильно оформленный первичный документ содержит обязательные реквизиты.

Первичный документ единый, в нем отражаются факты, события, данные, которые используются при разных видах учета (регистрационная карта, НИР и ОКР, информационная карта, НИР и ОКР, учетная карта диссертаций и т.п.).

Учет первичный есть регистрация предметов, актов интеллектуальной и хозяйственной деятельности. Учет первичный служит источником сведений для других видов учетов.

Документ накопительный служит для регистрации одинаковых предметов, операций, совершающихся в течение определенного периода, например: книга суммарного учета, инвентарная книга, книга регистрации входящих и исходящих документов.

При анализе законодательных актов и регламентирующих материалов по созданию и управлению информационными ресурсами в России были выявлены следующие виды регистрационных и накопительных документов (форматы записи), которые используются для учета, группировки сведений, состоянии информационных ресурсов, табл. 1.

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название форматов** | **Число документов, в которых упоминается формат** | **Интерпретация** |
| Реестр | 19 | Список, указатель, книга для записей |
| Базы  данных | 17 | Совокупность данных, созданных по определенным правилам и общим принципом описания объектов |
| Кадастр | 4 | Систематизированный свод сведений составляемых периодически и путем непрерывных наблюдений за соответствующим объектом |
| Свод законов | 3 | Сведенные в одно целое и расположенные в известном порядке сведения |
| Каталог | 3 | Составленный в определенном порядке перечень однородных предметов (например, список диссертаций) |
| Учетная документация | 4 | Запись информации на бумажном носителе с целью сохранения и дальнейшего использования |
| Лицензии, сертификаты | 2 | Специальное разрешение государственных органов на право торговли ввоза-вывоза товаров, использования технической документации и интеллектуальной и иной деятельности |
| Таблицы | 3 | Перечень сведений, цифровых данных, запись их в известном порядке по графам |
| Показатели | 4 | Количественные показатели одного или нескольких свойств изделия |

К видам учетных документов предъявляются следующие требования: быстрота, объективность, представительность и значимость сведений для подготовки деловой (отчетной) документации.

Этот учет, как правило, ведется сотрудниками практически всех структурных подразделений, организаций, отвлекая их от основной работы.

Анализируя список объектов, отнесенных нормативными документами к информационным ресурсам, можно отметить, что большинство из них составляют предмет фактографических информационных систем, незначительная часть относится к документальным или смешанным документально-фактографическим системам, табл. 2.

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование объектов** | **Формы записи документов в справочно-поисковый аппарат** |
| Научные организации | Реестры |
| Геологическое изучение недр |
| Чрезвычайные ситуации |
| Собственность РФ |
| Собственность, сданная в аренду по конкурсу |
| Технологическое оборудование |
| Интеллектуальная деятельность физических лиц |
| Библиотеки |
| Общественные организации, партии, профсоюзы |  |
| Молодежные, религиозные организации |
| Промышленная продукция |
| Муниципальное образование в РФ |
| Юридические лица |
| Недвижимость - собственность | Единый государственный реестр (перечень) |
| Драгоценные материалы и камни |
| Гидротехнические сооружения |
| Технико-экономические исследования в гражданских отраслях |
| Речные и морские суда |
| Аудиторы (ревизоры) |
| Страховщики |
| Музеи (объекты культуры) | Базы данных |
| Библиотечные фонды |
| Защищенные диссертации |
| Советы по защите диссертаций |
| Отчеты НИР, ОКР |
| Документы о международных отношениях (договоры, соглашения) |
| Охрана здоровья |
| Внешняя торговля |
| Ветеринарные препараты |
| Транспортировка грузов |
| Бюджетные учреждения |
| Научные исследования и разработки |
| Морской пассажирский транспорт |
| Генофонд с/х животных |
| Демографические ресурсы |
| Реки, моря | Банк данных |
| Вакансии рабочих мест и должности |
| Законы РФ | Свод |
| Действующие законы РФ |
| Фармакология |
| Вводный кадастр | Кадастр |
| Земельный кадастр |
| Буровые скважины |
| Минеральные ископаемые России |
| Пестициды | Каталог |
| С/х оборудование |
| Минеральное сырье |
| Депозитарии рукописей |
| Внешняя экономическая деятельность (товары, деньги) | Показатели |
| Теплоэнергетические ресурсы (уголь, газ, эл. энергия, нефтеисточники) |
| Инвестиции в ТЭК |
| Медицинская деятельность | Лицензии (сертификаты) |

Известно, что фактографические информационно-поисковые системы обслуживаются объектно-признаковыми информационно-поисковыми языками. Разработка языков этого класса не регламентируется нормативно-технической документацией отсутствуют методики и поэтому обработка информации и обмен ею будет затруднен и потребует дополнительных усилий на конвертирование.

Создание единой автоматизированной информационно-поисковой системы «Мониторинг» потребует комплектов унифицированной технологической документации.

Рассматривая вопрос об информационных ресурсах, которыми располагает Россия, нельзя пройти мимо тех достижений, которые мы унаследовали от предшествующих поколений.

Неоспорим тот факт, что от России Советской России демократической достались миллиардные фонды библиотек, информационных центров, академических институтов, исследовательских и опытно-конструкторских организаций, высших учебных заведений, других образовательных структур, архивов документов, обеспечивающих управление государством.

В наследство от Советской России наше общество получило разветвленную информационно-библиотечную сеть, которую необходимо использовать для социального и культурного развития. Переход к массовому производству информационных продуктов и услуг без этого невозможен.

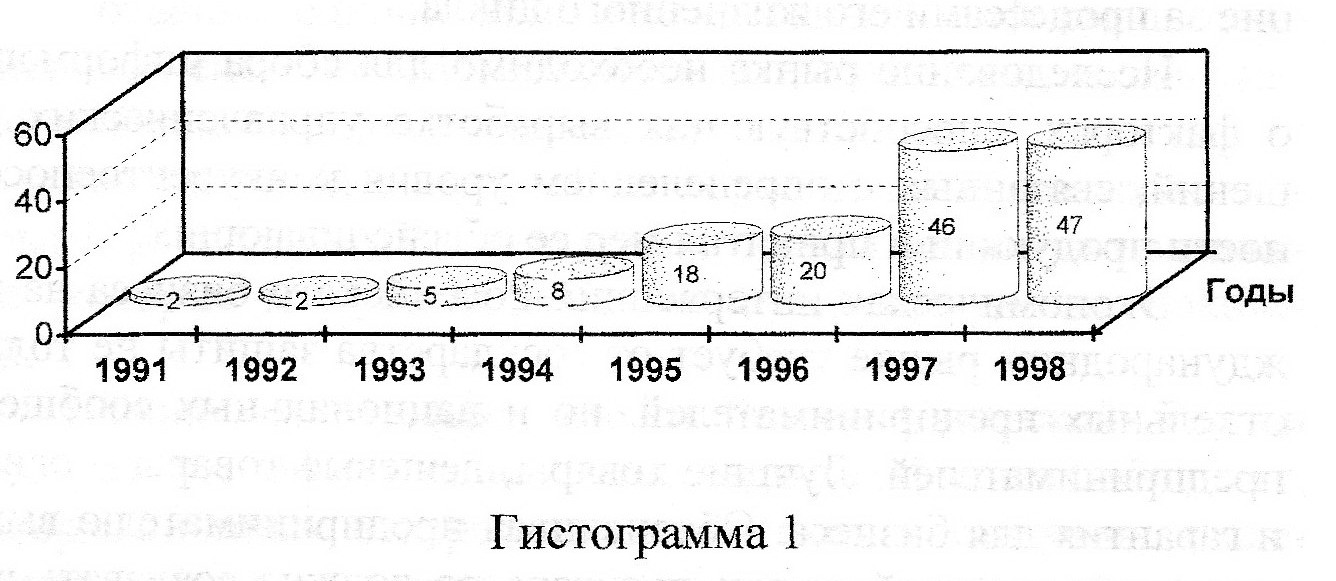
Отсутствие в прошлом на рынке товаров средств вычислительной техники, новых информационных технологий, квалифицированных специалистов, способных организовать надежное информационное обеспечение нужд общественной практики, сложные условия рыночных отношений, в которых большинство предприятий, организаций не нашли сферы применения накопленного им опыта информационного обслуживания потребителей, заставили резко сократить сеть информационных служб, библиотек, снизить численность сотрудников этих структур. Но несмотря на все трудности, которые переживают службы информации в новых условиях, все таки, создаются новые маркетинговые центры, маркетинговые службы, оснащенные новой вычислительной техникой. Их главная задача состоит в том, чтобы на всех этапах исследований, разработок, производства, реализации товара осуществлять слежение за процессами его жизненного цикла.

Исследование рынка необходимо для сбора информации о факторах, способствующих выработке управленческих решений, связанных с определением уровня конкурентоспособности продукции и принятия мер, ее обеспечивающих.

Экономическая интервенция Российского бизнеса на международном рынке требует от государства защиты не только отдельных предпринимателей, но и национальных сообществ предпринимателей. Лучшие товары, дешевые товары - основа и гарантия для бизнеса. Обеспечивая предпринимателю выход на международный рынок, государство должно создавать правовые условия для осуществления его деятельности за счет, во-первых, создания надежных государственных информационных ресурсов, обеспечения всех желающих, а не только элитных групп потребителей надежной и достоверной информацией, во-вторых, позаботиться о производстве информационных продуктов и услуг для массового предпринимательства, в-третьих, проявить заботу о подготовке высококвалифицированных специалистов в области новых информационных технологий, в-четвертых, оснастить научные и т.п. учреждения телекоммуникационными средствами, в-пятых, обеспечить правовые основы создания и эксплуатации информационных ресурсов путем свода законов в области информатизации.

Начиная с 1991 года, в новой России вышло 153 Закона, Указа, Постановления Правительства, а также подзаконных актов государственных, исполнительных органов власти. Правовая база включает 29 Законов РФ, 14 Указов Президента РФ, 82 Постановления Правительства, 2 Федеральные программы, 2 Кодекса, 14 подзаконных актов (приказов, инструкций, писем и т.д.).

Динамика правового обеспечения информатизации хорошо просматривается на гистограмме 1.



Исследуя гистограмму, целесообразно обратить внимание на 3 последних года - с 1996 - 1998 годы - в течение этого времени издано 111 государственных актов. Темпы прироста государственных актов по информатизации легко объяснить ростом предпринимательской деятельности и выходом России на международные рынки.

**Состав и структура документов**

**для создания справочных баз данных**

Представление о составе и структуре информационных ресурсов дают упрощенная схема, рис. 2 и сведения о типологии учреждений, осуществляющих сбор, обработку, хранение и распространение информации, табл. 3.

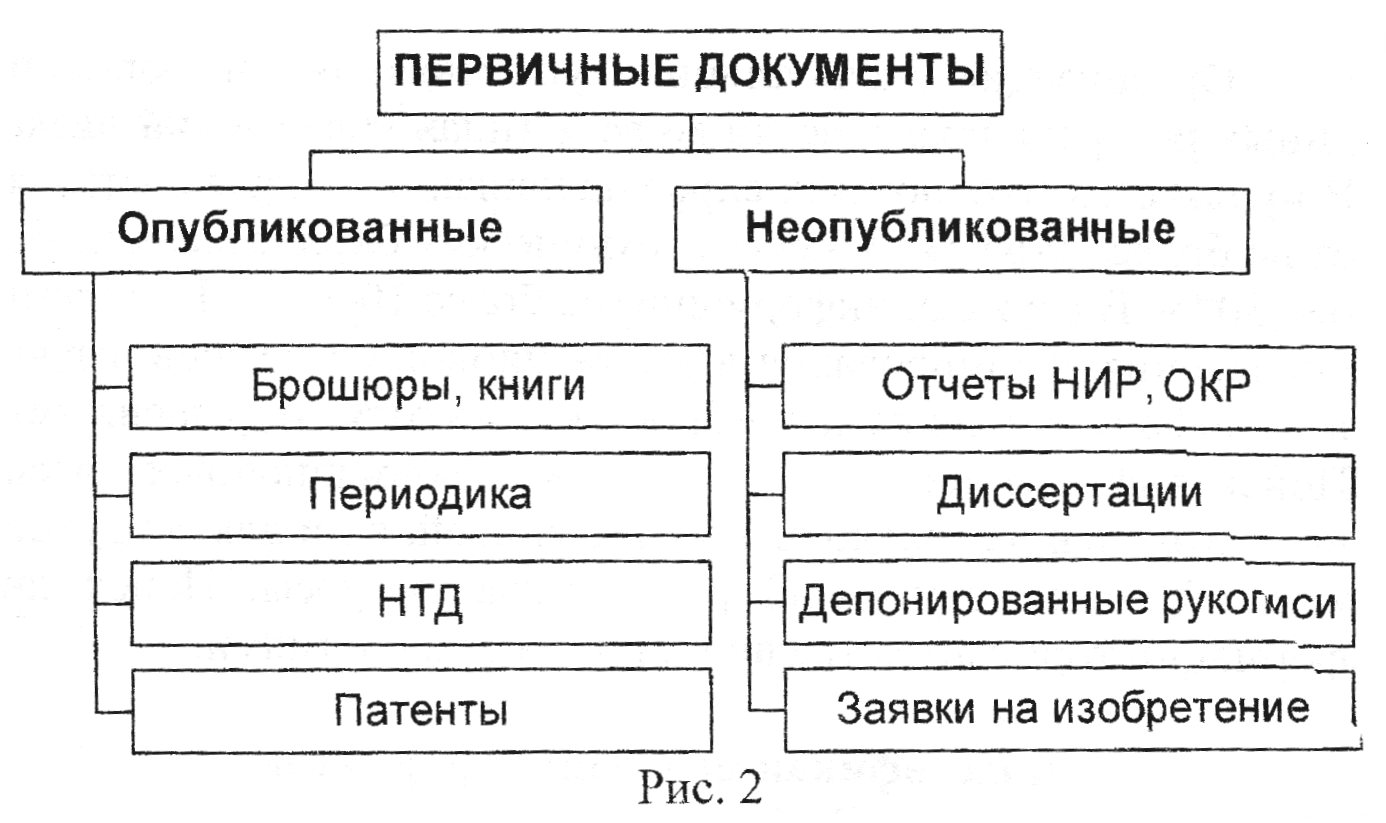


Таблица 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование типов учреждений, организаций** | **Единица учета, млн. экз.** | **Примечание** |
| Библиотеки | 6650 | Все типы библиотек |
| Архивы | 460 | Государственные, ведомственные и другие |
| Статистические отчеты | 4 | Статистическая отчетность юридических лиц |
| Центры научно-технической информации | Около 150 | НТД, НТИ, передовой опыт |
| Правовые органы | 4,6 | Все типы документов |
| Органы государственной власти субъектов федерации | Сведений нет | Сведений нет |
| Предприятия, организации | Электронные массивы, базы данных | Электронные массивы, базы данных |
| Личные библиотеки, архивы | Все виды документов | Все виды документов |

Организация эксплуатации существующих информационных ресурсов практически во всех типах учреждений низка. В публичных библиотеках спрос на книги, брошюры составляет не более 60-65 %. В научно-технических библиотеках не более 30 %. В службах информации не более 10-15 %. Проблемы управления, формирования информационных ресурсов, изучения информационных потребностей остаются нерешенными. Поиск информации в информационных массивах затруднен не только для пользователей, но и для сотрудников, обслуживающих информационные ресурсы. Поиск информации тормозится традиционными технологиями.

**Классификация входных форматов документов. Выбор**

**оснований. Комплекты технологической документации**

Рассматривая вопрос о технических условиях организации мониторинга за внедрением научно-технических разработок в производство, целесообразно было изучить существующие форматы входных документов в автоматизированные системы с целью их оценки для использования при формировании информационных задач и разработки форматов выходных документов системы АИС «Мониторинг».

Результаты исследования форматов ввода в АИС представлены в табл.4.

Государственный центр агрохимической службы «Кемеровский» разработал и эксплуатирует систему «Земельный кадастр сельхозугодий Кузбасса». Формат входного документа включает 13 полей, в каждом поле содержатся от нескольких десятков до нескольких сот элементов, описывающих земельный участок, рис. 3.

Таблица 4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование входного формата** | **Число полей** | **Количество элементов поля** | **Количество элементов фиксированной длины** |
| Регистрационная карта НИР и ОКР (ВНТИЦ) | 12 | 24 | 8 |
| Информационная карта НИР и ОКР (ВНТИЦ) | 15 | 33 | 10 |
| Учетная карта диссертаций (ВНТИЦ) | 12 | 17 | 7 |
| Унифицированная схема описания баз данных ВИНИТИ | 17 | 34 | 12 |
| Электронная версия «Информлисток» Росинформресурс | 22 | 28 | 11 |
| Регистрационная карта баз данных Росинформресурс | 22 | 46 | 16 |
| Карта регистрации юридических лиц Росинформресурс | 16 | 25 | 13 |
| Типы баз данных | 26 | 98 | 3 |

Число информационных задач, которые планируется реализовывать в автоматизированном режиме, находятся в прямой зависимости от количества полей и числа элементов описания объекта мониторинга.

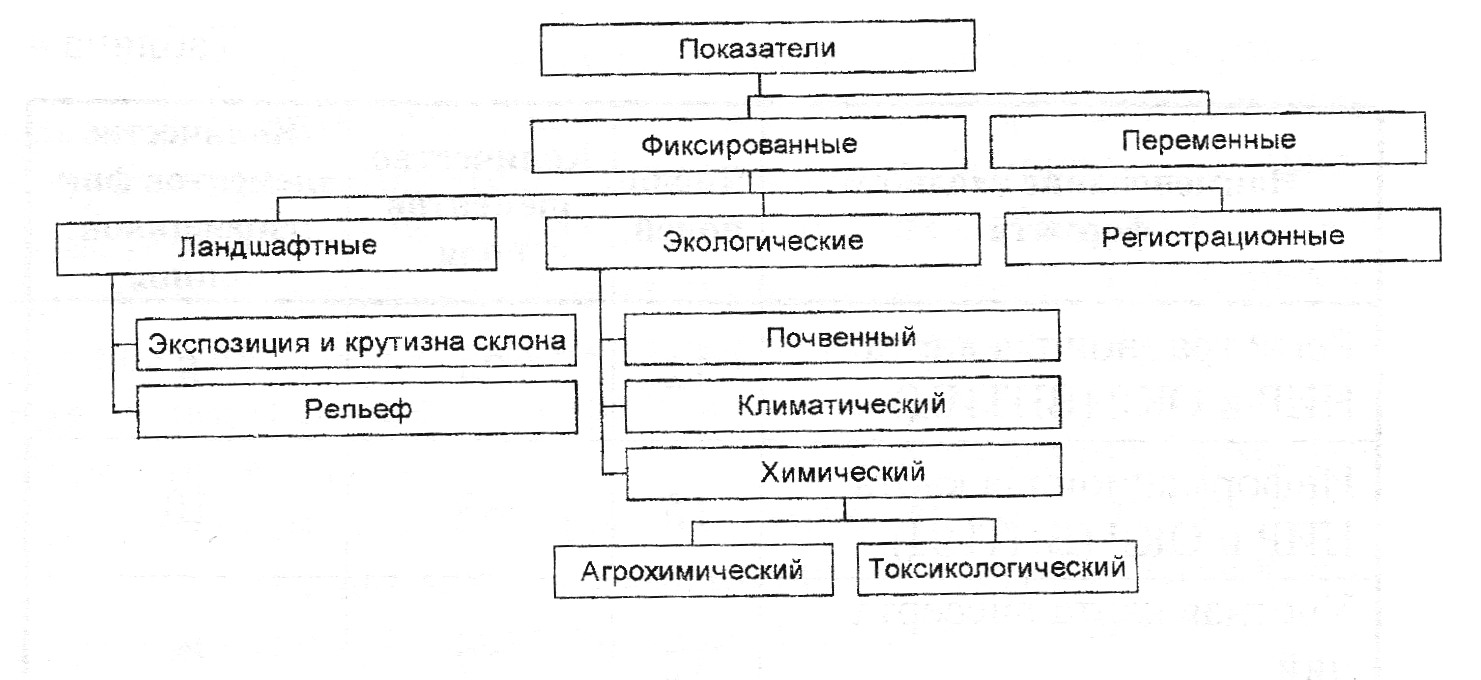


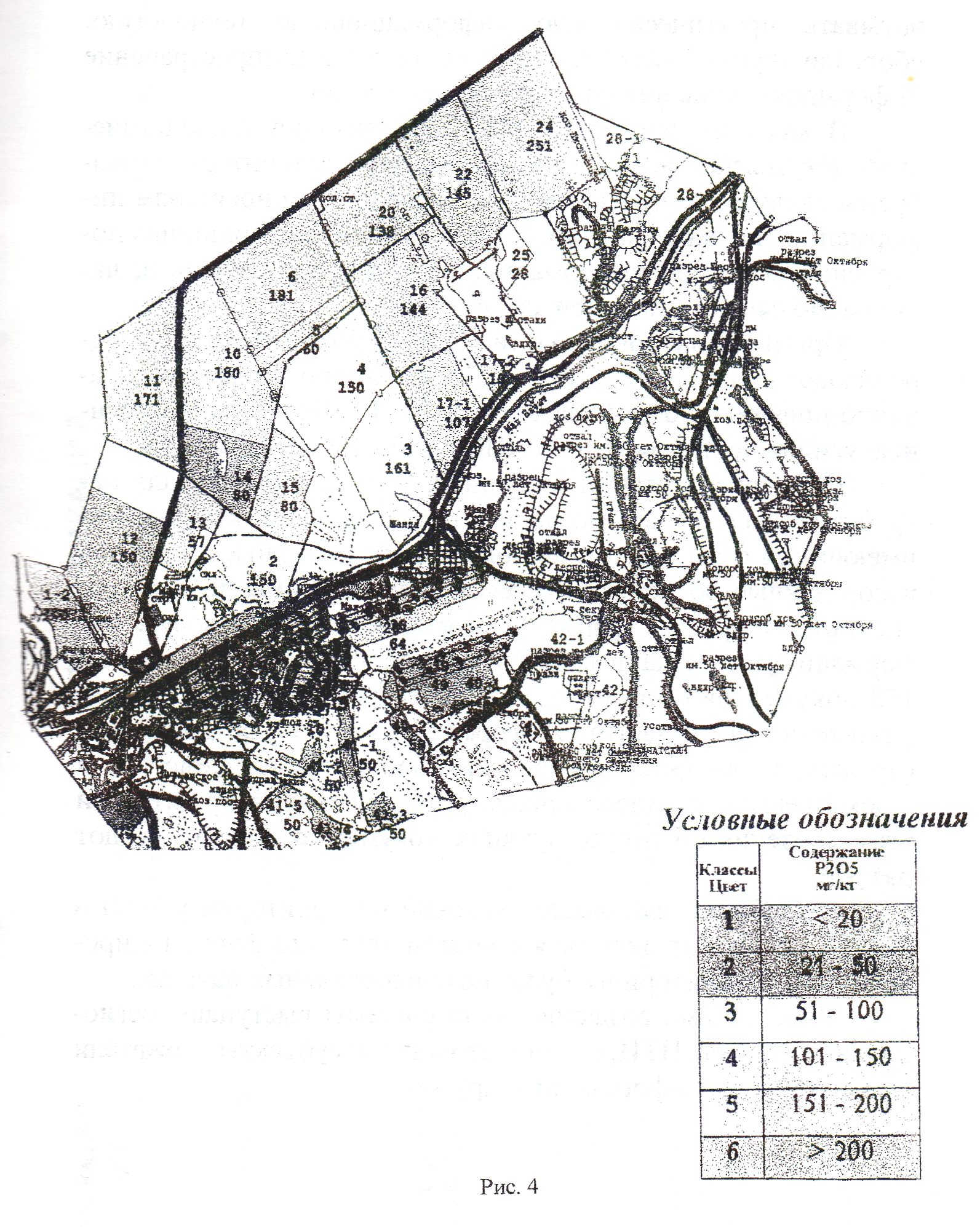
Рис. 3

Разработка и унификация форматов входных документов должна учитывать интересы заказчика, иллюстрацией влияния количества элементов описания формата входного документа на качество информационного продукта может служить рис. 4, на котором дан фрагмент карты земельного участка совхоза «Гурьевский» с указанием распределения подвижного фосфора в почве.

При разработке общесистемных унифицированных входных форматов документов необходимо закладывать достаточное для описания объекта в деталях количество полей и элементов описаний, позволяющее наиболее полно учитывать нужды потребителей.

Форматы входных и выходных документов определяют не только способ представления данных во вне, но и в памяти ЭВМ. Формат документа - это порядок размещения реквизитов и размеров поля. Затем следует выбор носителя информации, определяется стоимость ввода-вывода формата выдачи, от которого зависит удобство получения результатов поиска.

Эффективность функционирования работы АИС «Мониторинг» обеспечивается технологической документацией.



Комплекты технологической документации должны охватывать практически всю информационную технологию: сбор, научную обработку, хранение, поиск и распространение информации о внедрении НТР в производство.

В качестве оснований для классификации технологической документации, обслуживающей АИС «Мониторинг» выбраны следующие признаки: по назначению, по носителям информации, по виду вносимой информации, по принципу построения вводимой информации, по видам документов и, наконец, по специальным признакам, рис. 5.

Организация мониторинга НТП не может свестись к одноразовому усилию маркетинговых служб по созданию справочно-информационной базы данных. Необходимы постоянные усилия по содержанию АИС в рабочем состоянии.

Опыт эксплуатации созданных и предложенных для потребителя баз данных, по нашим исследованиям, показал, что имеющиеся базы данных не только малодоступны, но и отражают данные об объектах и субъектах информации в ретроспекции. Например, фирма «Гарант», реализуя правовую информацию, в базе данных «Консультант плюс» не отразила из 153 документов (информационные ресурсы России. - М.: Научно-технический центр «Информресурс», 1999) 53 документа (по данным директоров городских библиотек гг. Кемерова и Прокопьевска, пользовавшихся услугами этой фирмы). При этом сведения об отсутствующих документах предоставляют разные.

Разработка технических условий по мониторингу НТП в России должна проводиться с учетом того, что функционировать АИС «Мониторинг» будет на корпоративных началах.

Участниками создания такой системы выступают региональные Центры НТИ, с одной стороны, и субъекты держатели (собственники) информации, с другой.



Взаимодействия между субъектами мониторинга должны регламентироваться законодательством.

Взаимодействие между региональными центрами - Росинформресурсом.

Созданию АИС «Мониторинг» должна предшествовать разработка концептуального проекта. В техническом проекте АИС необходимо предусмотреть варианты, учитывающие особенности отдельных регионов.

Основными задачами АИС «Мониторинг» являются: сбор, накопление, ввод в АИС сведений о субъектах (объектах) мониторинга НТП с установленными сроками актуализации.

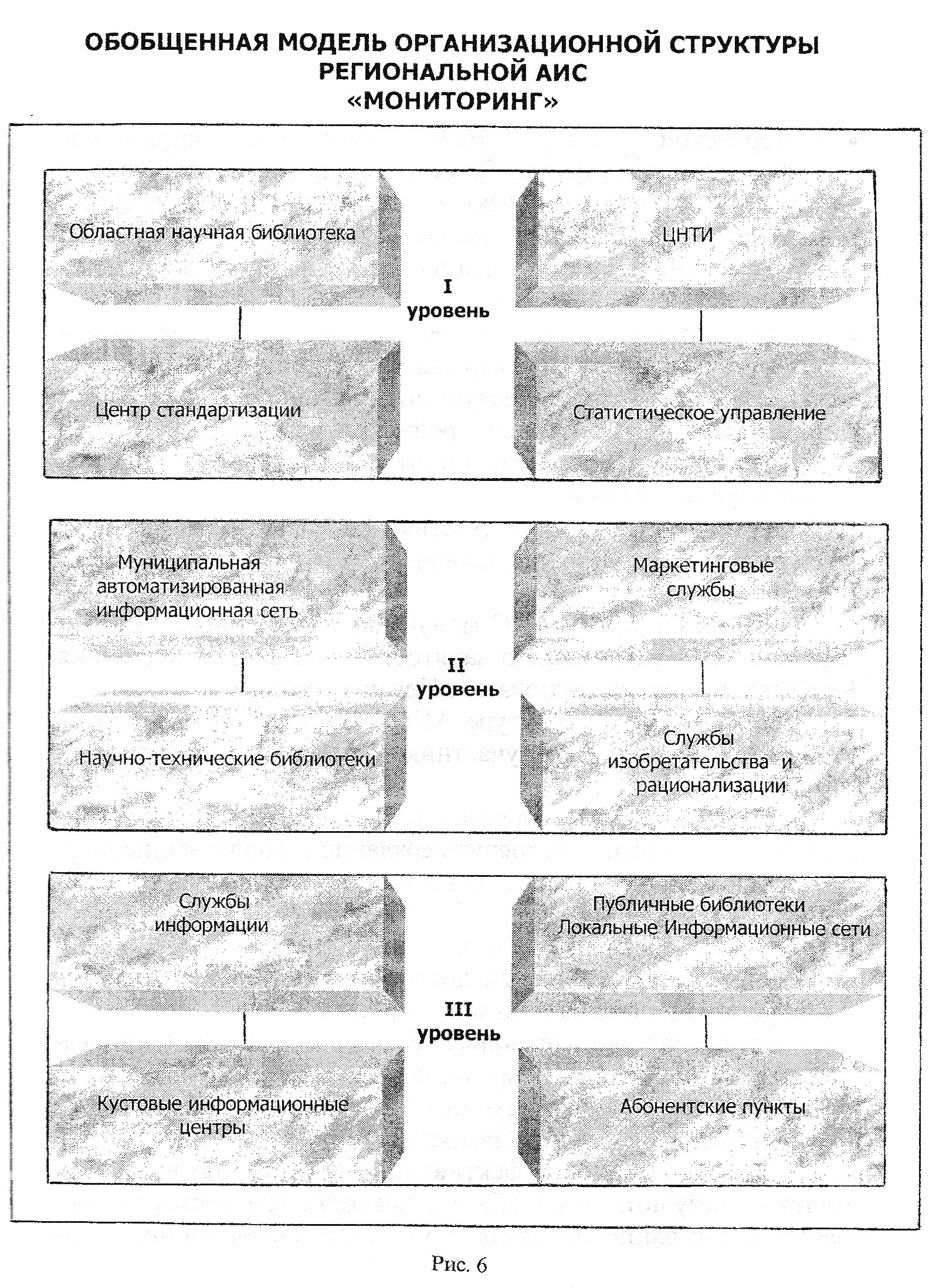
Доступ к национальной базе данных «Мониторинг» должен обеспечиваться соответствующим порядком, как для создателей, так и для пользователей системы. Свободный доступ к АИС «Мониторинг» должны получить все те потребители, которые вносят свой вклад в создание и поддержание функционирования системы.

Обслуживающие подсистемы АИС «Мониторинг» должны быть обеспечены комплектами технологической документации.

Обобщенная модель организационной структуры региональной АИС «Мониторинг» представлена на схеме, рис. 6.

Региональная АИС «Мониторинг» относится к смешанным документально-фактографическим системам. Первый блок системы включает четыре мощных справочно-информационных центра:

* Областная универсальная научная библиотека, ее фонды насчитывают 2,5 млн. учетных единиц. В структуре библиотеки функционирует отдел краеведческой литературы. В базе данных отдела отражаются публикации ученых, защищенные диссертации, внедренные в производство изобретения. База данных по краеведению - один из источников информации по мониторингу НТП;



* Кемеровский Центр НТИ имеет в справочно-информационном фонде более 4,5 млн. документов, включая нормативно-техническую, патентную документацию. Создается мощный банк данных по различным предметным областям. Ведется регистрация баз данных, созданных на предприятия Кузбасса;
* Центр стандартизации и сертификации. В справочно-информационном фонде отражает стандарты, ТУ, РД и другую нормативно-техническую документацию. Имеет сведения о сертифицированной продукции. База данных «Сертификат» позволяет осуществлять «Мониторинг» товаров, реализуемых на рынке;
* Областное управление статистики располагает информацией о населении Кузбасса, финансовых отчетах юридических и физических лиц и т.п.

К первому блоку АИС можно было бы присоединить и справочные базы данных о занятости и вакансиях населения Кузбасса, которыми располагает Центр занятости.

Особая роль в структуре АИС «Мониторинг» отводится второму и третьему блоку участников создания и эксплуатации АИС.

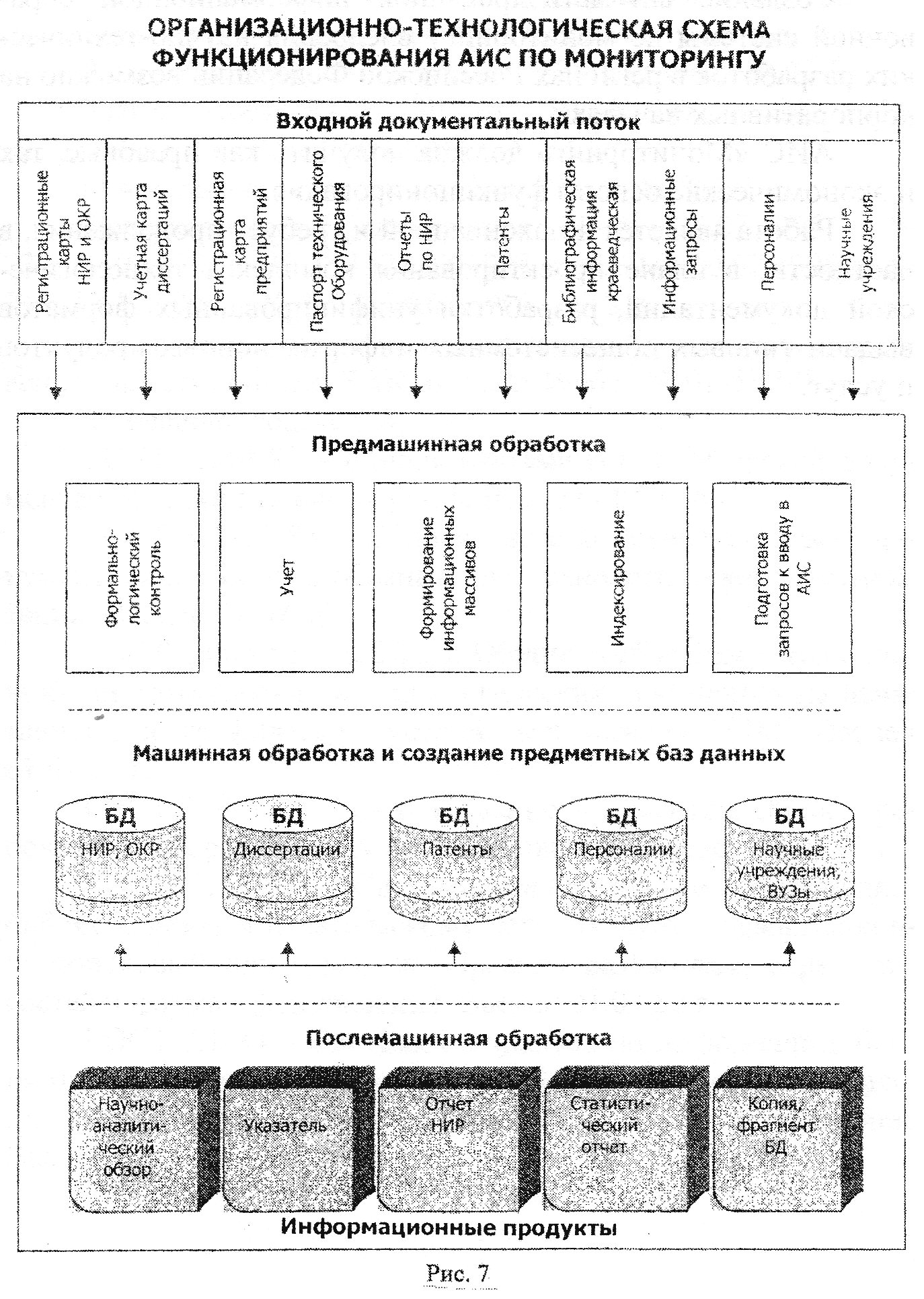
Через разветвленную сеть служб информации, маркетинга, библиотек можно обеспечить создание и поддержание в рабочем состоянии справочно-информационную базу по мониторингу.

Через абонентскую сеть второго и третьего блока можно обеспечить далее свободный доступ потребителей к справочно-информационной базе по мониторингу.

Организационно-технологическая схема функционирования АИС по мониторингу представлена на рис. 7.

Пополнить список входных документов можно через изучение информационных потребностей.

Среди критериев эффективности АИС можно выделить: точность результатов обработки; давность (свежесть) информации о состоянии объектов; полезность информации; социальные последствия решений, принятых по результату обработки информации.



**Заключение**

Создание автоматизированной информационной справочной системы по мониторингу внедрения научно-технических разработок в регионах Российской Федерации возможно на корпоративных началах.

АИС «Мониторинг» должна получить как правовые, так и экономические основы функционирования.

Работа является незаконченной и требует продолжения, в частности, в плане проектирования комплекса технологической документации, разработки унифицированных форматов выдачи типовых общесистемных информационных продуктов и услуг.

**Нормативно-техническая документация**

Информационное обеспечение разработки ТУ осуществлялись на основе нормативно-технических документов:

Закон Российской Федерации от 28.12.1994 г. № 77-03;

Указы Президента РФ от: 30.09.1997 г. № 1063, 01.12.1995 г. № 1027, 12.05.1993 г. № 663;

О земельном кадастре от 12.08.1995 г. № 861;

Постановления Правительства РФ от: 24.07.1995 г. № 733, 19.02.1996 г. № 154, 24.07.1997 г. № 950, 10.07.1998 г. № 739,12.12.1995 г. № 1218, 24.01.1998 г. № 85;

Подзаконные акты исполнительных органов государственной власти: письмо ВАК от 28.05.1996 г. № 01-53/148;

Земельный кодекс РФ;

ГОСТ 2.114-95 - Единая система конструкторской документации. Технические условия. Введен 01.07.96 г.

ГОСТ 3.1201-85 - Единая система технологической документации. Система обозначения технологической документации. Введен 01.07.86 г.

ГОСТ 2.004-86 - Е.С.К.Д. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ. Введен 01.01.90 г.

ГОСТ 7.66-92 - Индексирование документов. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ. Введен 01.01.90 г.

ГОСТ 7.66-92 - Индексирование документов. Общие требования к координатному индексированию. Введен 01.01.93 г.

ГОСТ 7.25-80 - Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Тезаурус информационно-поисковый одноязычный. Правила разработки, структура, состав и форма представления. Введен 01.01.82 г.

ГОСТ 7.1-84 - Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическое описание документов. Общие требования и правила составления. Введен 01.01.86 г.

ГОСТ 7.52-85 - Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Коммуникативный формат для обмена библиографическими данными на магнитной ленте. Поисковый образ документа. Введен 01.07.86 г.

ГОСТ 28388-89 - Система обработки информации. Документы на магнитных носителях данных. Порядок выполнения и обращении. Введен 01.01.91 г.

ГОСТ 28270-89 - Система обработки информации. Спецификация файла описания данных для обмена информацией. Введен с 01.07.90 г.

ГОСТ 6.10.3-83 - Унифицированные системы документации. Запись информации унифицированных документов в коммуникативном формате. Введен 01.01.86 г.

ГОСТ 7.9-95 - Система стандартов по информации библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.

РД: 50-68-88,

НТП МЦНТИ: 7-75, 9-75, 15-78, 31-83, 33-88, 34-88;

ЕСТД (справочное пособие).