АБИС

Я. Л. ШРАЙБЕРГ, Ф. С. ВОРОЙСКИЙ

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ БИБЛИОТЕЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ РОССИИ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ЛИБЕРЕЯ»
МОСКВА 1996

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПУБЛИЧНАЯ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА
РОССИИ

Я. Л. ШРАЙБЕРГ, Ф. С. ВОРОЙСКИЙ

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ БИБЛИОТЕЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ РОССИИ:

СОСТОЯНИЕ. ВЫБОР ВНЕДРЕНИЕ РАЗВИТИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
ЛИБЕРЕЯ

МОСКВА 1996

ББК 78.348
Ш 85

Ш85 **Шрайберг Я.Л.,** Воройский Ф.С. Автоматизированные библиотечно-информационные системы России: состояние, выбор, внедрение, развитие. – М.: Либерея, ГПНТБ России, 1996. – 273 с.: ил. 23 табл. – Библиогр.: 137 назв.

УДК 025.3:681.3.04

ISBN 5-85129-034-X

Содержание монографии - состояние разработок программных продуктов (ПП) наиболее развитых отечественных автоматизированных библиотечно-информационных систем (АБИС), как правило, связанных с опытом достаточно длительной их промышленной эксплуатации и ориентированных на широкое распространение в России, странах ее ближнего и дальнего зарубежья. Описываются: состав и структура программных средств; их функциональные, пользовательские, эксплуатационные, стоимостные и другие характеристики; требования к другим средствам программного и технического обеспечения; данные об их использовании и основных (базовых) организациях, осуществляющих представительство разработчиков в регионах России. На основе многолетнего опыта работы авторов по внедрению АБИС в практику библиотек различной ведомственной, тематической и региональной принадлежности и действующих в России нормативных актов даются развернутые рекомендации по выбору ПП для создания АБИС в библиотеках (с учетом основных особенностей их работы); порядку внедрения и развития автоматизированных систем; обучению персонала и т.п.

Монография ориентирована на широкий круг специалистов, связанных с автоматизацией библиотечных и информационных процессов, включая руководителей и ведущих сотрудников библиотек и информационных органов, специалистов отделов автоматизации, работников административно-управленческого аппарата органов ведомственного и территориального управления работой библиотек и информационных центров, преподавателей и студентов вузов и техникумов, а также разработчиков ПП АБИС.

ББК 78.348

© Я.Л. Шрайберг, Ф.С. Воройский, 1996
© Предисловие, Н.А. Кузнецов, 1996
© Оформление, ГПНТБ России, 1996
© Издательство «Либерея», 1996

Automated library-information systems of Russia: current state, selection, implementation, development / Yakov Shraiberg and Felix Voroisky. — Moscow: Libereya, NPLS&T, 1996. — 273 p.: ill., 23 tables. — Bibliography: 137 items.

UDC 025.3:681.3.04

ISBN 5–85129–034–X

The monograph analyses the current state of software products (SP) design for the most advanced domestic automated library information systems (ALIS) presenting experience of their comparatively long-term operation and oriented towards wide distribution throughout Russia and other countries. Described are: software composition and structure; its functional, user, operational, cost features; requirements to other software and hardware, their application and main organizations representing designers in Russian regions. Basing on the experience in implementing ALIS into the library practice of different departmental, subject and regional specialization, the authors offer detailed recommendations on: the choice of SP for designing ALIS in libraries (with regard to their main operation features), the procedure of ALIS implementation and development; staff training, etc. The monograph is intended for a wide range of specialists involved in automation of library and information processes, including directors and leading specialists of libraries and information bodies, specialists of automation departments, officers of administrative apparatus of departmental and regional bodies supervising libraries and information centres; lecturers and students of higher and specialised secondary schools as well as ALIS SP designers.

© Y.Shraiberg, F.Voroisky, Moscow, 1996
© Introduction, by N.Kuznetsov, 1996
© Design, NPLS&T, 1996
© Publishing House "Libereya", 1996

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ **13**

ГЛАВА I **15**

БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ РОССИИ — СОСТОЯНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ **15**

1.1. ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ РОССИИ 15
1.2. СИСТЕМА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ БИБЛИОТЕК И СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ ФОНДОВ 16
1.3. БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА МИНКУЛЬТУРЫ РФ 24
1.4. ИНФОРМАЦИОННО-БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК 26
1.5. БИБЛИОТЕЧНАЯ СЕТЬ ВУЗОВ РОССИИ 31
1.6. СЕТЬ МЕДИЦИНСКИХ БИБЛИОТЕК 32
1.7. СЕТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ БИБЛИОТЕК 32
1.8. РЕГИОНАЛЬНЫЕ СЕТИ БИБЛИОТЕК 33
1.8.1. Сеть массовых библиотек Москвы 33
1.8.2. Сеть библиотек Челябинска 34
1.9. АВТОМАТИЗАЦИЯ БИБЛИОТЕЧНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ОТДЕЛЬНЫХ КРУПНЫХ БИБЛИОТЕКАХ РОССИИ 39
1.9.1. Российская государственная библиотека 39
1.9.2. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации 43
1.9.3. Государственная научная публичная библиотека им. К.Д. Ушинского 44
1.9.4. Российская национальная библиотека 45

ГЛАВА II **47**

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ БИБЛИОТЕЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ — ПРОБЛЕМЫ ВЫБОРА И ВНЕДРЕНИЯ **47**

2.1. УСЛОВИЯ И ПОСЛЕДСТВИЯ ОШИБОЧНОГО ПОДХОДА К ВЫБОРУ СИСТЕМЫ 48
2.2. ЧЕМ РАСПОЛАГАЕТ ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ РЫНОК АИБС? 52
2.3. "А СТОИТ ЛИ ГОРОДИТЬ ОГОРОД?" ИЛИ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕЛЕЙ И ЗАДАЧ АВТОМАТИЗАЦИИ 55
2.3.1. Организационно-технологический и экономический анализ работы библиотеки (органа НТИ) 56
2.3.2. Обследование пользователей разрабатываемой системы 58
2.3.3. Обследование автоматизированных систем — держателей внешних БД 59
2.3.4. Организация предпроектного обследования 60
2.3.5. Моделирование как метод анализа будущей АИБС и как средство оценки модернизации действующих автоматизированных систем 63
2.4. "КАКУЮ СИСТЕМУ ВЫБРАТЬ?" ИЛИ "БРАК ПО ЛЮБВИ ИЛИ ПО РАСЧЕТУ?" 68
2.4.1. Коммуникативные свойства 69
2.4.2. Соответствие функциональным задачам объекта автоматизации 70
2.4.3. Адаптивность 72
2.4.4. Эксплуатационные характеристики и стоимость 73
2.4.5. "Доброжелательность и привлекательность" 75
2.4.6. "Личность разработчика" 77

2.5. ПОДГОТОВКА К ВНЕДРЕНИЮ АИБС 78
2.5.1. Планирование этапов внедрения АИБС 78
2.5.2. Определение состава основных технических средств системы 81
2.5.2.1. Выбор конфигурации центральной ЭВМ (ЦЭВМ) 82
2.5.2.2. Определение состава ПЭВМ — рабочих станций для первых этапов автоматизации 83
2.5.3. Подготовка персонала системы 84
2.5.4. Подготовка системы и ее частей к сдаче в промышленную эксплуатацию 86

ГЛАВА III 88

СОПОСТАВИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АИБС 88
3.1. ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ АИБС 88
3.1.1. Общие сведения о разработках отечественных АИБС 89
3.1.2. Автоматизируемые библиотечные процессы 91
3.1.3. Характеристика средств технического, общего программного и информационного обеспечения 95
3.1.4. Поддерживаемые базы данных и информационные массивы 97
3.1.5. Автоматизация функций комплектования 100
3.1.6. Автоматизация функций обработки *(включая каталогизацию, аналитико-синтетическую обработку документов и индексирование)* 101
3.1.7. Поиск документов и данных, библиотечное и информационное обслуживание 103
3.1.8. Автоматизация функций управления 105
3.1.9. Пользовательские характеристики систем 106
3.1.10. Стоимостные характеристики программных средств и услуг 109
3.2. СВЕДЕНИЯ О ЗАРУБЕЖНЫХ АИБС 110
3.2.1. Общие сведения о разработках зарубежных АИБС 111
3.2.2. Поддерживаемые программные, технические средства, форматы и языки, стоимость, характеристики 115

ГЛАВА IV 120

РАЗРАБОТКИ БЕН РАН 120
4.1. ОБЩАЯ СПРАВКА 120
4.2. НАЗНАЧЕНИЕ, СОСТАВ И КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСОВ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ 121
4.2.1. ПК "SOLAR" 121
4.2.2. ПК "DISKAT" 123
4.2.3. ПК "СОЧИ" 125
4.2.4. ЭК БИБЛИОТЕКИ 128
4.2.5. СИСТЕМА "ИРИ НА ПК" 130

ГЛАВА V 131

РАЗРАБОТКИ ГИВЦ МК РФ 131
5.1. ОБЩАЯ СПРАВКА 131
5.2. НАЗНАЧЕНИЕ, СОСТАВ И КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСОВ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ 132
5.2.1. "АС-БИБЛИОТЕКА" 132
5.2.2. АС-ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА (АС-ЦБС) 136
5.2.3. "АИБС-БИБЛИОФИЛ" 138

ГЛАВА VI 141

РАЗРАБОТКИ ГПНТБ РОССИИ 141
6.1. ОБЩАЯ СПРАВКА 141
6.2. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ 142
6.3. ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ CDS/ISIS 148
6.3.1. Общие положения 148
6.3.2. Основные особенности системы CDS/ISIS 149
6.3.3. Возможности системы CDS/ISIS 150
6.3.4. Использование и распространение системы CDS/ISIS 150

6.4. НАЗНАЧЕНИЕ, СОСТАВ И КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСОВ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ 151
6.4.1. АС ГПНТБ 152
6.4.1.1. Подсистема каталогизации 152
6.4.1.2. Читательский интерфейс ЭК 154
6.4.1.3. Подсистема циркуляции и обслуживания 157
6.4.1.4. Подсистемы подписки на отечественную и зарубежную периодику 159
6.4.1.5. Подсистемы административного управления 159
6.4.2. ИНТЕГРИРОВАННАЯ РАЗВИВАЮЩАЯСЯ БИБЛИОТЕЧНО-ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА (ИРБИС) 160
6.4.2.1. Техническое и программное обеспечение 161
6.4.2.2. Информационно-технологическое обеспечение 161
6.4.2.3. АРМ "АДМИНИСТРАТОР" 162
6.4.2.4. АРМ "КАТАЛОГИЗАТОР" 168
6.4.2.5. АРМ "КНИГОВЫДАЧА" 189
6.4.2.6. АРМ "ЧИТАТЕЛЬ" 194
6.4.3. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА РОССИЙСКОГО СВОДНОГО КАТАЛОГА (АС РСК) 201
6.4.4. КОМПЛЕКС СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ (СБД) И ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ (ПОБД) БАЗ ДАННЫХ 203
6.4.4.1. Специализированные базы данных 203
6.4.4.2. Проблемно-ориентированные базы данных 205

ГЛАВА VII 211

РАЗРАБОТКИ ДИТ 211
7.1. ОБЩАЯ СПРАВКА 211
7.2. НАЗНАЧЕНИЕ, СОСТАВ И КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСОВ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ 212
7.2.1. Подсистема комплектования библиотечного фонда 212
7.2.2. Подсистема каталогизации 214
7.2.3. Подсистема поиска и заказа первоисточников (ПиЗП) 215
7.2.4. Подсистема выдачи и приема книг 215
7.2.5. Лингвистическая подсистема 216
7.2.6. Подсистема информационного библиотечного обслуживания (ИБО) . 217
7.2.7. Подсистема регистрации читателей 217
7.2.8. Справочная подсистема 218
7.2.9. Подсистема обмена данными 219

ГЛАВА VIII 220

РАЗРАБОТКИ НПО "ИНФОРМ-СИСТЕМА" 220
8.1. ОБЩАЯ СПРАВКА 220
8.2. НАЗНАЧЕНИЕ, СОСТАВ И КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСОВ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ 221
8.2.1. Выполняемые функции 221
8.2.2. Состав программных и технических средств 221
8.2.3. Особенности сетевой версии АИБС "МАРК" 226

ГЛАВА IX 229

РАЗРАБОТКИ МГТУ ИМ. Н.Э.БАУМАНА 229
9.1. ОБЩАЯ СПРАВКА 229
9.2. НАЗНАЧЕНИЕ, СОСТАВ И КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСОВ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ 230
9.2.1. Библиотечные автоматизированные рабочие станции 230
9.2.2. Сервисные программные комплексы 232

ГЛАВА X 234

РАЗРАБОТКИ МГУ 234
10.1. ОБЩАЯ СПРАВКА 234
10.2. НАЗНАЧЕНИЕ, СОСТАВ И КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ 235
10.2.1. Выполняемые функции 235
10.2.2. Общая характеристика программных и технических средств 235

ГЛАВА XI **239**

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СРЕДСТВ ТЕЛЕДОСТУПА К ИНФОРМАЦИОННЫМ РЕСУРСАМ БИБЛИОТЕК РОССИИ **239**

11.1. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СЕТЕВЫХ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ 239

11.2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИЙСКИХ БИБЛИОТЕКАХ 240

11.3. СРЕДСТВА И УСЛУГИ ОН-ЛАЙНОВОГО ДОСТУПА ГПНТБ РОССИИ 243

11.4. НЕКОММЕРЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СЕТИ РОССИИ 246

11.4.1. FREENET 246

11.4.2. UNICOM-RUSSIA 247

11.4.3. SUEARN 248

11.5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПРОЕКТЫ В ОБЛАСТИ СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 248

11.5.1. Проект "Российские библиотеки в ИНТЕРНЕТ" 249

11.5.2. Проект "Создание сети LIBWEB" 250

11.5.3. Проект создания Российского Центра кооперативной каталогизации . 252

11.5.4. Перспективы развития Национальной сети передачи данных России .. 256

ЛИТЕРАТУРА **260**

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ **267**

CONTENTS

INTRODUCTION **13**

CHAPTER I **15**

RUSSIAN LIBRARY SYSTEMS - THE STATE OF AUTOMATION AND THE MAIN TRENDS OF DEVELOPMENT **15**

1.1. THE PRINCIPLES OF RUSSIAN LIBRARY SYSTEMS ORGANIZATION 15
1.2. THE SYSTEM OF SCI-TECH LIBRARIES AND REFERENCE INFORMATION COLLECTIONS 16
1.3. THE LIBRARY SYSTEM OF THE MINISTRY OF CULTURE OF RUSSIAN FEDERATION ... 24
1.4. THE LIBRARY INFORMATION SYSTEM OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES ... 26
1.5. THE LIBRARY NETWORK OF RUSSIAN HIGHER SCHOOLS 31
1.6. THE NETWORK OF MEDICAL LIBRARIES 32
1.7. THE NETWORK OF AGRICULTURAL LIBRARIES 32
1.8. REGIONAL LIBRARY NETWORKS 33
1.8.1. The network of Moscow public libraries 33
1.8.2. Chelyabinsk library network 34
1.9. AUTOMATION OF LIBRARY AND INFORMATION PROCESSES IN SEVERAL MAJOR RUSSIAN LIBRARIES 39
1.9.1. Russian State Library 39
1.9.2. The Russian Federation President Administration Library 43
1.9.3. K.D. Ushinsky State Scientific Public Library 44
1.9.4. Russian National Library 45

CHAPTER II **47**

AUTOMATED LIBRARY INFORMATION SYSTEMS (ALIS): PROBLEMS OF SELECTION AND IMPLEMENTATION **47**

2.1. THE TERMS AND CONSEQUENCES OF THE WRONG APPROACH TO THE SELECTION OF A SYSTEM 48
2.2. WHAT HAS TO OFFER THE DOMESTIC ALIS MARKETPLACE? 52
2.3. "IS THERE ANY NEED TO MAKE ALL THAT FUSS?" OR FORMULATION OF THE OBJECTIVES AND TASKS OF AUTOMATION 55
2.3.1. Organizational technological and economic analysis of library operation (sci-tech information body) 56
2.3.2. Study of users of the system under development 58
2.3.3. Study of automated systems - holders of external databases 59
2.3.4. Organization of a feasibility study 60
2.3.5. Modeling as a method to analyse the ALIS to be developed and evaluate the modernization of the existing automated systems 63
2.4. "WHICH SYSTEM TO CHOOSE?" OR "A MARRIAGE FOR LOVE FOR OF CONVENIENCE?" 68
2.4.1. Communication features 69
2.4.2. Meeting the functional tasks of the object to be automated 70
2.4.3. Adaptability 72
2.4.4. Operational features and cost 73
2.4.5. "Friendliness and attractiveness" 75
2.4.6. "Personality of the developer" 77

2.5. PREPARING FOR ALIS IMPLEMENTATION 78
2.5.1. Planning of the ALIS implementation stages 78
2.5.2. Determining the system basic hardware 81
2.5.2.1. Selection of the main computer configuration 82
2.5.2.2. Determining the PC-workstations for the first stages of automation 83
2.5.3. Training of the system personnel 84
2.5.4. Preparing the system and its parts for putting into operation 86

CHAPTER III 88

ALIS-COMPARATIVE CHARACTERISTICS 88
3.1. DOMESTIC ALIS 88
3.1.1. General information on domestic ALIS developments 89
3.1.2. Automated library processes 91
3.1.3. Hardware, general software and format support 95
3.1.4. Maintained databases and information arrays 97
3.1.5. Automation of acquisition processes 100
3.1.6. Automation of processing (including cataloguing, indexing, analytic and synthetic processing of documents and data 101
3.1.7. Document and data retrieval library and information services 103
3.1.8. Automation of library management 105
3.1.9. User features of the systems 106
3.1.10. Cost characteristics of software and services 109
3.2. INFORMATION ON FOREIGN ALIS 110
3.2.1. General information on foreign ALIS development 111
3.2.2. Maintained soft-, hardware, formats, languages and costs 115

CHAPTER IV 120

DEVELOPMENTS OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES NATURAL SCIENCES LIBRARY 120
4.1. GENERAL INFORMATION 120
4.2. THE PURPOSE, CONTENTS AND BRIEF DESCRIPTION OF THE SOFTWARE COMPLEXES 121
4.2.1. "Solar" Software Complex 121
4.2.2. "Diskat" Software Complex 123
4.2.3. "Sochi" Software Complex 125
4.2.4. Library Electronic Catalog 128
4.2.5. PC-based Current Awareness Information System 130

CHAPTER V 131

DEVELOPMENTS OF THE STATE INFORMATION COMPUTER CENTRE OF THE RUSSIAN FEDERATION MINISTRY OF CULTURE 131
5.1. GENERAL INFORMATION 131
5.2. THE PURPOSE, CONTENTS AND BRIEF DESCRIPTION OF THE SOFTWARE COMPLEXES 132
5.2.1. "AS - Biblioteka" 132
5.2.2. "AS - Centralised Library System (AS-CLS) 136
5.2.3. Automated Information Library System "Bibliophile" 138

CHAPTER VI 141

DEVELOPMENTS OF THE RUSSIAN NATIONAL LIBRARY FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY (NPLS&T) 141
6.1. GENERAL INFORMATION 141
6.2. BACKGROUND 142
6.3. BASIC FEATURES OF THE CDS/ISIS SYSTEM 148
6.3.1. General principles 148
6.3.2. Basic features of the CDS/ISIS system 149
6.3.3. Capabilities of the CDS/ISIS system 150
6.3.4. CDS/ISIS application and distribution 150
6.4. THE PURPOSE, CONTENTS AND BRIEF DESCRIPTION OF THE SOFTWARE COMPLEXES 151
6.4.1. NPLS&T automated systems 152
6.4.1.1. Cataloguing subsystem 152

6.4.1.2. Electronic catalog user interface ... *154*
6.4.1.3. Circulation and services subsustem ... *157*
6.4.1.4. The subsystem of subscription of subscription to domestic and foreign periodicals ... *159*
6.4.1.5. Administrative management subsystem ... *159*
6.4.2. Integrated library information system IRBIS ... 160
6.4.2.1. Hard- and software support ... *161*
6.4.2.2. Information and technological support ... *161*
6.4.2.3. "Manager" workstation ... *162*
6.4.2.4. "Cataloguer" workstation ... *168*
6.4.2.5. "Circulation" workstation ... *189*
6.4.2.6. "User" workstation ... *194*
6.4.3. Russian Union Catalog automated system ... 201
6.4.4. Specialized and problem-oriented databases ... 203
6.4.4.1. Specialized databases ... *203*
6.4.4.2. Problem-oriented databases ... *205*

CHAPTER VII ... 211

DEVELOPMENTS OF THE SCIENTIFIC INNOVATION FIRM "DOCUMENT INFORMATION TECHNOLOGIES" ... 211

7.1. GENERAL INFORMATION ... 211
7.2. THE PURPOSE, CONTENTS AND BRIEF DESCRIPTION OF THE SOFTWARE COMPLEXES ... 212
7.2.1. Library acquisition subsystem ... 212
7.2.2. Cataloguing subsystem ... 214
7.2.3. Primary sources search and ordering subsystem ... 215
7.2.4. Circulation subsystem ... 215
7.2.5. Linguistic subsystem ... 216
7.2.6. Information library services subsystem ... 217
7.2.7. User check-in subsystem ... 217
7.2.8. Reference subsystem ... 218
7.2.9. Data exchange subsystem ... 219

CHAPTER VIII ... 220

DEVELOPMENTS OF THE SCIENTIFIC PRODUCTION AMALGAMATION "INFORM-SYSTEMA" ... 220

8.1. GENERAL INFORMATION ... 220
8.2. THE PURPOSE, CONTENTS AND BRIEF DESCRIPTION OF THE SOFTWARE COMPLEXES ... 221
8.2.1. The performed functions ... 221
8.2.2. Hard- and software ... 221
8.2.3. Features of "Mark" ALIS network version ... 226

CHAPTER IX ... 229

DEVELOPMENTS OF MOSCOW STATE TECHNOLOGY UNIVERSITY ... 229

9.1. GENERAL INFORMATION ... 229
9.2. THE PURPOSE, CONTENTS AND BRIEF DESCRIPTION OF THE SOFTWARE COMPLEXES ... 230
9.2.1. Library automated workstations ... 230
9.2.2. Service software complexes ... 232

CHAPTER X ... 234

DEVELOPMENTS OF MOSCOW STATE UNIVERSITY ... 234

10.1. GENERAL INFORMATION ... 234
10.2. THE PURPOSE, CONTENTS AND BRIEF DESCRIPTION OF THE SOFTWARE COMPLEXES ... 235
10.2.1. The performed functions ... 235
10.2.2. General description of hard- and software ... 235

CHAPTER XI **239**

TELECOMMUNICATIONS ACCESS TO THE INFORMATION RESOURCES OF RUSSIAN LIBRARIES: STATE OF THE ART AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT **239**

11.1. BACKGROUND OF NETWORK AND TELECOMMUNICATION TECHNOLOGIES IN RUSSIA 239

11.2. NETWORK AND TELECOMMUNICATION TECHNOLOGIES IN RUSSIA: STATE OF THE ART 240

11.3. ONLINE ACCESS FACILITIES AND SERVICES OF RUSSIAN NATIONAL PUBLIC LIBRARY FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY 243

11.4. NON-PROFIT RESEARCH AND EDUCATIONAL NETWORKS OF RUSSIA 246

11.4.1. FREEnet 246

11.4.2. UNICOM-RUSSIA 247

11.4.3. SUEARN 248

11.5. PERSPECTIVE PROJECTS IN THE FIELD OF NETWORK TECHNOLOGIES 248

11.5.1. Project "Russian Libraries in the Internet" 249

11.5.2. Project "LIBWEB Network Development" 250

11.5.3. Project of setting up a Russian Centre of Shared Cataloguing 252

11.5.4. National data transmission network: prospects of development 256

REFERENCES **260**

SUBJECT INDEX **267**

ПРЕДИСЛОВИЕ

Сегодня на пути неуклонно развивающихся процессов информатизации общества трудно переоценить роль библиотеки. Современные библиотеки — это не только источники идей, мыслей, технологий и т.д., материализованных в виде книг, журналов, диссертаций, каталогов и др., но и автоматизированные информационные центры, обслуживающие пользователей в локальных и удаленных режимах, центры внедрения новых информационных технологий, центры — генераторы собственных баз данных и комплексов автоматизированных услуг. Современные автоматизированные библиотеки являются краеугольным камнем в фундаменте информационного и информатизационного общества.

Конечно уровень автоматизации (т.е. внедрения в практику работы компьютеров и другого, связанного с ними оборудования) у разных библиотек разный. Как правило, крупные федеральные библиотеки нашей страны имеют больше возможностей и достигли уже определенных результатов; с другой стороны средние и малые библиотеки, особенно те из них, кто сумел убедить местные власти в необходимости приоритетного финансирования развития библиотеки, достигли существенных успехов в деле автоматизации и внедрения новых информационных технологий. Не следует забывать, что в целом уровень автоматизации наших библиотек отстает от американских и западноевропейских лет на 10-15; это — одно из весьма распространенных следствий общего отставания нашей компьютеризации от западной. Но вместе с тем, этот разрыв неуклонно сокращается и в первую очередь, благодаря тем библиотечным коллективам и коллективам, разрабатывающим компьютерные системы для библиотек, которые не останавливаются на достигнутом, интенсивно внедряют разработки не только в свои, но и в другие библиотеки и смело идут дальше, привнося все новые и новые идеи, технологии, системы.

До сих пор в нашей стране не было ни одной книги: монографии, справочника, даже учебника, где бы анализировались отечественные автоматизированные библиотечные системы, делался бы их сравнительный анализ, рассматривались бы перспективы развития этих систем. Более того, и в журнальных статьях авторы, как правило, либо расхваливают свои системы (иногда ругая чужие), либо ограничиваются описанием зарубежных систем, стараясь преломить их через свой подход, свою точку зрения, иногда греша субъективностью. Поэтому, безусловно, появление данной книги — явление весьма заметное и давно ожидаемое среди не только библиотечных работников, но и всех тех специалистов, которые так или иначе вовлечены в эту сферу, как соразработчики, эксперты или пользователи.

Книга Я.Л. Шрайберга и Ф.С. Воройского интересна в первую очередь тем, что в ней переплелись два жанра: научная монография и справочное руководство, причем переплелись так тесно, что трудно однозначно определить типологию книги. Хотя по "весовому" соотношению глав она, конечно, ближе к монографии, чем к справочнику.

Следует подчеркнуть, что авторы хорошо известные в среде профессионалов, ведущие специалисты в области создания и эксплуатации автоматизирован-

ных библиотечных и информационных систем, подготовили книгу, которая на сегодня может считаться уникальной по многоаспектности охвата и детальности освещения проблемы и отдельных ее составных частей. Опубликованные в монографии сведения крайне необходимы как для тех читателей, которые только приступают к решению разнородных задач автоматизации библиотек и информационных органов, так и для разработчиков автоматизированных систем или работающих в уже созданных системах подобного рода. Данная книга может быть полезна для разных категорий читателей и решаемых ими разнородных прикладных задач.

Во-первых, в книге содержится достаточно полное описание библиотечно-информационной инфраструктуры России, включающей разнородные ведомственные и территориальные системы, а также наиболее крупные библиотеки, включая сведения об их организации, количественных и качественных характеристиках средств автоматизации, информационных ресурсах (в частности, — электронных каталогах и базах данных), системах и средствах теледоступа, направлениях развития (в том числе программах и планах) указанных систем и средств. Эти, а также другие важные данные до сих пор недоступны в собранном виде не только массовому читателю, но и профессионалам. В то же время не имея полной и точной информации в указанной области, невозможно принятие обоснованных решений при разработке программ и средств автоматизации систем различного уровня, их экспертизе и финансировании. Это же относится к вопросам развития или модернизации уже созданных систем, а также создания и развития средств теледоступа и телекоммуникации. Последнее особенно важно в свете создания национальной компьютерной сети в интересах науки, культуры и образования — глобального государственного проекта, в котором участвуют и библиотеки России.

Во-вторых, в книге приводятся достаточно подробные данные об отечественных (а в краткой форме — и зарубежных) профессиональных разработках автоматизированных информационно-библиотечных систем. Говорить о том, что эти сведения являются крайне важными для тысяч библиотек, решающим начальные задачи автоматизации, нет необходимости. Однако и разработчики систем имеют теперь возможность сопоставления данных, для развития своих программных продуктов и создания новых.

И наконец, в книге содержится комплекс методических рекомендаций для работников разных категорий, не имеющих глубокой специальной подготовки в области автоматизации, однако участвующих в процессах выбора и принятия проектных или других решений на создание (развитие) автоматизированных библиотечных или информационных систем.

Книга написана хорошим профессиональным и одновременно доступным широкому кругу читателей языком.

В заключение следует также подчеркнуть, что каждый из упомянутых аспектов описания, в столь полном виде — каждый сам по себе и в совокупности — в отечественной и зарубежной литературе мы встретили впервые. И за это мы отдаем должное авторам.

Кузнецов Н.А., академик РАН;
директор института проблем
передачи информации РАН.

Глава I

БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ РОССИИ — СОСТОЯНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

1.1. ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ РОССИИ

Организационная структура библиотечных систем России имеет иерархическую форму и подчинена двум принципам построения: ведомственному и административно-территориальному.

Ведомственное дерево структуры библиотек включает:

- **Систему научно-технических библиотек и справочно-информационных фондов**, которую можно рассматривать как подсистему Российской государственной системы научно-технической информации (РГСНТИ), в которую входят организации, ныне подведомственные Миннауки РФ, Комитету при Президенте РФ по политике информатизации, Комитету Российской Федерации по патентам и товарным знакам и Комитету Российской Федерации по стандартам, метрологии и сертификации;
- **Библиотечную систему Минкультуры РФ;**
- **Информационно-библиотечную систему Российской академии наук;**
- **Библиотечную сеть высших учебных заведений (вузов) России;**
- **Сеть медицинских библиотек;**
- **Сеть сельскохозяйственных библиотек и др.;**
- **Другие системы (профсоюзные, школьные, армейские библиотеки и др.).**

Деление по административно-территориальному признаку преимущественно распространяется на библиотеки, функционально ориентированные на массовое обслуживание читателей (региональные универсальные, научные публичные и массовые библиотеки), однако подобные структуры имеют место и в некоторых других ведомственных системах (см. ниже).

Региональные (территориальные) структуры составляют системы республиканских, городских, областных и районных библиотек, административно подчиненных соответствующим республиканским и муниципальным органам. Каждая из указанных систем предусматривает наличие соответствующего уровня центральных библиотек (в т.ч. юношеских и детских), осуществляющих функции методического, а в некоторых случаях — и административного руководства библиотеками и территориальными системами библиотек нижнего уровня. Последние организуются в виде "централизованных (районных или городских) библиотечных систем", состоящих соответственно из центральной (городской, районной и т.п.) библиотеки и некоторого количества "филиалов" (обычно от 4 до 25), ра-

нее бывшими самостоятельными библиотеками, обслуживающими т.н. "микрорайоны" или отдельные населенные пункты. Единственный существенный признак, отличающий "филиал" от "библиотеки", — наличие централизованного комплектования литературой через центральную библиотеку.

В настоящее время в России отсутствует единая государственная политика в области автоматизации библиотек и библиотечного дела. Работы по автоматизации библиотек в указанных выше системах выполняются в рамках отдельных ведомственных или региональных программ (см. ниже), программ и планов отдельных организаций, а также (к сожалению, в весьма значительной массе библиотек) — стихийно.

В последнее время Министерство культуры России серьезно занялось этой проблемой. Еще рано говорить о крупных успехах, но усилиями созданной при министерстве Межведомственной экспертной группы, состоящей из руководителей и ведущих специалистов крупнейших библиотек страны, сделаны первые шаги и первые проекты. В частности, был разработан первый программный документ "Программа информатизации библиотечного дела в России" [1], выпущенный в виде небольшого числа копий и содержащий, помимо констатирующей части, ряд идей по развитию общегосударственных направлений автоматизации библиотек. Одновременно Научный совет по государственной научно-технической программе "Информатизация России" выпустил заказной обзор-проект по направлению "Информатизация науки, культуры и образования"[2], в котором значительное внимание уделено состоянию и проблемам автоматизации и телекоммуникации в библиотеках страны. Важные аспекты развития работ по автоматизации библиотек присутствуют также в государственных научно-технических программах и приказах Министерства науки и технической политики России и Государственного комитета по высшей школе [3,4].

Сказанное выше свидетельствует, с одной стороны, о том, что государственные структуры управления России начали отчетливо осознавать необходимость иметь государственную политику и программу работ в области автоматизации библиотечного дела, с другой стороны — все еще продолжает иметь место нескоординированность и отсутствие действительно единого подхода и программного документа.

На основе сложившейся ведомственной и административно-территориальной структуры библиотечной системы страны, сведений, представленных в вышеуказанных документах и скорректированных с учетом сегодняшних реалий, можно увидеть картину состояния и развития библиотечных систем России, приведенную ниже.

1.2. СИСТЕМА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ БИБЛИОТЕК И СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ ФОНДОВ

Данная система является составной частью того, что в период существования СССР представляло Государственную систему научно-технической информации (ГСНТИ). Ранее работы по автоматизации ГСНТИ и входивших в нее организаций выполнялись в рамках "Программы создания Государственной автоматизированной системы научно-технической информации (ГАСНТИ)" [5].

Развал СССР внес существенные изменения в состав и особенности функционирования как ГСНТИ, так и ГАСНТИ, однако их информационные ресурсы и некоторые принципы организации сохранились в том, что сегодня условно можно назвать РГСНТИ. Вслед за периодом некоторой стагнации в деятельности указанной системы, происходит постепенная ее адаптация к новым условиям функционирования. В 1992 г. Миннауки РФ была утверждена и начала реализовываться Государственная научно-техническая программа (ГНТП) "Федеральный информационный фонд по науке и технике", в рамках которой поддерживаются и регулируются работы:

- по созданию и эксплуатации общедоступных фондов научно-технической информации (НТИ),
- каталогизации информационных фондов,
- формированию и организации использования баз и банков данных,
- разработке и внедрению современных информационных и библиотечных технологий и др. [3,6-12].

Подробный анализ бывшей и сегодняшней системы НТИ страны недавно был опубликован в работе [13], концепция развития системы НТИ страны до 1995 г. — в [14], а отдельные системы и технологии системы НТИ — в работах [15-23].

Основу РГСНТИ и, в частности, — держателей ее документальных фондов, составляют:

1. Крупные государственные информационные центры и библиотеки, такие как:

- **Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ России)** (отечественные и зарубежные научно-технические издания, неопубликованные переводы, авторефераты диссертаций и др.) — головной исполнитель и координатор работ по вышеуказанной ГНТП в области библиотечного дела, а также информационного взаимодействия с библиотеками ближнего и дальнего зарубежья, головной орган системы научно-технических библиотек;
- **Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ)** (отечественные и зарубежные периодические издания, сборники трудов, реферативные журналы и ряд др.);
- **Всероссийский научно-технический центр (ВНТИЦентр)** (документы Госрегистрации НИОКР, отчеты по НИР и ОКР, диссертации, фонды алгоритмов и программ и др.);
- **НПО "РОСПАТЕНТ"** (отечественная и зарубежная патентная литература, товарные знаки);
- **Всероссийский научный институт информации и кодирования (ВНИИКИ)** (стандарты и др. нормативно-техническая документация) и др.

Регистрация баз данных и предоставление сведений об имеющихся в стране информационных ресурсах на машиночитаемых носителях, в том числе, — библиографических и справочных БД выполняется **НТЦ "Информрегистр"** Комитета при Президенте РФ по политике информатизации.

2. Система территориальных центров научно-технической информации (ЦНТИ) объединения Росинформресурс Миннауки РФ, которое включает ЦНТИ: Адыгейский, Алтайский, Амурский, Архангельский, Астраханский, Белгородский, Брянский, Бурятский, Владимирский, Волгоградский, Вологодский, Воронежский, Дагестанский, Ивановский, Иркутский, Кабардино-Балкарский, Калининградский, Калмыцкий, Калужский, Камчатский, Карельский, Кемеровский, Кировский, Коми, Костромской, Краснодарский, Красноярский, Курганский, Курский, Липецкий, Марийский, Мордовский, Московский городской, Московский областной, Мурманский, Нижегородский, Новгородский, Новосибирский, Омский, Оренбургский, Орловский, Пензенский, Пермский, Приморский, Псковский, Ростовский, Рязанский, Самарский, Санкт-Петербургский, Саратовский, Сахалинский, Свердловский, Северо-Осетинский, Смоленский, Ставропольский, Тамбовский, Татарстана, Тверской, Томский, Тульский, Тюменский, Удмуртский, Ульяновский, Хабаровский, Челябинский, Читинский, Чувашский, Якутский, Ярославский (всего 69 центров).

Каждый из перечисленных центров помимо своих научно-технических библиотек располагает уникальными фондами опубликованных и неопубликованных документов, связанных с научными и техническими разработками, материалами и сырьевыми ресурсами своих регионов, разнородными сведениями об организациях и предприятиях региона, его экономике и т.п.

ЦНТИ непосредственно взаимодействуют с подразделениями НТИ государственных организаций и предприятий, а также частных фирм на территории обслуживаемых ими регионов, каждое из которых имеет свои библиотеки и/или фонды документов, в т.ч. отражающих производственную, экономическую, коммерческую и др. виды его деятельности. Суммарное число таких библиотек и фондов точному учету не поддается. Грубо экспертно оно может быть оценено в более 100 тыс. организаций [5, 6, 8, 9,15-17].

3. Система НТИ министерств и ведомств России, в которые входят Центральные научно-технические библиотеки (ЦНТБ) и из которых самостоятельную систему представляют отраслевые ЦНТИ оборонных отраслей промышленности, объединенные автоматизированной информационной системой "Созвездие" с центральным звеном во **Всероссийском научном институте межотраслевой информации (ВИМИ)** Комитета Президента РФ по политике информатизации.

ВИМИ одновременно выполняет функции методического и координационного центра для шести отраслевых ЦНТИ и стоящих за ними ведомственных систем. Отраслевые ЦНТИ взаимодействуют с информационными подразделениями крупных организаций и предприятий своей отрасли и аккумулируют информационную продукцию, связанную с их разработками и другими видами деятельности. Уникальными документами, держателями которых являются справочно-информационные фонды (СИФ) этих центров, является техническая, отраслевая нормативная, технологическая и др. документация [12, 24].

Степень автоматизации органов НТИ разного уровня весьма неоднородна и в своем абсолютном большинстве невелика — сказались экономические трудности переходного периода экономики страны. Однако все ЦНТИ и не менее 10 % органов НТИ предприятий имеют опыт автоматизации на базе использования вычислительной техники класса ЕС ЭВМ и СМ, обладают опытным персоналом и потенциально готовы к формированию современных крупных отраслевых и межотраслевых сетей. Кроме того, в последние год-два появились заметные признаки начала периода активизации этого процесса, в том числе на уровне предприятий и организаций промышленности. Наиболее продвинутыми в указанном плане являются коммерческие структуры. Предпочтение при автоматизации технологических процессов, в частности в библиотеках и СИФах, отдается IBM-совместимым ПЭВМ и отечественным разработкам АИБС.

Организационная структура системы научно-технических библиотек, являющаяся подсистемой РГСНТИ, имеет трехуровневый характер: непосредственно на **ГПНТБ России**, выполняющую функции государственного депозитария научно-технической литературы (НТЛ), держателя Российского Сводного каталога (РСК) научно-технической литературы и методического координационного центра системы, выходят 16 отраслевых ЦНТБ, большинство из которых в свою очередь является головными центрами соответствующих ведомственных (отраслевых) систем научно-технических библиотек (НТБ), замыкающих на себя в методическом плане НТБ предприятий и учреждениях отрасли (библиотеки третьего уровня). В сумме сеть научно-технических библиотек этих отраслей составляет порядка 7 тыс. (см. таблицу 1.1.). Общий фонд ЦНТБ (без ГПНТБ России) составляет порядка 10 млн. ед. хранения, количество читателей — порядка 65 тыс.

Таблица 1.1

Отраслевые сети НТБ

Центральная библиотека	Фонд, тыс. ед. хранения	Число читателей, тыс.	Кол-во библиотек в сети
ЦНТБ авиапрома	760,0	2,0	200
ЦНТБ автосельхозмаша	400,0	3,0	485
ЦНТБ легпрома	600,0	3,0	463
ЦНТБ леспрома	415,0	3,7	281
ЦНТБ МПС	1450,0	10,0	560
ЦНТБ нефтепрома	500,0	2,3	592
ЦНТБ химпрома	400,0	3,1	263
ЦНТБ пищепрома	600,0	2,4	304
ЦНТБ речного транспорта	25,0	0,3	170
НТБ ЦНИИ связи	185,0	1,8	42
ЦНТБ по строительству и архитектуре	1200,0	12,0	3000
ЦНТБ станкостроения	274,0	3,3	108
ЦНТБ углепрома	286,0	3,6	430
ВГБ (геология)	900,0	4,5	1200
ЦНТБ "Цветметнаука"	500,0	4,2	150
ЦНТБ чер	370,0	2,5	200

Головная организация системы научно-технических библиотек и справочно-информационных фондов — ГПНТБ России.

ГПНТБ России наряду с выполнением перечисленных выше функций является Головной организацией в Автоматизированной системе Российского Сводного Каталога (АС РСК) по НТЛ, работы по формированию и эксплуатации которого выполняются в рамках упомянутой ГНТП. **Основной целью** создания АС РСК является обеспечение свободного доступа пользователей (российских и зарубежных) к распределенному документальному фонду НТЛ России, предоставления на его основе широкого комплекса библиотечно-информационных услуг, координации деятельности межбиблиотечного абонемента, реализации принципа всеобщей доступности информации [25].

АС РСК является частью РГСНТИ и представляет собой многофункциональную информационно-библиотечную сетевую систему, основанную на взаимодействии библиотек, органов НТИ, библиотечных и информационных сетей и организаций различного ведомственного и/или территориально-административного уровня, имеющих свои фонды научной и технической литературы. Участниками АС РСК являются все библиотечные системы России, представляемые в ней своими головными (в терминологии АС РСК — "базовыми") организациями, а также отдельными крупными библиотеками и информационными органами, являющимися ее ассоциированными членами. В настоящее время участниками АС РСК являются порядка 400 крупных библиотек и информационных органов, часть из которых формируют Совет системы. К указанным организациям относятся:

- Российская национальная библиотека (РНБ),
- Российская государственная библиотека (РГБ),

- Библиотека по естественным наукам Российской академии наук (БЕН РАН),
- Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук (ГПНТБ СО РАН),
- Библиотека Российской академии наук (БАН),
- Государственная центральная научно-медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации (ГЦНМБ),
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Российской академии сельскохозяйственных наук (ЦНСХБ РАСХН),
- Научная библиотека Московского государственного университета (НБ МГУ),
- Российская книжная палата (РКП),
- Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук (ИНИОН),
- Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ).

Финансирование работ, связанных с ведением и эксплуатацией АС РСК, а также административный контроль ее деятельности осуществляет Миннауки РФ.

АС РСК содержит наряду с библиографическими описаниями сведения о местонахождении документов по естественным наукам, технике и технологиям, сельскому хозяйству, медицине. Дополнительными тематическими направлениями, отслеживаемыми АС РСК, являются: экономика, маркетинг, социология, экология, история науки и техники, бизнес-информация (тематическая направленность АС РСК может расширяться или видоизменяться). Общий объем БД АС РСК в настоящее время составляет порядка 700 тыс. записей, отслеживаемая ретроспектива — с 1987 г.

Обслуживание отечественных и зарубежных пользователей по БД АС РСК осуществляется ГПНТБ России, базовыми и др. организациями в различных режимах, включая он-лайновый доступ и предоставление информации на CD-ROM.

В соответствии с "Соглашением о межгосударственном обмене НТИ", утвержденным Советом Глав Правительств СНГ 26.06.92, АС РСК является базой Сводного каталога стран СНГ. АС РСК может интегрироваться также с другими международными системами в виде их составной части или базы сводных каталогов соответствующей системы [25]. Организационно-функциональная схема АС РСК приведена на рисунке 1.1.

ГПНТБ России имеет почти тридцатилетний опыт автоматизации, и располагает вычислительным комплексом, состоящим из 200 современных IBM PC-совместимых ПЭВМ. Более 100 ПЭВМ объединены в локальную вычислительную сеть (ЛВС), управляемую тремя мощными файловыми серверами (один из которых мини-ЭВМ VAX 3800) под управлением операционной системы (ОС) NETWARE 3.12.

В ГПНТБ России используются телепроцессоры и концентраторы передачи данных, HAES-совместимые модемы, лазерные принтеры, сканеры, современное копировальное и фотонаборное оборудование. В 1995 г. в ГПНТБ России было освоено производство CD-ROM. Первой продукцией указанного рода стали компакт-диски с базами данных РСК активного спроса (порядка 300 тыс. записей) и полнотекстовые материалы двух организованных библиотекой международных конференций "КРЫМ-94" и "КРЫМ-95".

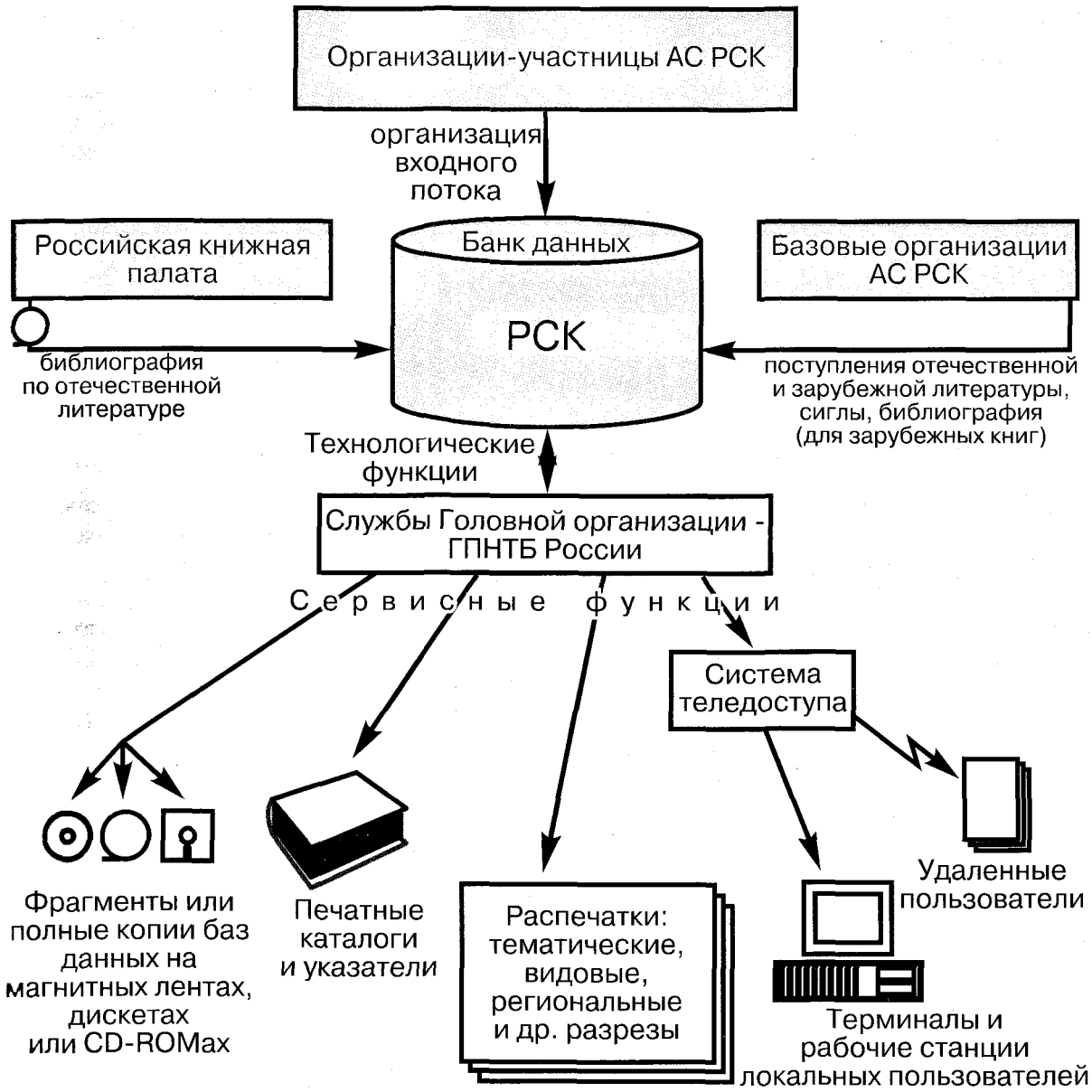

Рис. 1.1.
Укрупненная организационно-функциональная схема АС РСК.

В качестве базового математического обеспечения в своих автоматизированных системах ГПНТБ России использует пакет CDS/ISIS/M для среды DOS ЛВС и WINDOWS. В некоторых подсистемах используются также СУБД и инструментальные средства Clipper, Paradox, DELPHI95 и программные модули собственной разработки на языках Си, PASCAL и Assembler. Заканчивается реализация UNIX-сервера и отработка режимов работы CDS/ISIS/M под UNIX.

На основе использования указанных средств в ГПНТБ России разработаны и внедрены следующие автоматизированные системы и технологии:

- Система автоматизации технологических процессов библиотеки "АС ГПНТБ";
- АС РСК с подсистемой доступа к нему в локальном и удаленном режимах;
- Системы обслуживания читателей с использованием автоматической идентификации на базе штрихового кодирования;

- Автоматизированная технология полного издательского цикла подготовки и печати изданий;
- Системы и технологии он-лайнового доступа к своим информационным ресурсам на базе телекоммуникационного хост-центра (система теледоступа СТД-2), обеспечивающего одновременный доступ по 16 каналам связи (коммутируемые телефонные каналы, каналы сети "Искра-2" и сети пакетной коммутации X.25);
- Системы и технологии он-лайнового доступа с любой рабочей станции ЛВС ГПНТБ России к мировым информационным ресурсам через сети ИНТЕРНЕТ и X.25;
- Система многопользовательского обслуживания базами данных на CD-ROM ("CD-ROM Networking");
- Система проблемно-ориентированных и специализированных БД (см. Главу VI);
- Система административного управления (бухгалтерия, кадры, планово-экономический отдел, отдел международных научно-технических связей, служба регистрации читателей и др.).

На основе полученного многолетнего опыта автоматизации и эксплуатации собственной автоматизированной системы "**АС ГПНТБ**" в начале 1995 г. ГПНТБ России разработала и выпустила на библиотечно-информационный рынок свою версию типовой автоматизированной интегрированной библиотечно-информационной системы для широкого класса библиотек — "**ИРБИС**"[1].

Базы данных ГПНТБ России (Табл. 1.2.) можно подразделить на три основные группы.

Первая группа БД — предназначена для широкого круга читателей, работников библиотек и информационных органов. К ней относятся:

- Базы данных Российского сводного каталога НТЛ, состоящие из трех частей — зарубежная периодика (около 35 тыс. записей), зарубежная книга (порядка 550 тыс. записей) и отечественная малотиражная литература (свыше 130 тыс. записей);
- Базы данных электронного каталога по новым поступлениям в фонды ГПНТБ России — около 100 тыс. записей;
- Специализированные БД — по алгоритмам и программам (65 тыс. записей по собственным фондам ГПНТБ России), промышленным каталогам (более 130 тыс. записей), регистрационная по сериальным изданиям стран бывшего СЭВ (30 тыс. записей), справочная (11 тыс. записей), ретроспективная БД по неопубликованным переводам (50 тыс. записей) и ряд других.

БД второй группы составляют порядка 30 проблемно-ориентированных и специализированных БД собственной генерации, предназначенные для обслуживания узкоспециализированных пользователей (см. табл. 1.2.). Каждая из них содержит от 300 до 15 тыс. записей. Основная тематика: новые зарубежные журналы, адресно-справочная информация, вычислительная техника, компьютерные программы, полупроводники, керамика, экология, "серая литература" и др[2].

---

[1] Подробнее о системе "**ИРБИС**" и др. программных продуктах, разработанных в ГПНТБ России и поставляемых на информационный рынок, см. в Главе VI.

[2] Подробнее о характеристиках наиболее представительных БД этой группы и оказываемых на их основе услугах в режиме теледоступа см. в Главах VI и XI.

Развитием этой группы БД является электронный журнал "КомВест" по современным компьютерным наукам и технологиям, имеющий сегодня свыше тысячи регулярных подписчиков.

Таблица 1.2

Группы БД, генерируемые ГПНТБ России (краткая характеристика)

Название (содержание)	Объем	Вид информации	Язык	Носитель	Ретроспектива
РСК-Сводный каталог зарубежных книг, зарубежной периодики и отечественных малотиражных изданий (по фондам более 400 библиотек)	более 700000 записей	адресно-библиографическая	рус.	Дискеты он-лайн CD-ROM	1987 г.
Электронный каталог по фонду ГПНТБ России	120000 записей	библиографическая	рус.	Дискеты он-лайн	1993 г.
Алгоритмы и программы	65000 записей	реферативно-библиографическая	рус.	Дискеты он-лайн	1984 г.
Промышленные каталоги	130000 записей	библиографическая с аннотац.	рус.	Дискеты он-лайн	1989 г.
"Серая литература"	около 20000 записей	реферативно-библиографическая	рус. анг.	Дискеты он-лайн	1991 г.
Адресно-справочная по институтам и организациям России и СНГ	около 2000 записей	справочно-фактографическая	рус. анг.	Дискеты он-лайн	1992 г.
Адресно-справочная по библиотекам и библиотечным Ассоциациям России и СНГ	2500 записей	справочно-фактографическая	рус. анг.	Дискеты он-лайн	1992 г.
Адресно-справочная по издательствам России	1500 записей	справочно-фактографическая	рус.	Дискеты	1992 г. (в 1994-1995 гг. не пополнялась, работы будут продолжены в 1996 г.)
Группа проблемно-ориентированных и специализированных БД по 30 тематическим направлениям	50000 записей	реферативно-библиографическая	рус.	Дискеты он-лайн	1991 г.

БД третьей группы — БД на CD-ROM, являющиеся продукцией известных фирм: MedLine (медицина), PolTox (загрязнение окружающей среды и отравляющие вещества), Science Citation Index (указатель цитируемости публикаций), Chemical Abstract (рефераты по химии), справочники, энциклопедии, полнотекстовые издания и др.

Указанные БД предоставляются пользователям в локальном и удаленном режимах доступа и распространяются на машиночитаемых носителях, кроме ряда БД на CD-ROM, запрещенных к тиражированию и предоставлению в удаленном доступе, в соответствии с лицензионными соглашениями.

Основные положения действующей и новой концепции развития автоматизации ГПНТБ России приведены в работах [26, 27]. О состоянии и направлениях развития основных средств теледоступа ГПНТБ России см. в Главе XI.

1.3. БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА МИНКУЛЬТУРЫ РФ

Библиотечная система Минкультуры РФ (по данным на начало 1995 г.) включала 49,8 тыс. массовых и универсальных библиотек, в т.ч. 39,4 тыс. в сельской местности с общим фондом в 990,8 млн. ед. хр. Система обслуживает около 53 млн. читателей.

В 89 регионах РФ насчитывается:

- 89 региональных универсальных научных библиотек (общий фонд порядка135 млн. ед. хр., читателей — 2,6 млн.);
- 49 региональных юношеских библиотек (общий фонд — более 5,5 млн. ед. хр., читателей — 460,8 тыс.);
- 89 региональных детских библиотек (общий фонд — порядка 12 млн. ед. хр., читателей — 950 тыс.);
- 66 региональных библиотек для слепых (общий фонд — более 5,1 млн. ед. хр., читателей — 195 тыс.).

Массовые библиотеки РФ объединены в 2272 централизованные библиотечные системы.

Работы по автоматизации библиотек системы Минкультуры РФ были начаты в 1986 г. в рамках программы 0.80.18 ГКНТ СССР. В рамках этой программы коллективом исполнителей в составе: Российской государственной библиотеки (бывшей ГБЛ), Российской национальной библиотеки (бывшей ГПБ им. С.-Щедрина), Главным информационно-вычислительным центром (ГИВЦем МК РФ) и рядом республиканских библиотек в 1986-87 гг. разработано техническое задание (ТЗ) на создание "Автоматизированной информационной библиотечной системы СССР" (**АИБС СССР**). **Головной организацией** по автоматизации в системе библиотек Минкультуры РФ был определен **ГИВЦ МК РФ** [28, 29].

В соответствии с этим ТЗ был разработан технический проект, в основу которого был положен принцип иерархической структуры системы, выполненной на единой информационно-технической основе с возможностью свободного обмена информацией как внутри системы, так и с внешними (в том числе зарубежными) абонентами.

В развитие работ по этому направлению было осуществлено техническое проектирование элементов системы.

ГИВЦем МК РФ было проведено рабочее проектирование типовой системы, предназначенной для региональных универсальных научных библиотек (АС-Библиотека). Эта система прошла опытную эксплуатацию в Тульской и Волгоградской областных библиотеках и в ноябре 1990 года принята Межведомственной комиссией в промышленную эксплуатацию[3].

В период с 1989 г. и по настоящее время работы по автоматизации были развернуты и последовательно реализуются в 42 крупных региональных библиотеках России, в том числе: Бурятской, Марийской, Мордовской, Башкирской, Карельской, Якутской, Удмуртской, Чувашской республиканских библиотеках; Краснодарской, Ставропольской, Алтайской, Приморской краевых библиотеках; Тульской, Волгоградской, Тверской, Воронежской, Ульяновской, Ивановской, Белгородской, Смоленской, Псковской, Рязанской, Тюменской, Томской, Магаданской, Липецкой, Мурманской, Пермской, Архангельской, Калужской, Волгоградской областных библиотеках [1, 28, 29].

---

[3] Об этой и последующих разработках ГИВЦ МК РФ см. в Главе V.

В указанных библиотеках функционируют автоматизированные системы, реализованные на базе локальных сетей ПЭВМ типа IBM PC, обеспечивающих выполнение основных библиотечных процессов.

Автоматизация развивается также и в центральных библиотеках Минкультуры.

В Государственной публичной исторической библиотеке (ГПИБ) создается база данных поступлений; формируется база данных библиографических описаний изданий независимой печати, БД изданий русского зарубежья; автоматизируются процессы, связанные с международным книгообменом. В качестве ПП ГПИБ используется система "LIBER" (Франция).

Во Всероссийской национальной библиотеке иностранной литературы им. М.И. Рудомино завершается внедрение автоматизированной системы на базе ПП "TINLIB" фирмы IME (Великобритания).

Комплексная автоматизированная система разрабатывается также в **Российской национальной библиотеке** (см. ниже).

В числе основных задач информатизации библиотек системы Минкультуры РФ на 1994-1996 гг. предусматривалось [28]:

1. Продолжить развитие информационно-вычислительных систем федеральных библиотек, в т.ч.:

- Российской государственной библиотеки;
- Российской национальной библиотеки;
- Всероссийской государственной библиотеки иностранной литературы;
- Государственной публичной исторической библиотеки;
- Российской государственной библиотеки по искусству;
- Российской государственной юношеской библиотеки;
- Государственной российской детской библиотеки;
- Государственной общественно-политической библиотеки;
- Российской государственной библиотеки для слепых.

2. Ввести в эксплуатацию сетевые вычислительные комплексы, предусмотрев централизованное приобретение техники, монтаж и установку оборудования на местах, проведение необходимых пуско-наладочных работ, осуществить поэтапное внедрение программных средств автоматизированной библиотечной системы; в т.ч.:

- в 80 региональных научных библиотеках РФ;
- в 15 государственных и региональных юношеских, детских библиотеках и библиотеках для слепых;
- в 8-10 районных централизованных библиотечных системах.

3. Провести на базе Государственной центральной медицинской библиотеки, Государственной публичной исторической библиотеки, Библиотеки по естественным наукам Российской академии наук; Научной библиотеки МГУ, Государственной публичной научно-технической библиотеки России работы по созданию Московской библиотечной сети "ЛИБНЕТ", предусмотрев централизованное приобретение и постановку необходимой коммуникационной техники и программного обеспечения.

1.4. ИНФОРМАЦИОННО-БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Библиотеки организаций РАН объединены в четыре централизованные библиотечные системы (ЦБС): две региональные и две отраслевые. К региональным относятся система библиотек сибирского региона РАН, возглавляемая Государственной публичной научно-технической библиотекой Сибирского отделения РАН (ГПНТБ СО РАН), и система библиотек Санкт-Петербургского региона, возглавляемая Библиотекой академии наук. Первая включает 67 библиотек, обслуживает 61 тыс. читателей, имеет фонд около 13,5 млн. ед. хранения; вторая включает 41 библиотеку, обслуживает 31 тыс. читателей, имеет фонд около 16,5 млн. ед. хр. [2, 30-34]

Отраслевая система по естественным наукам возглавляется Библиотекой по естественным наукам (БЕН РАН). Система включает 246 библиотек, обслуживает более 76 тыс. читателей и располагает фондами свыше 13 млн. ед. хр.

Отраслевая система библиотек институтов РАН гуманитарного и общественного направлений возглавляется Институтом научной информации по общественным наукам (ИНИОН). Система включает 22 библиотеки, обслуживает около 30 тыс. читателей и располагает фондами около 13 млн. ед. хр.

Следует отметить, что библиотеки РАН владеют уникальными фондами зарубежной научной литературы, часто отсутствующей в других библиотеках страны.

Работы, связанные с использованием вычислительной техники, ведутся в библиотеках РАН с конца 70-х годов. В настоящее время во всех четырех центральных библиотеках РАН функционируют автоматизированные системы, в той или иной степени затрагивающие все технологические процессы. В частности, в наиболее крупной библиотечной сети РАН, возглавляемой **БЕН РАН**, с 1980 г. работает автоматизированная система "**НАУКА**", включающая автоматизированные информационно-библиотечные технологии, реализованные для центральной библиотеки (ЦБ) и для библиотек научно-исследовательских учреждений (НИУ).

В БЕН РАН — главной автоматизированной библиотеке и центральном звене системы функционирует ЛВС IBM/PC-совместимых компьютеров (в количестве 50 единиц) под управлением ОС NETWARE 3.11, а также система "CD-ROM Networking", которая располагает значительным числом БД на CD-ROM.

В базах данных БЕН РАН накоплены значительные массивы библиотечной информации: Сводный электронный каталог зарубежных периодических изданий, поступивших в библиотеки системы БЕН РАН с 1990 г. и включающий в себя более 300 тыс. записей (поступлений), Сводный электронный каталог отечественных книг, поступивших в библиотеки системы с середины 1993 г. (15 тыс. записей), база данных предложений зарубежного книжного рынка по естественным наукам, включающая свыше 20 тыс. записей, база данных отечественных изданий, заказанных и поступивших в библиотеки РАН, включающая несколько десятков тыс. записей.

С начала 1995 г. в БЕН РАН в автоматизированном виде ведется сводный каталог иностранных книг, поступающих в библиотеки системы и электронный каталог всех видов изданий, проходящих централизованную обработку в БЕН.

Автоматизированные системы, помимо центрального звена, внедрены еще в двенадцати библиотеках системы БЕН РАН.

Подробно автоматизированная система БЕН РАН будет рассмотрена в Главе IV, как одна из систем отечественных разработок.

Работы по автоматизации ИНИОН начались с 1978 года. В настоящее время в ИНИОН действует автоматизированная информационная система по общественным наукам. Созданы базы данных по проблемам: экономика, философия, социология, науковедение, языкознание, история. Общее число документов в БД — 1,5 млн. Ежегодное пополнение баз данных оставляет 150 тыс. документов.

Автоматизирован ряд библиотечных процессов: подготовка библиографических указателей, заказ периодических изданий и зарубежной литературы. Осу-

ществляется обслуживание в режиме ИРИ более 120 организаций (в том числе более 20 зарубежных), выпущены базы данных на CD-ROM [1].

ГПНТБ СО РАН является библиотечным и информационным центром Академии наук России, для регионов Сибири и Дальнего Востока. Автоматизированная система ГПНТБ СО РАН работает в среде ЛВС (NOVELL), количество рабочих станций — 20, основное программное обеспечение — CDS/ISIS/M, дополненное сервисными средствами. Автоматизированы технологические процессы обработки литературы.

Накапливаются электронные каталоги, содержащие в настоящее время несколько десятков тысяч записей, и базы данных, в том числе:

- Электронный каталог ГПНТБ СО РАН,
- Каталог отечественной и иностранной литературы, поступающий в фонды ГПНТБ СО РАН,
- Сводный каталог сибирской и дальневосточной книги с XVIII в. по 1917 г.,
- Каталог отечественных периодических изданий, выписываемых ГПНТБ и библиотеками НИУ СО РАН,
- Каталог иностранных периодических изданий, выписываемых ГПНТБ и библиотеками НИУ СО РАН;

Региональные базы данных:

- Геология Сибири и Дальнего Востока — 26 тыс. док.,
- Климат и гидрология Сибири и Дальнего Востока — 10 тыс. док.,
- Охрана природы Сибири и Дальнего Востока — 11 тыс. док.,
- Почвы, растительный и животный мир Сибири и Дальнего Востока — 26 тыс. док.,
- Проблемы Севера — 45 тыс. док.,
- История Сибири и Дальнего Востока — 6 тыс. док.,
- Литература, искусство Сибири и Дальнего Востока — 5,5 тыс. док.,
- Народное хозяйство Сибири и Дальнего Востока — 9 тыс. док.,
- Наука в Сибири и на Дальнем Востоке — 1,5 тыс. док.,
- Указатель библиографических пособий по Сибири и Дальнему Востоку — 4 тыс. док.;

Проблемно-ориентированные базы данных:

- Цеолиты, их свойства и применение — 7,2 тыс. док.,
- Загрязнение и охрана окружающей Среды (справочные и библиографические издания) — 1,4 тыс. док.,
- Природный газ Сибири и Дальнего Востока — 1,3 тыс. док.,
- Новые условия хозяйствования — 17 тыс. док.,
- Книжное дело и информатика (в т.ч. библиотековедение и библиографоведение),
- Справочник-путеводитель по мировым БД в области экологической химии (100 БД).

Библиотека ведет большую информационную работу, обеспечивая доступ пользователей к удаленным отечественным и зарубежным базам данных, а также обслуживания специалистов сибирского региона информацией по базам данных, получаемым из **ВИНИТИ**. В настоящее время для этой цели используется 4-х

проводной выделенный телефонный канал Новосибирск-Москва; отрабатывается теледоступ в сеть ИНТЕРНЕТ через спутниковые каналы связи [1, 32].

Библиотека Российской академии наук (БАН) является одной из крупнейших академических библиотек страны и головной организацией сети академических библиотек С.-Петербургского региона. Последняя включает 43 библиотеки, в т.ч. отделы БАН при НИУ — 31, самостоятельные библиотеки — 7, библиотеки станций — 5.

Фонды БАН и подведомственной ей сети по состоянию на 1994 г. содержат 19.235.778 ед. хранения, в т.ч. на иностранных языках — 6.477.664, из них в **Центральной** библиотеке 13.240.334 ед. хранения (на иностранных языках — 3.423.738) и в сети библиотек — 5.995.444 ед. хранения (на иностранных языках — 3.053.926). Центральная библиотека имеет универсальные фонды и ведет комплектование по всем отраслям знания. Библиотеки сети собирают литературу в соответствии с профилем институтов, которым они принадлежат.

Количество читателей в системе — около 32 тыс. чел., из них в ЦБ — около 14 тыс. чел., в сети библиотек — 18 тыс. чел. Количество посещений в год, соответственно, — 707,5 тыс., 271,6 тыс. и около 436 тыс.

В Центральной библиотеке приступили к созданию интегрированной библиотечной системы. Ведутся предварительные исследования и экспериментальная работа по автоматизации процессов комплектования, обработки документов и созданию электронного каталога. В качестве внутрисистемного и коммуникативного формата в БАН принято решение использовать формат UNIMARC.

Работы по автоматизации начаты также в некоторых библиотеках сети БАН. В качестве примера может служить библиотека физико-технического института, где создан электронный каталог.

БАН имеет право на использование и распространение на договорных началах программного продукта автоматизированной системы, разработанной ГПНТБ России, — "ИРБИС", а также право на использование двух разработок БЕН — СОЧИ ("Система обслуживания читателей") и DISKAT ("Система комлектования отечественными и зарубежными периодическими изданиями") с базой данных по зарубежной периодике.

Выпущена демо-версия CD-ROM "Радзивилловская летопись" с функциями мультимедиа, активно используются настольная издательская система и электронная почта, имеются системы "плановый отдел—кадры—бухгалтерия".

В настоящее время в БАН разрабатывается собственная версия программного продукта комплексной АИБС.

Имеющиеся в БАН технические и программные средства включают сервер — ЭВМ Geac-8000 с терминальным оборудованием; 41 ПЭВМ (в т. ч. IBM/PC-совместимых — 37, фирмы Apple (Macintosh) — 4); основные программные средства — CDS/ISIS v.3.07 с Heurisko, FoxPro, Word 6 (DOS и Windows); дополнительные программные средства — операционные системы MS-DOS 6.2, Windows 3.1, издательские системы и телекоммуникационные средства.

Используется также ряд собственных программных разработок.

Показательным и достаточно типичным является опыт БАН, связанный с попыткой использования в отечественных условиях зарубежных разработок программных продуктов. Для демонстрации указанного опыта ниже мы приводим выдержку из доклада и справки [33, 34], любезно предоставленные авторам данной монографии ведущими специалистами по автоматизации БАН гг. В.П.Захаровым и А.Ц.Масевичем.

"С целью создания интегральной библиотечной системы в 1990-91 гг. СП БАН была произведена адаптация системы GLIS (GEAC Library Information System), разработанной фирмой GEAC, Inc. (Канада). Фирма поставила в БАН ЭВМ GEAC-8000, оснащенную терминалами, и программное обеспечение подсистем каталогизации и комплектования. В рамках указанных работ, было смонтировано

и запущено в работу оборудование, произведена русификация программного обеспечения (меню, а также алфавит представления данных), освоены программное обеспечение и технология подсистемы каталогизации, прошел обучение персонал (как программисты, так и библиотечные работники).

В 1992-93 гг. осуществлялся ввод в электронный каталог библиографической информации о зарубежных сериальных изданиях, получаемых библиотекой.

В 1993 г. в каталог также стали вводиться библиографические описания авторефератов диссертаций. ***Программное обеспечение подсистемы комплектования в полном объеме освоить не удалось[4]. Не удалось также избавиться от сбоев, ведущих к потере информации в базе данных.***

Кроме того (и это м.б. самое важное), опыт освоения данной подсистемы показал, что ***методология комплектования в России отличается от западной.*** *Так, например,* ***работа с модулем ACQ*** *(поддерживающим процессы комплектования —* ***прим. авт.) вызывала большие затруднения у сотрудников отдела иностранного комплектования, так как технология работы с этим модулем ориентирована на западный стиль финансовых отношений между библиотекой и книготорговцем, совершенно не типичный для российской действительности.***

Так, специалист, который в наших условиях не касается денежных расчетов, должен вести в модуле ACQ целый ряд фиктивных счетов, на которых как бы лежат деньги, отпущенные ему на покупку литературы. Процедуры работы с этими счетами достаточно сложны, при этом модуль не начинает работы с описанием издания до тех пор, пока работник не припишет к этому изданию номера счета, с которого будут взяты деньги в уплату за него.

Работа с деньгами требует вести курсы валют, следить за перерасходом средств, составлять периодические отчеты и обновлять данные в начале каждого года. ***Все эти действия совершенно чужды работникам и часто ставят их в тупик, но без них не дойти до настоящей работы.***

Таким образом, чтобы использовать модуль в условиях БАН, следовало бы серьезно изменить технологию. ***Большие трудности вызывает, кроме того, использование в инструкциях массы английских финансовых терминов. Кроме того, выходные документы модуля совершенно не соответствуют принятым в БАН.***

Значительные трудности возникли и при освоении подсистемы "каталогизация". *Это связано с тем, что разграничение в каталоге разных видов документов затрудняется применением системы "квалификаторов", которая предполагает использование системы идентификации по баркодам (штрих-кодам). Внедрение же этой технологии потребовало бы, вероятно, слишком много средств и усилий.*

В конце 1993 г. работы по вводу системы практически прекратились по причине сбоев технических средств и программного обеспечения. Дело в том, что оборудование, операционная система и рабочие программы, поставляемые фирмой GEAC в 80-е годы, уникальны и могут сопровождаться только специалистами фирмы. БАН, лишенная финансовой поддержки государства в связи с политико-экономической ситуацией в стране, оказалась не способной расплатиться с фирмой за полученную систему и оплачивать техническое и программное обеспечение. Более того, можно сказать, что морально система на базе ЭВМ GEAC-8000 устарела быстрее, чем физически, и даже при наличии финансовых ресурсов дальнейшее ее развитие представляется весьма проблематичным.

Кроме того, за это время фирма успела снять с производства не только ЭВМ GEAC-8000, но и следовавшую за ней GEAC-9000, полностью сосредо-

---

[4] Выделения в цитируемом тексте здесь и далее наши.

точившись на системе Advance на базе универсальных ЭВМ (в среде операционной системы PICK)".

Упомянутая нами **типичность ситуации**, с которой встречаются или могут встретиться специалисты, при выборе в качестве основного программного продукта АИБС зарубежных разработок, характеризуется аналогичными проблемами, с которыми столкнулись при адаптации и эксплуатации зарубежных систем и другие библиотеки России (в частности, РГБ и Библиотека иностранной литературы). **Учитывая сказанное, мы рекомендуем нашим читателям, озабоченным принятием непростого решения о выборе программных средств автоматизации, внимательно отнестись к рекомендациям, данными нами в разделе 4 и особенно подразделе 4.6 ("Личность разработчика") Главы II.**

Положительными итогами работы БАН с системой GEAC наряду с приобретением ценного опыта являются:

- Разработка методики наполнения формата для двух видов документов — зарубежной периодики и авторефератов диссертаций;
- Обучение библиотечного персонала работе с компьютером и его ознакомление с западной методикой библиографического описания;
- Начальное овладение библиотечными работниками основами мышления, характерного для "компьютерного" подхода к библиотечным процессам (объемы памяти, скорость обработки, разделение работы между человеком и машиной и т.д.);
- Опытная эксплуатация модуля каталогизации позволила выявить и осознать уровень требований ко всем обеспечивающим подсистемам электронного каталога, являющегося центральной частью интегральной автоматизированной библиотечной системы.

Кроме того, с использованием GEAC выполняется работа с автономными проблемно-ориентированными системами: ведутся базы данных библиографической информации по проблемам консервации и реставрации документов (около 9 тыс. записей), этнографии (3 тыс. записей), химии и вредным веществам (около 3 тыс. записей), эволюции органического мира и др. Общий объем проблемно-ориентированных БД — около 30 тыс. записей. Ряд подобных работ выполняется совместно с отраслевыми институтами (ИРЛИ, НИИ Озероведения и др.).

В настоящее время в плане разработки интегрированной библиотечной системы БАН наряду с экономическими проблемами решает задачи выбора программного обеспечения и разработки средств лингвистического обеспечения. Одновременно ведется работа над ИПС "Новые поступления иностранной литературы в БАН". В основе разработок лежит использование пакета CDS/ISIS v.3.07 совместно со встроенными средствами на основе PASCAL, позволяющими модифицировать пакет дополнительными сервисными функциями. Кроме того, используются некоторые вспомогательные средства — текстовые процессоры, настольные издательские системы. Для ведения полнотекстовых БД выбрана ИПС АГАМА, в системах управления используется СУБД FoxPro.

Задачи разработки автоматизированной системы БАН:

1. Создание базы данных "Новые поступления иностранной литературы в БАН".
2. Обеспечение поиска в базе данных в диалоговом режиме с целью обслуживания читателей.
3. Подготовка печатной карточки для каталогов БАН.
4. Подготовка печатного указателя "Новые поступления иностранной литературы в БАН".

5. Подготовка в автоматизированном режиме материалов для сводного каталога иностранной литературы ГПНТБ России.
6. Проведение экспериментальных исследований по проблемам:
   6.1. Технологии автоматизированной обработки данных.
   6.2. Лингвистического обеспечения информационных систем.
   6.3. Информационного поиска.
   6.4. Сотрудничества с другими библиотеками и информационными учреждениями, в т.ч. в режиме телекоммуникаций.

Все центральные библиотеки РАН используют для информационного обеспечения своих абонентов зарубежные базы данных на оптических компакт-дисках.

1.5. БИБЛИОТЕЧНАЯ СЕТЬ ВУЗОВ РОССИИ

Библиотечная сеть вузов России насчитывает более 500 библиотек. Их число постоянно растет с появлением новых высших учебных заведений. Общее количество единиц хранения превзошло 300 миллионов экземпляров.

Тематика фондов вузовских библиотек охватывает все направления науки и техники. По своему охвату сеть вузовских библиотек является одной из самых широких в стране.

По сути дела, каждый студент, аспирант, преподаватель и сотрудник вуза является читателем библиотек вузов. По оценкам специалистов среднее число читателей за год — 4 миллиона [1].

Степень автоматизации библиотек вузов достаточно высока, хотя далеко не все они имеют полные системы автоматизации — в настоящий момент в каждой второй вузовской библиотеке есть ПЭВМ. Как правило, это несколько машин класса IBM PC AT. Общее их количество по всем библиотекам вузов оценивается порядка — 2500 шт.

Техническим оснащением определяется и сам состав работ, который выполняется в библиотеках на этих компьютерах. Практически, все библиотеки занимаются накоплением информации на машинных носителях. Как правило, введены данные о новых поступлениях за последние два-три года. Общее количество записей порядка 2 миллионов. Большинство из них многократно дублируется.

В последний год несколько библиотек приступило к созданию локальных библиотечных компьютерных сетей. В основном, все они базируются на сетях персональных компьютеров, работающих под управлением Novell/NETWARE.

Большинство вузовских библиотек используют в своих системах отечественное программное обеспечение на основе разных модификаций ПП "Библиотека" (разработка Научной библиотеки МГУ и АО "Библиотечная компьютерная сеть") и "МАРК" (разработка НПО "ИНФОРМ-СИСТЕМА"[5]).

Координацией работ по автоматизации библиотек вузов занимается **АО "Библиотечная компьютерная сеть" при Научной библиотеке Московского государственного университета**, созданное в соответствии с постановлением Комитета по Высшей школе РФ.

В 1994 г. начаты работы по созданию Московской региональной библиотечной компьютерной сети вузов. Центральный каталог будет располагаться в библиотеке МГУ и насчитывать порядка 100 тыс. записей (книги, изданные в 1990 — 1994 гг.), проводятся работы по созданию региональных компьютерных сетей библиотек вузов. В 1995-96 гг. планировалось создать региональные сети в Санкт-Петербурге и Челябинске [4, 35].

---

[5] ПП "Библиотека" и "МАРК" будут подробно рассмотрены соответственно в Главах X и VIII.

1.6. СЕТЬ МЕДИЦИНСКИХ БИБЛИОТЕК

Сеть медицинских библиотек включает около 1500 специализированных библиотек и возглавляется **Государственной центральной научной медицинской библиотекой (ГЦНМБ).**

ГЦНМБ является крупнейшей медицинской библиотекой в Европе и в настоящее время выполняет функции центра по каталогизации, предметизации и информационному обслуживанию для сети медицинских библиотек России, а также для крупнейших медицинских библиотек бывшего СССР. В настоящее время фонд ГЦНМБ содержит более 2 млн. единиц хранения.

С 1988 года в ГЦНМБ действует интегрированная автоматизированная система "ДИТ-ИБИС", охватывающая все виды процессов и информационного обслуживания на основе электронного каталога, насчитывающего в настоящее время более 350 тысяч документов. Для автоматизации библиотечных процессов и библиотечно-информационного обслуживания в ГЦНМБ используется локальная компьютерная сеть, включающая более 30 рабочих станций на базе IBM PC-совместимых ПЭВМ[6].

ГЦНМБ формирует реферативную базу данных по медицине, обслуживает на ее основе значительное число пользователей СНГ, а также предоставляет информацию в международную информационную систему.

Кроме того, ГЦНМБ использует для информационного обеспечения своих абонентов отечественные и зарубежные базы данных на оптических компакт-дисках и распространяет порядка 20 баз данных на CD-ROM. ГЦНМБ уже выпустила вторую редакцию своего компакт-диска совместно с фирмой "Media Mechanics".

В настоящее время ГЦНМБ подключилась оптоволоконным кабелем к сети ИНТЕРНЕТ (Южная часть Московской опорной сети) и начала отработку онлайновых режимов [1, 11, 36-38].

1.7. СЕТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ БИБЛИОТЕК

Сеть сельскохозяйственных библиотек включает 735 библиотек вузов, техникумов, НИИ, опытных станций, школ АПК и возглавляется **Центральной научной сельскохозяйственной библиотекой (ЦНСХБ)**, имеющей отделения в С.-Петербурге и Новосибирске. Сеть обслуживает более 1,5 млн. читателей и имеет фонд более 40 млн. ед. хр.

Автоматизацией наряду с ЦНСХБ и ее отделениями занимаются библиотеки 4-х вузов. В ЦНСХБ работы по автоматизации информационно-библиотечной технологии ведутся с начала 80-х годов. С 1992 г. формируется электронный каталог, в настоящее время насчитывающий около 75 тыс. записей. Система реализована на базе локальной вычислительной сети, в которой в качестве средств программного обеспечения используются ПП "МАРК" (НПО "ИНФОРМСИСТЕМА") и системы в среде CDS/ISIS/M.

ЦНСХБ также ведет информационное обслуживание своих абонентов, используя зарубежные базы данных на оптических компакт-дисках [1, 11].

Ведущие 6 библиотек вышеуказанных ведомственных систем совместно разработали и начали эксплуатацию компьютерной библиотечной сети ЛИБНЕТ. Более подробная информация об этом проекте приведена в Главе XI.

---

[6] Подробное описание автоматизированной системы ГЦНМБ — "ДИТ-ИБИС" см. в Главе VII.

1.8. РЕГИОНАЛЬНЫЕ СЕТИ БИБЛИОТЕК

Как и многое другое в области автоматизации — впервые в России начинает отчетливо проявляться тенденция создания региональных библиотечных сетей, включающих малые и средние библиотеки. При этом, как правило, инициатива исходит "снизу", т.е. непосредственно из библиотечной среды, а не из государственных (ведомственных или территориальных) органов управления.

В основе побудительных причин стремления к кооперации (пока — на территориальной основе!) лежит растущее понимание библиотечными работниками необходимости обеспечения условий возможности информационного обмена между автоматизированными библиотеками и информационными органами, объединения усилий при создании электронных каталогов, внедрении новых технологических средств и методов работы, повышении квалификации своих сотрудников, организации поставок и обеспечении эксплуатации программных и технических средств, решении других задач, связанных с автоматизацией однако непосильных для отдельных, пусть даже достаточно крупных и относительно хорошо финансируемых библиотек.

Поскольку с учетом поставленной темы данной книги было бы просто неверным пройти мимо указанного явления в информатизации России, авторы решили включить в нее описание двух создающихся и по-своему весьма типичных региональных систем — Москвы и Челябинска, хотя аналогичные процессы происходят также в Екатеринбурге, Перми и в других областях и регионах России.

1.8.1. Сеть массовых библиотек Москвы

Сеть массовых библиотек Москвы в настоящее время включает 417 библиотек, в том числе: 5 городских и 12 отдельных, 36 — центральных библиотек и 364 филиала. Их суммарный фонд составляет более 60 млн. ед. хр. Сеть обслуживает более 2 млн. читателей, из которых порядка половины — учащиеся ВУЗов и др. учебных заведений. Тематическое содержание фондов весьма широкое: художественная литература; правовая; научно-техническая; учебная; по экономике, искусству, краеведению и т.п. Ведется накопление значительных по объему справочно-библиографических массивов различного тематического профиля. Степень дублирования фондов и массивов данных может быть экспертно оценена около 70 %. В 1994 г. количество изданий, поступивших в библиотеки, превысило 1 млн. экз.

В середине 1993 г. практически с нулевого уровня (во всех массовых библиотеках города до этого насчитывалось всего порядка 7 ПЭВМ класса PC/XT) **начаты работы по их автоматизации**. Работы выполняются по единой программе, предусматривающей создание иерархической сети автоматизированных библиотек, объединенных общими организационными, системными, проектными решениями и технологическими принципами обработки и взаимообмена информацией (электронные каталоги и справочные массивы). В качестве коммуникативного формата системы выбран приближенный к US MARC, который является также внутренним для большинства библиотек, начавших работы по автоматизации (основным видом программного продукта АБИС, принятым в большинстве библиотек, является "МАРК" НПО "ИНФОРМ-СИСТЕМА", в двух библиотеках внедрен ПП "LIBER" (Франция), в одной — "ДИТ-ИБИС").

Центральным звеном системы является **Центральная городская публичная библиотека (ЦГПБ) им. Н.А. Некрасова**, центральные звенья второго уровня — ЦБС районов (префектур) Москвы. Для повышения квалификации библиотечных работников, а также согласования проблем развития, как системы в целом, так и отдельных ее звеньев, при Комитете по культуре Москвы создан и функциони-

рует **Координационный совет по автоматизации массовых библиотек** города. Последний также ведет разработку типовых технологических и организационных документов, связанных с эксплуатацией и развитием АИБС. Через систему централизованного обучения, ориентированного на выполнение конкретных функций и задач в АИБС, прошло более 200 ведущих сотрудников автоматизируемых библиотек, включая и директоров ЦБС.

По состоянию на середину 1995 г. 28 центральных и отдельных самостоятельных массовых библиотек города переведены на автоматизированные режимы обработки входного потока документов (большинство — в промышленном режиме). В ЦГПБ им. Н.А. Некрасова и ряде ЦБС начата обработка фондов и справочных массивов по выделенным тематическим направлениям (искусство, краеведение, право, экономика и др.) а также запись и регистрация читателей. Отрабатываются режимы работы библиотек в условиях локальной сети (операционные системы — версии NetWare фирмы NOVELL). Во второй половине 1994 г. ряд библиотек для обслуживания читателей начали использовать справочные базы данных и программные продукты на магнитных носителях и оптических дисках (**ЦГПБ им. Н.А. Некрасова, ЦГДБ им. А. Гайдара, ЦРБ им. А. Ахматовой, ЦРБ им. М. Залки, ЦРБ им. Л.Н. Толстого** и др.).

Объемы собственных электронных каталогов в указанных библиотеках составляют от 80 до 10 тыс. записей, в 23-х остальных — от 2-х до 10 тыс. записей.

Общее количество ПЭВМ (IBM PC AT — от 286 до 486), работающих в системе — порядка 360. Обеспеченность техникой отдельных библиотек от 4 до 44 (ЦГПБ им. Н.А. Некрасова). Начата установка машин в отдельные филиалы и отработка режимов он-лайнового доступа филиалов к массивам центральных библиотек. Ведется работа по созданию общесистемного тезауруса для перевода обработки документальных потоков на нормированную лексику, сводного каталога системы и подключению к компьютерным сетям, в том числе ИНТЕРНЕТ [39-42].

1.8.2. Сеть библиотек Челябинска

Принципиальной особенностью создания сети автоматизированных библиотек в Челябинске является то обстоятельство, что она должна объединить разнородные по своей ведомственной принадлежности и функциям библиотеки города и области. "Центром кристаллизации" процессов автоматизации и создания сети библиотек города и области стало Методическое объединение ВУЗов Челябинской области и, в частности, — его секция автоматизации, работающая на базе Челябинского Государственного технического университета (ЧГТУ).

Работы по автоматизации в городе Челябинске первой начала Научная библиотека Челябинского государственного университета (НБ ЧГУ) в 1987 г, затем в 1989 г. библиотека Челябинского государственного технического университета. В 1993 г. эти работы были развернуты в Областной универсальной научной библиотеке (ЧОУНБ), Областной медицинской библиотеке (ЧОМБ) а также библиотеках Челябинского государственного педагогического института (Библиотека ЧГПИ), Челябинского государственного агроинженерного университета (Бибилиотека ЧГАУ), Челябинского государственного института физической культуры и спорта (Библиотека ЧГИФС). С 1994 года к этим работам подключились библиотеки Челябинского Государственного института культуры и искусства (Библиотека ЧГИИК) и Челябинского государственного медицинского института (Библиотека ЧГМИ).

Основные результаты работ по автоматизации в библиотеках города по состоянию на 01.09.95 г. приведены в таблице 1.3. [43-46].

Таблица 1.3

Состояние автоматизации и базы данных библиотек Челябинска

Наименование б-ки, год начала работ	Технические средства, кол-во	Выполняемые работы по автоматизации	Программное обеспечение, объемы баз данных
НБ ЧГТУ 1989 г.	PC/486 — 3, PC/386 — 11, Прочие — 11, Многотерм. комплексы — 2 (16 и 4 АРМ), ЛВС всего — 200 раб. мест	1. Генерация БД текущ. поступлений и системы "ЭЛЕКАТ", 2. Подписка на период. изд. и комплектование 3. Отработка единого комплекса ср-в лингвистич. обеспечения, 4. Обслуживание пользователей, 5. Обучение пользователей и студентов, 6. Теледоступ с библ. БД в режиме OnLine в ИНТЕРНЕТ (TelNet, NetScape, Mosaik), 7. Электронная почта, 8. Подготовка библиографических списков л-ры, создание издат. системы.	ПО: "Библиотека — 4", NOVELL, UNIX БД новых поступл. — 118385 зап., БД автореф. дисс. — 2750 зап., БД по законод-ву — 2450 зап., БД читателей — 7000 зап., БД подписки на периодич. Изд. — 685 зап., БД учета поступл. л-ры — 32500 зап. Лингвистич. БД: Кл. слова — >18000, Предм., геогр. и др. рубр. — 2000, АПУ — 13276, ОКОЗ — 1248 (библ. Президента РФ) и др.
Библиотека ЧГПИ 1993 г.	PC/486 — 3, PC/386 — 3, Прочие — 2, Многотерм. комплекс — 1	1. Ввод новых поступлений, ретроввод всего фонда б-ки, 2. Обслуживание читателей, 3. Подписка на период. изд., комплектование, 4. Работа с кадрами.	ПО: "Библиотека — 4", NOVELL, UNIX БД "Книги" — 58500 зап. (ретроспектива с 1985 г.) БД трудов препод. — 3360 зап., БД статей и актов по учебн. законод-ву — 7120 зап., БД периодики б-ки с 1937 г. — 317 зап.
НБ ЧГУ 1987 г.	PC/386 — 3, PC/286 — 4, Многотерм. комплекс — 1	1. Ввод новых поступлений, начат ретроввод всего фонда б-ки, 2. Обслуживание читателей, 3. Подготовка справок и библиогр. списков л-ры, 4. Учет заказанной и поступившей л-ры.	ПО: "Библиотека — 4", NOVELL БД каталога — 9200 зап., Картотека трудов — 2469 зап., БД статей по экономике и праву (с 1994 г.) — 2565 зап., БД "Подписка" (1995 г.)
Библиотека ЧГАУ 1993 г.	PC/386 — 3 Терм. станция — 1	1. Ввод новых поступлений, начат ретроввод всего фонда б-ки, 2. Обслуживание читателей: извещения о новых поступлениях, 3. Подписка на периодич. изд., комплектование.	ПО: "Библиотека — 4", NOVELL БД каталога — 5340 зап., БД "Подписка" — 274 зап.

Наименование б-ки, год начала работ	Технические средства, кол-во	Выполняемые работы по автоматизации	Программное обеспечение, виды и объемы баз данных
Библиотека ЧГИФС 1993 г.	PC/386 — 1 Многотерм. комплекс — 1 (4 АРМа)	1. Ввод новых поступлений, 2. Бюллетень новых поступлений	ПО: "Библиотека — 4", NOVELL БД каталога — 3000 зап., Каталог "Статьи" — 500 зап., БД "Подписка" — 150 зап., Словарь ключ. слов — > 2000 зап.
Библиотека ЧГИИК 1994 г.	PC/386 — 1	1. Генерация БД диссертаций и собств. изданий, 2. Генерация БД средств словарно-лингв. обеспеч.	ПО: "Библиотека — 4" БД каталога — 600 зап. БД словарей — 8000 зап.
Библиотека ЧГМИ 1994 г.	PC/386 — 1	1. Ввод новых поступлений, подписка на периодич. изд.	ПО: "ДИТ-ИБИС" БД каталога — 600 зап., БД на CD-ROM: INDEX, MEDICUS, MEDLINE и др.
ЧОУ 199	PC/486, 386, 286 — 25, 2 сервера, Издат. комплекс	1. Генерация БД новых поступлений (с 1994 г.), 2. Обслуживание читателей, в т.ч. на основе БД на CD-ROM, 3. Электронная почта, 4. Создание ЛВС, 5. Создание узла телекоммуникационной связи, 6. Статистика, 7. Отдел кадров, бухгалтерский учет.	ПО: "МАРК 3.66", NOVELL БД каталога — 10500 зап., БД "Индикатор" (служебная) — 100000 зап., БД по краеведению — 1000 зап., БД по законод-ву — 1300 зап., БД по газетам — 2000 зап., БД по журналам — 11500 зап., БД на CD-ROM ВКП по национальн.библиогр. и предпринимательству, БД "Читатель" — 36000 зап.
ЧОНМБ 1993 г.	PC/386 — 2	1. Ввод новых поступлений, начат ретроввод, 2. Обслуживание читателей на основе БД на CD-ROM	ПО: "ДИТ-ИБИС" БД каталога — 1900 зап., БД на CD-ROM ГЦНМБ

В настоящее время библиотека ЧГТУ, закончив ввод в ЭВМ справочно-поискового аппарата, приступила к редактированию старой БД (выполненной в условиях ранее использовавшихся средств ПО, в частности, — однопользовательской версии АИБС "МАРК") и ретровводу книжного фонда. Он составляет более 260 тыс. названий (более 2 млн. ед. хранения). Планируется создание тематических БД справочно-библиографического отдела, готовится к переводу на ЭВМ каталог периодических изданий. В качестве внутреннего формата используется аналог формата US MARC. Свободный доступ читателей к электронному каталогу библиотеки открыт с 1992 г. Первоначально он производился с 16 рабочих мест станции многотерминального комплекса из зала каталогов и читальных залов библиотеки, а с 1994 г. — после подключения библиотеки к сети университета — более чем с 200 рабочих станций, установленных на кафедрах в

учебных и научных лабораториях. Специалисты библиотеки отмечают значительный интерес и высокую активность читателей при работе с электронным каталогом. Отдел автоматизации библиотеки совместно с отделами технических средств обучения и глобальных сетевых технологий ЧГТУ ведет работы по предоставлению доступа заинтересованных организаций к своей базе данных из сети ИНТЕРНЕТ через Уральский региональный центр FREENET. В настоящее время один из многотерминальных комплексов библиотеки ЧГТУ (4 рабочих места) ориентирован и используется для работ в режиме теледоступа [43-45].

В 1992 г. при ЧГТУ был создан Челябинский региональный центр высшей школы. Основными разработками указанного центра, внедряемого как в ЧГТУ, так и другие библиотеки (см. выше, в частности, табл. 1.3. — терминальные станции), явились многотерминальные комплексы для доступа читателей и сотрудников библиотеки к электронному каталогу ЛВС, а также для обеспечения теледоступа читателей по сети ИНТЕРНЕТ. Комплекс обеспечивает одновременное обслуживание от 8 до 16 читателей при их работе с электронным каталогом, созданным средствами ПО АИБС "БИБИЛИОТЕКА 3.0", "БИБЛИОТЕКА 4.0", однопользовательской версии "МАРК", программными средствами CDS/ISIS/M. Скорость поиска в БД, содержащей порядка 115 тыс. записей (суммарный объем БД, включая индексные файлы, — порядка 67 Mb), при одновременно работающих 8 терминалах оценивается менее 3 сек. Одним из важнейших достоинств указанных разработок для библиотек России является возможность использования при оборудовании рабочих мест наряду с монохромными VGA мониторами, ныне ставшими маловостребованными, монохромных мониторов "Электроника".

С сентября 1995 года в рамках договора между вузами на базе Научной библиотеки ЧГТУ проводится производственная практика студентов информационно-библиотечного факультета Челябинского института культуры [43-46].

Библиотека ЧГПИ начала работы по ретровводу всего книжного фонда и планирует завершить ее через год. Используя информацию из ЭК, библиотека собирается сделать перестановку фонда, т.к. исторически сложилось, что каталоги в библиотеке организованы на ББК, а фонд расставлен по УДК. Они уже сейчас видят в электронном каталоге своего верного помощника.

Научная библиотека ЧГУ также приступила к ретровводу книжного фонда в ЭВМ, одновременно наполняя его всеми новыми поступлениями. Здесь, также как и в Пединституте, работа по генерации БД оплачивается из отдельного фонда университета. Это позволяет значительно стимулировать работу библиотекарей.

Библиотеки ЧГАУ, ЧГИФС и ЧГИИК продолжают работы по вводу в БД всей литературы, поступающей в фонды, с печатью каталожных карточек, бюллетеней новых поступлений. Одновременно ведут генерацию БД отдельных тематических разделов, которые пользуются у читателей наибольшим спросом.

Челябинская областная универсальная научная библиотека ведет большую работу по созданию каталога на краеведческом материале. Основное же направление работ сориентировано не на генерацию БД, а на приобретение уже готовых массивов данных или целых информационных комплексов, например на CD-ROM. С сентября 1995 г. начинают работать курсы обучения сотрудников библиотек города и области современной информационной технологии.

Челябинская областная медицинская библиотека работает в тесной связи с Центральной медицинской библиотекой (Москва), которая также ведет работы по предоставлению доступа к своему каталогу через сеть ИНТЕРНЕТ [43, 44].

В декабре 1994 г. в Челябинске создан и функционирует Координационный Совет по автоматизации библиотек города и области, являющийся совещательным органом и состоящий из директоров, а также ведущих специалистов автоматизируемых библиотек. Совещания Совета собираются не реже одного раза в квартал.

Его основными задачами являются:

- Создание автоматизированной библиотечной сети города и области;
- Создание системы обучения и переподготовки кадров для работы в условиях использования новых информационных технологий;
- Методическое обеспечение работ по автоматизации библиотек;
- Информационное обеспечение заинтересованных организаций данными об опыте работы и достижениях в области автоматизации библиотек;
- Координация оснащения библиотек техническими и программными средствами.

В функции работы Совета также входит:

- Объединение усилий учебных заведений и крупнейших библиотек города и области в подготовке и переподготовке кадров для работы в области новых информационных технологий;
- Оказание консультативной помощи в выборе технических и программных средств библиотекам области;
- Разработка и согласование целевых программ автоматизации библиотек различных ведомств с целью организации региональной компьютерной сети и выхода в глобальные сети;
- Экспертная оценка используемых в библиотеках программных средств и оборудования с целью их дальнейшего совершенствования разработчиками;
- Выработка общих методических подходов к использованию лингвистического обеспечения при создании баз данных;
- Объединение финансовых средств библиотек разных ведомств для участия представителей Совета в семинарах, совещаниях, конференциях по вопросам автоматизации библиотек Российского и Международного уровней;
- Разработка, издание и распространение методических и информационных материалов в помощь автоматизации библиотек области и др.

Совет объявил себя вправе:

- Выходить с предложениями в вышестоящие органы местной власти, в Министерства по вопросам финансирования, обучения, объединения усилий в техническом обеспечении библиотек и т.д.
- Обращаться за консультативной и практической помощью по вопросам автоматизации библиотек к ведущим специалистам страны и зарубежных стран;
- Давать рекомендации руководителям библиотек по вопросам приобретения компьютерной техники и программных средств, обеспечивающих функционирование региональной компьютерной сети библиотек [47, 48].

В настоящее время Координационным Советом разработаны и находятся на стадии обсуждения и внедрения "Концепция информатизации библиотек г. Челябинска и Челябинской области", "План работ по автоматизации библиотек сети до 2000 г.", ряд технологических и функциональных инструкций, типовые формы паспортов баз данных и др. документация. Челябинский региональный центр на льготных для библиотек города и области условиях поставляет свой программно-технический комплекс. При активном участии Координационного совета и отдельных его членов готовится обучение студентов и работников библиотек (см. выше), а также региональная конференция по проблемам автоматизации [43-48].

1.9. АВТОМАТИЗАЦИЯ БИБЛИОТЕЧНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ОТДЕЛЬНЫХ КРУПНЫХ БИБЛИОТЕКАХ РОССИИ

1.9.1. Российская государственная библиотека

Автоматизация в Российской государственной библиотеке (РГБ) ведется в двух направлениях: в библиотеке работает АСНТИ "Информкультура" и, по сути, выполняется роль информационного органа по культуре и искусству в РФ, а также создается автоматизированная информационно-библиотечная система РГБ, состоящая из различных банков данных, связанных между собой единой концепцией автоматизации в плане технологии, информационного и лингвистического обеспечения.

Информационная система работает в промышленном режиме в плане ввода данных и обслуживания абонентов в различных режимах. Основана на использовании ЭВМ Hewlett Packard (HP) 3000/48 и персональных компьютеров. В рамках системы автоматизированы в той или иной степени основные библиотечные технологические процессы.

Начиная с 1986 г. библиотека сотрудничает с американской фирмой Hewlett Packard по вопросу создания АИБС. Приобретены три мини-ЭВМ HP-3000 и персональные компьютеры. Для системы используется специальное программное обеспечение американской фирмы VTLS (Virginia Tech Library System). Совместно с фирмами HP и VTLS ГБЛ-РГБ выполнила работы по адаптации основных подсистем VTLS к задачам ГБЛ, однако адаптированное программное обеспечение до сих пор получила не полностью. Кроме того, РГБ совместно с Российской национальной библиотекой (С.-Петербург) и 6 другими библиотеками МК РФ работает над созданием сводных каталогов русской книги 1801-1917 гг. Сегодня АИБС РГБ состоит из различных банков данных, связанных между собой.

Основным средством создания последних является АИС РГБ "МЕКА".

Автоматизированная информационная система "МЕКА" (далее по тексту АИС "МЕКА") предназначена для создания различных документальных, фактографических и документально-фактографических информационных систем:

- справочно-библиографических банков данных (электронных библиографических изданий), содержащих полнотекстовую информацию и связанные с нею библиографические записи;
- электронных каталогов;
- проблемно-ориентированных фактографических банков данных со ссылками на источники сведений;
- терминологических справочников и энциклопедий.

В АИС "МЕКА" заложены следующие функции:

- обработка и хранение фактографической и библиографической информации;
- поиск по любым элементам записей и их сочетаниям;
- поддержка иерархических классификаций и тезаурусов, использование зафиксированных в них смысловых отношений между поисковыми признаками при тематическом поиске;
- формирование файлов нормативных (авторитетных) записей для индивидуальных авторов и коллективов (организаций) и обращение к ним при поиске;
- формирование записей о читателях и реализация функций выдачи-возврата документов;
- создание справочных файлов для любых полей записей;

- переход от одного типа записей к другому в процессе поиска;
- работа с модификаторами знаков с целью расширения обрабатываемых алфавитов;
- подготовка материалов для библиографических или иных изданий в виде списков фактографических и библиографических записей, отсортированных по заданным элементам записей;
- выдача результатов поиска на экран и на принтер в установленной форме;
- генерация выходных форм;
- загрузка данных из текстовых файлов и выгрузка записей из базы данных в текстовые файлы;
- защита базы данных от несанкционированного доступа;
- восстановление базы данных в случае аварийной ситуации;
- смена режимов работы для монохромного и полихромного мониторов;
- генерация основных параметров системы пользователем без изменения текста программ.

АИС "МЕКА" разработана фирмой ТОО "ЛАБИС Лтд." (Москва) на языке "Си" для ОС MS-DOS версии 3.30 и выше. Параметры системы генерируются пользователем или разработчиками в соответствии с требованиями к создаваемому банку данных.

Состав технических средств, необходимый для работы АИС "МЕКА":

- ПЭВМ типа IBM PC (XT или AT);
- объем оперативной памяти не менее 640 Кбайт;
- накопитель на магнитном диске "Винчестер" — минимум 20 Мбайт;
- печатающее устройство типа DeskJet или Epson;

Лингвистическое обеспечение (ЛО) АИС "МЕКА" разработано на основе общей концепции ЛО электронных каталогов и других банков данных в АИБС РГБ. В системе используется русифицированная версия формата US MARC, которая рассматривается как прообраз будущей разработки формата RUS MARC. Возможно также применение других форматов типа MARC.

При тематическом поиске в большинстве электронных каталогов РГБ используется информационно-поисковый язык (ИПЯ) на основе полных таблиц библиотечно-библиографической классификации (ББК) с предметным входом, а также могут быть использованы рубрики из "Государственного рубрикатора научно-технической информации" и ключевые слова. Для представления в АИС "МЕКА" нормативных записей для ББК, УДК, других классификаций, тезаурусов, записей об индивидуальных авторах и коллективах используются форматы типа USMARC/Authorites или UNIMARC/Authorites. В России имеется перевод второго формата на русский язык, подготовленный в ГПНТБ России при участии РГБ и РКП, и упрощенные форматы для всех этих записей, сделанные в РГБ и РКП.

Для ввода фактографических данных определенного типа разрабатывается специальный формат.

Ведение формата и распечатка форматов для различных видов документов осуществляется на базе программного обеспечения, разработанного для ПЭВМ.

На базе АИС "МЕКА" сгенерированы и постепенно внедряются следующие электронные каталоги и картотеки (ЭК):

- ЭК отечественных книг, каталоги и картотеки (ЭК);

- сводный ЭК русской книги 1801-1825 гг. (для 7 библиотек);
- сводный ЭК русской книги 1826-1917 гг.;
- сводные ЭК иностранных нотных и картографических изданий;
- ЭК компьютерных файлов (машиночитаемых документов);
- ЭК славяно-русских рукописных книг и произведений из них;
- БнД "Картотека архивных фондов РГБ";
- электронные каталоги архивов и собраний (первоначально — отдельные для каждого фонда, а затем, при необходимости, объединенные в один ЭК) с возможностью их издания с указателями;
- электронные картотеки статей и произведений из газет и журналов (ЭК аналитической росписи статей);
- электронная картотека "Русские писатели";
- библиографическая электронная картотека "Россика".

Формируются также тематические библиографические банки данных (справочники, библиографические энциклопедии типа электронных каталогов с библиографическими и фактографическими записями) на ПЭВМ.

Кроме того, как часть ЭК разработано автоматизированное рабочее место систематизатора для поиска индексов в таблицах ББК по предметам (словам, словосочетаниям). Предполагается использовать эту разработку и в случае поддержки ЭК, основанных на другом программном обеспечении.

Интегрированная библиотечная система VTLS состоит из следующих подсистем:

- "Электронный каталог" (OPAC);
- "Обслуживание читателей";
- "Каталогизации";
- "Нормативный контроль";
- "Бронирование литературы";
- "Управление периодическими изданиями";
- "Слежение за фондами";
- "Заказ и доставка литературы";
- "Комплектование и учет фондов".

В VTLS заложен целый набор функциональных возможностей по работе в сетевом режиме, позволяющий библиотекам эволюционировать по мере их развития. Сетевые возможности позволяют обмениваться информацией с другими библиотеками, иметь общие библиографические и другие источники информации и использовать новые технологии.

Для создания интегрированной АИБС РГБ принято решение о внедрении программного обеспечения VTLS, которое реализует все основные функции АИБС.

Совместно с фирмой VTLS Inc. проведена адаптация системы к задачам РГБ и сформирована ее русская версия. В настоящее время ожидается получение современной версии системы, а также закуплен новый комплекс ЭВМ фирмы IBM, включая машины RISC-архитектуры.

Другие системы РГБ. Исторически до перехода на интегрированную систему в РГБ сложилось многообразие систем, реализующих те или иные библиотечные функции, в том числе:

- **Задача обработки текущих поступлений** иностранных изданий реализуется на отечественной мини — ЭВМ СМ-4, библиографические записи (БЗ) хранятся в памяти ЭВМ HP 3000/70 (фирма Hewlett Packard, США), используются для автоматизированного выпуска оригинал-макетов каталожных карточек для РГБ, передаются на магнитных лентах в АС РСК ГПНТБ России (в дальнейшем эта БД будет сформирована в VTLS);
- **Выпуск каталожных карточек** — используется специальный пакет программ собственной разработки для ЭВМ HP 3000/42;
- **Создание и ведение ряда баз данных** (Русская книга 1826-1917 гг., комплекс БД по истории книги в 1920-1929 гг., БД по культуре и искусству) — ППП CDS/ISIS/M;
- **Задачи подписки на газеты и журналы, их регистрация и хранение данных** — в РГБ разработаны специальные программные продукты: АРМ "Подписка", АРМ "Регистрация периодических изданий", АРМ "Ведение сводного каталога периодических изданий". Все АРМы разработаны на языке CLIPPER и функционируют на ПЭВМ под управлением операционной системы MS-DOS;
- **Задача комплектования и обработки литературы** —

АРМ "Размещение заказов для дополнительного комплектования и контроль их выполнения",

АРМ референта сектора международного книгообмена,

АРМ подписки иностранных абонентов на периодические издания (АРМ "POZAPLUS"),

АРМы комплектования зарубежной литературой (на ПЭВМ) и др.

Система "ИНФОРМКУЛЬТУРА" представляет собой автоматизированную информационную систему по культуре и искусству (**АИС "Информкультура"**). Она функционирует на основе СУБД MINISIS с применением операционной системы MPE-V на ЭВМ HP-3000 (модель 48). Основные программы написаны на языках программирования SPL и PASCAL.

Система включает около 86 тысяч записей в составе 8 следующих реферативно-библиографических БД:

- культура и социокультурная деятельность в сфере досуга (около 22 тыс. записей, ведется с 1988 г.);
- библиотечное дело и библиография (около 15 тыс. записей, ведется с 1988 г.);
- музейное дело и охрана памятников (около 15 тыс. записей, ведется с 1989 г.);
- общие вопросы искусства (около 6 тыс. записей, ведется с 1989 г.);
- изобразительное искусство (около 12 тыс. записей, ведется с 1991 г.);
- музыка (около 4 тыс. записей, ведется с 1993 г.);
- эстетическое воспитание (2 тыс. записей, ведется с 1993 г.);
- культурная жизнь стран СНГ (более 6 тыс. записей газетных статей, ведется с 1988 г.).

АИС "Информкультура" осуществляет следующие функции:

- подготовку текущих библиографических указателей;
- избирательное распространение информации;
- диалоговый ретропоиск, в т.ч. в режиме теледоступа по коммутируемым телефонным каналам;

- тиражирование БД на дискетах в формате ISO 2709 и текстовом формате.

Сводные каталоги зарубежных карт, атласов и зарубежных нотных изданий реализованы на собственном программном обеспечении для ЭВМ HP 3000/70 на базе пакета LARC. Имеют ограниченные поисковые функции, обеспечивают выпуск изданий этих сводных каталогов и помогают при обслуживании читателей.

Электронный каталог автографов содержит библиографические записи и факсимильные изображения страниц с дарственными надписями, получаемые путем сканирования. Основан на пакете прикладных программ МИНИМАКС (Москва) для ПЭВМ.

В заключение этого раздела следует отметить, что в настоящее время электронный каталог и комплексная автоматизированная технология РГБ в полном объеме не функционирует. Основная задача на ближайшую перспективу — увязать разрозненные и разнородные ветки автоматизированных технологий, разработать и внедрить на базе VTLS единую автоматизированную систему РГБ [1, 49, 50].

1.9.2. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации

Библиотека Администрации Президента Российской Федерации (БАПРФ) выполняет функции аналитико-информационного подразделения Администрации Президента и аппарата Правительства Российской Федерации. Одновременно ее услугами пользуются более 20 ведомств, а также отдельных организаций и учреждений. Ее фонд (более 2 млн. ед. хранения) образован на основе фондов ранее существовавших трех крупных библиотек, принадлежавших центральным правительственным и общественным организациям. Тематическое содержание фондов на традиционных и машиночитаемых носителях (в т.ч. на оптических дисках) **включает:**

- **Полное собрание законов Российской империи** и изданий о деятельности различных государственных учреждений дореволюционной России (Сената, Госдумы и др.) вплоть до изданий XVIII в (Указы Петра I, Екатерины II, Павла I и др.);
- **Редкие книги** по истории и географии Российского государства, а также по экономике, праву, искусству и политике, государственной статистике и т.п.;
- **Литературу по истории и культуре** многих народов России и мира;
- **Литературу по социологии, экономике** и др. областям жизни и деятельности современного общества.

Локальная автоматизированная система БАПРФ реализована на базе ПП TEXTO/LOGOTEL, ОС NETWARE 3.11 (фирмы NOVELL), телекоммуникационное программное обеспечение (в т.ч., реализующее связь с удаленными пунктами библиотеки — Кремль, Дом Правительства и др.) обеспечивается пакетами BITCOM, ADLINK и др. Наряду с перечисленными средствами ПО используются ППП CDS/ISIS/M, PIRS, WINDOWS и др. Для обеспечения многопользовательского режима доступа к электронным изданиям на CD-ROM библиотека использует систему "ITS Optical Networking Systems" английской фирмы Info Technology Supply Ltd. В системе используются:

- Два сервера (IBM PC/486/1200 Mb),
- 59 рабочих станций (IBM-совместимые),
- Развитые современные периферийные устройства.

Пользователям БАПРФ (их число — порядка 3900 чел.) предоставляется доступ в локальном и удаленном режимах к электронным каталогам книг и кар-

тотекам периодических (газетных и журнальных) изданий, а также базам данных библиотеки. Электронные картотеки содержат результаты аналитико-синтетической обработки материалов, публикуемых в периодической печати (рефераты, аннотации). **Перечень предоставляемых пользователям информационных ресурсов включает:**

Сетевые ресурсы

- Электронная картотека статей (порядка 105 тыс. записей),
- Электронный каталог изданий "Роспечати",
- Электронный каталог книг (порядка 22 тыс. записей),
- Электронный каталог периодики (порядка 1,3 тыс. записей),
- Электронная картотека периодики (газетных и журнальных изданий).

Локальные базы данных

- Электронный каталог баз данных,
- Электронный бюллетень СОФТПАНОРАМА,
- База данных по социально-экономическому мониторингу СЭМПРАН и др.

Базы данных на CD-ROM (энциклопедии, справочники, международная статистика, экономика, библиография и т.п. — более 20 различных БД).

БАПРФ осуществляет широкое международное сотрудничество в целях реализации взаимообмена документами и развития информационной технологии [51, 52].

1.9.3. Государственная научная публичная библиотека им. К.Д. Ушинского

Материальная база автоматизированной информационной библиотечной системы Государственной научной публичной библиотеки им. К.Д. Ушинского (ГНПБ) включает 14 основных рабочих станций, два рабочих и один резервный серверы.

Рабочие станции распределены по технологической цепи обработки литературы, включая:

- комплектование (3 станции);
- каталогизация (3 станции);
- администратор базы (1 станция);
- систематизация (2 станции);
- аналитическая роспись (3 станции);
- обслуживание читателей (2 станции).

Рабочие серверы:

- сервер ввода и обработки информации, на котором хранятся записи, не прошедшие полного процесса обработки;
- сервер электронного каталога, на котором хранятся записи, прошедшие полный процесс обработки.

Резервный сервер служит для хранения резервных копий баз и программ, а также для временной замены одного из рабочих серверов в случае их выхода из строя.

Сервер ввода и обработки информации, сервер электронного каталога и все рабочие станции, за исключением станций обслуживания читателей, соединены между собой посредством сетевых адаптеров Arcnet, а станции обслужива-

ния читателей соединены с сервером электронного каталога посредством сетевых адаптеров Ethernet. Сети Arcnet и Ethernet взаимодействуют через внутренний мост, организованный в сервере электронного каталога.

Программным обеспечением автоматизированной информационной библиотечной системы ГНПБ им. К.Д. Ушинского служит ПП "ДИТ-ИБИС", адаптированный применительно к технологии обработки литературы в технологических звеньях этой библиотеки и дополненный программными средствами, устраняющими сбои системы, которые ранее имели место при одновременном обращении двух или более АРМов к занятому инвертируемому файлу. В настоящее время производится доработка подсистемы обслуживания читателей. Объем электронного каталога в настоящее время составляет более 15 тыс. записей. Производится подготовка к началу обслуживания на его основе читателей [11].

1.9.4. Российская национальная библиотека

Российская национальная библиотека (РНБ) располагает одним из крупнейших в России книжным фондом. Общий его объем составляет более 31 млн. ед. хранения, в т.ч. около 6 млн. ед. хранения на иностранных языках. Количество читателей — более 38 тыс.

В РНБ реализованы пять локальных сетей типа Ethernet (операционная система — NETWARE 4.1), объединяющих 250 рабочих мест на основе ПЭВМ класса PC/AT (общее число ПЭВМ — более 390, в т.ч. — 163 рабочих станций). В качестве серверов используются PC386 DX40 (один), PC486 DX66/2 (два) и TeamServer — SuperSparc (два UNIX сервера). Для обслуживания читателей БД на CD-ROM используется "LanCD Server" с устройством хранения и подачи дисков — "Juke Box".

Автоматизированная система РНБ в качестве программного обеспечения использует ППП CDS/ISIS/M V.3.0. и включает следующие технологические подсистемы:

- **"Иностранной книги"** — предназначенной для решения задач комплектования и автоматизированной обработки вновь поступающей зарубежной литературы;
- **"Отечественных периодических изданий"** и **"Зарубежных периодических изданий"** — для автоматизированной обработки и записи соответствующих видов литературы.

Разрабатывается комплекс программ по заполнению, редактированию и работе с авторитетными массивами данных РНБ. Ведутся переговоры о поставке и внедрении в библиотеке ПО АИБС фирмы VTLS Inc.

Всего в РНБ по состоянию на 01.01.95 г. организовано и поддерживается пять локальных и четырнадцать проблемно-ориентированных БД, в том числе:

Локальные БД

1. "Иностранная книга" (новые поступления) — 12500 зап.,
2. "Авторефераты диссертаций" — 20000 зап.,
3. "Нормативно-техническая документация" — 152622 зап.,
4. "Книги фонда НТД" — 47364 зап.,
5. "Дезидерат" — 35000 зап.;

Проблемно-ориентированные БД

1. "Новая литература о Ленинграде—С.-Петербурге" — 25146 зап.,
2. "С.-Петербург в газетных публикациях" — 32000 зап.,
3. "Архитектура С.-Петербурга" — 6677 зап.,
4. "Храмы С.-Петербурга" — 1490 зап.,

5. "Инкунабулы РНБ" — 2500 зап.
6. "Библиотеки дореволюционной России" (фактогр.+библиогр.) — 10543 зап.,
7. "Сводный каталог русских сериальных изданий 1801-1825 гг." — 13250 зап.,
8. "Рукописи из собрания Придворной певческой капеллы" — 105 зап.,
9. "Памятные книжки губерний и областей Российской Империи" (информация о лицах, упомянутых в адресно-календарной части памятных книжек) — 8000 зап.,
10. "Русское зарубежье с 1917 г. " — 2768 зап.,
11. "Евреи и еврейский вопрос в России (1890-1945 гг.) " — 500 зап.,
12. "Рыночная экономика" — 1834 зап.,
13. "Финансово-кредитная система (с 1992 г.)" — 14510 зап.,
14. БД ИНИОН РАН (экономика, науковедение, история) — 60800 зап.

Общий объем БД составлял на начало 1995 г. — 449309 зап., в том числе в локальных БД — 266486 зап. и в проблемно-ориентированных — 182823 зап. [11, 53].

В заключение данной главы авторы считают для себя важным отметить, что их стремление включить в книгу характеристику состояния автоматизации во всех крупных библиотеках России вошло в противоречие с возможным ее объемом. Учитывая сказанное, а также главную цель работы (обеспечить читателя данными для успешного выбора и внедрения оригинальных отечественных разработок), мы сочли возможным ограничиться представленным составом библиотек и перейти к описанию методической части реализации указанной цели.

Глава II

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ БИБЛИОТЕЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ — ПРОБЛЕМЫ ВЫБОРА И ВНЕДРЕНИЯ

Процессы внедрения средств современной вычислительной техники и новых информационных технологий во все сферы человеческой деятельности в России интенсивно продвигаются, несмотря на остающуюся недостаточно стабильной экономику страны и другие проблемы, связанные со становлением государства. Это не удивительно: таковы общемировые тенденции. Разумеется, однако, что оперативность и результативность внедрения указанных средств в разных странах далеко не одинаковы. Особенно следует подчеркнуть тот факт, что развитие современных компьютерных технологий наиболее активно проявляется в таких сферах деятельности, как управление, банковское дело, экономика, библиотечное и информационное обслуживание.

В ходе происходящих преобразований в России библиотеки, как хранилища знаний и информации, являющиеся важнейшими факторами развития экономики, неуклонно повышают свою значимость. Сегодня библиотеки в первую очередь ориентируются на пользователя, а не только занимаются формированием своих фондов. Это весьма показательная переориентация центров тяжести во внутрибиблиотечной деятельности. Действительно, в эпоху централизованного финансирования комплектования библиотеки были преимущественно озабочены тем, чтобы получить больше средств и пополнить фонды "нужной им" литературой, автоматически считая, что она нужна и читателю. Не нужно строить иллюзий и доказывать, что редкие публикации и еще более редкие методики анализа читательского спроса в нескольких библиотеках страны делали погоду!

В современных условиях денег либо нет, либо есть, но очень немного. Поэтому "ориентация на пользователя" становится основой стратегии и тактики, как процессов комплектования библиотечных фондов, так и обслуживания читателей. Последнее означает, что без автоматизации и при том — комплексной, не обойтись, поскольку только последняя способна обеспечить решение задач оптимального формирования, использования и управления фондами, а также создать пользователям комфортные условия работы с информацией и первоисточниками.

Мы понимаем **автоматизацию** как применение программно-технических средств, экономико-математических методов и систем управления, частично или полностью освобождающих человека от выполнения рутинных операций в процессах сбора, преобразования, передачи и использования информации. **Целью автоматизации** является повышение производительности и эффективности труда, улучшение качества информационной продукции и услуг, устранение однообразных трудоемких и монотонных операций.

Как и в других сферах человеческой информационной деятельности, библиотечной практике присущи все основные преимущества автоматизации:

1. Устранение рутинных ручных операций, неизбежных при обработке информации (особенно — массовой).
2. Существенное ускорение процессов обработки и преобразования данных.
3. Повышение точности учетных и отчетных данных.

4. Расширение возможностей организации и разностороннего использования информационных ресурсов за счет, в частности, использования высокоорганизованных структур данных и систем управления ими.

5. Высвобождение времени работников для решения творческих задач.

Однако в библиотечные технологии автоматизация вносит также ряд дополнительных преимуществ, хорошо известных всем работникам автоматизированных (пусть даже частично) библиотек. Например, разве можно сравнить по скорости и качественным показателям результатов ручной перебор каталожных карточек в традиционном каталоге с многоаспектным поиском в электронном каталоге? Другой пример — стоит сопоставить процессы и результаты формирования заказа (скажем, — на иностранные книги) путем просмотра рекламных изданий, тем или иным путем попавших на стол комплектатору, и на основе использования CD-ROM дисков крупнейших подписных агентств и издательств. Таких примеров может быть много, суть одна: *автоматизация нужна библиотекам*, без автоматизации невозможно развитие библиотек и библиотечной деятельности в целом.

Но как подойти к автоматизации библиотеки или информационного органа, чтобы не наделать ошибок и не потерять и без того скудные средства изысканные или выделенные на эту работу?

Чтобы ответить на этот и связанные с ним вопросы, мы и задумали эту книгу. Мы полагаем, что материал, излагаемый ниже, будет в первую очередь полезен библиотечным и информационным работникам, приступающим к автоматизации или планирующим приступить. Одновременно мы полагаем, что интересную и полезную для них информацию смогут получить также профессионалы, которые сами занимаются разработками автоматизированных информационных и библиотечных систем, или эксплуатируют собственные автоматизированные системы.

2.1. УСЛОВИЯ И ПОСЛЕДСТВИЯ ОШИБОЧНОГО ПОДХОДА К ВЫБОРУ СИСТЕМЫ

Для определенности рассмотрения проблемы начального подхода к автоматизации выделим несколько связанных с нею типовых ситуаций.

Итак, типовая ситуация № 1: в библиотеку, отдел, сектор или другое подразделение поставили ПЭВМ (одну или несколько), или выделили средства на ее (их) приобретение, или обещали в обозримом будущем выделить, поставить, приобрести. Независимо от того, откуда исходила инициатива этого действия — сверху или из недр осчастливленной организации — достаточно быстро и остро возникает первая серия вопросов: "Какие программные средства следует приобрести, где, у кого и сколько они стоят?".

Строго говоря, эти вопросы должны быть далеко не первыми в логической цепи задач, решаемых в ходе внедрения средств современной информационной технологии. Однако и в рамках изучаемого сценария лучше было бы задать их до приобретения технических средств. Если это так, не следует торопиться с их выбором, поскольку он может быть не оптимальным. Если техника тем не менее приобретена, не следует также огорчаться: возможно Вам повезло и Вы имеете то, что нужно, и можно двигаться дальше. Если же нет, то даже в самом неблагоприятном в указанном плане случае, появилась возможность для автоматизации отдельных операций и подготовки себя и своих сотрудников к работе с ПЭВМ. Однако следует надеяться, что следующий шаг будет сделан осмотрительнее.

Типовая ситуация № 2: опытный покупатель собирается приобрести хорошо известный ему вид товара (скажем — нужен костюмчик).

Очевидно, что он тщательно оценивает все качества товара применительно к своим потребностям, вкусам и финансовым возможностям (размер, фасон, качество материала и шитья, цвет, носкость,...,цена).

Еще раз заметим, что речь идет о практичном и опытном покупателе, хорошо знающем и искомый предмет и его назначение! В этом случае действительно достаточно дать ему описание альтернативных товаров, адреса магазинов и цены (каталоги, рекламные материалы и т.п.). Можно не сомневаться, что выбор будет сделан оптимальным, даже в том случае, если рекламодатель, мягко скажем, не совсем объективен.

А если теперь спросить покупателей о мотивации сделанных ими разных выборов одного и того же вида продукции? Легко спрогнозировать, что множество ответов распределится в диапазоне от того, что, скажем, "костюмчик" отвечает условиям носки на работе, до варианта Эллочки Людоедки: "Пусть Вандербилиха удавится от злости!".

Увы, банальная истина "Что пригодно слону — не потребно зайцу", в условиях становления у нас рыночной экономики далеко еще не стала массовым руководством к действию. Достаточно напомнить о не изжитых прописях и мнениях о том, что достойная для включения в планы (разработок, внедрения в производство, выпуска на рынок и т.п.) продукция "...должна соответствовать или превышать по своим основным параметрам лучшие отечественные и зарубежные образцы..." И не с этим ли часто связаны многие продолжающиеся попытки выстроить в один ряд по признаку "общее качество" системы, в том числе разработки АИБС, имеющие далеко не одинаковое назначение, конфигурацию функциональные и эксплуатационные характеристики и наконец — стоимость ?

Ущербность указанного подхода, к сожалению, не ограничивается его методической некорректностью: каждый разработчик системы борется за место под солнцем и ему не безразлична оценка его детища "компетентной комиссией" или просто потенциальным заказчиком или покупателем. В этот процесс включаются различные доброжелатели и недруги, включая лоббистов в разных высоких комиссиях и комитетах, на него начинают влиять и конъюнктурные мотивы не только "свободно рыночного" толка. Примеров тому не счесть. Остановимся лишь на некоторых широко известных в кругах профессионалов примерах и фактах.

1. Несколько лет назад Постановлением одного из высоких и государственных органов были высоко оценены и ранжированы, по рассматриваемым здесь приоритетам, две разработки АИБС. Одновременно была подвергнута резкой критике третья разработка за присущие ей особенности технического решения. Парадоксальным является то, что именно последняя разработка вскоре была признана лучшей на конкурсе АИБС, проводившемся под эгидой того же органа, и из числа фактически тех же систем и организаций разработчиков, претендующих на лидерство в данной области.

Мы намеренно не называем участников этой коллизии, тем более, что каждое из решений в своих элементах спорно и каждая из систем применительно к конкретным условиям имеет свои сильные и слабые стороны. К этому следует только добавить, что на результаты общей высокой или низкой оценки не последнюю роль оказывают или могут оказывать влияние субъективные факторы, включая и активную протекционистскую деятельность.

2. Хотя массовые процессы автоматизации библиотечной деятельности в России и странах "ближнего зарубежья" находятся по существу в самом начале, уже накопилось достаточно примеров, когда библиотеки вынуждены менять реализованные проектные решения или приходят к пониманию ошибочности ранее сделанного выбора. Последствия такой ломки ясны всем специалистам в области библиотековедения. В то же время альтернативные варианты построения систем и реализующих их программных продуктов появились отнюдь не только что — они были и тогда, когда внедрялись ныне отвергаемые.

Типичные примеры сказанного основаны на многих реальных фактах из опыта автоматизации в первую очередь небольших и ведомственных библиотек.

В библиотеке появились средства: предприятие выделило или муниципальные власти расщедрились, или спонсор объявился, неважно, — есть деньги. Но "благодетель" советует: "Вот эта фирма Вам все сделает. Она и только она. Если не согласны, то денег нет!". Бывает и так, что сам руководитель библиотеки "по наитию" выберет ту или иную фирму в качестве разработчика и поставщика программных (а иногда — и технических) средств. Единственным "обоснованием" такого решения может являться отсутствие в регионе серьезных ей конкурентов.

Вполне возможно, что упомянутая фирма обладает действительно опытными программистами. Они написали много хорошо работающих программ, скажем, — бухгалтерского учета, оптимизации движения городского транспорта и т.п.. Однако эти программисты никогда не имели понятия о том, что же представляют собой библиотечные процессы, что такое каталогизационное описание, библиографический формат, индексирование, не говоря уж о том, каковы инфраструктура *библиотечных и информационных служб, организация и технология связей* или взаимодействия между библиотеками и службами при комплектовании фондов, обслуживании пользователей и т.п.. Тем не менее они лихо берутся за работу.

Работа эта выглядит следующим образом: в среде привычного для рабочей группы исполнителей программного обеспечения (чаще всего — DBASE, FOXBASE, CLIPPER) создается база данных по списку полей, взятых у библиографов, и гордо объявляется "Электронным каталогом". Затем, добавив к сделанному ряд печатных форм (для библиографической карточки, листов заказа литературы, списков новых поступлений и др.), считают ее завершенной. Современным "бантиком" разработки данного ПП, дающим основание объявить его "лучшим", часто является его совместимость (истинная или мнимая) с MS WINDOWS. Библиотека в результате радостно и, как правило, — очень громко объявляет, что у нее "Заработала автоматизированная система".

Что же следует дальше?

Первый год (реже — два) все довольны: печатные машинки заменены компьютерами, входная обработка документов стала удобнее и быстрее, отдельные библиотекари и даже читатели что-то ищут в "набитых" массивах и даже что-то находят (не беда, что понятия "релевантность", "пертинентность", "точность" и "полнота" поиска им не знакомы!), экраны горят, клавиши нажимаются.

Однако прозрение неизбежно наступает. Выясняется: что у "Системы" многого нехватает, что при увеличении потока необходимо, грубо говоря, с каждой дополнительной сотней книг приобретать новый компьютер, что карточный каталог (а его сразу никто не аннулирует!) не соответствует машинному или машинный готовится с нарушениями ГОСТа, что, наконец, когда соседи прислали дискету со своей информацией, никто не может ее не только понять, но даже прочитать и т.д., и т.п.. "Вдруг" выясняется, что библиотека не только не имеет "лучшей" в данном городе (регионе, группе или классе библиотек) автоматизированной системы, но что у нее нет системы вообще и что нужно приобретать другую. Хуже того — вместе с "Системой" библиотека лишается наработанного "электронного каталога", который придется "набивать" заново. Последнее чаще всего и происходит из-за нарушений состава и структуры записей, а также поскольку разработчик "Системы" быстро убеждается, что легче написать новую (также заведомо неполноценную) программу, нежели исправить или дополнить ее существующую версию.

Сказанное, впрочем, не означает, что авторы в принципе отрицают возможность возникновения на определенном этапе развития АИБС смены ее программной оболочки. Такая необходимость может возникнуть и при обоснован-

ном выборе ПП, например, в результате существенного изменения статуса (а с ним — задач, условий функционирования, характера внешних и других связей) библиотеки; в результате того, что интересы развития системы вошли в противоречие со взглядами на развитие своего ПП его разработчиками (см. подраздел 4.6. данной главы — "Личность разработчика"), и под действием других независящих от объекта автоматизации причин, резко изменяющих организацию или технологию выполнения работ. Такими причинами могут также стать серьезные изменения в нормативных документах, например, ГОСТах на библиографическую обработку документов и коммуникативные форматы (см. ниже). Однако во всех указанных случаях наработанные библиотекой или информационным органом ресурсы (электронные каталоги, базы и массивы данных), а также словарные средства должны быть сохранены или хотя бы быть пригодными для конвертирования с целью последующего их использования в условиях нового состава средств программного и других видов обеспечения системы. Важность сохранения средств информационного обеспечения модернизируемой системы определяется тем, что, как и в указанных выше примерах, их потеря равнозначна повторной автоматизации библиотеки почти с нулевого уровня.

Очевидно, что основным условием обеспечения возможности сохранения или адаптации средств информационного обеспечения при перестройке системы является добротная инструментально-технологическая база, установить которую не способны неспециализированные или некомпетентные организации и группы исполнителей.

К слову сказать, о форматах и ГОСТах: весьма близкая к описанной ситуация сложилась в России с библиографическими форматами. В начале 70-х гг. в стране был начат переход на MARC-форматы и очень скоро могли бы быть созданы условия информационной совместимости с западными библиотеками, тем более, что и в США в то время был только начальный период их внедрения. Однако затем в СССР и в рамках СЭВ было принято решение создать нечто "свое", лучшее, чем "у них". Так появился ГКФ (Государственный коммуникативный формат), затем МЕКОФ (Международный коммуникативный формат). Так "разбежались" в разные стороны от ISBD наш библиографический стандарт, в том числе его последняя редакция — ГОСТ 7.1-84, и AACR (англо-американские правила каталогизации).

А что сейчас? Все активно внедряют UNIMARC, US MARC, принимают программы создания РУСMARC (отечественного MARC-ориентированного формата), говорят о необходимости сближения ГОСТа 7.1-84 с AACR-II. Абсолютно аналогичная картина! Впрочем, и у нее есть предшественник — вычислительная техника, которая в начале 50-х гг. у нас была не хуже, чем в США, причем первая отечественная ЭВМ МЭСМ была даже признана в то время лучшей в мире. Затем последовало то, что всем известно, в результате чего разработки и производство ЭВМ оказались свернутыми, а мы теперь вот уже много лет покупаем американские компьютеры (точнее — их аналоги) и не вспоминаем о собственных разработках. Хорошо хоть, что перестали модернизировать и выбрасывать миллиарды на ЕС-1840 (41,42,...), "Искры", "Нейроны" и прочие аналогичные им отечественные машины, лишь по внешнему виду напоминающие компьютеры.

Поэтому, возвращаясь к выбору АИБС на основе кем-то установленной оценки "лучшей системы", рекомендуем их потенциальным пользователям быть очень осторожными. Что касается собственно ранжирования разработок и придания им статусов "лучшей" или "одной из лучших", то оно, если и должно проводиться, то очень осторожно и тщательно аргументировано. Лучше, если вместо ранжирования, квалифицированной комиссией будет проводиться только оценка АИБС для признания их пригодности к эксплуатации и при том — без привешивания ярлыков!

Бесперспективность априорной и безотносительной к условиям использования качественной оценки АИБС отнюдь не ограничивается приведенными фактами, поскольку создает далеко идущие последствия, связанные с наиболее актуальной на ближайшие годы третьей типовой ситуацией.

Типовая ситуация № 3: продолжая начатую тему с приобретением товара и его соответствием потребностям и/или возможностям клиента, данную ситуацию характеризует целая гамма сюжетов, связанных с довольно нечеткими представлениями покупателей о **сущности** объекта сделки, а нередко — **и ее целей.**

Пример с "костюмчиком" здесь явно не подходит. Несколько ближе ситуация приобретения автомобиля лицом, ранее ничего общего с транспортными средствами не имевшего.

Если оставить такого клиента наедине с представителями фирм производителей автотранспортных средств (в нашем случае — разработчиками АИБС) и даже самыми подробными проспектами продукции, с описанием технических характеристик последних, мы получим то, что имеем, умноженное на величину роста интенсивности спроса на эти средства. Если же "вооружить" его данными о том, какая система "самая лучшая", то, по образному выражению профессора Г.Т. Артамонова, "нанесенный клиенту положительный эффект" вряд ли вообще сможет быть подвергнут прогнозной оценке.

Таким образом, все три рассмотренные ситуации ставят один и тот же вопрос: существует ли в России возможность выбора средств автоматизации библиотечных процессов и если есть, то из чего выбирать?

2.2. ЧЕМ РАСПОЛАГАЕТ ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ РЫНОК АИБС?

Не останавливаясь пока на характеристике отдельных программных продуктов (им посвящены последующие главы данной работы) отметим, что отечественные разработки средств автоматизации библиотечных процессов можно условно **классифицировать по ряду оснований:**

1. По охвату поддерживаемых ими библиотечных процессов и услуг можно выделить:

- Автоматизированные библиотечные и информационно-библиотечные системы (АИБС),
- Автоматизированные рабочие места (последние могут являться самостоятельно используемыми программными модулями АИБС или специальными разработками),
- Электронные справочные (в том числе — полнотекстовые) системы,
- Автономные автоматизированные системы поддержки и эксплуатации библиотечных и/или информационных баз данных.

2. По степени развитости средств инструментальной поддержки и ориентации на объемы перерабатываемой информации (системы для больших, средних и малых библиотек).

3. По конфигурации (локальные, в том числе — многотерминальные с передачей данных на дискетах и сетевые).

4. По ориентации на видовой и тематический состав библиотечных фондов (гуманитарные, технические, нормативной документации и т.п.).

5. По коммуникативным свойствам (рассчитаны они или нет на обмен данными с другими библиотеками или системами библиотек).

В рамках упомянутых классов, каждая из разработок отличается характеристиками, способами и составом средств обеспечения основных функциональных

свойств. Следует отметить, что гносеологически большинство разработок АИБС было выполнено в рамках конкретных организаций и изначально ориентировано на особенности "родной" для этой организации библиотеки. Последнее относится и к тем разработкам, которые получили распространение в других организациях или библиотеках. Поэтому, несколько забегая вперед (вопросы подхода к выбору версии АИБС будут рассматриваться ниже), при анализе пригодности того или иного программного продукта для конкретных библиотек необходимо детально оценить его соответствие целям автоматизации этих библиотек и условиям их работы, включая также возможность и стоимость адаптации к этим условиям исходного программного продукта и связанных с ним системных решений.

В России и в ближнем ее зарубежье начинает складываться рынок ПП АИБС и других средств автоматизации библиотечных и информационных процессов. К числу лидеров, поставляющих наиболее пригодные для промышленного использования системы, можно отнести:

- Библиотеку по естественным наукам Российской академии наук (**БЕН РАН**), директор — А.Г. Захаров, ведущий разработчик — Н.Е. Каленов (Главный технолог БЕН РАН — заместитель директора, заведующий отделом системных исследований и автоматизированных технологий),
- Государственную публичную научно-техническую библиотеку России (**ГПНТБ** России), директор — А.И. Земсков, руководитель разработок — Я.Л. Шрайберг (первый заместитель директора, заместитель директора библиотеки по научной работе и автоматизации),
- Государственную центральную научную медицинскую библиотеку (**ГЦНМБ**), руководитель разработок — Б.Р. Логинов (директор библиотеки),
- Научную библиотеку Московского государственного университета (**МГУ**) им. Ломоносова, директор библиотеки — В.В. Мосягин, ведущий разработчик — А.И. Вислый (заведующий отделом, директор АО "Библиотечная компьютерная сеть"),
- Библиотеку Московского государственного технического университета (**МГТУ**) им. Баумана, руководитель разработки — М.Ф. Меняев (директор учебного центра при МГТУ),
- Главный информационно-вычислительный центр Минкультуры РФ (**ГИВЦ МК РФ**), руководитель разработок — Б.П. Богатов (начальник ГИВЦ),
- Научно-производственное объединение "ИНФОРМ-СИСТЕМА" (**НПО "ИНФОРМ-СИСТЕМА"**), руководитель разработок — В.В. Попов (заместитель генерального директора АНПО "НАУКА").

Большинство разработок названных систем было изначально ориентировано преимущественно на автоматизацию больших и/или средних библиотек, хотя в ограниченных вариантах функций они могут, а некоторые из них и используются в средних и даже малых библиотеках.

АИБС "МАРК", наоборот, вначале создавалась и распространялась как средство автоматизации малых и (ограниченно) средних библиотек, а последние ее версии, включая сетевой вариант, по мнению разработчиков, могут быть пригодны и для более крупных библиотек.

В рамках приведенной классификации, следует отдельно упомянуть некоторые профессиональные разработки, которые представляют собой замкнутые системы, либо являются системными модулями, пригодными для автономного использования в разных библиотеках.

К последним следует отнести: систему выдачи/возврата литературы и диспетчеризации запросов по МБА, систему автоматической идентификации на базе

штрихового кодирования и средства ведения проблемно-ориентированных баз данных ГПНТБ России; "ДИСКАТ" — систему работы с сериальными изданиями в централизованных библиотечных системах и "СОЧИ" — систему работы по МБА, разработчик — БЕН РАН; подсистему МБА, АИБС Всероссийского научного института межотраслевой информации (ВИМИ); "ГАРАНТ" — автоматизированную полнотекстовую систему правовой и нормативной документации, разработчик МП "ГАРАНТ" при МГУ им. Ломоносова и др.

Наряду с достаточно известными системами, в последние годы появилось значительное число проектных и программных решений АИБС, ориентированных на средние и малые библиотеки (преимущественно — научно-технические) различных организаций и предприятий (НИИ, НПО, фирмы и т.п.).

Это, как правило, инициативные разработки, выполненные в соответствующих организациях для своих библиотек. Они различаются по конфигурации, характеристикам, а также качеству технических решений и представляют определенную ценность как товарный продукт (реальный или в перспективе) для распространения в библиотеках других организаций. Некоторые из упомянутых систем могут выдержать достаточно строгую экспертизу и претендовать на высокую профессиональную оценку.

К таким разработкам могут быть отнесены, в частности, АИБС "ТЕТРА" (информационно-поисковая система для научно-технической библиотеки), разработчик — Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН (г. Москва); ИИПСАБ (интегрированная информационно-поисковая система автоматизации библиотечных процессов), разработчик — Авиационно-производственное объединение (г. Киев); АИБС Государственного оптического института им. С.И. Вавилова (г. С.-Петербург); "КОМПАС" (многофункциональная комплексная поисковая автоматизированная система), разработчик — Уфимское агрегатное объединение "Гидравлика" (г. Уфа) и др.

Нам менее всего хотелось бы, чтобы успех отдельных организаций в создании автоматизированных библиотечных систем стал аргументом в пользу развития необоснованных инициатив в этой области. Тех руководителей, которые желают создать свою разработку АИБС здесь уместно предупредить, что удачных решений очень немного. Особенно, если соотнести их число с количеством организаций, ступивших на этот путь. Опять же следует еще оценить хотя бы экономическую целесообразность требуемых на оригинальную разработку затрат: известно, что последние даже в самом благоприятном случае во много десятков раз выше затрат на приобретение готовых разработок.

Уместно отметить в рассматриваемом аспекте, что очень часто основным аргументом "ЗА" разработку "своей системы" (в т.ч. не только АИБС!) служит наличие в организации штатных программистов.

Тратить деньги на приобретение в этих условиях "чужих" программных продуктов признается нецелесообразным. Это же относится к другим связанным с автоматизацией затратам: консультативным услугам, обучению работников библиотеки и т.п.

Народная пословица гласит: "Скупой платит дважды". В нашем случае он платит во много раз дороже!

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!
ПРЕДУПРЕЖДАЕМ:
ВЗЯВШИСЬ СОЗДАВАТЬ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АИБС,
ВЫ РИСКУЕТЕ — ЗАТЯНУТЬ РАЗРАБОТКУ НА МНОГИЕ ГОДЫ,
ЗАТРАТИТЬ ВПУСТУЮ МАССУ СРЕДСТВ
И ДИСКРЕДИТИРОВАТЬ ИДЕЮ АВТОМАТИЗАЦИИ
В ЛИЦЕ НЕ ТОЛЬКО СОТРУДНИКОВ БИБЛИОТЕКИ,
НО И ЕЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ!

Причины и последствия этого "феномена" хорошо известны в мировой и отечественной практике. Чтобы не оказаться очередной жертвой пагубных заблуждений, прежде чем приступать к разработке, рекомендуем (как минимум!) обратиться к монографии Г.Р. Громова [54], разделам: "Школа относительной тяжести ошибок по фазам проекта" и "Макет прикладной программы". К этому следует лишь добавить, что отрицательные последствия будут тем серьезнее, чем ниже профессиональная готовность "конечных пользователей" (в нашем случае — работников библиотеки и/или информационного органа) выступать в роли постановщиков задачи на проектирование системы. Степень их "компьютерной грамотности" — далеко еще не исчерпывает требований к постановщикам задачи. Не лучше и другой путь: воспитать постановщиков задачи автоматизации библиотеки из программистов. Причины этого также хорошо известны. Некоторые из них — различия в понимании "своих" и "чужих" профессиональных задач или проблем и отношения к ним.

Рискуя даже прослыть ретроградами в век активной информатизации общественного производства, мы ставим перед своими читателями прямой вопрос: "А действительно нужна Вам эта автоматизация?"

Вопрос не праздный, поскольку он исходит из понимания серьезных последствий как от необдуманного внедрения современных средств в производственную деятельность Вашей организации, так и неготовности (Вашей, Ваших сотрудников, пользователей и что особенно важно — руководства организации!) успешно реализовать или использовать даже самые оптимальные технические решения. И если Вы способны ответить на заданный вопрос только на уровне: "Сейчас, когда все прогрессивное человечество..." или "А мне хочется...", убедительно просим: "Лучше бросьте эти затеи или хотя бы сначала дочитайте эту главу до конца!".

2.3. "А СТОИТ ЛИ ГОРОДИТЬ ОГОРОД?" ИЛИ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕЛЕЙ И ЗАДАЧ АВТОМАТИЗАЦИИ

Действительно, в практике многих библиотек и органов НТИ предприятий создание локальных автоматизированных систем или отдельных рабочих мест часто связано скорее с причинами престижа, а не рабочей необходимости. Опыт показал, что последствиями такого подхода являются впустую или в лучшем случае не эффективно затраченные значительные средства, труд и, как правило, в результате — неработающая или не имеющая перспектив для развития система.

К разработке и внедрению средств автоматизации информационных процессов следует приступать только в тех случаях, когда четко определены цели автоматизации и достигаемый ею эффект.

В общем плане, с учетом уже вышеизложенных в начале главы общих целей, дополнительными аргументами в пользу автоматизации информационных процессов в библиотеках и органах НТИ предприятий могут служить:

- сокращение трудозатрат на выполнение технологических операций, связанных с комплектованием, ведением и эксплуатацией фондов и баз данных (БД), справочно-информационным обслуживанием и информационным обеспечением пользователей системы, а также с сокращением штатного состава сотрудников библиотеки, органа НТИ или отдельных их подразделений;
- расширение состава оказываемых пользователям услуг, в частности, путем включения в работу библиотек нетрадиционных для них услуг информационного обеспечения и справочного обслуживания, связанных с подготовкой, ведением и оперативным представлением реферативной, гипертекстовой, полнотекстовой и фактографической информации;

- обеспечение оперативного доступа к БД и фондам других организаций (в т.ч. имеющим иную ведомственную, территориальную или государственную принадлежность);
- предоставление пользователям и заинтересованным организациям (см. предыдущий пункт) специальных и, как правило, платных, услуг, связанных с обеспечением удаленного доступа к своим информационным ресурсам;
- повышение качества информационного обеспечения и справочно-информационного обслуживания пользователей по показателям "оперативность", "полнота", "точность", "достоверность";
- повышение комфортности работы пользователей, персонала библиотеки и/или органа НТИ;
- совокупность ранее указанных целей.

Как уже отмечалось, указанные цели сформулированы пока в самом общем или постановочном плане. Для принятия ответственных проектных решений, в том числе связанных с выбором средств и способов автоматизации, они требуют детализации и оценки. Последнее предполагает необходимость предпроектного обследования объекта автоматизации и связанных с ним организаций, служб и субъектов, включая реальных и предполагаемых пользователей. На основании результатов предпроектного обследования формулируются также требования к создаваемой системе и определяются общие принципы ее организации.

При всем многообразии частных особенностей и условий работы каждой автоматизируемой библиотеки и/или органа НТИ, можно сформулировать некоторые общие и достаточно важные рекомендации к содержанию предпроектного обследования и организации его проведения.

Условно разделим обследование на несколько, хотя и тесно связанных между собой, однако имеющих определенную специфику направлений.

2.3.1. Организационно-технологический и экономический анализ работы библиотеки (органа НТИ)

Целью анализа является определение узких мест в действующей организационно-функциональной структуре организации, технологии выполнения работ и выработка исходных предложений на их устранение — в том числе средствами автоматизации.

Данное направление связано с качественной и количественной оценкой организации и технологии обработки документов и данных на всех этапах технологической цепи, начиная с тематико-типологического планирования и комплектования фондов до выдачи и приема единиц хранения от читателя (пользователя). Тщательному анализу подлежат все внутрисистемные (внутрибиблиотечные) работы (ведение каталогов, сохранность и инвентаризация фонда, доставка и списание книг, актуализация баз данных и т.п.).

Наиболее удобными средствами для выполнения данного анализа и оценок могут служить подготовленные в процессе предпроектного обследования организационно-функциональная и технологические (пооперационные) схемы обработки документальных потоков, описание структуры, видового, тематического и количественного состава документальных фондов, дополненные данными, характеризующими:

- объемы обрабатываемой информации в определенный период времени (необходимые и действительные),
- напряженность работы исполнителей в различных узлах (звеньях) этих схем,

- необходимые и реальные трудозатраты обработки документов в звеньях и технологической цепи в целом,
- стоимостные показатели обработки (в исходном или "традиционном" режиме и с использованием новой технологии).

Основными результатами этой работы является определение действительных (и мнимых!) узких мест, требующих внедрения автоматизации, а также исходные данные для:

- технико-экономической оценки и обоснования целесообразности внедрения средств автоматизации;
- формулировки целей и задач автоматизации; — определения организационных и технологических принципов построения системы, ее конфигурации, разработки требований к средствам обеспечения автоматизации (в т.ч. программным и техническим);
- предварительной оценки требуемых затрат, денежных и материальных ресурсов на автоматизацию и изыскания источников поступления этих средств;
- планирования последовательности и сроков приобретения и ввода в эксплуатацию средств автоматизации и системы в целом.

Вследствие выполненного анализа неизбежно также встанет вопрос об изменениях в технологии: о тех усовершенствованиях, включая ликвидацию ряда традиционных операций и ввод новых, которые позволят создать действительно автоматизированную технологию, а не просто ограничиться заменой пишущих машинок, картотек и калькуляторов на компьютеры. К сожалению, так нередко случается, поэтому данный вопрос может считаться едва ли не главным.

Строго говоря, еще более правильным было бы указанный анализ дополнить моделированием, являющимся мощным средством оценки и выработки оптимальных решений. Однако поскольку моделирование преимущественно следует проводить на этапе предпроектного обследования, остановимся на использовании этого метода в разделе 2.3.5 данной главы.

Можно предвидеть недовольную реакцию и вопросы типа: "А без этого разве нельзя обойтись?" многих библиотечных работников, становящихся на путь автоматизации. Печальный опыт показывает, что лавры первооткрывателей пути "на авось!" уже разделили многие "энтузиасты" автоматизации библиотек и информационных служб. И если стало известно, что в какой-то организации одно только внедрение вычислительной техники потребовало существенного увеличения штата сотрудников или одни и те же сведения (например, библиографические описания, аннотации, рефераты, данные о сотрудниках, пользователях и т.п.) вводятся в ЭВМ или печатаются по несколько раз[7], можете не сомневаться — это результаты "легкого" пути. Возникает вопрос: стоит ли повторять эти ошибки, если последующие затраты существенно перекроют кажущийся выигрыш от подобной экономии своих сил ? Напомним мнение, выраженное по аналогичному поводу, вице-президентом фирмы "Бэлл лэбс" по компьютерной технологии Е. Самнера:" Стоимость расходов из-за исправления ошибок, допущенных на этапе выработки требований на программный продукт к моменту его сдачи заказчику, возрастает в среднем в 80 раз" [54].

Более того, есть все основания утверждать, что через пару лет после внедрения ошибочных решений в работу Вашей системы упомянутые Е.Самнером потери покажутся "семечками"!

---

[7] Бывает и то, и другое! Например, библиографические описания документов в некоторых системах переписываются с использованием клавиатурных работ по несколько раз раздельно — при составлении планов комплектования фондов, при входной обработке документов, подготовке библиографических указателей литературы, списков, инвентарных ведомостей, формуляров и т.д.

Если проводить технико-экономический анализ и предпроектное обследование по обозначенной схеме, обязательно будут получены важные побочные результаты, как связанные, так и не связанные с рассматриваемой здесь задачей. Они позволят увидеть слабые места в организации службы, оптимизировать технологию и качество выполнения работ, сделать их экономически более эффективными и т.п.

2.3.2. Обследование пользователей разрабатываемой системы

Успешное определение необходимой конфигурации автоматизированной системы, включая состав средств ее обеспечения (информационного, лингвистического, программного и технического) невозможно без тщательного и многостороннего учета той среды, которая является или может стать в перспективе потребителем ее услуг и продукции. Содержание и методология выполнения связанных с этим работ имеет прямое отношение к тому, что принято относить к "маркетинговым исследованиям" и "изучению информационных потребностей пользователей". Однако имеются и отличия, определяемые спецификой принятия решений, связанных с созданием автоматизированных библиотечных и информационных систем.

В рамках указанного контекста результаты обследования должны содержать:

- сведения о составе информационной продукции и услуг, представляющих интерес для пользователей в настоящее время и в перспективе (например, после внедрения средств автоматизации);
- общую видовую, тематическую, а также количественную характеристику документов и данных по наиболее важным или приоритетным направлениям, оценку возможности и целесообразности (в т.ч. экономической или коммерческой) создания для их поддержки средств автоматизации;
- детальную характеристику потребительских требований к документации и данным по каждому наиболее важному или приоритетному направлению, включая требования по составу сведений, их полноте, достоверности, оперативности обновления, формам и режимам представления, интенсивности реального или прогнозируемого спроса (по частоте обращений в систему в единицу времени — день, неделю или месяц[8]);
- характеристику автоматизированных систем, которые могут стать потребителями информационной продукции Вашей системы (например, других АИБС, АСНТИ, АСУ, САПР и т.п.), включая сведения о принятых в них форматах, используемых программных и технических средствах, общей организации и условиях работы, влияющих на результаты взаимодействия с создаваемой системой;
- сведения об обеспеченности средствами вычислительной техники и связи основных категорий коллективных и индивидуальных абонентов (реальных и перспективных) и краткая характеристика этих средств;
- сведения о территориальном распределении основных групп пользователей, а также других условиях, которые могут повлиять на режимы обслуживания и требования к средствам их обеспечения;

---

[8] Последний показатель является чрезвычайно важным, поскольку он наряду с оценкой экономической эффективности, определяет целесообразность создания как системы в целом, так и ее подсистем. Принято считать, что система может работать эффективно и ее создание оправдано, если число обращений к ее услугам пользователей в одинаковый период времени примерно соответствует количеству вводимых в нее документов (см., например, [55]). И хотя эта оценка преимущественно характерна для информационных систем, представляется логичной ее актуальность и для библиотечных технологий.

- данные анализа уровня готовности основных потребителей создаваемой системы пользоваться ее услугами в автоматизированном режиме и предложения по их обучению и/или обеспечения адаптации к работе в новых условиях.

Полученные результаты служат для частичной корректировки и дополнения решений, подготовленных на основании работ, выполненных по рекомендациям раздела 3.1.

Очевидно, что в каждом случае, определяемом индивидуальными особенностями конкретной библиотеки или информационной службы, отдельные виды перечисленных данных могут быть (или казаться) не актуальными. Решать это необходимо индивидуально. Тем не менее настоятельно рекомендуется отметить в итоговом документе, содержащем результаты обследования, мнение по соответствующим позициям того, кто проводит обследование. Без этого через некоторое время будет непонятно, почему было принято то или иное системное решение.

2.3.3. Обследование автоматизированных систем — держателей внешних БД

Под "внешними БД" принято понимать базы данных, созданные в других системах или организациях и используемые для пополнения или актуализации своих пользовательских и служебных баз данных. Использование внешних БД открывает возможности для расширения номенклатуры и качества информационных услуг, снижения стоимости ведения собственных информационных массивов и фондов, сокращения стоимости затрат пользователей, вынужденных часто обращаться в другие системы, обеспечения решения ряда внутрисистемных задач.

Применительно к АИБС внешние БД могут обеспечить:

- удовлетворение запросов пользователей на фактографическую (в том числе — справочную) информацию;
- решение задач централизованного или координированного комплектования документальных фондов;
- решение задач кооперативной каталогизации;
- обслуживание по МБА в рамках межбиблиотечной системы;
- сокращение затрат на первичную обработку документальных массивов при комплектовании фондов, создании и ведении электронных каталогов;
- поддержку служебных БД, включая ведение массивов нормативной документации, словарей и т.д.

Основной целью анализа систем внешних организаций на этапе предпроектного обследования (наряду с поиском приоритетных объектов взаимодействия) является уточнение требований к принимаемым системным решениям. Последнее в первую очередь относится к определению или выбору состава средств информационного, лингвистического, программного и технического обеспечения.

Обследование внешних систем предполагает получение оценок по следующим критериям:

- тематическое соответствие содержащихся во внешней БД сведений потребностям пользователей будущей системы;
- полнота отслеживания сведений, интересующих пользователей;
- надежность или степень достоверности передачи данных;
- оперативность предоставления новых данных; — полнота и точность поиска, обеспечиваемые средствами системы;
- доступность и стоимостные показатели.

Методологии получения указанных оценок посвящены многие работы в отечественной и зарубежной литературе, поэтому подробнее на этих вопросах мы останавливаться не будем [56-58].

На основании полученных оценок производится выбор перспективных для использования в создаваемой системе внешних баз данных и определяются характеристики поддерживающих их систем (особенности формата, вид программного обеспечения, характер требуемых технических средств и т.п.), которые должны быть учтены при проектировании.

2.3.4. Организация предпроектного обследования[9]

Предпроектное обследование проводится специально выделенной рабочей группой, состоящей из ведущих сотрудников библиотеки, включая специалистов по автоматизации, службы НТИ и обслуживаемых ими подразделений. Последнее относится к организациям, в состав которых входит данная библиотека или служба. При подборе кандидатов для включения в состав рабочей группы необходимо учитывать их уровень профессиональной подготовки, знание организации и технологии работ, проводимых в данной организации, и, что не менее важно — психологический настрой по отношению к идеям внедрения средств автоматизации в их производственную деятельность. Желательно также учитывать, что в дальнейшем формирование органа управления создаваемой АИБС (или т.н. "группы администратора баз данных") должно будет производиться из числа этих же сотрудников.

Проводиться предпроектное обследование должно под руководством непосредственно директора библиотеки (руководителя службы НТИ) или их заместителей.

Предпроектное обследование предполагает выполнение следующих видов работ:

- разработку методики (методик) обследования;
- сбор и обработку данных;
- моделирование работы будущей автоматизированной системы;
- обработку и анализ полученных результатов;
- подготовку итоговых предложений.

Разработку методики или нескольких методик предпроектного обследования обычно проводят путем адаптации известных типовых методик обследования объектов автоматизации. В некоторых (а может быть и в достаточно многих случаях) потребуется разработка специальных методик. Например, библиотека, будучи по своему основному статусу публичной или массовой, выполняет функцию дифференцированного обслуживания руководства (ДОР) для местных органов власти, а также на договорных началах обслуживает предприятия (фирмы) региона в режиме избирательного распределения информации (ИРИ). Кроме того, по отдельным тематическим направлениям, скажем — краеведению, библиотека является основным поставщиком документов для региональной или межрегиональной системы МБА. Становится ясным, что стандартная методика предпроектного обследования в указанном случае будет вряд ли пригодна. Необходима разработка специальной методики, учитывающей как указанные функции, так и условия их реализации. Очевидно, что подобных различий в задачах и условиях функционирования библиотек может быть множество. Поэтому на этапе выбора или разработки методики предпроектного обследования необходимо соблюдать особую тщательность в учете всех возможных функций, видов и условий дея-

[9] Дополнительно об организации предпроектного обследования см. в работах [59-63].

тельности объектов автоматизации. Нельзя забывать, что при автоматизации библиотеки или органа НТИ изменяется только технология, что касается их функций, то последние либо сохраняются, либо в соответствии с возросшими их возможностями могут быть расширены.

Сбор и обработку данных, характеризующих состояние и деятельность объекта автоматизации, необходимо проводить с использованием математических методов и, в первую очередь — аппарата математической статистики и исследования операций. Другое дело, что это практически недоступно персоналу подавляющего числа библиотек и органов НТИ. Если не представляется возможность полномасштабного обследования своими силами или с приглашением специалистов, необходимо хотя бы максимально полно оценить средний документопоток, распределение спроса на литературу и данные по сезонам года, а также в течение рабочего дня, нагрузку на издание, загруженность кафедр выдачи и дежурного персонала и т.д.. Все это будет весьма полезно и необходимо при переходе к автоматизированной технологии. В принципе, математические методы выполнения данных операций не так уж и сложны, например, методики, описанные в работах [66, 67], были впоследствии перенесены на исследования в библиотеках. Аналогичный аппарат исследований разрабатывался также непосредственно для библиотек [68]. И, наконец, применение этих методов просто и наглядно изложено в ставшей уже классической книге Дж. Солтона [69].

Похожая ситуация возникает также с процессами обработки и анализа полученных результатов предпроектного обследования. В данном случае также наиболее предпочтительным и удобным инструментом является моделирование — чаще всего имитационное, проводимое с использованием ЭВМ, и можно только сожалеть, что, как правило, библиотеки этим аппаратом пренебрегают: нет специалистов, нет денег, нет времени и т.п. Тем не менее, исходя из понимания того, что методы и средства моделирования в силу своей специфичности еще мало распространены в библиотечных исследованиях, материал по моделированию выделен в отдельный раздел (3.5), который может быть опущен при чтении теми, кто затрудняется или не хочет с ним ознакомиться.

Однако возьмем простой пример: в библиотеке или информационном органе планируют установить локальную вычислительную сеть. Топология этой сети, количество серверов и рабочих станций, функциональная нагрузка звеньев сети и ее участков, организация ее включения в действующую и проектируемую технологии, перспективы и планы дальнейшего развития сети, ее взаимодействие с внешними автоматизированными системами и их сетями — все решается "по наитию", исходя из "опыта" и без каких-либо оценок или расчетов. В результате, достаточно скоро становится ясно, что, скажем, серверов нужно не два, а три, что схема "общая шина" выбрана неверно, а лучше бы подошла "звезда", у 5 ПЭВМ не используется жесткий диск, а у двух — наоборот, нехватает внешней памяти и т.д. Начинаются исправления и корректировки, выкладываются дополнительные средства, и через некоторое время проблемы возникают вновь. Еще тяжелее последствия такого "эмпирического" внедрения в случае сложных сетей большой размерности, при одновременном выполнении он-лайновых режимов и технологий коллективного взаимодействия.

По-видимому, настало время выяснить: "Насколько обязательно выполнять все, что здесь предложено, сколько на это потребуется времени и сотрудников и во сколько, наконец, это обойдется родной организации"?

Скажем честно: однозначного ответа быть не может! Все определяется очень конкретными условиями, характеризующими особенности каждой библиотеки и информационной службы. Здесь предлагается не инструкция, а материал для творческого использования. Решать самостоятельно должен каждый, кто взялся за этот труд! Скажем только, что проводиться предпроектное обследование должно в самые сжатые сроки. Для малых библиотек и служб с числом сотрудников до десяти предпроектное обследование можно провести в пределах

недели, для больших может потребоваться месяц и более. Что касается затрат, то они могут быть связаны только с необходимостью привлечения независимых консультантов — специалистов в области проектирования и эксплуатации АИБС. Подчеркиваем: НЕЗАВИСИМЫХ и АИБС! (см. предыдущие разделы). Опять же "приглашать или не приглашать и сколько платить" — решать каждому потенциальному заказчику на основе оценки своих профессиональных и финансовых возможностей, а также важности последствий от принимаемых решений. А может быть, проще подучиться руководителю работ или кому-то из персонала?

Если выполнены эти рекомендации, то уже не представит труда сформулировать для себя и руководства ответы на вопросы:

- Нужна или нет автоматизация в библиотеке или службе? И если нужна, то:
- Каковы цели автоматизации (ближние и долгосрочные)?
- Какой состав задач (функциональных, пользовательских, информационных) должен обеспечиваться системой?
- Чем определяется ее целесообразность (технико-экономическое ее обоснование)?
- Какие процессы, операции, виды деятельности планируется перевести на новую технологию?
- Какой Вы видите общую организационную структуру системы и каковы ее внутренние и внешние связи?
- Какие требования следует предъявить к средствам ее обеспечения (в т.ч. программным и техническим) и отдельным функциональным звеньям?
- Какие затраты средств потребуются и в какие сроки?
- Влияние каких факторов (мешающих или положительных) следует учитывать в процессе создания и внедрения системы?
- Каков план создания и развития системы по этапам?

Сформулировав соответствующие ответы в итоговом документе (не имеет значения, как он будет назван!), по праву можно считать, что Вы приступили к созданию системы, поскольку помимо предпроектного обследования Вами по существу начато ее концептуальное проектирование.

Настало время приступить к определению конфигурации системы и средств ее обеспечения. В первую очередь — программного, выбор которого нам следует произвести. Уместно также прояснить вопрос, который неизбежно должны задать профессионалы, специализирующиеся в области разработки автоматизированных систем (АС): "Не нарушаем ли мы узаконенный стандартами порядок создания системы?"

Действительно, нормативные документы [48-53] предусматривают следующую последовательность выполнения этапов работ:

- исследование и обоснование создания системы (включает и предпроектное обследование);
- разработка технического задания; — эскизное проектирование;
- техническое проектирование; — рабочее проектирование;
- изготовление несерийных компонентов комплекса средств автоматизации;
- ввод в действие.

С каждым из упомянутых этапов связан определенный состав задач и работ, в известной степени имеющих циклический или многоитерационный характер с логической последовательностью: от общих решений к более частным и детали-

зированным с последующим уточнением исходных, включающих и общесистемные, решений.

Мы отнюдь не намерены игнорировать или тем более ломать указанный порядок. Однако напомним, что наша задача — внедрение в работу библиотек уже существующих средств автоматизации!

Последнее означает по крайней мере, что:

1. Объем и содержание работ по упомянутым этапам существенно видоизменяется и некоторые из них в явном виде могут перестать существовать (что ГОСТами допускается);
2. Важнейшей частью проектирования АС становятся выбор и привязка готовых решений в области средств программного обеспечения (ПО) к условиям внедряющей организации.

2.3.5. Моделирование как метод анализа будущей АИБС и как средство оценки модернизации действующих автоматизированных систем[10]

Моделирование является одним из действенных средств, способствующих эффективному поиску оптимальной конфигурации и режимов работы АИБС, экономии трудовых и материальных ресурсов на этапе разработки/выбора АИБС.

Моделирование — это метод исследования системы (объекта) на модели, т.е. на некотором абстрактном образе исследуемого реального прототипа [70, 71]. В отечественной и зарубежной литературе накоплен определенный опыт разработки формализованных моделей, применительно к отдельным библиотечным подсистемам и процессам [72-78]. В данном разделе используются в основном результаты работы [79].

Моделирование как исследование реальных систем используется, в основном, в двух случаях. Во-первых, для анализа и оценки возможностей будущей проектируемой системы, когда проведение исследований на самой реальной системе (натуральные эксперименты) невозможно. Во-вторых, для исследований существующей системы, когда натуральные эксперименты слишком трудоемки и дорогостоящи (например, для оценки оптимального размещения фонда гораздо проще "проиграть" ряд вариантов размещения на модели).

Суть метода состоит в следующем. Реальной системе (объекту, процессу) ставится в соответствие некоторая математическая модель, отражающая в рамках выбранного математического аппарата основные структурно-функциональные и динамические свойства реальной системы, которая рассчитывается средствами данного аппарата.

При исследовании процессов в библиотеке различают три уровня практической деятельности и соответствующих им способов отражения (описания): структурированный, слабо структурированный, неструктурированный.

При решении структурированных проблем существенные зависимости выяснены хорошо и выражены в числовом или символическом виде, получающем в конце концов численную оценку. Для решения таких задач применяют преимущественно вероятностные (стохастические) модели, использующие случайные переменные с параметрами, оцениваемыми вероятностными соотношениями. Это происходит вследствие того, что непостоянный характер имеют сами процессы библиотечного обслуживания и связанные с ними числовые величины: число запросов и число самих читателей, приходящих в библиотеку в единицу времени — час, день, месяц; время занятости издания читателем; число спрашиваемых изданий. Следовательно, для построения математических моделей этих процессов может быть использована теория массового обслуживания (ТМО).

---

[10] Данный материал при первом чтении книги может быть опущен.

Представляя (формализуя) исследуемую систему (библиотеку, ее отдельные структурно-функциональные подразделения или библиотечные процессы) в виде системы массового обслуживания (СМО), можно с помощью разработанных методов и формул рассчитать основные вероятностные характеристики, оценивающие эффективность функционирования моделируемой реальной системы (процесса).

Более полутора десятков лет с успехом используются разработанные на этой основе вероятностные модели П.М. Морзе [72]: модель распределения числа читателей, решающих определенные задачи при посещении библиотеки; модель обслуживания, выдачи книг, когда каждая книга рассматривается как канал обслуживания, а время обслуживания зависит от времени ожидания выданной книги; модель вариации использования книги или журнала в зависимости от возраста, тематики и ряд других моделей. Применение методов ТМО в анализе библиотечной деятельности описано, например, в работах [75, 80, 81], в том числе в условиях ГПНТБ России [82, 83].

Слабоструктурированные задачи определяются одновременным присутствием количественных и качественных показателей, с преобладанием качественных. Для решения таких задач, в частности в библиотечных исследованиях, разрабатываются специализированные модели (см., например, [72]). Неструктурированные задачи содержат лишь описание признаков, характеристик, количественные зависимости между которыми совершенно неизвестны. Традиционными методами решения таких проблем в библиотечных системах являются эвристика и интуиция. Вместе с тем можно строго и корректно построить формальные модели на основе качественных методов, использовавшихся ранее на полуинтуитивном уровне (например, при решении задач перспектив развития библиотечной системы) [84].

Следует признать, что моделирование неструктурированных задач библиотечно-информационного характера и решения наиболее распространенных структурированных задач при детальном моделировании библиотечных систем и процессов не укладываются в рамки разработанных конкретных аналитических моделей. Аналитические модели позволяют в рамках выбранного математического аппарата в явном (формульном) виде получить характеристики исследуемой сисчтемы, однако жесткие рамки разработанных методов приводят зачастую к огрублению результатов, к недостаточной степени соответствия модели и реальной системы. Поэтому требуется тщательная аргументация при применении аналитических моделей к исследованию библиотечных систем или процессов. Другой класс моделей — имитационные — позволяют воссоздать на ЭВМ практически любой процесс или систему с характерными для нее свойствами и получить адекватную модель с любым уровнем детализации. Эти модели более трудоемки, дорогостоящи и громоздки, однако для многих сложных систем, в частности библиотек, они являются единственным обоснованным и доступным средством их анализа. Большинство разрабатываемых и используемых имитационных библиотечных моделей реализуются на языке GPSS [85], основанном на представлениях ТМО, и аналитические библиотечные модели также формируются в рамках этой же теории либо в сочетании ТМО с другим математическим аппаратом. Каковы же требования к построению таких моделей?

Рассматривая моделирование как метод анализа библиотечных систем, необходимо выделить два важнейших аспекта. Во-первых, применяемые модели должны быть адекватны своим библиотечным аналогам, расчеты не должны быть слишком громоздкими и трудоемкими. Во-вторых, целью проводимого моделирования должен быть поиск решений, ориентированных на улучшение показателей деятельности библиотеки [86].

Для успешного применения аналитических или имитационных моделей ТМО в библиотеке необходима адекватная формализация исследуемых библиотечных систем (процессов) в терминах ТМО. Если для процессов обслуживания в библиотеке методы ТМО дают широкую возможность исследований, так как эти

процессы удобно и легко описываются в терминах теории, то для других традиционных библиотечных (комплектование, размещение фондов) и библиографических процессов они не всегда пригодны. В этих случаях применимы модели, основанные на другом математическом аппарате или комбинированные стохастическо-детерминированные модели.

Одним из примеров комбинированного моделирования может служить модель процесса комплектования, использующаяся для определения оптимальной экземплярности [83].

Главным условием успешного моделирования в библиотеке является реальный практический выход, т.е. помощь библиотекарю, и все усилия и затраты на моделирование должны планироваться только с учетом этого требования. Поэтому в постановке задач моделирования, направленных на совершенствование традиционных библиотечно-библиографических процессов, обязательно должен участвовать опытный библиотекарь-практик [87, 88]. Большой опыт библиотечной работы, знание тонкостей и особенностей исследуемого процесса позволят ему уточнить исходные данные для модели, оценить ее корректность и достоверность результатов, а может быть, и устранить саму проблему моделирования, предложив свое решение на основе интуиции, знаний, опыта.

Неэкономично моделировать ситуации, которые библиотекарь может аргументировано предсказать, или устоявшиеся принятые традиционные процессы (технологию). Требование адекватности модели отображаемым библиотечным процессам, безусловно, приводит к усложнению модели, увеличению трудоемкости ее расчета, но повышает достоверность результатов моделирования, их практическую обозримость. Для исследователей, занимающихся моделированием реальных библиотечных систем, очевидно, что сложные как по структуре, так и по обилию связей библиотечные модели не всегда вписываются в традиционные конфигурации ТМО, поэтому они используют сетевые модели ТМО [89-92].

В свое время был разработан ряд эффективных методов расчета сетей массового обслуживания, например, программно-моделирующий алгоритм расчета широкого класса сетей [93], примененный при исследовании информационно-вычислительных систем и положенный в основу сетевого моделирования системы обслуживания в крупных библиотеках (на примере ГПНТБ России [94]).

Рассматривая вопрос об универсальных, интегральных библиотечных моделях, с полной уверенностью можно утверждать лишь необходимость проведения работ по их созданию. На наш взгляд, с учетом современного состояния и перспектив развития моделирования библиотечных систем и процессов, значительную пользу может принести система детализированных моделей. Эти модели в будущем могут послужить основой для конструирования интегральных моделей.

Как указывалось выше, при исследовании библиотечных процессов преимущественно используются "модели стохастические", в которые включают распределения случайных величин. Использование в моделях законов распределений, неадекватных реальным данным, неизбежно ведет к ошибкам моделирования и, следовательно, к неверным практическим рекомендациям. Преимуществом обладают имитационные модели, позволяющие моделировать на ЭВМ реальные распределения случайных величин и использовать их в процессе моделирования.

Необходимым условием успешного применения в библиотеке моделей, особенно имитационных, является обеспечение точности результатов моделирования и снижение затрат на него. Неточность результатов обусловливается многими факторами: огрублением модели, неточностью входной информации, погрешностями используемых методов.

Стремление к максимальной точности результатов моделирования при минимальных затратах — основной технологический и экономический принцип моделирования. Обеспечивать его практическое воплощение призван творческий союз математика-исследователя, программиста и библиотекаря. На практике, однако, такой союз в полной мере еще редко реализуется. В значительной степени это

вызвано тем, что в настоящее время моделирование с использованием ЭВМ могут осуществлять лишь крупные библиотеки. Внедрение в широкую практику моделирования как инструмента совершенствования библиотечной деятельности требует обучения библиотекарей-практиков не только основам моделирования, но и методике оценок результатов моделирования. При этом обучение должно осуществляться не на абстрактных моделях, а на примерах внедрения результатов моделирования в практику работы конкретных библиотек.

Основными этапами процесса моделирования являются:

- описание объекта на основе содержательного анализа исходных данных; отбор существенных связей, достоверной информации, а при необходимости — проведение дополнительного эксперимента для получения данных; оценка доверительных интервалов всех величин, имеющих количественное исчисление;
- выбор показателей расчетов и критериев оценки параметров моделируемой системы;
- упрощение, формализация и построение модели, подготовка ее вариантов;
- программирование, машинный эксперимент и тестирование или получение аналитических решений с оценкой их точности, устойчивости, адекватности решения поставленной задачи для данного объекта, сравнение с результатами, получаемыми по другим моделям;
- подготовка практических рекомендаций;
- формулировка перспектив модельных исследований объекта;
- последующая проверка модели посредством сопоставления фактического поведения объекта модельным расчетам;
- адаптация модели;
- подготовка выводов, имеющих теоретико-познавательный характер.

Проиллюстрируем данную методику на примере построения и использования моделей в библиотеке. Предположим, что в условиях возросшей интенсивности потока читателей в читальных залах библиотеки (на кафедрах выдачи, в пунктах приема требования и т.д.) стали образовываться большие очереди и встал вопрос об увеличении (или перегруппировке) числа сотрудников читального зала с целью стабилизации процесса обслуживания. Допустим, что участок приема требований обслуживается одним библиотекарем. Каким должно быть число библиотекарей, чтобы они были рационально загружены и не скапливалась бы очередь читателей? Для точного количественного обоснования данной проблемы целесообразно прибегнуть к математической модели.

I этап. Библиотекарь ставит задачу, описывает исследователю особенности процесса, т.е. обеспечивает содержательную постановку задачи. Исследователь собирает статистические данные о среднем числе читателей в единицу времени (например, за день), о распределении потока читателей в течение дня, о времени обслуживания одного читателя, пропорциональном среднему числу требований, и о распределении числа требований среди читателей. Собранные данные систематизируются, уточняются с библиотекарем и подготавливаются к количественному анализу.

II этап. Выбирается математическая модель, в данном случае ТМО: читатели — входящий поток заявок, очередь; библиотекарь — канал обслуживания. Модель формализуется в терминах ТМО: на вход одноканальной СМО поступает поток данной интенсивности и распределения, заявки обслуживаются в соответствии с заданной дисциплиной и распределением времени обслуживания. Данная модель предъявляется библиотекарю, уточняются адекватность отображения и

погрешности упрощения. Вид распределения входящего потока и времени обслуживания устанавливается с помощью статистических методов. Затем может быть произведен пробный расчет модели с помощью методов ТМО с целью сравнения с имеющимися данными. При допустимом совпадении модель считается адекватной исследуемому процессу, при несовпадении уточняются параметры модели, производится ее доработка и осуществляется математическая формализация вариантов моделей в терминах ТМО: двухканальная СМО (два библиотекаря), трехканальная СМО (три библиотекаря) и т. д.

III этап. Выбирается средство описания — аналитическое или имитационное. Если найденные распределения входящего потока и времени обслуживания хорошо согласуются с известными теоретическими распределениями, для которых имеются разработанные методы ТМО (например, пуассоновское для входящего потока и экспоненциальное для времени обслуживания), то целесообразно использовать аналитические модели ТМО. Если же не найдены допустимые аналитические аналоги распределений, то модель легко реализуется с помощью имитационной программы, например на языке GPSS, в которую средствами этого языка могут быть вставлены реальные распределения в виде числовых таблиц. Полученные имитационные модели (программы), тестируются. По возможности, наряду с имитацией осуществляются аналитические расчеты.

Результаты имитации и расчетов сравниваются. При их согласовании по имитационной модели находят числовые характеристики (средняя длина очереди, загрузка канала и др.) для всех возможных вариантов СМО.

IV этап. Допустим, получены следующие значения характеристик:

№ примера	Канал (число биб	очереди лей)	Коэффициент загрузки канала СМО
1	2	20	0,99
2	3	10	0,90
3	4	5	0,75
4	5	нет	0,20

Руководствуясь этими результатами, исследователь вместе с библиотекарем выбирает требуемое решение, которое окончательно утверждается администрацией библиотеки.

V этап. Полученные числовые значения анализируются с точки зрения возможности использования на других участках библиотеки, с учетом взаимосвязи этих участков (например, кафедры выдачи, специализированные читальные залы) с целью рациональной организации процесса обслуживания.

VI этап. Значения характеристик обслуживания, полученные при моделировании процесса, сравниваются с прежними, реальными значениями. Количественно оценивается улучшение качества и стабильность обслуживания.

VII этап. Исследователь совместно с библиотекарем изучает приспособление системы к новому режиму в течение определенного времени, производит оценку характеристик реального процесса, рассчитывает экономический эффект.

VIII этап. Дается оценка количественных и качественных показателей работы и результатов внедрения и адаптации модели; формулируются выводы и практические рекомендации. Изложенные подходы к моделированию основаны на результатах данного вида анализа как в библиотечных системах, так и в других информационных структурах. В этом смысле моделирование как инструмент исследования операций широко используется в различных сложных системах. Другие инструментарии и методы исследования операций также достаточно распространены, так, в ряде ранних работ, посвященных принципам разработки авто-

матизированных библиотечных систем, а также выработке системы показателей, оценивающих качество работы библиотеки и ее служб, были использованы такие разделы исследования операций, как регрессионный анализ, линейное и нелинейное программирование, другие методы [95, 98].

2.4. "КАКУЮ СИСТЕМУ ВЫБРАТЬ?" ИЛИ "БРАК ПО ЛЮБВИ ИЛИ ПО РАСЧЕТУ?"

Собственно принцип выбора программного обеспечения системы, как и заключения брака "по любви с первого взгляда", на основании только первых впечатлений от привлекательности претендента(ки) и настойчивых доводов со стороны его (ее) "родителей и родственников" мы отвергли еще в самом начале обсуждения данной темы. Это отнюдь не означает, что "можно и без любви..." или "стерпится — слюбится"! Мы видим свою задачу в том, чтобы помочь выбрать партнера, достоинства, привлекательность и недостатки которого раскрылись бы до Вашего вступления с ним в чреватые серьезными последствиями отношения.

ПРЕДУПРЕЖДАЕМ:
ВАШЕ РАЗОЧАРОВАНИЕ И ОТКАЗ ОТ
РАНЕЕ ВНЕДРЕННОЙ СИСТЕМЫ
МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОТЕРЕ "СОВМЕСТНО НАЖИТЫХ ДЕТЕЙ И ИМУЩЕСТВА",
МАТЕРИАЛИЗОВАННЫХ В ФОРМЕ ЭЛЕКТРОННЫХ КАТАЛОГОВ И
ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫХ МАССИВОВ ДАННЫХ!
ПОПЫТКИ ИСПРАВИТЬ ПОЛОЖЕНИЕ ПУТЕМ ПРИВЛЕЧЕНИЯ
НОВОГО "ПРИЕМНОГО РОДИТЕЛЯ" — ПРОГРАММЫ ДРУГОЙ АС
ИЛИ "ГУВЕРНЕРА"— ПРОГРАММЫ-КОНВЕРТОРА
МОГУТ СТОИТЬ ОЧЕНЬ ДОРОГО И НЕ ВСЕГДА РЕЗУЛЬТАТИВНЫ!

Чтобы избежать этих неприятностей, придется детально знакомиться с наиболее вероятными кандидатами в партнеры и их ближайшим окружением: разработчиками и (хотя бы некоторыми!) близкими по виду деятельности Вашей организации библиотеками или службами, которые имеют опыт эксплуатации данного программного продукта.

Однако подобно любому здравомыслящему человеку, решившему вступить в законный брак, не рассчитывайте и на полное соответствие будущего партнера Вашим представлениям об идеальном(ой) супруге. И как бы того ни хотелось, готовьтесь внести коррективы в свои планы и преждевременно не слишком усердствуйте в их разработке (хотя бы до знакомства с "объектом"!).

Другой вопрос — насколько соответствует (или не соответствует) тот или иной кандидат Вашим главным целям, возможностям и представлениям об их реализации. Чтобы определить это, необходимо проанализировать следующие характеристики программных средств:

- Коммуникативные свойства;
- Соответствие функциональным задачам объекта автоматизации;
- Адаптивность; Эксплуатационные характеристики и стоимость;
- "Доброжелательность и привлекательность";
- "Личность разработчика".

Остановимся на этих характеристиках подробнее.

2.4.1 Коммуникативные свойства

В процессе предпроектного обследования мы уже выяснили:

- От кого, какую и в каком виде мы должны или хотим получать информацию;
- Кому, куда, какую и в каком виде мы должны или хотим передавать информацию;
- Какими средствами (в том числе — программными, инструментальными) располагают наши партнеры по информационным связям.

Если автоматизированных партнеров у Вас нет и не предвидится (в чем мы впрочем сомневаемся), этот раздел Вы можете не читать. Если же Вы не собираетесь быть одинокими в информационном мире, придется потребовать от предлагаемых средств ПО поддержки возможности общения ("совместимости") со всеми партнерами или наиболее приоритетными из них. Другими словами, Ваша избранница (извините, уважаемые дамы, — понятия "программа", "ПО" и "система" не имеют мужского рода!) должна обладать качествами, открывающими Вам с нею доступ в избранное общество!

Такими качествами являются:

- собственно программная совместимость с указанными системами и используемыми ими средствами приема и передачи данных;
- совместимость форматов данных, поддерживаемых программным обеспечением взаимодействующих систем и Вашей будущей программой;
- совместимость поддерживаемых ПО лингвистических средств.

Наиболее полное и простое удовлетворение указанных требований достигается путем прямого выбора такого же ПО, как у наиболее перспективных Ваших партнеров по информационному взаимодействию, или его версии (например, отдельных программных модулей).

В более сложных случаях (например, трудно выявить приоритеты среди партнеров с разнородными программными средствами или данное ПО не удовлетворяет другим критериям) для выработки оптимального решения рекомендуем обратиться к помощи квалифицированных программистов.

Однако программная совместимость сама по себе не гарантирует коммуникабельных свойств Вашей системе, если останутся несогласованными структуры обрабатываемых в ней данных ("форматы") и словарные средства ("лингвистика") с соответствующими средствами реальных и потенциальных партнеров по информационному взаимодействию. Понимание важности данного факта порождает разработку и реализацию в системных решениях заинтересованных групп организаций, объединенных по разным признакам (видам деятельности и/или обрабатываемой информационной продукции, ведомственной или территориальной принадлежности и т.п.), коммуникативных форматов и согласованных словарей.

Противоречия и несогласованность, неизбежно возникающие в борьбе интересов различных организаций и их групп, при создании упомянутых средств должны были бы сниматься Государственным и Международным стандартами. Однако, к сожалению, на сегодняшний день национальным коммуникативным библиотечным форматом мы не располагаем[11].

---

[11] Возражение о том, что этот пробел снимается (полностью или частично) наличием стандарта МЕКОФ, вряд ли может быть принято во внимание, поскольку последний рассчитан не на ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ библиотек, а лишь на ОПИСАНИЕ ДОКУМЕНТОВ (документографию). Да и в этом качестве он не согласуется с форматами, играющими роль международных. Остается надеяться, что начатые ГПНТБ России в 1992 г. работы по продвижению формата UNIMARC и работы по разработке Национального обменного формата на базе UNIMARC, проводимые в рамках проектов Минкультуры РФ вскоре закроют этот пробел.

Учитывая этот прискорбный факт, все большее число библиотек, создающих АИБС, ориентируются в своем выборе на программные продукты, реализующие международный формат "MARC" в различных его версиях (UNIMARC, US MARC и т.п.). Появились и ведомственные решения, обязывающие выполнения этого требования. Примером может служить Постановление коллегии Комитета по высшей школе РФ для вузовских библиотек.

Особое положение в этом процессе занимает формат UNIMARC, который по рекомендациям одной из основных программ ИФЛА — UBCIM (универсальный библиографический учет и международный формат MARC) принят в качестве международного коммуникативного формата. Этим рекомендациям последовали многие библиотеки мира, особенно европейские. Американцы считают, что USMARC хорош и для внутренних, и для коммуникативных целей, тем более, что конвертор USMARC-UNIMARC существует правда, только для больших ЭВМ и используется такими мощными автоматизированными системами, как система Библиотеки Конгресса США и OCLC (Online Computer Library Center — корпорация, которая обслуживает библиографической информацией более 20 тыс. библиотек в 61 стране мира).

В противоположность библиотекам США некоторые библиотеки Европы используют UNIMARC не только для коммуникативных целей, но и внутреннего представления данных: Национальная библиотека Португалии, библиотека университета Middlesex в Лондоне и др. Две последние используют систему UNIBASE, построенную на базе пакета CDS/ISIS и формата UNIMARC как внутреннего, так и коммуникативного. Близкой к данному подходу оказалась и ГПНТБ России, в автоматизированных системах которой внутрисистемный формат приближен к UNIMARC, и он же выбран в качестве коммуникативного.

Одновременно со сказанным, существует проект USE MARCON, разрабатываемый несколькими национальными библиотеками (Дания, Голландия и др.) при поддержке программы UBCIM, который направлен на создание универсального формата MARC, учитывающего национальные библиографические особенности всех стран, имеющих свои версии MARC-форматов (USMARC, UKMARC, DanMARC, French MARC, SweMARC и т.д.). Одним из возможных решений этого проекта является использование формата UNIMARC как единого коммуникативного средства, связывающего все MARC-форматы.

Созданный в 1992 г. под эгидой UBCIM Постоянный Комитет по ЮНИМАРКУ (Permanent UNIMARC Commitee) активно развивает UNIMARC, делая его все более приближенным к единому международному коммуникативному формату. Это направление активно поддерживается ведущими библиотеками и библиографическими центрами многих стран и, по-видимому, может быть признано сегодня наиболее перспективным. По крайней мере, наша рекомендация, основанная на опыте и изучении многих систем, направлена на использование UNIMARCа как коммуникативного формата, обеспечивающего информационную совместимость на внутригосударственном и международном уровнях.

Тем не менее мы не исключаем и других подходов к решению данного вопроса, а принимать его — прерогатива разработчика или администратора АИБС. Но прежде, чем решать окончательно, прочтите последующие разделы и, в частности, — 2.4.3. "Адаптивность".

2.4.2. Соответствие функциональным задачам объекта автоматизации

Соответствие разрабатываемой системы и средств ее программного обеспечения функциональным задачам библиотеки и/или информационной службы является центральным требованием, охватывающим и рассмотренный выше вопрос обеспечения коммуникативных свойств. К сожалению, очень часто создатели систем пытаются прямолинейно накладывать новые проектные решения на

сложившуюся в условиях старой или "традиционной" технологии организационную структуру и соответствующие ей функции подразделений. Такой подход, если и может быть признан приемлемым, то лишь как временная мера и только на переходный период к полномасштабному внедрению средств автоматизации.

Считая сделанное предупреждение достаточно важным, скажем, что организационная структура (библиотеки, информационной службы и т.п.) и функции их подразделений рассматриваются нами лишь как средства, призванные обеспечить оптимальное выполнение главных задач всего объекта автоматизации, с учетом особенностей обслуживаемых субъектов и их требований к информационной продукции, а также возможностей и ограничений, связанных с решением этих задач при использовании той или иной информационной технологии.

Понятно поэтому, что не только сам факт внедрения новых средств, но и их характер будут существенным образом влиять на будущую организационную структуру объекта автоматизации и распределение функций его подразделений или рабочих участков. Грубо говоря: "Какую систему выберешь, такую организацию и получишь!"

Все функциональные задачи библиотеки и информационной службы, определяющие основные требования к АС и ее программному обеспечению, условно можно отнести либо к группе "сервисных" (ориентированных непосредственно на обслуживание читателей и других внешних пользователей системы), либо к "служебным" или внутрисистемным, являющимся средствами поддержки реализации "сервисных" задач.

Ведущее значение сервисных задач при выборе средств ПО системы связано с тем, что они определяют:

- видовой, тематический и количественный состав документов и данных, необходимых для удовлетворения запросов пользователей (в т.ч. читателей) ;
- необходимые виды обработки, переработки, хранения, поиска, сортировки и формы выдачи документов и данных пользователям, а также связанные с ними количественные показатели;
- состав сведений о пользователях, необходимый для поддержания эффективности работы библиотеки или информационной службы, способы сбора и обработки этих данных, их актуализации, переработки, сортировки и выдачи;
- требования к программно-технологическому комплексу системы, в части обеспечения оперативности получения и выполнения заказов (запросов) на литературу, другую информационную продукцию и услуги;
- требования к средствам обеспечения защиты документов и данных от несанкционированного доступа и разрушения;
- необходимый состав и содержание других служебных задач, связанных с комплектованием фондов, обработкой и хранением документов и данных, управлением библиотекой или службой и т.п., а также требования к условиям их реализации.

В детализированном виде указанные сведения применительно к каждой конкретной цели, совпадающей по формулировке с тем, что принято называть "функцией" (организации, службы или отдельного сотрудника), составляют основу технического задания (ТЗ) на автоматизацию как системы в целом, так и отдельных ее звеньев и/или рабочих мест[12]). И только детальное сопоставление ТЗ с реальными возможностями, предоставляемыми анализируемым программным продуктом и поддерживаемыми или совместимыми с ним средствами фор-

---

[12] Подробнее см.: [56-58, 65]

матного, лингвистического и технического обеспечения, позволяет определить степень его соответствия или несоответствия поставленным задачам автоматизации Вашей организации или службы.

2.4.3. Адаптивность

Под "адаптивностью" мы понимаем способность системы и поддерживающих ее работу средств (в рассматриваемом случае — программных) видоизменяться или перенастраиваться в соответствии с изменением условий эксплуатации.

Рассматриваемое свойство средств ПО нас интересует в двух отношениях:

1) насколько полно анализируемое ПО можно изначально "настроить" на состав и структуру данных ("внутренний формат"), словари ("лингвистическое обеспечение") и выходные формы документов, необходимые нашей библиотеке или информационной службе для выполнения основных функциональных задач;
2) каков круг потенциальных возможностей данного ПО, при наращивании или изменении исходного состава задач и необходимых для их решения операций и данных (в т.ч. видов обрабатываемых документов, состава и структуры полей их описания, словарей, выходных форм и т.п.) и что необходимо для реализации этих возможностей.

Каждая библиотека и информационная служба в силу специфики решаемых ими задач не только могут, но и, как правило, реализуют в своей практике средства в чем-то отличающиеся от принятых в других, даже самых близких по характеру деятельности организаций. Это же неизбежно относится и к средствам, поддерживаемым предлагаемым нам ПО. Если в процессе знакомства с программой-претенденткой мы замечаем это несоответствие (при поверхностном ознакомлении с "объектом" этот изъян может обнаружиться слишком поздно!), мы вправе предложить разработчику доработать или настроить ПО на наши условия.

НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕМ:
ВНИМАТЕЛЬНО ПРОАНАЛИЗИРУЙТЕ РЕАКЦИЮ РАЗРАБОТЧИКОВ НА ЭТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ!

Не исключено, что Вас начнут убеждать в отсутствии необходимости такой доработки (например, по включению форматов новых видов обрабатываемых документов, изменению структуры записи отдельных полей, подготовке нужных Вам выходных форм и т.п.). Состав аргументов может быть очень широким и содержать как вполне объективные доводы (например, связанные с соблюдениями требований коммуникативного формата), так и достаточно лукавые (например, типа: "Не вижу в этом необходимости").

Если Ваши обоснованные предложения будут легко приняты, быстро и недорого реализованы, считайте, что по первому пункту программы данного раздела претендентка прошла экзамен успешно.

И все-таки... Вы создаете систему не на один год. И как бы детально Вы ни проанализировали и ни спрогнозировали ее развитие, жизнь всегда внесет свои коррективы. Нужно быть готовым к тому, что в средства ПО рано или поздно придется вносить изменения. Последние могут быть достаточно серьезными (например, связанными с решением принципиально новых для Вашей организации задач, изменением организационной структуры системы, переходом на сетевой режим работы и т.п.) и относительно небольшими (например, связанными с частными изменениями технологии работы, видов услуг и др.).

В указанном плане уже на этапе приобретения и внедрения системы необходимо знать, какие проблемы Вас ожидают в упомянутых случаях. Что касается

сложных преобразований, то их реализация зависит от разработчиков исходного программного продукта и их долгосрочных планов его развития. Оценка ситуации вписывается в содержание последнего раздела данной главы (**2.4.6. "Личность разработчика"**). Более мелкие, но требующие оперативного выполнения изменения, в зависимости от вида конкретного программного продукта и характера требуемых корректив, могут вылиться в привлечение к доработке его разработчиков, других программистов (разной степени квалификации) или могут быть выполнены опытными пользователями — сотрудниками Вашей организации, составляющими персонал системы. Очевидно, что предпочтение при прочих равных условиях Вы отдадите ПО, соответствующему последнему условию!

2.4.4. Эксплуатационные характеристики и стоимость

Умудренный жизненным опытом человек, выбирая себе партнера (желательно — "на всю жизнь"!), обязательно поинтересуется: насколько кандидатка надежна, какова она "в деле" и не мотовка ли? Очевидно, что каждый индивидуум по-своему поймет и будет детализировать указанные качества. Мы их рассмотрим применительно к достаточно общей ситуации, связанной с выбором ПО АИБС.

Надежность ПО мы связываем с двумя основными качествами: устойчивостью его работы и реализованными в нем средствами защиты самой программы и накопленных данных от разрушения и несанкционированного доступа.

Устойчивость работы программных средств определяется количеством и характером сбоев (в том числе — "зависаний" и ошибок) системы в процессе работы. Причины этого явления могут быть достаточно разнообразными, включая и отсутствие надежной защиты, которую в технике принято называть "поправкой на дурака". Не обижайтесь только: "дураками" могут выступать в этом понимании и очень опытные профессионалы, допустившие ту или иную оплошность при работе с системой! Характер сбоев определяет глубину последствий от них: только относительно небольшая потеря времени на выполнение последней операции или существенно значительные затраты времени, связанные с необходимостью перезагрузить систему, выполнить операции ее настройки (перенастройки), потерей части обработанных данных и т.п.

Поскольку выявить и оценить характеристику устойчивости анализируемой программы можно только в процессе достаточно продолжительной практической работы, лучше всего ознакомиться с опытом организации, в которой она используется.

Защита программной среды и информации от разрушения и несанкционированного доступа осуществляется на программном уровне системой паролей, вводимых для персонала и пользователей с учетом характера их функций в системе и конфиденциальности различных массивов данных. Следует здесь отметить, что не все программы имеют такую защиту и реализуется она не одинаково. Это означает, что при анализе каждого конкретного программного продукта необходимо определить его соответствие по указанному признаку задачам создаваемой Вами системы и условиям ее эксплуатации.

В части "деловых качеств" ПО остановимся на его быстродействии. Последнее проявляется при выполнении одних и тех же действий (операций) на одинаковых по величине массивах данных и при использовании однотипных технических средств. Сказанное касается операций сортировки, поиска данных, выполнения расчетов, подготовки и распечатки выходных форм. Различие во времени выполнения указанных операций, с использованием разных программных средств, может колебаться от долей до единиц и даже десятков секунд. И если для редко выполняемых операций медлительность работы ПО несущественна, то для операций, часто повторяющихся или требующих высокой оперативности, она

может стать не всегда приемлемой. Проверить быстродействие ПО несложно на реальных действующих массивах данных в организации, в которой оно используется.

При оценке недостаточного быстродействия ПО следует иметь в виду, что определенная его компенсация может быть обеспечена за счет выбора более производительных аппаратных средств и соответствующих дополнительных затрат на их приобретение.

Оценка стоимостных показателей ПО должна учитывать затраты на:

- приобретение собственно прикладной программы АИБС;
- обучение персонала;
- обновление (в случае модернизации) и/или замену (в случае ее утраты, порчи) прикладной программы;
- приобретение необходимых для обеспечения ее работы других программных, а также технических средств;
- эксплуатацию системы, включая расходные материалы.

Касаясь первых трех показателей заметим, что разные собственники (разработчики) программного продукта устанавливают неодинаковые условия его продажи, восстановления и обновления, а также начального обучения персонала организации-покупателя и авторского сопровождения работы своего детища. Поскольку этот вопрос пересекается с последующим разделом данной статьи, отметим только, что своевременное выяснение и учет перечисленных условий в последующем предохранит Вас от многих разочарований!

Существующие версии программ АИБС также требуют и различных средств обеспечения, имеющих весьма не равноценную стоимость. Так, к примеру, стоимость программной среды NOVELL, необходимой для поддержки сетевого режима работы, может в несколько раз превышать стоимость приобретаемого Вами программного продукта. В части основных аппаратных средств, это будет проявлено в необходимости выбора ПЭВМ с оперативной памятью и производительностью не менее той, которая диктуется конкретным видом всего ПО АИБС, включающего помимо прикладных программ и соответствующую операционную систему.

Здесь уместно предостеречь наших коллег от приобретения и использования нелицензированных ПП. В условиях перманентного финансового дефицита это явление в России, в т.ч. в библиотеках и информационных органах (особенно в малых и даже — средних), к сожалению, стало весьма распространенным. Оставляя даже в стороне моральную сторону данного явления напомним хотя бы, что "скупой платит дважды". В частности, санкции за нарушение Законов РФ "Об авторском праве и смежных правах", "О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных" и др. связаны с весьма серъезными денежными штрафами, многократно превышающими стоимость "бесплатно" полученных программ. Помимо сказанного, следует обратить внимание по крайней мере на два дополнительных обстоятельства.

Во-первых, приобретение нелицензированных ПП, в массовом порядке распространяемых разными средствами и на разных носителях т.н. "пиратскими фирмами", лишает их пользователей прав на обращение к фирме-разработчику за помощью при возможных проблемах с эксплуатацией соответствующего ПП, а также на приобретение по льготной стоимости его последующих или бесплатно исправленных версий имеющих ошибки или не очень удачно написанных программ. Примерам последнего, в частности, могут служить достаточно хорошо известные профессионалам случаи с операционными системами Novell/ NETWARE 3.11. и MS DOS 6.0.

Во-вторых, приобретение даже лицензированных, но бесплатно или по сниженной стоимости версий ПП также лишает Вас ряда преимуществ (не самая

новая версия ПП, отсутствие ряда программных элементов и пользовательских возможностей, отсутствие права на льготное приобретение новых версий и т.п.). Один из примеров сказанного хорошо проиллюстрирован[13]) по отношению к серии ОС UNIX — Linux SLS 1.03 (можно приобрести бесплатно) и SLS 0.97 (распространяется на CD-ROM по стоимости всего в 99$ + почтовые расходы) в работе [98].

Далеко не безразлично для нас также, насколько экономна претендентка при использовании внешней дисковой памяти. При этом справедливо рассматривать два аспекта: объем дисковой памяти, занимаемый программными средствами, и "плотность" записи одного и того же количества данных (скажем — книжных формуляров электронного каталога). Последствия ошибок в оценке указанных параметров будут проявляться в неоправданных затратах не только на основные технические средства но и дискеты для поддержки архивов системы и технологических процессов обработки данных.

Ограничившись приведенными аргументами и отнюдь не претендуя на их полноту, отметим только, что упомянутое в начале данного раздела "мотовство" может быть выражено таким образом в приобретении ПО системы, которое ведет к материальным затратам, не связанным с необходимостью выполнения функциональных задач каждой конкретно создаваемой системы или отсутствием более эффективных проектных и технических решений. Итак,

РЕКОМЕНДУЕМ:
ПРИОБРЕТАЯ ПО АИБС, ОЦЕНИТЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ И ВОЗМОЖНОСТЬ ДЛЯ ВАС КОНКРЕТНЫХ (ПРЯМЫХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ) ЗАТРАТ И ИХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ!

2.4.5. "Доброжелательность и привлекательность"

Настала пора поговорить и о любви. Разумеется любовь, как и ненависть, очень индивидуальны. Однако существуют и общие критерии, определяющие будущие "прелести совместной жизни", включая и упомянутые чувства.

"Доброжелательность и привлекательность" ПО системы реализуется комплексом средств, включая предоставляемые сервисные услуги. Последние должны предусматривать:

- оказание помощи в технической реализации диалога на всех или большинстве (во всяком случае наиболее трудоемких) человекомашинных операций;
- обеспечение сокращения числа и объёма рутинных операций;
- *комфортную и эстетическую форму воспроизведения данных на экране;*
- *эмоциональное воздействие на пользователей и персонал системы;*
- документальную поддержку работы с ПО.

Основными средствами оказания помощи пользователям АС являются развитая система "меню", а также текстовых и графических инструкций выполнения различных операций. Последние могут совмещаться с "меню" в виде набора вариантов альтернативных команд, составлять часть оформления экрана или вызываться при необходимости командой "HELP" (помощь). Инструкции должны быть исчерпывающими, максимально понятными, но краткими.

Вспомогательными, но очень полезными средствами этой группы, облегчающими адаптацию персонала и пользователей и ускоряющими внедрение АС,

---

[13] Приведенные данные соответствуют августу-сентябрю 1994 г.

являются встроенные обучающие (в том числе демонстрационные) программные модули.

Сокращение числа и объема выполняемых пользователями и специалистами системы рутинных и даже требующих определенных интеллектуальных затрат промежуточных операций (например, связанных с математической обработкой данных, их сортировкой и заполнением выходных форм, графическим отображением и т.п.) производится путем реализации в рамках ПО специальных программных модулей, ориентированных на решение наиболее важных или имеющих наибольший пользовательский спрос задач.

Комфортные условия работы оператора обеспечиваются средствами реализации требований и норм эргономики. Последние должны предусматривать:

- удобное для восприятия расположение текстов, графических изображений и полей на экране,
- использование шрифтов и цвета для выделения основных и вспомогательных элементов текстового и графического материала (в том числе введение устойчивых принципов цветовой маркировки и размещения на экране функционально однородных элементов формата),
- исключение как резких, так и малых контрастов (яркостных и цветовых) текстового и графического материала с фоном.

Средствами эмоционального воздействия на пользователей и персонал системы является включение в сценарий диалога с нею неформализованных реплик, характерных для дружеского человеческого общения, заставок изображений и т.п.

Особое место в составе рассматриваемых средств занимают инструкции по работе с системой, входящие в комплект документации, прилагаемой к ПО, поскольку с их изучения и начинается взаимодействие персонала и пользователей с программно-техническими средствами системы. Кроме того к инструкциям приходится обращаться при изменении состава выполняемых работ и операций, а также после длительных перерывов работы с системой. Исходя из сказанного инструкции должны содержать достаточно полное описание последовательности и порядка выполнения всех операций и в тоже время должны быть по возможности краткими и ясными. Наиболее важно выполнение указанных требований средствами документального обеспечения работы операторов АС, не имеющих развитой системы программного обеспечения помощи.

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!
ПРИОБРЕТАЯ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АИБС,
ТРЕБУЙТЕ ОТ ИХ ПОСТАВЩИКОВ
ПОЛНЫХ КОМПЛЕКТОВ ОПИСАНИЯ, ИНСТРУКЦИЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ
И/ИЛИ ОБУЧАЮЩИХ ПРОГРАММ!

С сожалением следует отметить, что большинство разработчиков АИБС пренебрегают многими из перечисленных в этом разделе качествами своих программных продуктов. Подразумевается, что они не являются определяющими, особенно — эргономические. Однако мы — персонал и пользователи АС — вправе предъявлять соответствующие требования, поскольку значительную часть рабочего времени (следовательно и жизни!) мы проводим или будем проводить в непосредственном общении с их детищами. И от того, насколько доброжелательна к нам и привлекательна выбираемая система, зависит, что она принесет: "смех, слезы или любовь?".

2.4.6. "Личность разработчика"

Народная мудрость гласит: "Выбирай жену по теще!". Наши читательницы могут при желании как им угодно трансформировать это изречение — суть его не изменится. Возможно, буквальное следование этому совету может дать сомнительный или даже отрицательный результат. Спорить не будем. Однако в рассматриваемой нами области, пренебрегать им не следует.

Строго говоря, косвенно с "личностью разработчиков" мы в той или иной мере ознакомились рассматривая характеристики предлагаемых ими программ. Просто до сих пор у нас не было необходимости оценивать их персоналии в роли "очень близких родственников" на достаточно длительную перспективу. Теперь же вполне уместно хотя бы спросить: "Не бросят ли они нас в беде в трудную минуту и совпадают ли наши и их интересы и взгляды на дальнейшее развитие системы?"

Следует сразу оговориться, что мы далеки от желания бросить тень недоверия на авторов программных продуктов по этическим и нравственным основаниям. Речь идет о наличии у них реальных возможностей для оказания помощи при внедрении системы в Вашей библиотеке или СИФе, при появлении сбоев в работе программных средств в процессе их эксплуатации, а также при решении задач развития Вашей системы, не предусмотренных базовой версией программного продукта.

Отсутствие или недостаточность ресурсов у разработчиков ПП для реальной и систематической поддержки внедрения, эксплуатации и развития (тем более по индивидуальным требованиям заказчика!) своих разработок может создать достаточно серьезные проблемы для организаций-пользователей на всем протяжении жизненного цикла средств программного обеспечения!

Последнее означает, что выбирая ПО АИБС и заключая договор на ее внедрение необходимо учитывать (а при возможности и оговаривать в соответствующих пунктах соглашения):

- условия внедрения системы (включая загрузку, настройку, обучение персонала и сопровождение начального этапа эксплуатации программных средств);
- права организации, внедряющей систему, на авторскую помощь при серьезных сбоях и нарушениях целостности программной среды;
- планы и направления дальнейшего развития разработок системы;
- условия получения или приобретения последующих версий программного продукта, а также связанных с ним или его работой услуг, документов или данных;
- наличие в Вашем городе (регионе) библиотек или служб, являющихся владельцами данного программного продукта, имеющих опыт его эксплуатации и могущих оказать Вам помощь.

Несколько слов в заключение данного раздела. Наша цель — предохранить Вас от ошибок, хотя мы не можем гарантировать, что их не будет. Тем не менее, мы уверены, что только осознанный выбор ПО АИБС, сделанный с учетом приведенных рекомендаций, позволит Вам существенно сократить вероятность грубых просчетов и их последствий. Если же Вы решили положиться на случай, может быть Вам и повезет. Искренне будем рады этому! Однако предварительно задумайтесь над вопросом, заданным писателем П. Вацлавеком: **"Как стать несчастным без посторонней помощи!"** (см. также [99]).

2.5. ПОДГОТОВКА К ВНЕДРЕНИЮ АИБС

Выбирая программную оболочку к будущей системе, Вы уже произвели ее концептуальное и (частично) техническое проектирование. В терминах введенных нами аналогий это означает, что Вы сформулировали цели "вступления в брачные отношения", спланировали и представили в общем плане состав и структуру создаваемой "семьи", ее "образ жизни и деятельности", "среду обитания", развитие. Приобретение программы в этом контексте можно рассматривать как официальное вступление в брак. "Свадебку" сыграли, но что за семья без детей?!

Логика внедрения средств автоматизации напоминает характер забот молодой семьи, связанных с рождением первенца. Она включает: подготовку к появлению "ребенка", его рождение, выхаживание и воспитание в процессе роста и развития, подготовку к взрослой жизни. Когда-то говорили: "К выводу в люди". Для родителей, мечтающих о том, что возмужавшее дитя станет для них основой полностью беззаботного существования, на этом аналогия кончается, поскольку автоматизированная система будет помогать только тем, кто постоянно с нею работает, о ней заботится и ее развивает.

Подготовка к внедрению автоматизированной системы включает:

a) планирование этапов внедрения АИБС,

b) приобретение, установку и наладку технических средств,

c) подготовку персонала,

d) работу в опытном и опытно-промышленном режимах на каждом этапе и сдачу подсистем и/или системы в промышленную эксплуатацию.

Работы по пп. b-d повторяются на каждом новом этапе внедрения системы, работы по пп. c и d могут быть во времени объединены.

2.5.1. Планирование этапов внедрения АИБС

Мудрый Козьма Прутков любил повторять: "Нельзя объять необъятное!". Применительно к рассматриваемой проблеме это означает, что нельзя рассчитывать на то, что порожденное Вами дитя немедленно и в полном объеме сможет включиться в производственную деятельность, минуя этапы "пеленок", "детского сада", "школы" и т.д. Осознание этого факта однако не означает, что процессы "выращивания" и "воспитания" АИБС не могут быть ускорены и оптимизированы. Поэтому обратимся к анализу объективных условий, в которых создается система и которые являются решающими для принятия оптимального плана внедрения АИБС.

Такими условиями являются:

a) наличие или отсутствие в создаваемой системе задела в виде собственных баз данных (в т.ч. для библиотеки — электронных каталогов);

b) состояние, доступность и возможность использования для обслуживания пользователей создаваемой системы в автоматизированных режимах внешних информационных источников (см. Раздел 2.4.1.);

c) финансовые и материальные возможности Вашей организации по приобретению необходимых технических и дополнительных программных средств, а также проведению монтажных и пуско-наладочных работ;

d) приоритетность задач организации, внедряющей систему, и целей автоматизации;

e) особенности объекта автоматизации (организационно-функциональная структура, размещение подразделений, сложившаяся практика технологической обработки документальных потоков и обслуживания пользователей и т.п.);

f) готовность сотрудников (профессиональную и психологическую) выполнять функции персонала системы;

g) готовность пользователей библиотеки и/или информационного органа обращаться к услугам (как традиционным, так и новым) автоматизированной системы и эффективно реализовывать их.

Приведенный перечень для конкретных библиотек и служб может быть продолжен, а его последовательность с учетом актуальности отдельных пунктов — изменена.

Осознавая существование великого множества различных ситуаций, связанных с внедрением АИБС, попытаемся ограничить их достаточно распространенным вариантом, описывающим положение, например, в массовых библиотеках Москвы.

Итак, условия, описывающие данную ситуацию в самом обобщенном виде:

a) собственные электронные каталоги отсутствуют, книжные фонды требуют полной обработки, а традиционные каталоги в ряде случаев и актуализации;

b) в среде библиотек города (региона) внешние источники для автоматизированного обмена данными отсутствуют, однако реально имеются условия для взаимодействия с автоматизированными библиотеками и информационными центрами других регионов или общегосударственного статуса (см. Главу I);

Существенное пересечение тематического и видового состава фондов библиотек различных административных округов города создает положительные предпосылки для сокращения финансовых и трудовых затрат каждой библиотеки на обработку ретроспективы и ускоренное создание электронных каталогов (путем кооперации и координации работ с последующим обменом их результатами);

Реально действуют и начинают проявлять готовность к сотрудничеству с библиотеками коммерческие сети, обеспечивающие доступ к разнородным БД, а также предоставлению комплекса услуг, представляющих серьезный интерес для различных организаций и частных лиц на территориях, обслуживаемых этими библиотеками и их системами (см. Главу XI);

c) объемы финансирования автоматизации в натуральном исчислении для разных библиотечных систем весьма невелики. Так, для административных округов Москвы, приступивших к этой работе, в массе своей они составляют 3 — 7 ПЭВМ класса 286 — 386 DX в полугодие. Ожидать существенных изменений в лучшую сторону в ближайшие годы для большинства библиотек оснований нет;

d) наиболее достижимыми в этих условиях приоритетными целями автоматизации являются: повышение производительности и комфортности труда библиотечных работников, сокращение затрат на комплектование фондов и обработку входных потоков документов, расширение сферы услуг за счет привлечения новых (внешних) информационных источников и оказания на этой основе наряду с традиционными новых видов услуг территориальным административным органам, частным фирмам и лицам;

e) автоматизируемые библиотеки представляют собой территориальные системы, включающие центральную библиотеку и ее филиалы (в среднем 11 библиотек), с единым подразделением комплектования и входной

обработки книг, (организационно-функциональная структура и технология как внутри библиотечной работы, так и работы с читателями достаточно универсальны), различия преимущественно проявляются в контингенте читательской среды и тематической ориентации комплектования книжных фондов отдельных филиалов (см. Главу I);

f) профессиональная подготовленность к автоматизации труда сотрудников библиотек равна нулю, психологическая — неоднородна (от страстного желания до ее полного неприятия);

g) пользовательская (в т.ч. читательская) среда к использованию новых средств и услуг автоматизированных библиотек в основе своей не готова.

Исходя из данных обстоятельств, можно наметить следующую последовательность этапов внедрения средств автоматизации:

1. Автоматизация процессов входной обработки документальных потоков (для библиотек — это функции комплектования и обработки документов, создание на текущих потоках БД или машиночитаемых массивов служб справочно-библиографического обслуживания, методической, записи читателей и др.).
2. Наращивание парка ПЭВМ и выборочная (в том числе — согласованная с другими библиотеками) обработка ретроспективного фонда документов для ускорения формирования электронных каталогов, служебных и пользовательских (информационных) БД.
3. Установка и освоение средств автоматизированной внешней связи, начало их использования для решения внутрибиблиотечных задач (комплектование, заказы на поставку литературы по межабонементным связям, электронная почта и т.п.), а также начало подготовки потенциальных пользователей к новым для них услугам и информационной продукции.
4. Установка и ограниченное использование средств автоматизации на участках обслуживания читателей библиотеки (абонемент, читальные залы, справочно-библиографическое обслуживание).
5. Отработка и внедрение комплекса организационно-технологических средств обеспечения и управления работой автоматизированной библиотекой (на предыдущих этапах указанные средства отрабатываются только по отдельным участкам автоматизации).
6. Полномасштабное внедрение АИБС и ее эксплуатация.
7. Развитие АИБС.

Очевидно, что перечисленные этапы внедрения системы описаны "в крупную клетку". Их содержание может и должно быть детализировано и уточнено, а сроки выполнения определены в соответствии с реальными условиями и возможностями каждой организации или службы.

Некоторые из обозначенных этапов могут выполняться одновременно, ускоренно, со смещением в начале их реализации или даже меняться местами в последовательности — Вам виднее Ваши задачи и возможности, уважаемый читатель! Однако считаем нужным предостеречь от неоправданных намерений слишком форсировать события и тем более начинать с "полномасштабного внедрения АИБС". Такие попытки мы наблюдали. Их результаты — тоже. Ваше "дитя" должно вырасти, окрепнуть и многому научиться, прежде чем Вы его сможете успешно эксплуатировать в полном объеме!

2.5.2. Определение состава основных технических средств системы

"Какие машины и сколько приобретать!" — с этого вопроса начинают все руководители организаций и их подразделений, еще только приступая к автоматизации (см. первый раздел данной главы). О бесперспективности не только профессионально обоснованного ответа, но и некорректности вопроса, если не проделана описанная выше работа, можно было бы больше не говорить. К сожалению, жизнь нас постоянно сталкивает и будет сталкивать с ситуациями типа той, на которой мы остановимся ниже.

В качестве примера опять выберем массовые библиотеки, как наиболее типичный и заинтересованный объект начальной стадии автоматизации.

Итак, ситуация: разработана концепция развития библиотечной системы большого административного округа Москвы, частью которой является раздел автоматизации.

Цель концепции: выработка организационных (включая инвестиционные) и технических решений для включения в программу развития инфраструктуры сферы культуры округа.

Начальные условия: библиотечная система округа включает три централизованные библиотечные системы (ЦБС) бывших районов города. Каждая ЦБС состоит из центральной библиотеки (ЦБ) и (в среднем) одиннадцати филиалов, разнесенных на значительном расстоянии один от другого. Одна из ЦБ должна выполнять функции головной в округе и, по замыслу разработчиков концепции, "возглавит службу комплектования и обработки" всех библиотек. Количество населения, проживающего в округе и обслуживаемого его библиотечной системой — около 1 миллиона человек.

Разработчики документа: методисты одной из известных библиотек России.

Сразу оговоримся: мы с искренним уважением оцениваем системный подход к проблеме разработки программы со стороны руководства Департаментом культуры округа, так же как и осознание им необходимости привлечения экспертов для глубокой проработки столь важного вопроса. Что касается "экспертов" и их рекомендаций, то об этом ниже.

Цитируем выдержку из рекомендаций:

6. В той из центральных библиотек округа, которая возглавит службу централизованного комплектования и обработки, рекомендуется иметь 2 компьютера типа IBM AT286 с НМД высокой емкости (60 Мбайт и выше) и двумя НМД, один из которых для дискет 1,2 Мбайт, в другой — 360 Кбайт. Это несколько увеличит стоимость оборудования, зато позволит сосредоточить записи на "винчестере" и иметь компактную базу страховых копий.

7. Аналогичный тип компьютеров будет использоваться в двух других центральных библиотеках ЦБС, где будут храниться и использоваться копии полной базы данных сводного каталога округа.

8. Филиалы целесообразно оснастить компьютерами типа IBM AT286 с минимальным комплектом базовых и периферийных устройств (?!). В сетевом режиме они могут работать как терминальные пункты для связи с головной машиной, а прежде всего — содержать каталог фонда данного филиала и его учетные документы.

Наступив "на горло собственной песне" в естественном желании прокомментировать буквально каждую фразу этого удивительного документа, рассмотрим на примере приведенной ситуации принципы оценки количественного и качественного состава действительно необходимых основных технических средств.

2.5.2.1. Выбор конфигурации центральной ЭВМ (ЦЭВМ)

Средний объем книжного фонда одной ЦБС по оценкам директоров библиотек данного округа составляет порядка 300 тыс. наименований не считая периодики. Объем внешней памяти, занимаемый библиографическим описанием одного документа (без аннотации и ключевых слов), оцениваемый для наглядности и конкретизации программной среды АИБС "МАРК", составляет порядка 500 байт. Последнее означает, что объем дисковой памяти центральной ЭВМ (ЦЭВМ) только для хранения "усеченного" электронного каталога (в т.ч. без индексных файлов) должен составлять не менее 150 Mb. При наличии аннотаций и поисковых образов документов (в т.ч. "ключевых слов") полученное значение нужно, как минимум, удвоить. Поскольку в дисковой памяти ЦЭВМ должны содержаться также данные о читателях (порядка 10-30 тыс. на библиотеку средним объемом 1 kb каждая запись), служебные массивы (в том числе массивы промежуточных данных до ввода их в систему БД сервера), а также основные и дополнительные программные средства, то полученное значение необходимой дисковой памяти возрастет не менее чем до 400-500 Mb. Наконец поскольку, по мнению экспертов, в ЦЭВМ каждой ЦБС "будут храниться и использоваться копии полной БД сводного каталога округа", то за счет неполного совпадения в составах фондов полученное значение может быть увеличено на 20-40 %.

Исходя из того, что в качестве средств ПО АИБС предлагалось выбрать сетевую версию программы "МАРК", работающую в среде операционной системы Novell/NetWare (v2.15, v2.20 или v3.11) в локальной сети библиотеки с количеством терминалов более 10, нормальный режим мог быть обеспечен при оперативной памяти сервера 6 Mb и тактовой частоте не менее 33 MHz. С учетом объема памяти, занимаемой рабочими массивами, и необходимостью обеспечения (в соответствии с техническим заданием на систему [100]) среднего времени доступа к НМД менее 16 мс фирма-разработчик ПО АИБС "МАРК" (в 1990 г.!) рекомендовала для рассмотренного случая использовать две ПЭВМ с процессором Intel 386DX.

Однако вспомним, что в рассматриваемом случае речь идет не только о локальной сети, поскольку филиалы "могут работать как терминальные станции для связи с головной машиной". Последнее означает, что мы уже имеем дело не с ЦЭВМ локальной сети, т.е. сервером, а с машиной, работающей в режиме "ХОСТ". Необходимые для обеспечения указанного режима параметры ЦЭВМ должны соответствовать как минимум машинам класса 486DX.

Теперь вопрос — сколько? Это будет зависеть от конфигурации системы. Если Вы хотите отделить контур комплектования и обработки документальных потоков и формирования центрального электронного каталога от контура его эксплуатации, а последний по функциям обслуживания внутренних и внешних пользователей (т.е. в локальной сети библиотеки и внешней), то в зависимости от принятого решения Вам потребуется 1, 2 или 3 сервера. Соответственно функциям можно уточнить и их параметры.

Возможны и другие принципы построения архитектуры сети и определения требований к серверам и их числу.

Уместно однако задуматься: "А следует ли на данном этапе внедрения системы проводить более точные и детальные расчеты в отношении типов и числа ЦЭВМ, а тем более их приобретать?".

Ответим однозначно: "В рассматриваемой ситуации — не стоит, в других — может быть и необходимо. К тому времени, когда ЦЭВМ действительно потребуется (или потребуются), мы сможем более точно определить требования к ее (их) конфигурации. Кроме того, к этому времени, стоимость машин нужного класса (в твердой валюте) будет существенно ниже, чем сегодня. Последнее относится к распространенному у руководителей библиотек и служб стремле-

нию срочно истратить наличные средства на приобретение той части технических средств системы, которые "дороже стоят".

2.5.2.2. Определение состава ПЭВМ — рабочих станций для первых этапов автоматизации

Что же в части средств технического обеспечения на начальных этапах автоматизации действительно является актуальным?

Рассуждать о центральной машине и средствах поддержания генерального электронного каталога, о сетевом режиме работы системы в то время, когда еще ни одного документа в базе данных нет, действительно мягко говоря — несколько преждевременно. Нужно создать эту базу данных, обучить элементарным приемам и навыкам работы в новых для них условиях сотрудников организации. Для этого нужны технические средства и достаточно много.

Исходя из задач первого этапа, необходимо обеспечить полную обработку входного документального потока (функции и операции комплектования и библиографической обработки документов). Применительно к условиям рассматриваемой ситуации для этих целей вполне пригодны ПЭВМ класса PC XT с объемом оперативной памяти 640 kb и жестким диском 10-20 Mb. Однако поскольку машины данного класса не перспективны, мы рекомендуем приобретать машины класса IBM 386 — они еще долгое время будут вполне достаточны для решения большинства задач библиотеки или органа НТИ. Параметры внешней памяти, а также производительность в данном случае принципиального значения не имеют.

Количество ПЭВМ и принтеров определяется путем элементарных расчетов, в основе которых лежат данные, характеризующие объемы обрабатываемых потоков документов и ожидаемая производительность сотрудников, выполняющих эту обработку.

Применительно к рассматриваемой ситуации средний объем годовых поступлений документов, обрабатываемых ЦБС, лежит в пределах 15-20 тыс. наименований документов (книг, журнальных изданий и т.п.). Если принять дневную производительность одного сотрудника за рабочую смену в 20 документов (включая распечатку карточек для пока еще существующих "ручных" каталогов), то при 220 рабочих днях в году Вам потребуется от 3 до 5 оборудованных рабочих мест. Поскольку для распечатки карточек достаточны и более удобны узкие (матричные) принтеры, а для распечатки инвентарных ведомостей и некоторых других технологически необходимых форм документов — широкие принтеры, одна из ПЭВМ должна быть оборудована "широким", остальные — "узкими" принтерами.

Исходя из тех же принципов расчета, Вы можете определить, что количество ПЭВМ, необходимых для отдела справочно-библиографического обслуживания составит 1-2 комплекта. Если стоимость 4-7 необходимых машин превышает Ваши начальные финансовые возможности, подумайте о возможных путях сокращения их числа за счет повышения производительности труда и/или перевода сотрудников на двухсменный режим работы.

Однако вряд ли кто-то из руководителей намерен терпеть 10 и более лет, пока традиционные каталоги потеряют актуальность за счет естественного процесса обновления фондов.

В зависимости от конкретных условий (в том числе — финансовых) можно предусмотреть **приобретение технических средств для решения задач второго этапа.**

Принцип расчета аналогичен. Изменяются только его начальные условия:

- производительность обработки (в 2-3 и более раз выше ввиду отсутствия необходимости распечатки каталожных карточек, использования коопе-

рации в обработке ретроспективы с другими библиотеками или информационными службами и т.п.);

- планируемые объемы и сроки обработки.

Например, если запланировано создать в течение полугода работающий электронный каталог по наиболее актуальной части фонда, составляющего 100 тыс. наименований книг и документов при расчетной производительности 100 документов за смену, получим, что для этой цели необходимо дополнительно в среде выбранного ПП приобрести 9 ПЭВМ. После решения задачи создания электронного каталога эта техника может быть использована на других функциональных участках автоматизируемой библиотеки или информационной службы.

Суммируя полученные значения, желательно предусмотреть также "горячий резерв" машин на случай возможных технических неполадок (из расчета 10-20 % от их рабочего количества).

Заканчивая здесь рассмотрение принципов подхода к определению состава и количества необходимых для внедрения АИБС технических средств (они в основе своей аналогичны и для последующих этапов), отметим только, что нами сознательно оставлены в стороне вопросы анализа экономической целесообразности различных вариантов поэтапного комплектования системы техническими средствами. Причина лежит не только в ограничениях, накладываемых размерами статьи. Как и в обычной жизни, мы способны эффективно тратить деньги, как ни странно, только когда их много и мы можем маневрировать расходами. Тем не менее планирование работ по внедрению АИБС позволяет опытному администратору с максимальной эффективностью реализовать выделяемые средства даже в рамках скудных, не регулярных и подчас трудно прогнозируемых ассигнований.

2.5.3. Подготовка персонала системы

Как уже отмечалось выше, подготовка персонала системы включает профессиональные и психологические аспекты. Причем мы бы не стали расставлять приоритеты между ними или разделять их один от другого. Последнее означает, что работа должна осуществляться одновременно, комплексно, с постоянным учетом как важности, так и специфики этих сторон подготовки.

Известно, что обучение, не поддержанное непосредственно следующей за ним успешной практической деятельностью, немногого стоит. Слова "непосредственно" и "успешной" следовало бы подчеркнуть. У нашего "первенца" — автоматизации — в среде сотрудников бывает достаточно и равнодушных, и недоброжелателей. Но, как показывает опыт, нет более последовательных, упорных и трудных для адаптации к работе в новых условиях лиц, как те из них, которые ранее в своей жизни столкнулись с неудачным, неподготовленным или грубо прерванным опытом автоматизации информационных процессов. Последнее тем более грустно, что многие из указанных людей по своим качествам изначально были приверженцами автоматизации и по своим потенциальным возможностям могли стать лидерами в процессах ее внедрения.

Из сказанного следует вывод, что обучением сотрудников следует заниматься только тогда, когда в автоматизируемой организации подготовлены условия для их работы:

- выполнен комплекс мероприятий, описанных в предыдущих разделах данной главы;
- приобретены и установлены на рабочих местах технические средства, или этот процесс близок к завершению;

- отработаны, хотя бы в первом приближении, организационно-технологические принципы выполнения работ на участках технологической цепи и отдельных рабочих местах.

Следствием вышеизложенного можно считать также необходимость поэтапности обучения персонала системы, согласованной с этапами внедрения АИБС как по составу обучаемых сотрудников, так и содержанию учебных программ.

Последние должны включать следующие разделы:

- ознакомление с общими принципами организации автоматизированных информационных систем, а также с планом создания и развития собственной системы;
- изучение состава, назначения и важных для пользователей характеристик программно-технических средств ПЭВМ;
- практикум работы на ПЭВМ (в первую очередь — с операционной системой и текстовыми редакторами, а также некоторыми другими прикладными программами, включая и антивирусные);
- изучение и практикум работы с ПО АИБС применительно к служебным функциям (АРМ специалиста системы).

В практику обучения целесообразно включать также элементы предпроектного обследования своих библиотечных систем и библиотек, а также разработки организационно-технологической документации. Полученные результаты могут непосредственно использоваться при внедрении средств автоматизации в соответствующих библиотеках, а также при разработке общесистемных решений и документации.

Указанные рекомендации апробированы в целом достаточно успешным опытом обучения специалистов массовых библиотек Москвы [40, 41].

Но пора вспомнить и о психологической подготовке. Ее основные цели — снять изначальный страх перед машиной у персонала системы, наладить "человеческие" контакты между каждым пользователем и ПЭВМ, создать условия, при которых каждый специалист увидит в машине своего "помощника и друга". Разумеется, в основе решения указанных целей лежит обучение лиц, готовящихся выполнять роль персонала системы. Однако в зависимости от характера привлекаемых для обучения средств и методов процесс адаптации у разных лиц может быть ускорен, затянут или даже привести к отрицательному результату. Наиболее трудно именно в психологическом плане адаптируются к машинной технологии женщины с гуманитарным образованием, составляющие подавляющую массу сотрудников библиотек и информационных служб.

Вообще говоря, эта проблема не нова. Для ее решения используются разные средства, включая и специальные логические компьютерные игры и тренажеры[14].

Вспомним историю создания и развития "персоналок", посмотрим на опыт окружающих нас людей: дети и взрослые, начавшие с развивающих компьютерных игр, компьютерных задач и демонстрационных роликов быстро переходят с машиной на "Ты". Плохо, разумеется, если сотрудники слишком увлекаются этим в ущерб основной работе, но имеются и примеры, когда толковые руководители широко использовали эти "развлечения" на начальном этапе освоения ПЭВМ в разрешенное время и сторицей окупали исходные "потери" за счет быстрой адаптации персонала к ПЭВМ и приобретения им устойчивых навыков работы с машинными средствами.

---

[14] Просим не путать с чисто развлекательными играми, которые часто приносят больше вреда, нежели пользы.

Уместно заметить также, что мы не только имеем дело с библиотеками, но и ориентируем их на расширение сферы услуг населению, а также — выживание в условиях рыночной экономики. Поэтому специально подобранный набор компьютерных игровых задач и тренажеров следует рассматривать как один из перспективных видов таких услуг для массовых библиотек, который способен внести заметный вклад в реализацию социальных функций этих учреждений культуры и одновременно — стать средством подготовки населения обслуживаемых территорий к использованию средств современной информационной технологии при реализации всего комплекса услуг, которые может предоставить автоматизированная система, включая и платных. Особенное внимание при этом должно быть уделено антивирусной профилактике.

Разумеется, данный набор компьютерных средств является не единственным способом подготовки сотрудников системы (а теперь можем добавить — и ее пользователей) к работе со средствами автоматизации. Однако наша задача — обратить внимание руководителей на данную проблему и предложить использовать в своей практической работе имеющиеся на эту тему публикации. Их круг значителен.

2.5.4. Подготовка системы и ее частей к сдаче в промышленную эксплуатацию

Сдаче в промышленную эксплуатацию отдельных функциональных модулей (частей) АИБС, так же как и системы в целом предшествует комплекс работ, связанных с поставкой, изготовлением, отладкой, монтажом и испытаниями отдельных технических средств, адаптацией или настройкой под особенности внедряющей организации программных средств, а также, отработкой организации и технологии выполнения работ персоналом системы и подготовкой соответствующих решений и документации.

Успешность выполнения указанных видов работ в существенной степени определяется глубиной предшествующей проработки общесистемных решений, описанных в предыдущих разделах данной главы.

Перед проведением приёмо-сдаточных испытаний выполняется опытная и опытно-промышленная эксплуатация системы или ее частей, в ходе которой производится:

- окончательная отладка технических и программных средств системы, ее организации и технологии, отработка организационно-технологической документации[15];
- анализ результатов опытной эксплуатации и по его результатам корректировка общесистемной, методической и технологической документации, устранение выявленных недостатков работы системы;
- уточнение технико-экономической эффективности АИБС;
- подготовка программ и методик приемочных испытаний АИБС и выпуск организационно-распорядительной документации, связанной с вводом системы в промышленную эксплуатацию.

Различия в режимах опытной и опытно-промышленной эксплуатации определяются степенью отработки указанных вопросов и приближения организационно-технологических решений к промышленному режиму эксплуатации системы или ее частей. В частности, в ходе опытно-промышленной эксплуатации на автоматизируемых участках должно быть полностью исключено параллельное выполнение работ по старой технологии. Исключением является подготовка форм документов, необходимых для еще неавтоматизированных участков системы (например,

[15] Об этом подробнее См. в работе: [61, 62].

библиографических карточек). Однако и последние должны готовиться только с использованием автоматизированных средств.

Для сдачи/приема системы в промышленную эксплуатацию создается комиссия, обязательно включающая наряду с руководителями библиотеки (информационного органа), ведущими руководителями работ и представителями разработчиков ПО специалистов подразделений объекта автоматизации ("пользователей системы"). Мнение и замечания последних должны рассматриваться как решающие в принятии итоговых решений и документов!

Приемочной комиссии предъявляют комплекс средств автоматизации, включая системную документацию АИБС, а также документы, относящиеся к процессу создания системы:

- акты приёмки компонентов и комплекса средств автоматизации системы и ввода их в эксплуатацию;
- программу и методику испытаний;
- протокол испытаний.

Мы завершили рассмотрение основных вопросов, связанных с методологией выбора и внедрения проектных решений АИБС. Авторы смеют надеяться, что приведенные в данной главе сведения помогут нашим читателям эффективно или, по крайней мере, без серьезных материальных и других потерь пройти первые этапы автоматизации своих библиотек или информационных служб. Последующие материалы (Главы III-X) посвящены описанию отечественных ПП АИБС и разработчикам, которые поставляют на рынок наиболее проверенные временем программные продукты. Эти данные, совместно со сведениями о библиотечно-информационной инфраструктуре России (Глава I), а также системах и средствах теледоступа (Глава XI), составляют необходимый (хотя и не исчерпывающий!) материал для реализации предложенных рекомендаций.

Глава III

СОПОСТАВИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АИБС

3.1. ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ АИБС

Как уже отмечалось, анализ и выбор программных продуктов для создания автоматизированных информационно-библиотечных систем представляет собой весьма сложную профессиональную научно-техническую задачу, имеющую к тому же многоитерационный характер. На определенных и, как правило, — начальных этапах анализа необходимы данные по разработкам в сопоставимой форме. До настоящего времени указанные сведения по отечественным системам не публиковались. Зарубежным (Западно-Европейским) разработкам АИБС посвящены, вышедший в 1994 г. справочник — Library Systems in Europe [101], а также справочник по полнотекстовым СУБД — European Directory of Text Retrieval Software, Library Information Technology Centre, 1993. Таким образом пользователи, включая также аналитиков и разработчиков, ориентированных на отечественный или российский рынок информационных продуктов указанного класса, оказались в невыгодных условиях.

Учитывая сказанное, в данной главе сделана попытка представить интегрированные и сопоставительные сведения о разработках программных продуктов АИБС ведущих организаций и фирм России.

При этом авторы исходили из следующих предпосылок:

а) рассмотрению подлежат оригинальные разработки связанные с автоматизацией всего комплекса библиотечных задач или важной его составляющей части, которая может использоваться автономно, а также входить самостоятельным функциональным модулем в интегрированную библиотечно-информационную систему;

б) разработки зарубежных программных продуктов или их модификации в том числе к условиям работы библиотек в России здесь не рассматриваются;

в) рассматриваемые программные продукты должны быть применимы в разных библиотеках, а не только входящих в состав организации разработчика или небольшой группы организаций его ведомственной принадлежности;

г) рассмотрению подлежат программные продукты, получившие апробацию практическим использованием и принадлежащие коллективам разработчиков, ориентированных на долгосрочный выпуск, свободное распространение и развитие библиотечно-информационных программных средств, а также имеющих для этого достаточную научно-техническую и экономическую базу.

Отвечающие указанным условиям разработки семи организаций представляются в сопоставимой форме в данной главе и индивидуально — для более подробного изучения — в последующих главах [100,102-131].

Сопоставление характеристик отечественных АИБС производится по следующим признакам и основаниям:

1. Общие сведения о разработках АИБС.
2. Автоматизируемые библиотечные процессы.
3. Характеристика средств технического, общего программного и информационного обеспечения, включая также библиографические форматы.
4. Поддерживаемые базы данных и информационные массивы.

5. Автоматизация функций комплектования.

6. Автоматизация функций обработки (аналитико-синтетической обработки документов), в том числе процессов каталогизации и индексирования.

7. Поиск документов и данных, библиотечное и информационное обслуживание.

8. Автоматизация функций управления.

9. Пользовательские характеристики систем.

10. Стоимостные характеристики программных средств и услуг.

Другие функции автоматизированных систем рассматриваются при подробном их описании в последующих главах.

Указанные данные представлены в табличной форме с необходимыми текстовыми пояснениями в соответствующих подразделах данной главы. Состав групп данных, включенных в таблицы, определялся исходя из соображений как их семантической общности, так и желания наиболее полно отразить состояние всех разработок исходя из современного уровня развития ПП АИБС России.

3.1.1. Общие сведения о разработках отечественных АИБС

В табл. 3.1. представлены сведения, включающие:

а) Наименование организации, разработчика и поставщика программного продукта (ПП);

б) Наименование ПП и его актуальной версии на момент подготовки данного описания (январь 1994 г. — август 1995 г.);

в) Основное назначение разработки по характеру автоматизируемых процессов и видам библиотек или библиотечных систем;

г) Сведения о начале эксплуатации первой версии ПП (первом внедрении, как правило — в библиотеке организации разработчика или базовой организации), общему числу внедрений на данный период времени и среднему времени выпуска модифицированных версий ПП, являющихся развитием предыдущих и совместимых с ними.

Таблица 3.1

Общие сведения о разработках АИБС

Организация — разработчик	Название системы	Назначение системы	Типы библиотек — объектов внедрения	Начало эксплуатации, количество внедрений, период актуализации
Библиотека по естественным наукам Российской академии наук (БЕН РАН)	"Diskat"+ "Solar"	Комплектование и обработка документов	ЦБС, НТБ, библиотеки НИИ	1990, 5, 1год
	"СОЧИ"	Обслуживание читателей	ЦБС, НТБ, библиотеки НИИ	1990, 9, 1год
	"Электронный каталог"	Поиск и заказ литературы	ЦБС, НТБ, библиотеки НИИ	1994, 9, 1год
	"ДИАЛОГ-МБ" (ИРИ на ПК)	Обслуживание в режиме ИРИ	ЦБС, НТБ, библиотеки НИИ	1992, 3, 1год

Организация — разработчик	Название системы	Назначение системы	Типы библиотек — объектов внедрения	Начало эксплуатации, количество внедрений, период актуали-
Главный информационно-вычислите центр Ми РФ (ГИВЦ	"АС-БИБЛИОТЕКА"	Комплексная автоматизация библиотечных процессов	Региональные, универсальные, научные и массовые библиотеки	1989, 98, 3 мес.
	"АС-ЦБС"	Комплексная автоматизация библиотечных процессов	ЦБС и их филиалы	1990, 50, 6 мес.
	"АБИС-БИБЛИОФИЛ"	Комплексная автоматизация библиотечных процессов	Региональные, универсальные, научные и массовые библиотеки	1994, 6, 3 мес.
пуолична техническ тека Росс РОССИИ)	"АС ГПНТБ"[17]	Обработка входного документального потока, создание и ведение электронного каталога, обслуживание читателей и абонентов	Крупные и средние НТБ, универсальные научные библиотеки	1992, 6, 1 год
	"ИРБИС"	Комплексная автоматизация библиотечных процессов	Средние и малые НТБ, массовые, универсальные научные. С 1996 г. — крупные библиотеки	1994, 20, 6 мес.
	"АС РСК"	Формирование и ведение банка данных Сводного Каталога НТЛ и обеспечение работы служб МБА	Все виды библиотек	1987, [18], 1 год
А и т	"ДИТ-ИБИС"	Комплексная автоматизация библиотечных процессов	Медицинские, научные, вузовские, массовые, библиотеки информационных центров	1988, 51, 2 года

[16] Система специализированных и проблемно-ориентированных баз данных, несмотря на ее относительно самостоятельный статус, разработчиками не рассматривается как отдельная система и описывается в главе VI.

[17] С 1987 г. по 1992 г. система функционировала на ЕС ЭВМ; с 1996 г. предполагается полная ее замена на "ИРБИС".

[18] Уместнее говорить не о количестве внедрений, а о числе участников, которых сегодня около 400.

[19] Базовой организацией внедрения разработки ДИТ выступает Государственная центральная научная медицинская библиотека (ГЦНМБ).

Организация — разработчик	Название системы	Назначение системы	Типы библио[illegible] объектов вне[illegible]	[illegible]ачало эксплуа-[illegible]ции, количество внедрений, [illegible]ли-
пр[illegible] об[illegible] "ИНФОРМ-СИСТЕМА" ("ИНФОРМ-СИСТЕМА")[20]	"МАРК-3.71"	Комплексная автоматизация библиотечных процессов	Вузов, НИИ, масс[illegible]вые, библиотеки предприятий	[illegible]0, 560, 3 мес.
	"МАРК-С-2.6"	Комплексная автоматизация библиотечных процессов	ЦБС, вузов, НИИ, массовые библиотеки предприятий	1993, 14, 6 мес.
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (МГТУ)	"БКС 3.3"	Комплексная автоматизация библиотечных процессов	Вузов, НИИ, массовые	1989, 70, 6 мес.
Научная би[illegible]а Московског[illegible] дарственног[illegible] верситета и[illegible] Ломоносова [illegible] "Библиотечн[illegible]-пьютерные [illegible] (НБ МГУ/БК[illegible]	"БИБЛИОТЕКА 4.0"	Комплексная автоматизация библиотечных процессов	Вузов, НИИ, массовые	1990, 250, 1 год

3.1.2. Автоматизируемые библиотечные процессы

Сведения по автоматизируемым средствами ПП процессам, представленные в табл. 3.2., на втором уровне детализации, развивают раздел "Назначение системы" предыдущей таблицы и включают следующие функциональные **комплексы задач:**

1) **Комплектование.**
2) **Обработка (регистрация, техническая обработка, каталогизация и индексирование, аналитико-синтетическая обработка).**
3) **Поиск в электронном каталоге (ЭК).**
4) **Запись и регистрация читателей.**
5) **МБА и доставка документов.**
6) **Циркуляция (контроль выдачи/возврата литературы).**
7) **Учет и контроль.**
8) **Поддержка словарей** (средств словарно-лингвистического обеспечения задач обработки документов при их каталогизации и поиске).
9) **Управление библиотекой** и технологическими процессами, включая автоматизированную подготовку статистических данных.
10) **Наличие программ — конверторов** для библиографических описаний с целью приема/передачи библиографической информации в соответствии с принятыми рекомендациями по форматам.
11) **Использование системы штрихового кодирования.**

[20] Разработчики рассматривают сетевой вариант системы "МАРК-С-2.6" как отдельную систему, не являющуюся просто сетевой модификацией автономных версий "МАРК".

12) Обеспечение работы телекоммуникационного хоста для режима онлайнового доступа.

Большинство указанных сведений даются в двоичной форме: "+" (реализуются соответствующие функции полностью или частично) или "-" (не реализуются). Более детальная характеристика конкретных реализаций представлена в последующих таблицах. Некоторые разделы таблицы (например, "Поддержка словарей" и "Управление технологическими процессами") содержат дополнительные сведения в текстовой форме.

Поскольку для разных прикладных аспектов анализа важно иметь представление о возможности настройки того или иного ПП на условия библиотеки, а также реализации отсутствующих в нем функций автоматизации, в данной таблице и последующих **введена дополнительная краткая система пояснений:**

1. Автоматизация данной функции или комплекса функциональных задач в базовой версии ПП не предусмотрена, но она может быть реализована путем *сравнительно несложной настройки, выполнить которую может опытный пользо*ватель (не программист) с ведома или по указанию руководителя автоматизированной библиотечной системы.

2. Аналогичные цели могут быть достигнуты при приобретении, а также развитии уже установленной системы на месте разработчиком ПП или опытным программистом, знакомым с языком программирования и базовым ППП.

Дальнейшая детализация автоматизируемых программными продуктами процессов производится в подразделах данной Главы: 3.1.5-3.1.8.

Таблица 3.2

Автоматизируемые процессы и функции

-			Поиск в ЭК	Запись и р ст	МБА и	ку-		Поддержка словарей	Управление	Конверторы форматов	Штриховое кодирование	Онлайновый хост
	+	+	-[21]	-[21]	-[21]	-[21]	-[21]	+	Движение документов в подр. комплектования и обработки	+	-	-
Н РАН "СОЧИ"	-[21]	-[21]	+	+	+	+	-	-	Обслуживание читателей, использование фондов	-	-	-
Н РАН лектронный алог"	+[21]	-[21]	+	Через систему "Сочи"	-	Через систему "Сочи"	-	+	-	+	-	-
БЕН РАН "ДИАЛОГ-МБ"	-[21]	-[21]	+	-[21]	-[21]	-[21]	-[21]	+	По оценкам обратной связи	-	-	-
ГИВЦ МК "АС-БИБЛИОТЕКА"	+	+	+	+	+	+	+	Словарь предметных рубрик	Только для специализированных отделов	-	-	-
ВЦ МК "АС-С"	+	+	+	+	+	+	+	Словарь предметных рубрик	-	-	-	-
ВЦ МК "АИБС-БЛИОФИЛ"	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-

[21] В принципе не предусматривается.

Разработчик - система	Комплектование	Обработка	Поиск в ЭК	Запись и регистрация читателей	МБА и доставка документов	Циркуляция	Учет и контроль	Поддержка словарей	Управление	Конверторы форматов	Штриховое кодирование	Онлайновый хост
ГПНТБ России "АС ГПНТБ"	+	+	+	-	+	+[22]	-	+	+	+	+	+
ГПНТБ России "ИРБИС"	+[23]	+	+	+[23]	+	+[22]	+	+	+	+	+	+
ГПНТБ России "АС РСК"	-[21]	+	+	-[21]	+	-[21]	-[21]	+	+	+	-	+
ДИТ "ДИТ-ИБИС"	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+
	+	+	+	-	+[24]	+	-	+	-	+[22]	-	-
	+	+	+	+	+[25]	+	+	+	-	+[22]	-	-
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+[22]	-	-
	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+

[22] Существует на правах автономной системы.

[23] Разработка закончена, внедрение предполагается в 1996 г.

[24] Требует несложной настройки опытным библиотечным работником и организационно-технологического обеспечения.

[25] В поставляемой версии не предусмотрено, но может быть установлено разработчиком по запросу организации пользователя или реализовано на месте программистом, знакомым с базовым ППП системы и языком программирования.

3.1.3. Характеристика средств технического, общего программного и информационного обеспечения

Приведенные в **табл. 3.3.** данные характеризуют требования и/или ограничения, накладываемые ПП на указанные средства.

Быстрое развитие и смена поколений технических средств (в основном — ПЭВМ, на которые ориентированы сегодня все разработки ПП АИБС), с одной стороны, и связанное с тяжелым финансовым положением российских библиотек, широкое использование устаревших и снятых с производства моделей, потребовало включения в таблицу указаний на минимально достаточные виды как моделей IBM PC-компьютеров или их аналогов для сетевой конфигурации АИБС — файловых серверов (**ФС**), так и рабочих станций (**РС**) для сетевой и автономной конфигурации систем.

К сведениям по объему внешней памяти, занимаемой записями (10 тыс.) библиографических описаний в различных программных средах, следует относиться как весьма ориентировочным, поскольку они в большинстве случаев не могут быть точно нормированы по отношению к объему, занимаемому собственно библиографическим описанием, аннотацией, рефератом и т.п. Указание на внутренний формат просто как "внутренний" означает, что используется свой внутрисистемный формат данной АИБС; отсутствие упоминания о коммуникативном формате говорит от том, что этого конвертора в системе нет.

В таблице представлены также сведения по:

а) Объемам оперативной и внешней памяти, требуемым или занимаемым различными ПП;

б) Используемым ими языкам программирования, СУБД или пакетам прикладных программ, а также операционным системам;

в) Поддерживаемым форматам.

Таблица 3.3

Характеристики средств технического, программного и информационного обеспечения

Разработчик - система	Типы и объемы оперативной памяти для ФС (верхняя строчка) и для РС, Mb	Объем внешней памяти, занимаемой ПП, Mb	Объем [illegible]	[illegible]	[illegible]
БЕН РАН "Diskat" + "Solar"	386/ 0,64 286/ 0,64	< 1	5 (без аннотаций)	СИ/Clipper/ MS DOS	Внутренний/ UNIMARC
БЕН РАН "СОЧИ"	386/ 0,64 286/ 0,64	1,3	5 (без аннотаций)	СИ/ MS DOS	Внутренний
БЕН РАН "Электронный каталог"	386/0,64 XT, AT/0,64	< 1	7 (без аннотаций)	СИ/ MS DOS	Внутренний/ UNIMARC
БЕН РАН "ДИАЛОГ-МБ"	386/0,64 XT, AT/0,64	1,2	10 (с рефератом), 5 (без реферата)	СИ/ MS DOS	Внутренний/ МЕКОФ

Разработчик - система	Типы и объемы оперативной памяти для ФС (верхняя строчка) и для PC, Mb	Объем внешней памяти, занимаемой ПП, Mb	Объем внешней памяти, занимаемый 10 тыс. библиогр. описаний, Mb	Язык программирования/СУБД ППП/ система	Поддерживаемые форматы: внутренний/коммуникативный
ГИВЦ МК "АС-БИБЛИОТЕКА"	386/1 286/1	2	10	R/BASIC, FoxPro, Relation/ MS DOS, NetWare	Внутренний/ UNIMARC
ГИВЦ МК "АС-ЦБС"	386/1 286/1	2	10	R/BASIC, Relation/ MS DOS, NetWare	Внутренний
ГИВЦ [illegible] "АИБС-Б[illegible] ЛИОФИЛ[illegible]	386/4 286/1	4	13	FoxPro C, FoxPro 2.5/ MS DOS, NetWare	Внутренний/ UNIMARC
ГПНТБ России "АС ГПНТБ"	386/4 (486/64) 286/1	5	12	СИ, PASCAL/ CDS/ISIS/M/ MS DOS, NetWare, UNIX	UNIMARC-подобный/ UNIMARC
ГПНТБ России "ИРБИС"	386/4 (486,64) 8088/0,64 (286, 1)	5	12	СИ, PASCAL/ CDS/ISIS/M/ MS DOS, WWG[26] NetWare, UNIX	UNIMARC - подобный[27]/ UNIMARC
ГПНТБ России "АС РСК	486/4 (486/64) 286/1	5	12	СИ, PASCAL/ CDS/ISIS/M/ MS DOS, NetWare, UNIX	UNIMARC-подобный/ UNIMARC
ДИТ "ДИТ-ИБИС"	386/4-32 XT, AT/0,6-2	0,5-10	9	PASCAL/ CDS/ISIS/M/ MS DOS, NetWare, Unix	Внутренний/ UNIMARC
"ИНФОРМ-СИСТЕМА" "МАРК-3.71"	-/ 0,64 -/XT, AT	0,65	+ 5 % от объема документа	СИ/ MS DOS	USMARC-подобный
"ИНФОРМ-СИСТЕМА" "МАРК-С-2.6"	386/8 XT, AT/0,64	8 на сервере	+ 5 % от объема документа	СИ/ NetWare, MS DOS	USMARC-подобный
МГТУ "БКС 3.3"	386/4-8 XT, AT/0,33	5	-	Clipper 5.01, Clipper/ MS DOS	Внутренний - LCS
НБ МГУ/БКС "БИБЛИОТЕКА 4.0"	386/4-8 XT, AT, PS-2/0,64	1	14	Clipper 5.01, Clipper, MS DOS	USMARC/ UNIMARC[28]

[26] WWG — Windows for Workgroups.

[27] Завершается разработка внутреннего USMARC-приближенного формата.

3.1.4. Поддерживаемые базы данных и информационные массивы

В табл. 3.4. включены сведения, позволяющие определить основные **количественные и качественные характеристики** поддерживаемых ПП баз данных и информационных массивов, в том числе:

а) ограничения, накладываемые ПП на максимальный объем электронного каталога (при условии использования ПЭВМ с достаточной внутренней и внешней памятью);

б) наименование видов массивов документов и данных, поддерживающих функции комплектования, учета литературы, обслуживания читателей, управления библиотекой и др.;

в) наименования видов словарных средств.

Необходимость включения в таблицу значительного объема разнородных записей потребовало использования системы сокращений наименований массивов, которая приведена в примечаниях к табл.

Таблица 3.4

Поддерживаемые базы данных и информационные массивы

Ограничения	Максимальный объем электронного каталога (кол-во записей)	Масс[illegible] докум[illegible] и да[illegible] комп[illegible] тов[illegible]	[illegible]ивы [illegible]тов	М[illegible] б[illegible]	Массивы циркуляции и статистических данных для управления	Словари и классификаторы
БЕН РАН "Diskat" + "Solar"	без ограничений	темпланы подписка 1, 2, УНП, ретро, картотеки	р/карта, и/книга, бух	ОРГ, ЗПР	В/В, РПД, списание, ДВ	Устанавливается по просьбе заказчика
БЕН РАН "СОЧИ"	без ограничений	-	ФРМ	З/А, ЗПР, ЧТ, БИБ, ЭК	В/В	-
БЕН РАН "Электронный каталог"	без ограничений	-	-	ЭК	-	СПР
БЕН РАН "ДИАЛОГ-МБ"	1 млн.	-	-	ЗПР, БИБ, ИРИ/А, КОС, ИРИ/ПЗ	не предусматривается	СПР
ГИВЦ МК "АС-БИБЛИОТЕКА"	без ограничений	темпланы подписка 1, УНП, ретро, картотеки	р/карта, и/книга, ФРМ	ЭК, ОРГ, ЧТ	РПД, РПБ	СПР
ГИВЦ МК "АС-ЦБС"	без ограничений	-	р/карта, и/книга, ФРМ	ЭК, ОРГ, ЧТ	РПД, РПБ	СПР

[28] С использованием конверторов.

Организация АИБС	Максимальный объем электронного каталога (кол-во записей)	Массивы документов и данных комплектования	Массивы документов и данных учета	Массивы и базы данных обслуж	Массивы циркуляции и статистических	Словари и классификаторы
ГИВЦ А "АБИС ЛИОФ	без ограничений	темпланы подписка 1, 2, УНП, ретро, картотеки	р/карта, и/книга, ФРМ, СУ	ЭК, ОРГ, ЧТ, ЗПР	РПД, РПБ, В/В, списание	СПР, ТЗР
ГПНТБ России "АС ГПНТБ"	16 млн. (для одной БД)	темпланы подписка 1, УНП, ретро, картотеки	р/карта, бух	ЭК, ВБД, СБД, З/А, ЗПР	РПД, В/В	СПР, ТЗР, РГРНТИ, ГР, ЛП
ГПНТБ России "ИРБИС"	16 млн. (для одной БД)	темпланы подписка 1, 2[14] УНП, ретро, картотеки	р/карта, остальные устанавливаются по просьбе заказчика	ЭК, ВБД, СБД, З/А, ЗПР, (ПОБД, БИБ, ОРГ, ЧТ, ДР)[29]	РПД, ДВ, остальные [15]	СПР, ТЗР, РГРНТИ, ГР, ЛП[14]
	16 млн. для одной БД)	не предусматривается	не предусматривается	ЭК, ВБД, СБД, БИБ, ОРГ, ДР	не предусматривается	СПР, ТЗР, РГРНТИ, ГР, ЛП[30]
	16 млн. (для одной БД)	темпланы подписка 1, 2, УНП, ретро, картотеки	р/карта, и/книга, ФРМ, СУ	ОРГ, ЧТ, ИРИ/ПЗ, ИРИ/А	РПД, РПБ, В/В, списание, ДВ	СПР, ТЗР
	300 тыс.	Могут быть установлены заказчиком	Могут быть установлены заказчиком	ЭК, остальные могут быть установлены заказчиком	-	-
	3 млн.	Могут быть установлены заказчиком	Могут быть установлены заказчиком	ЭК, остальные могут быть установлены заказчиком	-	-
	без ограничений	темпланы подписка 1, 2, УНП, ретро, картотеки	р/карта, и/книга, ФРМ, СУ	ЭК, ЧТ, ЗПР	РПД, РПБ, В/В, списание	СПР
	без ограничений	темпланы подписка 1, 2, картотеки	р/карта, и/книга, СУ	ЭК, ЧТ, ЗПР		СПР

[29] Существуют на правах автономных подсистем.
[30] В состоянии завершения разработки.

Массивы документов и данных комплектования:
темпланы — тематические планы издательств и подписных агентств;
подписка 1 — подписка на периодические издания (журналы, газеты);
подписка 2 — заказы на книги и подписка (заказы) на сериальные издания;
УНП — указатели новых поступлений, получаемые библиотекой;
ретро — ретроспективные тематические или проблемные указатели, выпускаемые библиотекой;
картотеки — специальные справочно-библиографические электронные картотеки служебного пользования.

Массивы документов и данных учета:
р/карта — регистрационная карта;
и/книга — инвентарная книга;
СУ — журнал суммарного учета;
ФРМ — формуляр;
бух — документация по бухгалтерскому учету фондов.

Массивы и базы обслуживания:
ЭК — электронный каталог фонда;
ЧТ — база данных сведений о читателях;
ПОБД — пограммно-ориентированные библиографические и/или реферативные базы данных по одной или группе проблем (тематик);
ВБД — видовые базы данных, включая их спецвиды;
СБД — специализированные базы данных, создаваемые по конкретному заказу (заказам) или под конкретных заказчиков;
ОРГ — адресно-справочные базы данных организаций, институтов;
БИБ — адресно-справочные базы данных библиотек;
З/А — базы данных заказов по МБА;
ЗПР — массивы читательских запросов на документы;
ИРИ/А — сведения об абонентах ИРИ;
ИРИ/ПЗ — массивы постоянно действующих запросов ИРИ;
КОС — массивы карт обратной связи абонентов ИРИ;
ДР — другие, разработанные в рамках данной организации/системы базы данных, предназначенные для обслуживания;

Массивы циркуляции и статистических данных для управления:
РПД — регистрация поступлений документов в фонд;
РПБ — регистрация посещений библиотеки читателями и абонентами;
списание — списание документов фонда;
В/В — выдача/возврат и передача документов;
ДВ — движение документов в технологической цепи.

Словари и классификаторы:
СПР — словарь предметных рубрик;
ТЗР — тезаурус;
РГРНТИ — базы данных рубрикатора ГРНТИ;
ГР — грамматические базы данных;
ЛП — лингвистические процессоры;

3.1.5. Автоматизация функций комплектования

К функциям комплектования отнесены:

а) Планирование заказов книг и подписки на периодические издания (*Примечание: сюда также включены видеоматериалы, CD-ROM и др. средства, если они поддерживаются составом полей описания ПП*);

б) Заказ книг и подписка на периодические издания (см. также Примечание к п. а));

в) Контроль поступлений заказанных изданий, литературы и средств, а также оформление рекламаций;

г) Распределение литературы между библиотеками (в ЦБС) и/или между отделами;

д) Ведение инвентарного и суммарного учета поступлений и списаний литературы и др. средств;

е) Статистический учет и общий анализ результатов или хода комплектования;

ж) Сверка (контроль) документов на дублетность (см. также Примечание к п. а)).

Сведения о поддержке средствами автоматизации указанных функций приведены в табл. 3.5. в двоичной форме: "+"/"-"("да"/"нет").

Таблица 3.5

Автоматизация функций комплектования

Организация - система	Планирование	Заказ книг/подписка на периодические издания	Контроль поступлений/оформление рекламаций	Распределение литры между биб-ми и/или отдела	Инвентарный суммарный	Стат. учет анализ	Сверка на дубль
БЕН РАН "Diskat" + "Solar"	+	+/+	+/+	+	+	+	+
ГИВЦ МК "АС-БИБЛИОТЕКА"	+	+/+	-/-	+	+	-	+
ГИВЦ МК "АС-ЦБС"	+	+/+	-/-	+	+	-	+
ГИВЦ МК "АБИС-БИБЛИОФИЛ"	+	+/+	-/+	+	+	+	+
ГПНТБ Росии "АС ГПНТБ"	-	-/+	+/-	+	-	-	+
ГПНТБ России "ИРБИС"	-[31]	-[16]/+	+/-	+	-[16]	-[16]	+

[31] В состоянии завершения разработки или существует в виде отдельной локальной подсистемы (задачи).

Организация - система	Планирование	Заказ книг/подписка на периодические издания	Контроль поступлений/оформление рекламаций	Распределение литры между биб-ми и/или отделами	Инвентарный и суммарный учет (поступлений и списания лит-ры)	Стат. учет и анализ результатов и хода комплектования	Сверка на дубль
ДИТ "ДИТ-ИБИС"	+	+/+	+/+	+	+	+	+
"ИНФОРМ-СИСТЕМА" "МАРК-3.71"	-[17]	-[32]/+	-[17]/-	-	+	-	+
"ИНФОРМ-СИСТЕМА" "МАРК-С-2.6"	-[17]	-[17]/+	-[17]/-	-	+	-	+
МГТУ "БКС 3.3"	+	+/+	+/+	+	+	+	+
НБ МГУ/БКС "БИБЛИОТЕКА 4.0"	+	+/+	+/-	-	+	-	+

В таблице пропущены системы, для которых реализация функций комплектования вообще не предусматривалась.

3.1.6. Автоматизация функций обработки
(включая каталогизацию, аналитико-синтетическую обработку документов и индексирование)

В таблицу включены сведения по следующим подразделам:

а) **Виды обрабатываемых документов**, поддержанных составом полей библиографического описания;

б) **Аннотационная, реферативная и/или фактографическая обработка документов;**

в) **Редактирование** ранее составленных или импортированных описаний;

г) **Распечатка** выходных форм (в т.ч. каталожных карточек и формуляров);

д) **Индексирование документов** различными классификационными средствами.

В зависимости от характера раздела (колонки таблицы) сведения по конкретным ПП приведены в двоичной форме "+"/"-"("**да**"/"**нет**") или в виде сокращений, оговоренных в приложении к таблице.

[32] Требует несложной настройки опытным библиотечным работником и организационно-технологического обеспечения.

Таблица 3.6

Автоматизация функций обработки

Организация - система	Виды документов	Реферативно-аннотац./фактограф. обработка документов	Редактирование	Выходные печатные формы	Поддержка схем индексирования
БЕН РАН "Diskat" + "Solar"	Все виды	+/ -	+	+/ +	УДК,ГРНТИ, ББК, ПР, КЛ.СЛ, ДСКР
ГИВЦ МК "АС-БИБЛИОТЕКА"	КН, ЖРН, СТ, НТ, н/о ДК	+ / -	+	+ / +	УДК, ББК, ПР, КЛ.СЛ, ДСКР
ГИВЦ МК "АС-ЦБС"	КН, ЖРН	- / -	+	- / +	УДК, ББК, ПР, КЛ.СЛ, ДСКР
ГИВЦ МК "АБИС-БИБЛИОФИЛ"	Все виды	+ / -	+	+ / +	УДК, ББК, ПР, КЛ.СЛ, ДСКР
ГПНТБ России "АС ГПНТБ"	КН, ЖРН, СТ, ДИС, ПРМ КТ, н/о ДК, остальные[33]	+ / -	+	+ / +	УДК, ПР, КЛ.СЛ, ДСКР, ГРНТИ
ГПНТБ России "ИРБИС"	КН, ЖРН, СТ, ДИС, ПРМ КТ, н/о ДК, остальные[33]	+ / -	+	+ / +	УДК, ПР, ISBN, КЛ.СЛ, ДСКР, РНТИ, ДЬЮИ[34]
ДИТ "ДИТ-ИБИС"	КН, ЖРН, СТ, н/о ДК, ДИС, ОТЧ, ПАТ, НТД	+ / -	+	+ / +	УДК, ББК, ПР, КЛ.СЛ, ДСКР, ГРНТИ, MESH
"ИНФОРМ-СИСТЕМА" "МАРК-3.71"	Все виды	+ / +	+	+ / +	-
"ИНФОРМ-СИСТЕМА" "МАРК-С-2.6"	Все виды	+ / +	+	+ / +	-
МГТУ "БКС 3.3"	КН, ЖРН, СТ, НТД, ДИС, остальные[33]	+ / -	+	+ / +	УДК, ББК, ПР, ГРНТИ
НБ МГУ/БКС "БИБЛИОТЕКА 4.0"	КН, ЖРН, СТ, НТД, ПРМ К, остальные[33]	+ / -	+	+ / +	УДК, ББК, ПР, КЛ.СЛ, ДСКР, РГРНТИ

[33] В основной версии не предусмотрены, но могут быть установлены разработчиком по просьбе заказчика.

[34] Работы начаты в 1995 г.

Примечания:

Список видов документов: КН — книги, **ЖРН** — журналы, **НТД** — нормативно-технические документы, **ПРМ К** — промышленные каталоги, **ПАТ** — патентные документы, **ДИС** — диссертации, **ОТЧ** — отчеты по НИР и ОКР, **н/о ДК** — неопубликованные документы, **СТ** — статьи, **НТ** — нотные материалы;

Список сокращений по видам индексирования: ДСКР — дескрипторы, **КЛ.СЛ.** — ключевые слова, **ПР** — предметизация.

3.1.7. Поиск документов и данных, библиотечное и информационное обслуживание

В табл. 3.7. представлены сведения, характеризующие возможность и условия выполнения автоматизированных операций:

а) Поиска документов в электронном каталоге по различным полям их библиографического описания и с использованием привлекаемых средств (индексные, текстовые файлы и др.);

б) Поиска данных о задолжниках и местонахождении документов или других контролируемых средств;

в) Обслуживания в режимах ИРИ и/или **МБА**:

г) Подготовки извещений, библиографических справок, списков, указателей и т.п.;

д) Регистрации читателей, выдачи и приема литературы (с использованием клавиатурных операций и/или считывающих устройств, например, — штрихового кодирования).

Указанные сведения приведены в виде коротких текстовых записей (за исключением п. в).

Таблица 3.7

Библиотечное и информационное обслуживание, поиск документов и данных

Организация система	Поиск документов в электронном каталоге	Поиск данных о задолжниках и местонахождении документов	Обслуживание в режимах ИРИ/МБА	Подготовка извещений, библ. справок, списков, указателей	Регистрация читателей прием и выдача книг
БЕН РАН "Diskat" + "Solar"	По текстовому файлу, включающему все записи документов; По индексн. файлу идентификатора документов	О местонахождении документов, о не поступивших документах	-/-	По текущим поступлениям	-
БЕН РАН "СОЧИ"	По всем полям библ. описаний документов и их совокупности	О местонахождении документов; сроке сдачи и задолженности	-/+	По текущим поступлениям и ретроспективе	Клавиатурная
БЕН РАН "Электронный каталог"	По всем полям библ. описаний документов	О местонахождении документов	-/-	-	Работает с системой "СОЧИ"
БЕН РАН "ДИАЛОГ-МБ"	Поиск в соответствии с ПОЗ в массивах документов	-	+/-	По текущим поступлениям и ретроспективе	-

Организация система	Поиск документов в электронном каталоге	Поиск данных о задолжниках и местонахождении документов	Обслуживание в режимах ИРИ/МБА	Подготовка извещений, библ. справок, списков, указателей	Регистрация читателей прием и выдача книг
ГИВЦ МК "АС-БИБЛИОТЕКА"	По всем полям библ. описания документов и их совокупности	О местонахождении документов; сроке сдачи и задолжниках	-/+	По текущим поступлениям и ретроспективе	Клавиатурная
ГИВЦ МК "АС-ЦБС"	По всем полям библ. описания документов и их совокупности	О местонахождении документов; сроке сдачи и задолжниках	-/+	-	Клавиатурная
ГИВЦ МК "АБИС-БИБЛИОФИЛ"	По всем полям библ. описания документов и их совокупности	О местонахождении документов; сроке сдачи и задолжниках	-/+	По текущим поступлениям и ретроспективе	Клавиатурная Штрих-код[35]
ГПНТБ России "АС ГПНТБ"	По всем полям библ. описания документов и их совокупности	О местонахождении документов; задолженниках устанавливается по просьбе заказчика	-/-	По текущим поступлениям и ретроспективе	Клавиатурная Штрих-код
ГПНТБ России "ИРБИС"	По всем полям библ. описания документов и совокупности	О местонахождении документов; задолженниках устанавливается по просьбе заказчика	-/-	По текущим поступлениям и ретроспективе	Клавиатурная Штрих-код
ГПНТБ России "АС РСК"	По всем полям библ. описания документов и их совокупности	О местонахождении документов в масштабе страны	+/+	По текущим и ретроспективным поступлениям	Не предусматривается
ДИТ "ДИТ-ИБИС"	По всем полям библ. описания документов и их совокупности	О местонахождении документов; сроке сдачи и задолжниках	+/+	По текущим поступлениям и ретроспективе	Клавиатурная
"ИНФОРМСИСТЕМА" "МАРК-3.71"	По всем полям библ. описания документов	-	-/-	По текущим поступлениям и ретроспективе	Клавиатурная
"ИНФОРМСИСТЕМА" "МАРК-С-2.6"	По всем полям библ. описания документов	-	-/+	По текущим поступлениям и ретроспективе	Клавиатурная Штрих-код[35]
МГТУ "БКС 3.3"	По всем полям библ. описания документов	О местонахождении док-в; сроке сдачи и задолжниках	-/+	По текущим поступлениям	Клавиатурная
НБ МГУ/БКС "БИБЛИОТЕКА 4.0"	По всем полям библ. описания документов и их совокупности	О местонахождении документов; сроке сдачи и задолжниках	-/+	По текущим поступлениям	Клавиатурная

[35] Позволяет подключить типовой комплект аппаратуры штрих-кодирования.

3.1.8. Автоматизация функций управления

В табл. 3.8. приведены сведения по предоставляемым пользователям ПП средствам автоматизации функций управления библиотекой по следующим подразделам:

а) Статистический учет эффективности обслуживания читателей и использования документального фонда (**СИФ**);

б) Подготовка актов и др. документов на приобретение, передачу и/или списание;

в) Статистический учет читателей и абонентов;

г) Прочие средства административного управления (библиотекой или информационной службой).

Сведения по указанным разделам приведены в текстовой и аббревиатурной формах. Последние поддерживаются расшифровкой в примечании к таблице.

Таблица 3.8

Управление библиотечными процессами и статистика

Организация - система	Эффективность обслуживания читателей и использования СИФа[36]	Приобретение, передача и/или списание документов (оформление актов)	Стат. учет читателей и абонентов	Средства администр. управления
БЕН РАН "Diskat" + "Solar"	-	На передачу, на списание в обменный фонд, суммарный учет документов	-	Контроль движения документов в цепи комплектования и обработки
БЕН РАН "СОЧИ"	СТ-КА ВЫДАЧИ Д., СТ-КА ТЕМАТИЧ., СТ-КА ВИДОВ Д., СТ-КА Н/УДОВЛ.ЗПР	-	Статистический учет читателей, коллективных абонентов, разницы дат (заказ-возврат)	Статистический учет сроков обработки документов и исполнения заказов, ФКТ БД АДР
БЕН РАН "ДИАЛОГ-МБ"	Обработка оценок обратной связи	-	-	-
ГИВЦ МК "АС-БИБЛИОТЕКА"	-	Суммарный учет документов	Количество читателей, выданных документов, посещений ежедн. и по нарастающей	-
ГИВЦ МК "АС-ЦБС"	-	Суммарный учет документов	Количество читателей, выданных документов, посещений ежедн. и по нарастающей	-

[36] **СТ-КА ВЫДАЧИ Д** — статистика выдачи документов; **СТ-КА ТЕМАТИЧ.** — статистика тематического спроса; **СТ-КА ВИДОВ Д.** — статистика спроса на виды документов; **СТ-КА Н/УДОВЛ.ЗПР** — статистика по неудовлетворенным запросам, **ФКТ БД АДР** — фактографические базы данных адресов организаций и физических лиц; **ДРУ** — другие системы административного управления, включая плановые, бухгалтерские и кадровые.

Организация - система	Эффективность обслуживания читателей и использования СИФа[36]	Приобретение, передача и/или списание документов (оформление актов)	Стат. учет читателей и абонентов	Средства администр. управления
ГИВЦ МК "АБИС-БИБЛИОФИЛ"	СТ-КА ВЫДАЧИ Д., СТ-КА ТЕМАТИЧ., СТ-КА ВИДОВ Д., СТ-КА Н/УДОВЛ.ЗПР	На передачу, на списание в обменный фонд, суммарный учет документов	Количество читателей, выданных документов, посещений ежедн. и по нарастающей	-
ГПНТБ России "АС ГПНТБ"	СТ-КА ВЫДАЧИ Д., СТ-КА ТЕМАТИЧ., СТ-КА ВИДОВ Д., СТ-КА Н/УДОВЛ.ЗПР	Устанавливаются по желанию заказчика	К-во абонентов, записей и запросов по МБА, учет заказчиков ксерокопий	ФКТ БД АДР, КАДР и ОРГ-, ДРУ-, устанавливаются по желанию заказчика
ГПНТБ России "ИРБИС"	СТ-КА ВЫДАЧИ Д., СТ-КА ТЕМАТИЧ., СТ-КА ВИДОВ Д., СТ-КА Н/УДОВЛ.ЗПР, статистика по категориям читателей, статистика по рабочим станциям обслуживания	На передачу, суммарный учет документов	Все виды статистики	ФКТ БД АДР, КАДР и ОРГ-, ДРУ-, устанавливаются по желанию заказчика
ГПНТБ России "АС РСК"	СТ-КА ТЕМАТИЧ., СТ-КА ВИДОВ Д.	Не предусматривается	К-во участников, к-во запросов[37]	Специальные средства
ДИТ "ДИТ-ИБИС"	СТ-КА ВЫДАЧИ Д., устанавливается по желанию заказчика	На списание в обменный фонд, суммарный учет документов	Количество выданных документов, посещений (по любому интервалу)	ФКТ БД АДР, КАДР, ОРГ, составление планов работы и др.
"ИНФОРМ-СИСТЕМА" "МАРК-3.71"	-	Суммарный учет документов	Количество читателей	М.б. установл. любые вых. формы и БД опытным пользователем
"ИНФОРМ-СИСТЕМА" "МАРК-С-2.6"	-	Суммарный учет документов	Количество читателей	М.б. установл. любые вых. формы и БД опытным пользователем
МГТУ "БКС 3.3"	СТ-КА ВЫДАЧИ Д., СТ-КА ТЕМАТИЧ., СТ-КА ВИДОВ Д., СТ-КА Н/УДОВЛ.ЗПР	На списание, суммарный учет документов	Количество выданных документов, посещений (по любому интервалу)	-
НБ МГУ/БКС "БИБЛИОТЕКА 4.0"	-	Суммарный учет документов	-	-

3.1.9. Пользовательские характеристики систем

Данный раздел включает сведения по общесистемным сервисным средствам, преимущественно поддающимся однозначному определению (**"ЕСТЬ"** или **"НЕТ"**)

[37] Функционирует специальная статистическая система, дающая широкий спектр разнообразной статистики по АС РСК (как локальная подсистема АС РСК).

или не требующим сложной экспертной оценки (как, например, скорость поиска). Мы намеренно исключили из рассмотрения такие важные характеристики, как "Качество документирования разработок" и "Эргономические характеристики организации экрана", поскольку они связаны с субъективными представлениями и интересами разных групп пользователей и разработчиков.

Представленные в табл. 3.9. сведения распределены по следующим разделам:

а) Скорость поиска документов в электронном каталоге и других массивах документов и данных (объем массива в тысячах документов/в секунду), измеренная в режимах "обычного" (последовательного по всем полям) и "быстрого" (по индексным файлам) поиска на ПЭВМ IBM PC 386 DX с тактовой частотой 40 Mhz;

б) Наличие средств защиты баз данных от разрушения и/или несанкционированного доступа;

в) Возможность гибкой настройки состава характеристик описываемых (обрабатываемых) документов и соответствующих им полей данных, а также видов выходных форм, обеспечиваемых автоматизированным заполнением и распечаткой;

г) Возможность гибкой привязки к библиографическому описанию полнотекстовых документов и графики;

д) Другие сервисные средства.

Таблица 3.9

Пользовательские характеристики систем

Организация - система	Скорость поиска документов в режиме: обычном/быстром тыс. документов/сек.	Защита БД	Гибкая настройка состава и длин полей описания документов и выходных форм	Поддержка полнотекстовых документов/графики	Другие сервисные средства
БЕН РАН "Diskat" + "Solar"	20/60 --- 20/<1	Есть	Нет	Нет --- Нет	Авт. контроль структуры записей в БД, тиражирование указателей новых поступлений документов
БЕН РАН "СОЧИ"	20/60 --- 20/<1	Есть	Нет	Нет --- Нет	
БЕН РАН "Электронный каталог"	20/60 --- 20/<1	Есть	Нет	Нет --- Нет	
БЕН РАН "ДИАЛОГ-МБ"	20/60 --- 20/<1	Есть	Есть	Есть --- Есть	Возможность поддержки служебных БД (кадры, канцелярия и т.п.[38]

Организация - система	Скорость поиска документов в режиме: обычном/быстром тыс. документов/сек.	Защита БД	Гибкая настройка состава и длин полей описания документов и выходных форм	Поддержка полнотекстовых документов/графики	Другие сервисные средства
ГИВЦ МК "АС-БИБЛИОТЕКА"	100/600 -------- 100/2-4	Есть	Есть (только для спец. отделов[39]	Есть ------- Нет	Нет ------- Нет
ГИВЦ МК "АС-ЦБС"	100/600 --------- 100/2-4	Есть	Нет	Нет ------- Нет	Нет ------- Нет
ГИВЦ МК "АБИС-БИБЛИОФИЛ"	100/600 ---------- 100/2-4	Есть	Есть	Нет[39] ------- Нет[39]	
ГПНТБ России "АС ГПНТБ"	[40] ---------- 100/< 1	Есть	Нет[39]	Есть ------- Есть	Подключение к он-лайн режиму
ГПНТБ России "ИРБИС"	[40] ---------- 100/< 1	Есть	Есть	Есть ------- Есть	Выход в он-лайн. режим, возможность поддержки служебных БД разного профиля
ГПНТБ России "АС РСК"	[40] ---------- 100/< 1	Есть	Есть	Есть ------- Есть	Подключение к он-лайн режиму
ДИТ "ДИТ-ИБИС"	Не предоставлена разработчиком	Есть	Есть	Есть ------- Есть	Нет[39]
"ИНФОРМ-СИСТЕМА "МАРК-3.71"	20/125 --------- 20/< 1	Нет	Есть	Есть ------- ЕСТЬ	Возможность поддержки служебных БД (кадры, канцелярия и т.п.)
"ИНФОРМ-СИСТЕМА" "МАРК-С-2.6"	20/125 --------- 20/< 1	Есть	Есть	Есть ------ Есть	Возможность поддержки служебных БД (кадры, канцелярия и т.п.)
МГТУ "БКС 3.3"	20/120 --------- 20/< 1	Есть	Нет	Нет ------ Нет	
НБ МГУ/БКС "БИБЛИОТЕКА 4.0"	85/1 -------- Нет	Есть	Нет[39]	Нет[39] ------- Нет[39]	Нет[39] ------- Нет

[39] Спец. отделы — отделы справочно-библиографические, краеведения, искусств и т.п.

[40] Режим последовательного поиска является технологическим. При эксплуатации системы используется "быстрый поиск".

3.1.10. Стоимостные характеристики программных средств и услуг

Ввиду неустойчивости курса рубля показатели стоимости в **табл. 3.10.** приводятся в долларах США на конец 1995 г. и **сгруппированы по следующим основаниям:**

а) Стоимость первоначальной поставки базовой версии комплектования ПП;

б) Стоимость поставки ПП, расширенного дополнительными средствами, а также стоимость отдельных программных модулей или средств (например, словарей, массивов и т.п.);

в) Стоимость обновления версий (вторая и последующие поставки модернизированного ПП);

г) Стоимость начального обучения сотрудников заказчика (без учета командировочных расходов) и сопровождения эксплуатации ПП.

Таблица 3.10

Стоимостные характеристики систем и услуг

Организация - система	Стоимость базовой версии, $	Стоимость дополнительных модулей или средств, $	Стоимость обновления версий, $	Стоимость обучения/ сопровождения, $
БЕН РАН "Diskat" + "Solar"	Договорная	Договорная	Договорная	Договорная
БЕН РАН "СОЧИ"	Договорная	Договорная	Договорная	Договорная
БЕН РАН "Электронный каталог"	Договорная	Договорная	Договорная	Договорная
БЕН РАН "ДИАЛОГ-МБ"	Договорная	Договорная	Договорная	Договорная
ГИВЦ МК "АС-БИБЛИОТЕКА"	1500	Нет	Договорная	Договорная
ГИВЦ МК "АС-ЦБС"	500	Нет	Договорная	Договорная
ГИВЦ МК "АИБС-БИБЛИОФИЛ"	2000	Нет	Договорная	Договорная
ГПНТБ России "АС ГПНТБ"	1000[41]	Договорная	Договорная	Входит в стоимость системы
ГПНТБ России "ИРБИС"	1000[42]	Договорная	Договорная, не выше 20 % от первоначальной стоимости	Входит в стоимость системы
ГПНТБ России "АС РСК"	Некоммерческий продукт	Некоммерческий продукт	Некоммерческий продукт	Договорная

[41] С 1996 г. не поставляется.

[42] Для членов Ассоциации пользователей CDS/ISIS скидка 50%.

Организация - система	Стоимость базовой версии, $	Стоимость дополнительных модулей или средств, $	Стоимость обновления версий, $	Стоимость обучения/ сопровождения, $
ДИТ "ДИТ-ИБИС"	2500 (5 АРМ)	15000 (30 АРМ)	50 - 10 % от продажной стоимости ПП	50/ Договорная
"Информ-сисема" "МАРК-3.71"	430	90 — АС Указатель, 595 — Система с теледоступом, 36 — "Марк-доктор"	80 (абонементное обслуживание)	100
"Информ-сисема" "МАРК-С-2.6	830 (630 — для владельцев однопользовательской версии)	Нет	140	150
МГТУ "БКС 3.3"	100 — 200 (в зависимости от вида организации)	Нет	75	75
НБ МГУ/БКС "БИБЛИОТЕКА 4.0"	195 — 295 (3-8 стандартных каталогов)	599 — 8 каталогов + словарные и др. средства, 45 — 1каталог, 95 — ИПС/читатель, 95 — пакет стандартных конверторов, от 95 до 299 — словари, БД.	79 (для версии с 8 каталогами)	50/договорная

Примечание: Договорные цены определяются с учетом состава комплектования системы, характера услуг и вида организации заказчика.

3.2. СВЕДЕНИЯ О ЗАРУБЕЖНЫХ АИБС

Авторы данной работы не являются сторонниками повсеместного внедрения в библиотеках России зарубежных разработок АИБС. Причины указанной позиции отнюдь не ограничиваются только патриотическими соображениями и пониманием необходимости поддержки отечественных разработок ПП и их разработчиков. Они определяются также рядом объективных факторов, характеризующих как сами разработки, так и сложившиеся в России условия их использования.

К сказанному следует отнести:

1. Высокий и стремительно идущий к конкурентоспособному уровень отечественных разработок, а также профессиональный потенциал как программистов, так и организаций, создающих и поддерживающих свои версии АИБС;

2. Существенно более высокую степень соответствия отечественных разработок ПП АИБС принятым в России организационным, технологическим и другим требованиям и нормам библиотечной деятельности, что делает привязку или адаптацию при внедрении отечественных средств автоматизации в практику конкретных библиотек и информационных органов существенно более приемлемой, нежели зарубежных разработок (см., в частности, — Главу I, раздел 1.4 и Главу II, разделы 2.4.3 и 2.4.6);

3. Достаточно высокие стоимостные показатели зарубежных программных продуктов, средств их технической поддержки, а также сопровождения при эксплуатации и др.

Тем не менее "рынок — есть рынок" и данная книга, учитывая поставленные авторами задачи, была бы по-видимому не полной, если бы в ней не были приведены сведения о наиболее распространенных в мире разработках и разработчиках АИБС. Об этом говорят и многочисленные пожелания, высказанные авторам их коллегами после предварительной презентации книги в июне 1995 г. на Международной конференции "Крым-95".

Включенные в книгу сведения, преимущественно заимствованные из вышедшего в 1994 г. Справочника и руководства по автоматизированным библиотечным системам Европейских стран [101], дополнены и переработаны авторами с учетом сведений, которыми они располагают, включая и цитируемые в прилагаемом списке литературы.

Так же как в упомянутом Справочнике, в двух ниже публикуемых подразделах в табличной форме представлены сведения по 29 наиболее известным в мире разработкам систем. Основаниями для включения тех или иных систем в Справочник и данную работу являются:

1. Система должна поддерживать все или большинство основных библиотечных функций (в т.ч. — каталогизацию, комплектование, работу с электронным каталогом, контроль движения документов, управление библиотекой и т.п.).

2. Система должна быть пригодна для одновременного обслуживания многих пользователей.

3. Система должна использоваться не менее, чем в двух разных странах и обладать определенной степенью универсальности — т.е. возможностью использования в разных библиотеках, а не только в базовой организации разработчика.

4. Система должна быть коммерчески жизнеспособна в условиях Европы, а ее поставщик должен зарекомендовать свою компетентность не только как ее разработчик, но и как организация, производящая установку и сопровождение системы в условиях потребителя.

Основной состав данных, приведенных ниже, соответствует состоянию разработок на конец 1994 г.

3.2.1. Общие сведения о разработках зарубежных АИБС

Общая характеристика разработок зарубежных АИБС предполагает предоставление сведений об их распространении и использовании в Европе и мире. Поэтому в таблицу 3.11 включены следующие данные:

— Устойчивое наименование системы и ее версия (если она указана), по которой имеются сведения на момент включения ее в данную работу;

— Наименование страны и фирмы разработчика системы;

— Наименование классов (видов) библиотек, использующих данную систему;

— Начало (год) инсталляции первых версий каждой системы в библиотеке, количество инсталляций в библиотеках европейских стран, а также наибольшее число внедрений в отдельных странах Европы;

— Суммарное число установленных систем во всех странах мира.

Таблица 3.11

Общие данные о разработках зарубежных АИБС характеристики

Наименование системы, версия	Фирма, страна — разработчик	Виды автоматизируемых библиотек	Начало инсталляции, количество инсталляций в Европе[43]	Общее количество инсталляций в мире
ABSYS 3.0	Испания (Servicios de Teledocumentaction, SA)	массовые, университетские, колледжей, специализированные	с 1990 г. 83 (Испания — 78)	83
ADLIB 1,3	Голландия (Databasix Information Systems B.V.)	массовые, университетские, колледжей, специализированные, национальные	- 58 (Голландия — 37, Великобритания — 14)	58
ADVANCE 5	Канада (Geac Computer Corporation)	массовые, университетские, колледжей, специализированные, национальные	с 1988 г. 65 (Франция —37, Португалия — 10)	104
ALEPH 3.2	Израиль (Ex Libris)	массовые, университетские, колледжей, специализированные, национальные	1991 г. 83 (Италия — 33, Дания — 24)	145
ALS SYSTEM 900	Великобритания (Automated Library Systems Ltd)	массовые, специализированные	1976 г. 26 (Великобритания — 10, ФРГ — 6, Голландия — 6)	26
BIBDIA C08	ФРГ (BiBer Gmbh)	массовые, университетские, колледжей, специализированные	1992 г. 63 (ФРГ — 40, Дания — 10)	63
BIBIS 3.2	Голландия (Square BV)	массовые, университетские, колледжей, специализированные	- 171 (Голландия — 136, ФРГ — 18, Бельгия — 15)	171
BIS/BIS-LOK (BIS 5.0; BIS-LOK 2.0)	ФРГ (DABIS-Data Bank Information System Ltd)	массовые, университетские, колледжей, специализированные	1989 г. 398 (ФРГ — 308)	398
BOOK PLUS 27	Австралия (Stowe Computing Australia Pty Lmtd)	массовые, университетские, колледжей, специализированные	1989 г. 30 (Франция — 26)	75

[43] В скобках указаны страны и цифровые значения, соответствующие количеству наибольшего числа инсталляций в отдельных европейских странах.

Наименование системы, версия	Фирма, страна — разработчик	Виды автоматизируемых библиотек	Начало инсталляции, количество инсталляций в Европе[43]	Общее количество инсталляций в мире
CAIRS-LMS 6.12	Великобритания (Leatherhead Information Technology Ltd)	колледжей, специализированные	1987 224 (Великобритания — 207)	247
CARD DATALOG 6.2	Франция (Data Trek International)	массовые, университетские, колледжей, специализированные, национальные	- 211 (Франция — 71, Испания — 62, Великобритания — 53)	2500
DOBIS/LIBIS 2.1.1 и 2.2	Бельгия (ELiAS nv)	массовые, университетские, специализированные	1970 гг. 92 (Испания — 31, ФРГ — 12, Италия — 9, Франция — 9, Бельгия — 7)	200
DYNIX 135	США, Великобритания (Dynix Library Systems (UK) Ltd)	массовые, университетские, колледжей, специализированные, национальные	1983 г. 91 (Великобритания — 50, Ирландия — 20, Франция — 15)	>2000
LIBER	Франция (Relais Informatique International)	массовые, колледжей, специализированные	1986 г. 318 (Франция — 135, Бельгия — 14, Россия — 12)	325
LIBERTAS 2.0	Великобритания (SLS (Information Systems) Ltd)	университетские, колледжей, специализированные	1986 74 (Великобритания — 52, Испания — 8)	74
MARCO 2.0	Франция (Data Trak International)	университетские, колледжей, специализированные	1991 г. 16 (ФРГ — 10, Франция — 3)	250
MARQUIS	США, Великобритания (Dynix Library Systems (UK) Ltd)	университетские, колледжей, специализированные	1991 г. 6 (Великобритания —1, ФРГ — 1)	28
ORACLE LIBRERIES	Великобритания (Oracle Corporation UK Ltd)	массовые, университетские, колледжей, специализированные	1990 г. 31 (Великобритания — 29)	38
PICA (PICA3 и LBS3)	Голландия (Centrum voor Bibliothekautomatisering Pica)	не объявлено	1991 г. 40 (Голландия — 20, ФРГ — 20)	40

Наименование системы, версия	Фирма, страна — разработчик	Виды автоматизируемых библиотек	Начало инсталляции, количество инсталляций в Европе[43]	Общее количество инсталляций в мире
SISIS	ФРГ (Siemens Nixdorf Informationssysteme AG)	массовые, университетские, колледжей, специализированные	1985 г. 258 (ФРГ — 158, Голландия — 82)	258
SOUTRON 1.07	Великобритания (Soutron Ltd)	колледжей, специализированные	1980 г. (модерн.1992 г.) 155 (Великобритания — 151)	158
SUPERMAX 7	Дания (Dansk Data Elektronik — DDE)	массовые, университетские, колледжей, специализированные	- 71 (Дания — 69)	74
TECHLIB PLUS 3.3	США (Information Dimensions, Inc.)	специализированные	С 1990 г. в Европе 92 (Франция — 36, Великобритания — 24, Италия — 14)	246
TINLIB 270	Великобритания (Information Management & Engineeting Ltd)	не объявлено	1984 г. 1312 (Италия — 368, Великобритания — 257, Голландия — 102, ФРГ — 94, Дания — 68, Испания — 54)	1800
TOBIAS 2.6	Франция (Datapoint Corporation)	не объявлено	1980 гг. 156 (Франция — 73, Голландия — 70)	156
UNICORN 6.1	Великобритания (SIRSI Ltd)	колледжей, специализированные, национальные	1979 г. 36 (Великобритания — 30)	350
URICA 2.4	Великобритания (MDIS McDonnell Information Systems Ltd)	не объявлено	1981 г. 99 (ФРГ — 46, Великобритания — 34)	271
VTLS 92.3	США (VTLS, Inc.)	массовые, университетские, колледжей, специализированные, национальные	1980 г. 52 (Испания — 13, Франция —2)	>250
VUBIS	Голландия (ODIS BV)	массовые, университетские, колледжей, специализированные	1978 г. 199 (Голландия — 100, Бельгия — 91, Франция — 6)	200

3.2.2. Поддерживаемые программные, технические средства, форматы и языки, стоимость, характеристики

Перечисленные в подзаголовке данного раздела сведения приведены в таблице 3.12. Для общего представления функциональных характеристик зарубежных систем следует добавить, что все они реализуют автоматизацию следующих видов процессов:

— Комплектование библиотечного фонда, включая сериальные издания (очень часто выделяются в зарубежных системах в отдельные блоки);

— Каталогизацию;

— Доступ и все современные виды поиска в электронных каталогах;

— Контроль движения (в т.ч. - нахождения) документов;

— Функции управления работой библиотеки.

Автоматизация функций межбиблиотечного обслуживания реализована в следующих системах: ALEPH, CAIRS-LMS, LIBER, LIBERTAS, SUERMAX, TECHLIB, URICA, VTLS. В системах BIBDIA, DYNIX, ORACLE LIBERIES и VUBIS указанная функция на конец 1994 г. находилась в разработке.

Большинство систем имеют модульную архитектуру. Их комплектование, а соответственно и стоимость зависят от состава и характеристик приобретаемых (поставляемых) программных и технических средств, объемов электронных каталогов и т.п.

Таблица 3.12

Зарубежные АИБС — поддерживаемые программные, технические и др. средства: форматы, характеристики, стоимость

Наименование системы, версия	Операционные системы, технические средства	Поддерживаемые внутренние и коммуникативные форматы	Поддерживаемые языки	Стоимость, валюта
ABSYS 3.0	UNIX, AIX	MARC (внутр.)	исп., каталон., порт., фр.	5-8 АРМ — 3 984 000 pts; 17-32 АРМ — 8 501 000 pts., 33-64 АРМ — 12 440 000 pts.
ADLIB 1.3	ADLIB/MS-DOS и ADLIB/UX: UNIX,VMS	MARC и другие	анг., греч., дат., фр.	16 АРМ — 80000 Dfl, 32 АРМ — 112000 Dfl, без ограничения — 150000 Dfl
ADVANCE 5	UNIX или ОС ADVANCE (на основе PRIME PI/open)	MARC (внутр.), м.б. адаптирован — LCMARC, UKMARC, UNIMARC, INTERMARC	анг., дат., греч., исп., итал., нем., порт., фр.	Ориентировочно 50000 FF на 1 терминал (может иметь от 20 до 1000 терминалов)
ALEPH 3.2	UNIX, VMS,MS WINDOWS, X WINDOWS. IBM RS6000, DEC ALPHA, HP 9000/800, ICL DRS6000 и др.	LCMARC, ISO 2709	анг., венгер., греч., дат., исп., итал., каталон., нем., польск., рус., словац., фр., чешск., швед.	В диапазоне от $25 000 до $250 000 в зависимости от комплектации

Наименование системы, версия	Операционные системы, технические средства	Поддерживаемые внутренние и коммуникативные форматы	Поддерживаемые языки	Стоимость, валюта
ALS SYSTEM 900	O/S — версия DOS, Техн. средства класса ALS на основе микропроцессоров Intel	собственный внутр., импорт/экспорт: UKMARC, UNIMARC, LCMARC, Pica, MAB1/90	анг., дат., нем., фр.	Базовый комплект — порядка 30 000 анг. фнт. стрл.
BIBDIA C08	UNIX SCO UNIX V/3/XENIX (микропроцессоры 386/486) или UNIX V/88(микропроцессор Motorola 88000)	MAB 1, DanMARC, Nor MARC, SweMARC а также — AACR2, RAC, CCL ISO/DIS 8777	анг., дат., нем., норв., фр., швед.	От 30 000 DM
BIBIS 3.2	MS-DOS, UNIX, NOVELL, XENIX, VMS	BIBIS (внутр.), импорт в PICA, RAK	анг., дат., нем., фр.	Порядка 43 800 — 56 300 NLG
BIS/BIS-LOK (BIS 5.0; BIS-LOK 2.0)	BIS:MVS, DOS-VSE, BS2000; BIS-LOK:MS-DOS,OS/2, UNIX,VMS	RAK; RSWK; ISBD импорт/экспорт: MAB90, MARC, PND, GKD, SWD	анг., нем.	Базовый комплект — от 6 567 DM, версия UNIX — от 16 335 DM, система Хоста — от 94 380 DM
BOOK PLUS 27	OS/400 для IBM AS/400, WINDOWS	MARC (внутр.), ISBD импорт/экспорт: USMARC, UKMARC, UNIMARC	анг., нем., фр.	Миним. — 20 000 анг.фнт.стрл., поддержка в первый год 7 500 анг.фнт.стрл.
CAIRS-LMS 6.12	Разные, включая MS-BOS, UNIX, VMS; машины классов IBM, VAX, PRIME и др.	Система совместима с различными стандартами, включая MARC	анг.	От 2 000 анг. фнт. стрл. (однопользовательская версия) до 60 000 анг. фнт. стрл.
CARD DATALOG 6.2	MS-DOS; машины классов IBM, VAX, Macintosh; GoPAC под управл. MS WINDOWS	возможен импорт данных в форматах MARC, ASCII	анг., исп., итал., нем., польск., фр.	В пределах от 4 000 FF до 26 000 FF (стоим. зависит и от страны распространения)
DOBIS/LIBIS 2.1.1 и 2.2	BM 9370, 4300 и 30XX	LCMARC (внутр.), совместима с USMARC и MAB1, импорт - ISBD	анг., дат., исп.,итал., нем.,порт., фр.	Не публикуется
DYNIX 135	UNIX (UNIVERSE)	MARC и Dynix (внутр.), возможны - LCMARC, UKMARC, UNIMARC, PICA	анг., валлийский, дат., ирланд., исп., нем., фр.,	От 30 000 до 1 000 000 анг. фнт. стрл.

Наименование системы, версия	Операционные системы, технические средства	Поддерживаемые внутренние и коммуникативные форматы	Поддерживаемые языки	Стоимость, валюта
LIBER	PICK, UNIX, MS WINDOWS	UNIMARC, ISBD (внутр.);импорт.э кспорт в другие MARC форматы	анг., дат., исп., итал., нем., порт., рус., фр.	Миним. — 20 000 FF, 3 АРМ — 50 500 FF, 10 АРМ — 75 000 FF, 25 АРМ — 127 500 FF
LIBERTAS 2.0	OpenVMS (ряда VAX и alpha AXP), X-WINDOWS	LIBERTAS MARC - UKMARC (внутр.), может поддерживать различные версии формата MARC	анг., валлийский, исланд., исп., итал., нем., фр., швед.	Определяется с учетом х-ра комплектации и вида пользователей
MARCO 2.0	MS DOS,UNIX (совместно с MS-DOS),VMS; GoPAC под управл. MS WINDOWS	MARC (внутр.); при импорте данных распознает версии форм-в MARC и обеспечив. их редактирование	анг., фр.	От 4 000 FF до 39 000 FF
MARQUIS	Сервер: PC от 486 для UNIX, АРМы: от PC/386, OS/2, MS-DOS, MS WINDOWS	UKMARC или LCMARC (внутр.) UNIMARC - в разработке	анг., нем.	Не публикуется
ORACLE LIBRERIES	UNIX, VAX VMS, WINDOWS	Возможен импорт в форм.UKMARC, LCMARC, AUSMARC; конв-р для экспорта в форм. LCMARC в разработке	анг.	18 000 анг. фнт. стрп., поддержка и сопровожд. 20% от стоим. ПП
PICA (PICA3 и LBS3)	VAX VMS (сервер.клиент); АРМы: MS DOS PC — однопользоват. доступ;	Внутр. формат: Pica+ (подобен MARC),ISBD; поддерживаются: UNIMARC, MABI	анг., дат., нем.	Распространение и сопровождение на коммерческой основе. Условия не публикуются
SISIS	SINIX (Версия ф. Siemens Nixdorf для UNIX)	Собств.внутр.формат или MAB, ASCII; импорт — MAB-DB-90, UNIMARC	дат., нем., фр.	Миним. — 31 000 DM, Максим. — 398 000 DM
SOUTRON 1.07	MS DOS, VMS, UNIX, WINDOWS; VAX VMS	Собств. внутр. формат+ASCII; экспорт. импорт в MARC	анг.	Минимальная (для DOS-систем) от 3 000 анг. фнт. стрп.
SUPERMAX 7	UNIX, Oracle RDBS6; сервер:IBM RS6000, Olivetti LSX5000, терминалы: PC 386/486	Внутр.формат MARC, ISO 2709; импорт/экспорт-DanMARC,IBERMARC MALMARC, UKMARC	анг., дат., исп.	Комплект на 48 АРМ порядка — 600 000 DKK, дополнит. — по 40 000 DKK на 1АРМ

Наименование системы, версия	Операционные системы, технические средства	Поддерживаемые внутренние и коммуникативные форматы	Поддерживаемые языки	Стоимость, валюта
TECHLIB PLUS 3.3	HP/UNIX, VAX VMS,DEC/ULTRIX, MVS, VM, AIX и дополнит. MS WINDOWS для реализ. сервисных функций	Внутр.формат TECHLIB, импорт/экспорт-LC, OCLC, RLIN, UKMARC, CANMARC, AUSMARC	анг., исп., нем., фр.	Стоимость полного компл. в диап. От 20 000 до 57 000 анг. фнт. стрл. (в завис. от характера технич. ср-в и разм. прогр. модулей)
TINLIB 270	MS DOS, UNIX	Используется гибкая структура, поддерживающая различные форматы, в т.ч. все форматы MARC	анг., венг., дат., голл., греч., исп., итал.,каталон., нем., польс.,порт., рус., слов., фин., фр., чешс., шв.	Стартовая цена DOS-модулей: каталогиз. — 2950 анг. фнт. стрл., прочие — 1950 анг.фнт.стрл., UNIX-модули — не публик.
TOBIAS 2.6	Технич. средства фирмы Datapoint	Гибкая структура формата, предусмотрен импорт в MARC	фр.	Не публикуется
UNICORN 6.1	UNIX — RISC процессоры (IBM, Digital Equipment, SUN, HP и др.), а также PC 386/486/Pentium, поддерживающие SCO UNIX,SCO XENIX или AT+T UNIX	Внутр.: Informx C-ISAM, при инсталляции м.б. реализованы различные форматы, в т.ч. типа MARC	анг. (полная версия); голл., греч., нем., фр. — только функции обслуживания)	В рамках 4-х лицензионных групп (в анг. фнт. стрл.): 1. 30 000, 2. 30 000 — 150 000, 3. 150 000 — 300 000, 4. > 300 000
URICA 2.4	PICK, UNIX; технич. ср-ва ф. McDonnell Douglas	На основе MARC, возможно использ.. и др.форматов, в т.ч. добавление отд. полей описания разл. видов док-в. Поддерживаются форм. UKMARC, MAB1. Др. MARC форматы м.б. конвертированы.	анг., нем., уэлс., фр.	От 25 000 анг.фнт.стрл., сопровождение - 10-12% стоим. ПП.
VTLS 92.3	1.Продукция ф. Hewlett Packard — ОС: MPE/iX ,HP-UX; машины- HP 3000/ RISC, HP 9000/RISC. 2. Продукция ф.IBM — ОС:VM, AIX; машины-IBM ES/ 9000, IBM RS/6000	MARC (внутренний), поддерживаются также USMARC, LIBRISMARC, FINMARC, GBLMARC, AUSMARC, MALMARC, CATMARC	анг., исп., каталон., нем., польск., порт., рус., фин., фр., шв. Поддерж.шрифты кит., корейс., яп.	Не публикуется

Наименование системы, версия	Операционные системы, технические средства	Поддерживаемые внутренние и коммуникативные форматы	Поддерживаемые языки	Стоимость, валюта
VUBIS	MS-DOS,UNIX, VMS,VM	Собств. внутр. формат, возможна настройка с участием предст.фирмы. Поддерживается также UNIMARC	полная система — анг., дат., фр.; обслуж. — исп., нем.	Полный комплект на 8 АРМ — 33 500 Dfl, 16 АРМ — 61 500 Dfl, 24 АРМ — 89 500 Dfl, 32 АРМ — 105 500 Dfl, 64 АРМ — 169 500 Dfl

Более подробную информацию о зарубежных АИБС можно получить у авторов. К сожалению, объем книги не позволяет расширить эти сведения, которые впрочем не являются предметом изучения данной книги, но весьма интересны и полезны не только разработчикам и пользователям АИБС, но и другим категориям специалистов, и в первую очередь — руководителям библиотек и информационных служб и их заместителям.

Глава IV

РАЗРАБОТКИ БЕН РАН

(Библиотека по естественным наукам Российской академии наук)

Адрес: 119890 Москва, ул.Знаменка, 11

Телефон: (095) 291-23-98

Факс: (095) 291-18-76

Электронная почта: kalen@ben.msk.su

Руководитель разработок:

Каленов Николай Евгеньевич

(Главный технолог БЕН РАН — заместитель директора, доктор технических наук)

Ведущие разработчики:

Васильев А.В., Васильчиков В.В., Власова С.А., Глушановский А.В., Дмитриева З.Г., Каллистратова О.Д., Соловьева Т.Н.

4.1. ОБЩАЯ СПРАВКА

Разработки программных продуктов (ПП) для автоматизации библиотек, выполненные в БЕН РАН на ПК, являются частью работ, начатых в 1989 г. в рамках ГНТП "Перспективные информационные технологии". В концептуальном плане они ориентированы на построение двухуровневой системы, первый уровень которой обеспечивает централизованную обработку информации, циркулирующей в системе, второй — децентрализованную, распределенную по библиотекам ЦБС. Развитие программно-технических средств наряду с совершенствованием автоматизированного комплекса БЕН РАН (АС "НАУКА"), эксплуатируемого с 1980г., происходит от исходной ориентации на вычислительные средства серии ЕС ЭВМ к PC (с 1989 г.) и от исключительного использования в системе библиотек БЕН к более широкому их внедрению в централизованных библиотечных системах и отдельных библиотеках различного ведомственного и тематического профиля.

ПП, предлагаемые БЕН РАН для распространения и использования как в РАН, так и за ее пределами включает несколько программных комплексов в **совокупности обеспечивающих автоматизацию следующих задач:**

1. Комплектование и обработку отечественной и зарубежной литературы (**ПК "Solar", "Diskat"**) — соответственно для непериодических и периодических **изданий;**

2. Систему обслуживания читателей (ПК "СОЧИ");

3. Систему электронного каталога библиотеки (**"ЭК"**);

4. Систему ИРИ на персональных компьютерах (**"ИРИ на ПК"**).

Кроме указанных программных средств, разработаны и могут быть адаптированы к условиям заинтересованных организаций другие ПП, в том числе: комплекс программ для подготовки и тиражирования библиографических указателей, система анализа читательского спроса, система работы с тематическими планами комплектования библиотек.

Внедрение своих разработок в работу библиотек БЕН РАН начала в 1991 г. Общее число внедрений 12, в том числе в Институте Белка, ИБФМ, ФИБХ, Самарском институте культуры (**ПК "СОЧИ"** и **"Diskat"**); ИТМиВТ, ИОНХ РАН (**"ИРИ на ПК"**) [102-111].

4.2. НАЗНАЧЕНИЕ, СОСТАВ И КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСОВ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

4.2.1. ПК "SOLAR"

Программный комплекс "Solar" (см. Рис. 4.1.-4.2.) предназначен для автоматизации технологических процессов комплектования отечественной литературой с момента предварительного заказа до передачи информации в электронный каталог (ЭК) ЦБС.

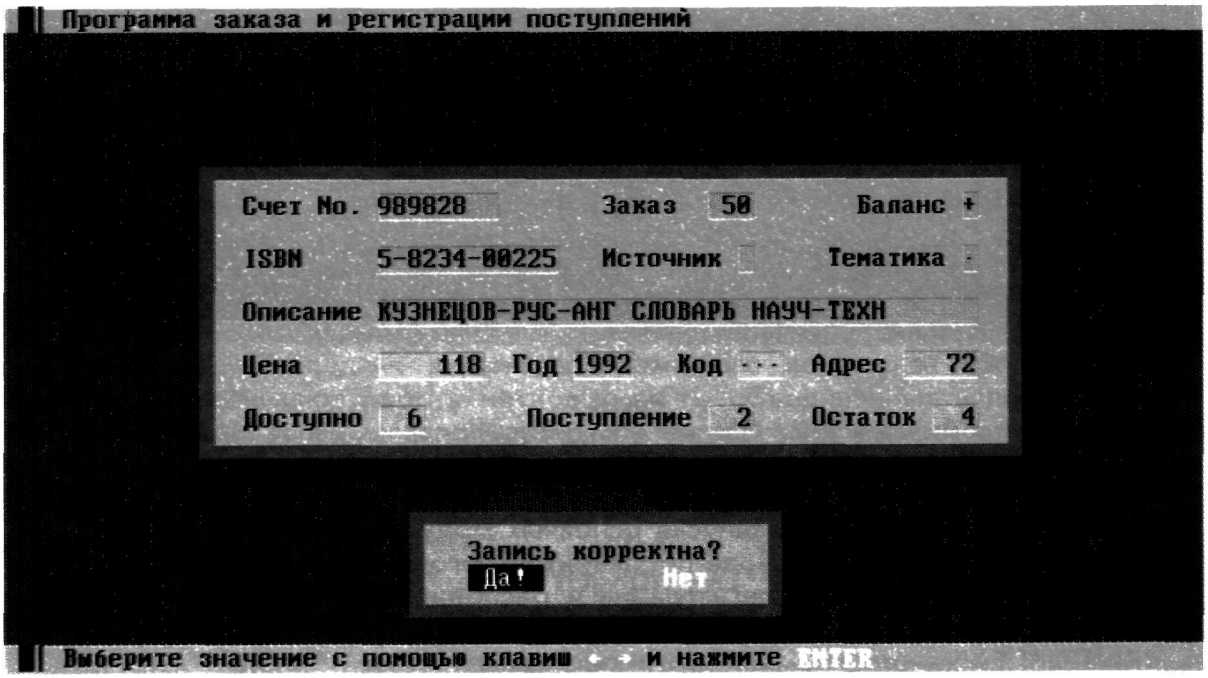

Рис. 4.1.
Экран одного из рабочих листов ПК "Solar"

Комплекс обеспечивает выполнение следующих технологических задач:

1. Предварительный заказ литературы с размещением предполагаемого поступления изданий по библиотекам ЦБС.
2. Регистрацию и распределение по библиотекам — абонентам поступающей в ЦБС литературы с созданием и распечаткой на принтере всех необходимых учетно-бухгалтерских документов, в том числе регистрацию поступлений Обязательного Экземпляра с возможностью редактирования ранее введенного предварительного заказа, а также ввода заказа на ранее не объявленную в темпланах издательств литературу (см. рис. 4.2.).
3. Научную обработку поступившей литературы: систематизация, каталогизация и формирование комплектов карточек для каталогов.
4. Присвоение изданиям уникальных расстановочных шифров.
5. Получение справочной и статистической информации о поступивших и заказанных изданиях.
6. Подготовку информации для передачи ее в электронный каталог.

Комплекс "Solar" состоит из программных модулей, написанных на языке СИ и обеспечивающих выполнение определенных технологических функций и операций, а также настроечных файлов, определяющих параметры конфигурации системы. Он устанавливается на жесткий диск ПК в директорию SOLAR и занимает в максимальной комплектации до 1 Mb (без учета БДОЛ).

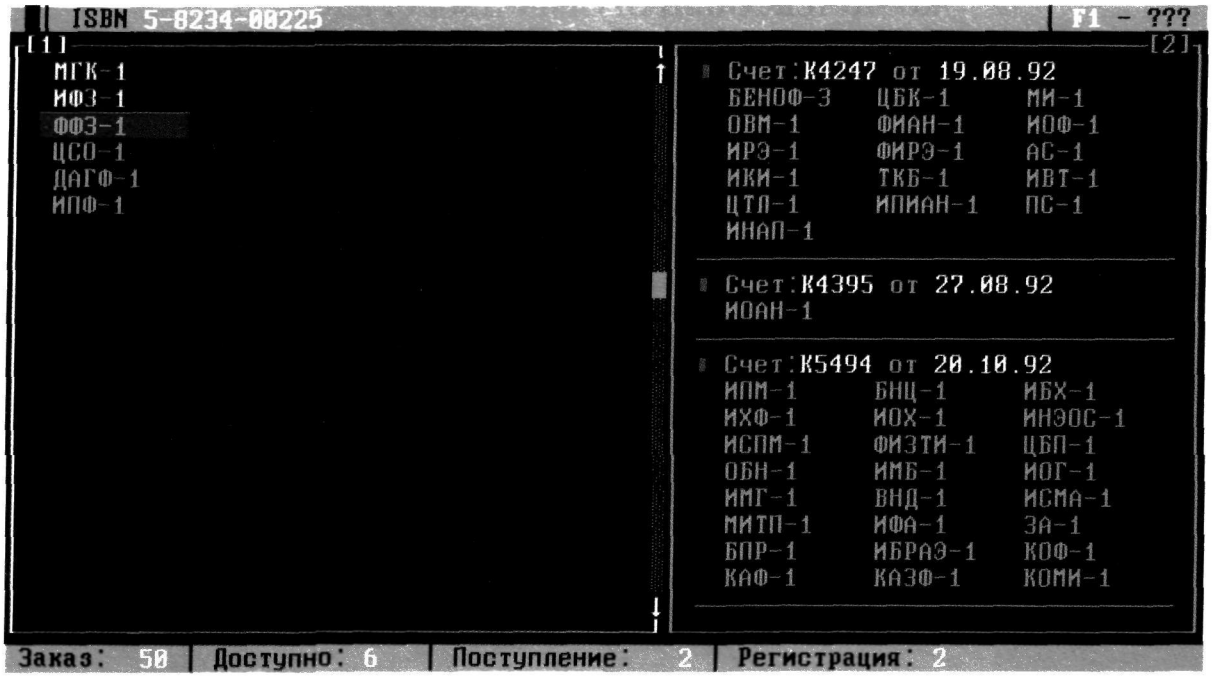

Рис. 4.2.
Контроль и запись распределения поступлений литературы в ПК "Solar"

Комплекс включает в себя следующие функциональные модули:

SOLAR.EXE — программа запуска основных модулей комплекса "Solar";

ARUS.EXE — программа ввода предварительного заказа на литературу;

BRUS.EXE — программа регистрации и распределения поступающей в библиотеку литературы;

PRINTOUT.EXE — программа печати расходных актов;

BRPRINT.EXE — программа печати приходных актов;

XRUS.EXE — программа регистрации Обязательного Экземпляра, ввода и редактирования заказа на литературу;

XRUSPRN.EXE — программа печати приходных актов поступлений Обязательного Экземпляра;

UDCACKER.EXE — программа ввода индексов УДК;

CRUS.EXE — программа ввода библиографического описания (каталогизации);

CRUPRINT.EXE — программа создания и записи в текстовый файл карточек библиографического описания;

PRXD.EXE — программа печати карточек на лазерных принтерах типа Hewlett Packard LaserJet (находится в поддиректории SOLAR\OUTPUT\);

PRNSPR.EXE — программа печати сопроводительных документов для передачи информации на последующую обработку.

SRUS.EXE — программа присвоения шифров;

FINDER.EXE — справочная система;

DBBCOPY.EXE — программа копирования, экспортирования, импортирования и слияния баз данных;

SECURITY.EXE — программа создания архивной копии БДОЛ на флоппи-дисках;

CLEAN.EXE — программа для удаления файлов-меток, создаваемых модулями "Solar" при работе в локальной сети;

DOCTOR.EXE — сервисная утилита для автоматического контроля за структурой записей и восстановления БДОЛ;

WAITCARD.EXE — программа присвоения (отмены) записям (БДОЛ) даты изготовления тиража карточек;

BREDITOR.EXE — программа для удаления записей из файла распределения SOLAR.DDT;

COMPRESS.EXE — программа индексирования БД;

Директория SOLAR имеет ряд поддиректорий, в которых размещаются:

SOLAR\CATALOG\ — файлы для передачи информации на технологическую обработку;

SOLAR\EXPORT\ — текстовые копии расходных актов;

SOLAR\IMPORT\ — текстовые копии приходных актов на покупку литературы;

SOLAR\OUTPUT\ — файл сформированных карточек библиографического описания и программа печати;

SOLAR\OBEX\ — *текстовые копии приходных актов на поступление Обязательного Экземпляра;*

SOLAR\SETUP\ — файлы конфигурации системы и настройки режимов комплекса "SoLar".

На ПК (типа IBM PC) возможна установка как полного набора технологических модулей, так и отдельных блоков, обеспечивающих выполнение той или иной функции. Последние версии программного комплекса **"Solar"** (1.93+ и старше) обеспечивают работу нескольких ПК, объединенных в локальную сеть (ЛС). В БЕН РАН успешно используется **ЛС типа D-LINK версии 4.1.** При отсутствии ЛС предусмотрена возможность передачи информации между различными технологическими участками с помощью флоппи-дисков.

4.2.2. ПК "DISKAT"

Система "Diskat" ориентирована на применение в крупных библиотеках, имеющих различные отделения и филиалы, а также в головных библиотеках централизованных библиотечных систем и позволяет автоматизировать технологические операции, связанные с периодическими изданиями (ПИ), в том числе:

— создание базы данных заказов ПИ;

— подготовку необходимых документов (списки, доставочные карточки) для подписки на ПИ через Роспечать;

— регистрацию поступлений ПИ и распределение их по заказчикам в соответствии с предварительным заказом (см. рис. 4.3.);

— контроль за поступлениями ПИ;

— вывод на дискету или распечатку алфавитных списков поступлений ПИ за неделю для каждого заказчика;

— распечатку требуемых сопроводительных документов;

— подготовку рекламаций на непоступившие издания;

— формирование сводного электронного каталога ПИ (см. рис. 4.4.);

— поиск информации в сводном электронном каталоге по различным характеристикам изданий (см. рис. 4.5.).

Система написана на языке "CLIPPER".

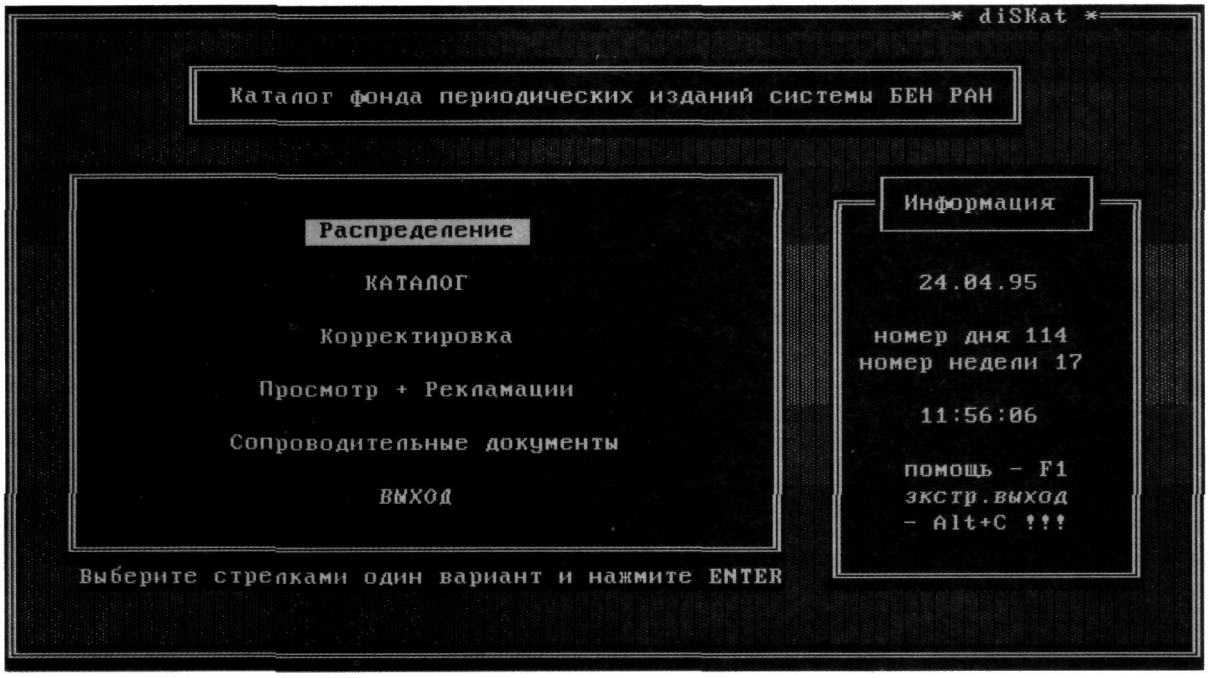

Рис. 4.3.
Главное меню системы регистрации, распределения и ведения сводного каталога периодических изданий ЦБС (ПК "Diskat")

Рис. 4.4.
Меню сводного каталога периодических изданий ЦБС (ПК "Diskat")

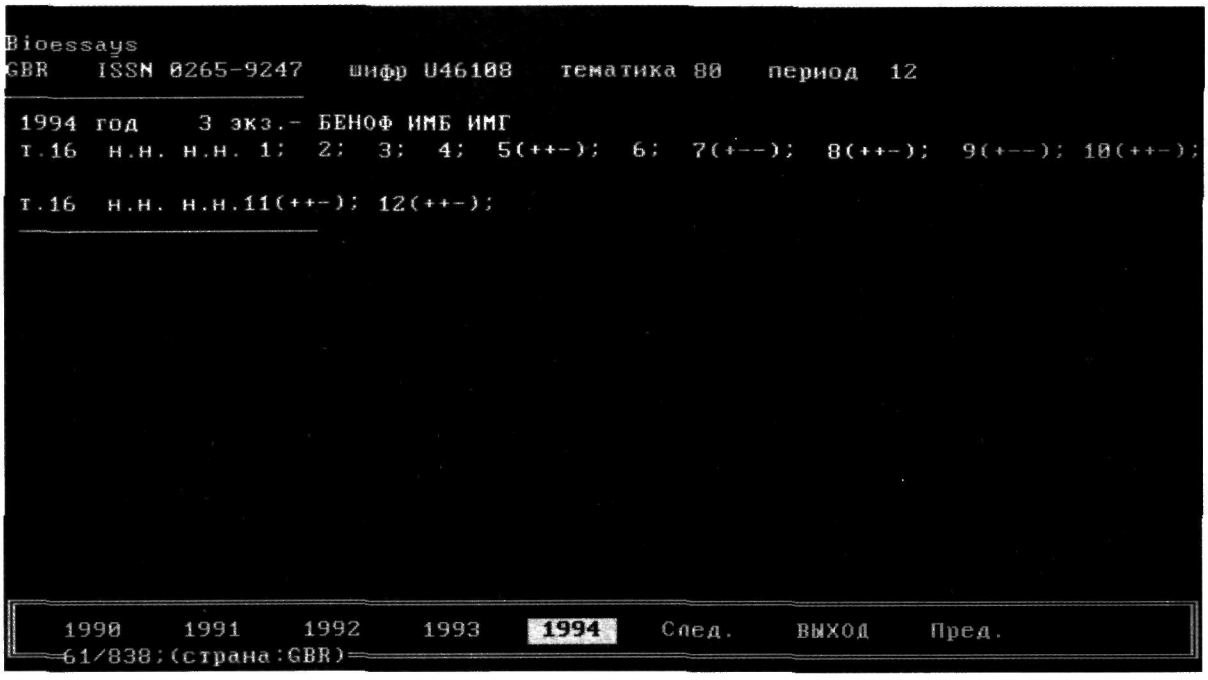

Рис. 4.5.
Окно просмотра ПК "Diskat" найденных в сводном каталоге периодических изданий ("+" и "-" обозначают наличие или отсутствие данного выпуска журнала в библиотеке — получателе данного издания)

4.2.3. ПК "СОЧИ"

Система обслуживания читателей "**СОЧИ**" (см. рис. 4.6.) обеспечивает одновременную работу с четырьмя взаимосвязанными базами данных:

— базой данных читателей библиотеки (БДЧ),

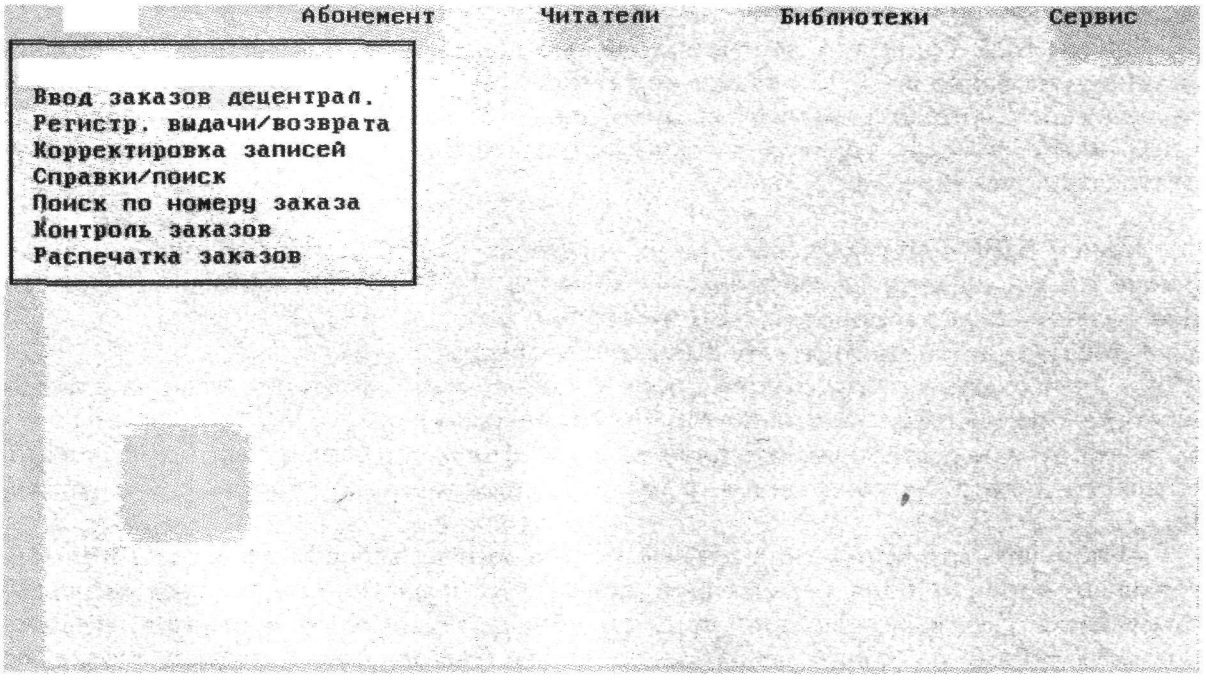

Рис. 4.6.
Главное меню ПК "СОЧИ" (раскрыто подменю работы с БД МБА)

— базой данных заказов по МБА (рис. 4.7.),

— базой данных заказов по абонементу (БДА),

— базой данных библиотек (БДБ), с которыми взаимодействует данная библиотека.

Система написана на языке "СИ" в среде компилятора TURBO-C с использованием модулей специальной системы обработки библиотечной информации (СОИ), разработанной в БЕН, и ориентированной на формирование и обработку записей переменной длины.

```
Номер вашего заказа: 00014
заказан по централизованному МБА

Наименование издания: Программирование

Год издания: 1992
Номер: 10
Страницы: 12-23
Источник библиографической информации: РЖ Информатика, 1993, н.3, с.45

   1 - печать бланка-заказа по МБА
   2 - вывод бланка-заказа в файл
   3 - вывод в файл для передачи по электронной почте
   4 - отказ от печати и вывода в файл
   5 - корректура записи

Нажмите на соответствующую клавишу ...
```

Рис. 4.7.
Промежуточное меню ПК "СОЧИ" при вводе заказа по МБА

Записи БДБ содержат все необходимые сведения о библиотеке (сиглу, адрес, наименование и т.д.), а также код библиотеки НИУ в системе МБА в данной библиотеке. Система позволяет вводить новые записи в БДБ, корректировать их и при необходимости удалять, а также просматривать записи БДБ подряд и осуществлять поиск по их фрагментам.

Записи БДЧ содержат сведения о читателях (Ф.И.О., подразделение, телефон и т.п.) и номера их читательских билетов. "СОЧИ" предоставляет следующие возможности при работе с БД читателей:

— вводить и корректировать данные о читателях;

— уничтожать запись, относящуюся к какому-либо читателю, если за данным читателем не числятся заказы по МБА и абонементу;

— получать статистические данные о читателях по элементам номера читательского билета, их сочетаниям, а также по фрагментам информации о читателе;

— получать статистические данные по элементам записей заказов (13 фиксированных полей и поля переменной длины), их фрагментам и всевозможным сочетаниям. Поиск можно проводить по количеству заказов и ответов, по срокам обработки, по видам издания, по видам выполнения и т.д., а также по фрагментам библиографического описания изданий;

— просматривать записи читателей (см. рис. 4.9.), а также заказы по МБА и абонементу, которые за ними числятся.

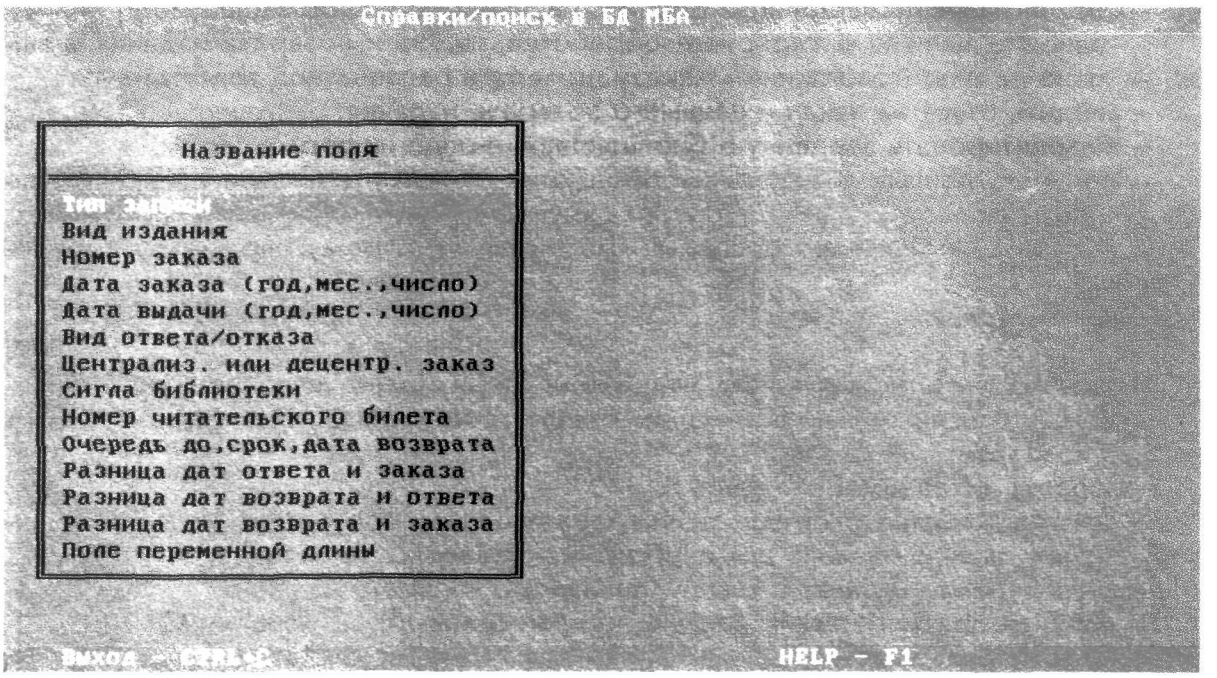

Рис. 4.8.
Таблица поисковых полей статистики ПК "СОЧИ" в БД МБА

Записи БД МБА содержат элементы библиографических описаний заказываемых изданий, дату и номер заказа, номер читательского билета заказчика, а также информацию о состоянии заказа. "СОЧИ" предоставляет следующие возможности при работе с БД МБА:

— вводить информацию, необходимую для заказа с автоматическим присвоением заказу номера и распечаткой требования;

— вводить ответ на заказ и данные о возврате издания;

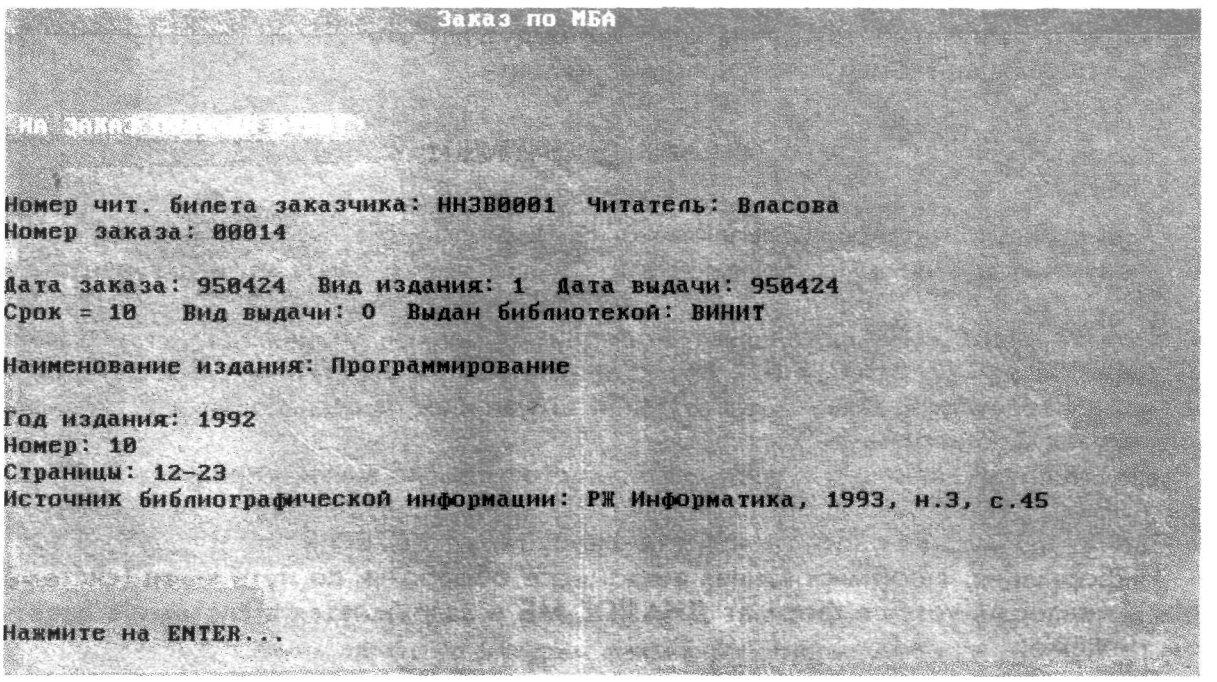

Рис. 4.9.
Режим просмотра записей в БД читателей

— корректировать введенную библиографическую информацию;

— получать данные о задержке обработки заказа и возврата издания и выводить их на печать; присвоением заказу номера и распечаткой требования;

— вводить ответ на заказ и данные о возврате издания;

— корректировать введенную библиографическую информацию;

— получать данные о задержке обработки заказа и возврата издания и выводить их на печать;

— получать статистические данные о заказах по любому параметру и их сочетаниям;

— просматривать заказы.

Записи БДА содержат шифр или инвентарный номер издания, его библиографическое описание и информацию о состоянии заказа. При работе с БДА система позволяет:

— вводить заказ по абонементу;

— ставить заказ на очередь, если требуемое издание выдано, с автоматическим формированием заказа для очередника при возврате издания;

— вводить информацию о выдаче заказа и о возврате издания;

— получать статистические данные по различным характеристикам;

— просматривать заказы;

— получать информацию о задержке возврата изданий и выводить ее на печать.

Система предоставляет возможность выводить записи из БД МБА и БДА в архивные файлы, а также добавлять новые записи с дискет. В 1993 г. была реализована возможность обмена информацией между библиотеками по электронной почте (ЭП). Для передачи по ЭП заказов по МБА в программе ввода децентрализованных заказов реализована возможность вывода сформированного бланка-заказа в файл.

"СОЧИ" связана с электронным каталогом периодических изданий библиотеки НИУ, разработанным в БЕН. Во время работы с системой обработки периодических изданий ("СОЧИ-С") читатель может заказать необходимые ему издания, библиографические описания которых будут автоматически введены при работе с программой ввода заказов по абонементу.

4.2.4. ЭК БИБЛИОТЕКИ

Электронный каталог обеспечивает функции поиска и заказа литературы (читателями, работниками абонемента и т.п.), а также загрузки и актуализации БД ЭК.

Основу системы ЭК составляет модернизированный специалистами БЕН РАН **ПП ДИАЛОГ-МБ (Версия ППП 2.0+)**, дополненный программами, обеспечивающими пользователям заказ литературы и возможности согласования с другими библиотечными системами.

ДИАЛОГ-МБ включает в себя две самостоятельные части: первая из которых обеспечивает создание и корректировку баз данных, вторая поиск информации. Каждая из них может работать как отдельно, так и совместно.

Информация, сформированная в процессе обработки по пути книги (система **Solar**), конвертируется в **формат ДИАЛОГ-МБ** и загружается в систему в пакетном режиме.

Пользователю, которому присваивается код абонента, предоставляются следующие возможности (см. рис. 4.10.-4.11.):

— составить запрос, при необходимости просмотрев словарь;

— просмотреть результаты поиска в формате приближенном к библиографической карточке (или любом другом заранее предусмотренном в системе);

— отобрать документы, по которым нужен первоисточник, либо которые следует распечатать.

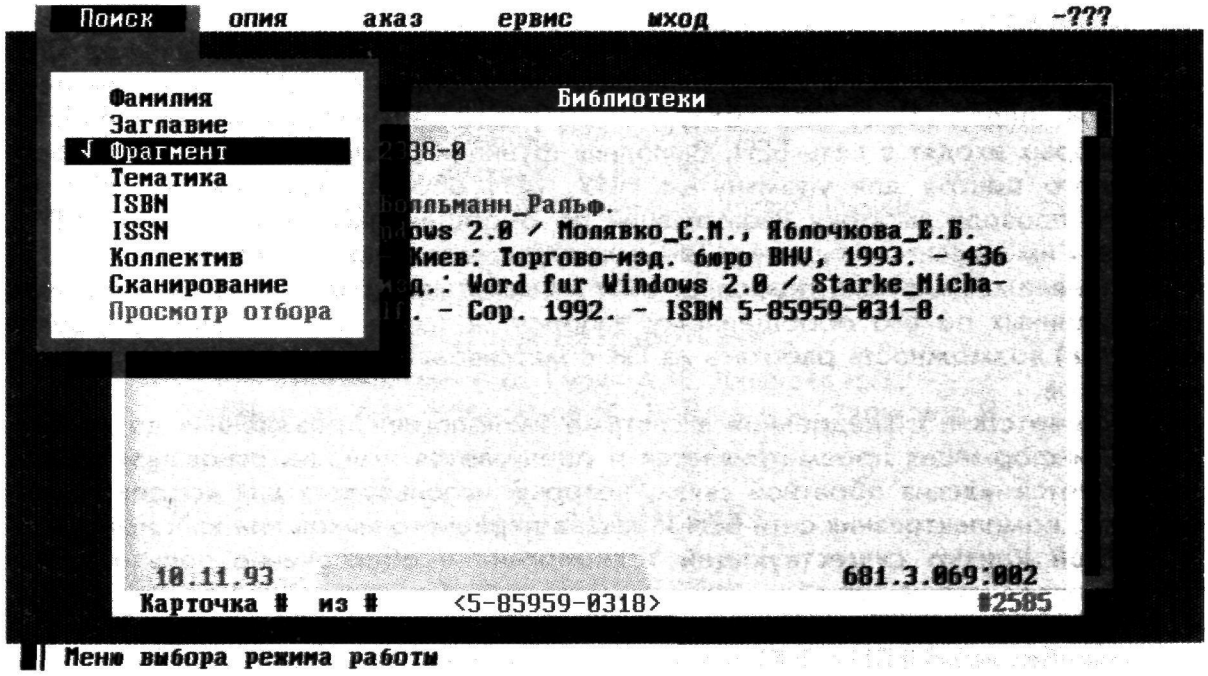

Рис. 4.10.
Меню выбора режима запроса ЭК книг

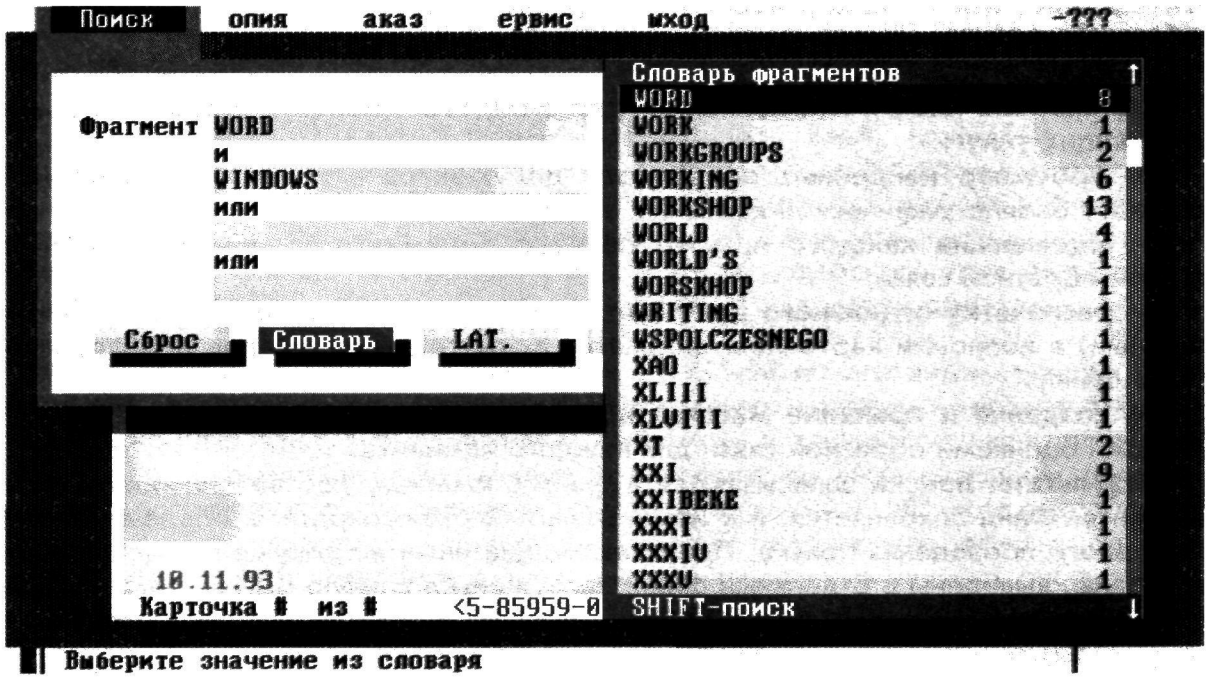

Рис. 4.11.
Режим работы со словарем фрагментов описаний книг в ЭК

По окончании работы система формирует файл на заказ литературы для данного пользователя и передает его в систему обслуживания читателей

("СОЧИ"). В качестве идентификатора файла используется код абонента. Файл заказа сохраняется и при необходимости может быть дополнен.

4.2.5. СИСТЕМА "ИРИ НА ПК"

В 1992 г. в БЕН РАН внедрена типовая система для абонентов "ИРИ на ПК". Система разрабатывалась как элемент существующей с 1979 г. в Библиотеке технологии информационного обслуживания ученых научных институтов, библиотеки которых входят в сеть БЕН. Выполняя функции распределительного информационного центра для упомянутых НИУ, БЕН обрабатывала на ЕС ЭВМ БД ВИНИТИ, проводя выборку информации по обобщенному запросу этих НИУ и передавая им массивы найденных документов на машинном носителе.

Описываемая система позволяет НИУ обрабатывать на ПК массив документов, найденных по его обобщенному запросу, а также дает абоненту (группе абонентов) возможность работать на ПК с массивом отобранных по его запросу документов.

В соответствии с внедренной в системе технологией, доведенная до пользователей информация просматривается и оценивается ими, на основании оценок формируется массив обратной связи, который используется для корректировки запросов, комплектования сети БЕН и заказа первоисточников или их копий.

Второй контур существующей технологии — обеспечение пользователей копиями первоисточников.

В качестве ядра системы используется **ППП "Диалог-МБ"** (версия 2), который разработан МЦНТИ. ППП модернизирован в БЕН РАН для нужд описанной технологии. **Модернизированная версия ППП названа "Диалог-МБ" 2.0+.**

Сконвертированная в БЕН РАН в **формат "Диалог-МБ"** информация (результат поиска по обобщенному запросу НИУ) загружается в базу данных **ППП "Диалог-МБ"**. Каждый абонент, введя свой код, может провести поиск по собственным запросам.

"Диалог-МБ 2.0+" обеспечивает для каждого абонента предоставление следующих услуг:

— **просмотр найденных по запросу документов** в полном формате и в формате библиографической карточки;

— **оценивание каждого просмотренного документа** по принятой системе оценок обратной связи;

— **распечатку отдельного документа** или группы документов (по указанным оценкам) в полном и карточном формате, а также вывод их, при необходимости, в файл;

— **создание и хранение массива номеров оцененных документов** с полученными оценками обратной связи для каждого абонента.

Результаты поиска записываются в файл с именем, соответствующим коду абонента. Файл сохраняется, и к нему возможно многократное обращение без повторного проведения поиска. Представляющие интерес документы могут быть отобраны, выведены в отдельный файл, загружены в личную БД или распечатаны в полном или карточном формате (весь массив, или часть его, или отдельные документы).

После окончания работы абонентов с данным выпуском БД ВИНИТИ при необходимости формируется заказ на копии первоисточников для всех абонентов.

Глава V

РАЗРАБОТКИ ГИВЦ МК РФ

(Главный информационно-вычислительный центр Минкультуры РФ — ГИВЦ МК РФ)

Адрес: 103074, Москва, Китайгородский пр., 7
Телефон: (095) 923.37.50
Факс: (095) 925.09.66
Электронная почта: krauze@givc.mincult.msk.su

Руководитель разработок:

Богатов Борис Павлович (начальник ГИВЦ МК РФ)

Ведущие разработчики:

Георгиевский В.А., Гирич А.Л., Дашкова Н.П., Емельянцев А.Н., Ибрагимов М., Краузе А.А., Туржов А.Н.

5.1. ОБЩАЯ СПРАВКА

Разработки АИБС, выполненные ГИВЦ МК РФ, включают:

"АС-БИБЛИОТЕКА" — предназначена для автоматизации библиотечных процессов в региональных универсальных научных библиотеках, является одной из первых отечественных автоматизированных библиотечных систем, получивших широкое распространение в стране, ее разработка была начата в 1986 г. на базе Волгоградской и Тульской областных универсальных научных библиотек, внедрение системы начато с 1989 г., число внедрений около 90 (список примеров внедрения приведен в приложении);

"АС-ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА" (АС-ЦБС) — предназначена для автоматизации библиотечных процессов в городских и районных ЦБС, является версией **"АС-БИБЛИОТЕКА"**, адаптированной для ЦБС. Внедрение системы начато с 1990 г. В настоящее время на базе этой системы работает около 30 ЦБС и филиалов: Тульской области и Краснодарского края, Череповецкой ЦБС Вологодской области, Дмитровской ЦБС Московской области;

АИБС "БИБЛИОФИЛ" — разработана в 1993-94 гг. для автоматизации библиотечных процессов в региональных универсальных научных, массовых библиотеках, централизованных библиотечных системах, а также специализированных библиотеках, она учитывает возможности современной вычислительной техники, средств програмного обеспечения и опыт, накопленный ГИВЦ при разработке, внедрении и эксплуатации предыдущих версий автоматизированных систем. **АИБС "БИБЛИОФИЛ"** внедрена в областных универсальных научных библиотеках гг. Москва, Брянск и Калуга, а также в Российской государственной юношеской библиотеке (г. Москва) и Областной детской библиотеке Московской обл. [112, 113].

В настоящее время ГИВЦ МК РФ ведутся разработки **"БИБЛИОТЕКИ ДЛЯ СЛЕПЫХ"** на базе "АС-БИБЛИОТЕКА".

5.2. НАЗНАЧЕНИЕ, СОСТАВ И КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСОВ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

5.2.1. "АС-БИБЛИОТЕКА"

ПО "АС-БИБЛИОТЕКА" написано на языке **R/Basic** (для спец. отделов: отдел искусства, краеведения, ИБО, редкой книги, проф. ориентации, экологии, тифлологии и т.д. — на **FoxPro**), работает в среде **ППП Revelation** и может использоваться как в однопользовательском (одномашинном) варианте, так и в сетевом, в среде **ОС NetWare фирмы Novell.**

Главное меню системы представлено на рис. 5. 1.

Комплекс программных средств "АС-БИБЛИОТЕКА" состоит из модулей ПО автоматизированных рабочих мест, **обеспечивающих выполнение следующих функций:**

Рис. 5.1.
Главное меню системы: "Режимы работы" (экран демоверсии)

АРМ "Комплектование" (см. рис. 5.2.-5.3.)
— Формирование и контроль выполнения заказа литературы;
— подписка на периодические издания;
— учет поступления литературы и ввод информации в ЭК;
— подготовка данных для книги суммарного учета;
— инвентаризация литературы;
— печать выходных документов.

5. Просмотр БД заказа по источникам поступления

Формируем и получаем информацию о ходе реализации заказа.

Рис. 5.2.
Меню БД "Заказанной литературы" АРМ "Комплектование"
(экран демоверсии)

ОТЧЕТ О ЗАКАЗЕ И ПОСТУПЛЕНИИ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ИЗДАТЕЛЬСТВАМ
ЗА 1992 ГОД

Издательство	Кол. назв.		Кол. экз.		Сумма	
	Заказ	Получ.	Заказ	Получ.	Заказано	Получено
ГИВЦ МК РФ	1	1	60	30	1000.00	500.00
ПЛАНЕТА	2	2	19	18	1000.00	1000.00
ИТОГО ЗА ГОД	3	3	79	48	2000.00	2000.00

Сводная ведомость о заказе по издательствам.

Рис. 5.3.
Отчет о заказанной и поступившей литературе АРМ "Комплектование"
(экран демоверсии)

АРМ "Обработка" (см. рис. 5.4.-5.5.)
— Ввод библиографических описаний в ЭК;
— редактирование введенной информации;
— поиск информации в электронном каталоге;
— просмотр результатов запросов;
— печать каталожных карточек;

— печать библиографических справок;
— ведение справочников, рубрикаторов.

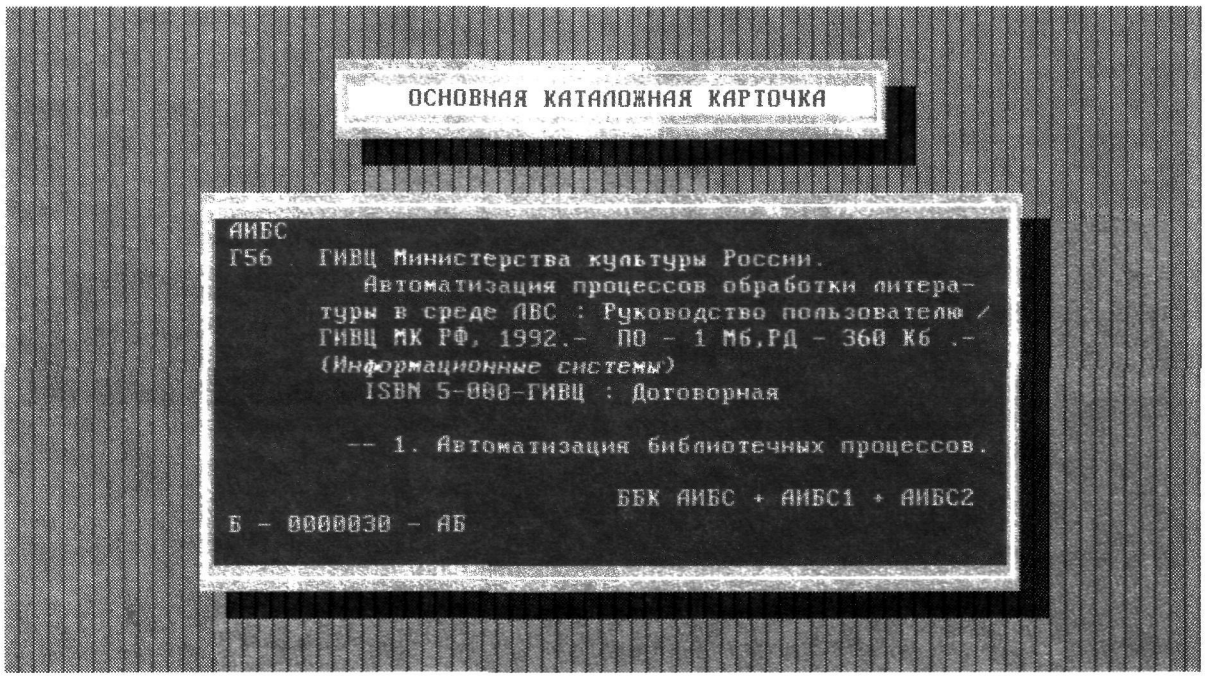

Рис. 5.4.
Выходная форма библиографической карточки АРМ "Обработка"
(экран демоверсии)

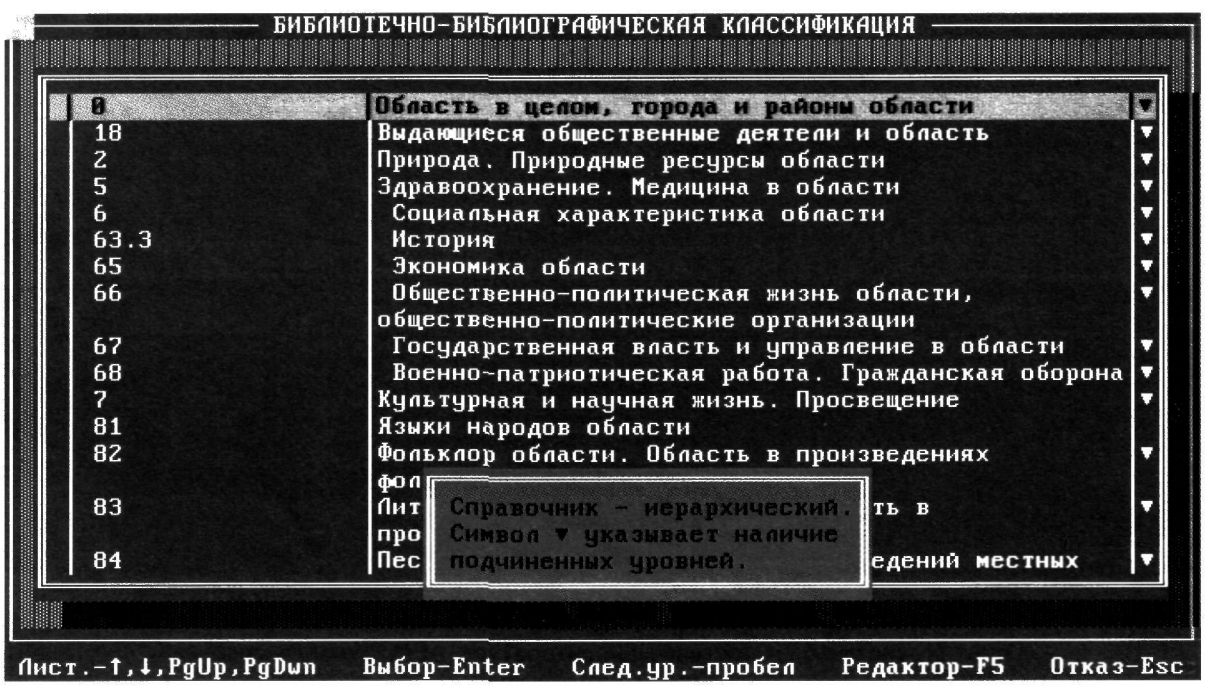

Рис. 5.5.
Использование иерархических словарей (на примере ББК) в АРМ "Обработка"
(экран демоверсии)

АРМ "Абонемент" (См. рис. 5.6.-5.7.)
— Регистрация читателей;
— поиск книг в ЭК по запросам читателей;

— формирование и печать читательских требований,
— обработка возврата книг читателем;
— печать "Справки о читательской задолженности";
— просмотр информации о выданных читателю книгах;
— формирование форм статотчетности.

Читатели Задолжники Выход!! Администратор

Читательский билет

Номер билета 1992-004

Дата регистрации 15/12/92 Фамилия Фомин Владимир Михайлов

Дата записи 15/12/92 Год рождения 1948
Паспорт XVI-МТ 4756120,Центральным ОВД г.Мурманска,07/05/5
Домашний адрес 478620,г.Мурманск ул.Сталеваров,43 корпус 2,4
Телефон
Место работы На пенсии
Должность
Образование Среднее
Группа
Записан в отделы

Группа
01
02
03
04
05
06
07
08

Выберем из справочника группу читателя

F1 - Справка Esc - Выход

Рис. 5.6.
Регистрация читателя АРМ "Абонемент"
(экран демоверсии)

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПО СОСТАВУ ЧИТАТЕЛЕЙ

ОТДЕЛЫ БИБ-КИ	ВСЕГО ЧИТАТ.	ВОЗРАСТ		ОБРАЗОВАНИЕ					ГРУППЫ ЧИТАТЕЛЕЙ				
		до21	22-29	ВЫС.	СР.СП	В+С/С	СРЕД.	ПРОЧ.	1	2	...	11	ПР
АБ-1	8	1	1	6	1	7	1	0	3	2	...	0	3
АБ-2	4	0	1	1	0	1	3	0	1	1	...	0	2
ЗП	3	0	1	2	1	3	0	0	1	1	...	0	1
КХ	2	0	1	1	1	2	0	0	1	0	...	1	0
ЧЗ	3	2	0	1	0	1	1	1	2	0	...	0	1
СХ	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	...	0	1
ИТОГО:													
АБОНЕМ.	12	1	2	7	1	8	4	0	4	3	...	0	5
БИБ-КА	21	3	5	11	4	15	5	1	8	4	...	1	8
ЕД.БИЛ.	15	3	2	8	1	9	5	1	6	3	...	0	6

Рис. 5.7.
Формирование справки статотчетности по составу читателей АРМ "Абонемент"
(экран демоверсии)

АРМ "Иностранная литература"

Объединяет функции АРМов отделов комплектования, обработки и абонемента и осуществляет ведение электронного каталога иностранной литературы.

АРМ "Специализированный отдел"

Учитывает особенности библиотечных технологий отделов: искусства, краеведения, ИБО, редкой книги, проф. ориентации, экологии, тифлологии и формирует специализированные электронные каталоги и выходные документы.

— Ввод библиографических описаний в специализированный ЭК, включая аналитическую роспись статей;

— редактирование введенной информации;

— поиск информации в ЭК;

— просмотр результатов запросов;

— печать основных и добавочных каталожных карточек;

— формирование библиографических справок, указателей поступлений, тематических указателей, календарей;

— ведение справочников и рубрикаторов.

АРМ "UNIMARC"

Предназначен для организации обмена библиографией на основе коммуникативного **формата UNIMARC**.

— Формирование библиографических описаний **в формате UNIMARC**;

— конвертирование записей из формата библиографических записей, подготовленных в **ГОСТ 7.1-84** в **UNIMARC** или обратно.

5.2.2. АС-ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА (АС-ЦБС)

ПО АС ЦБС написано на **языке R/Basic**, работает в среде ППП Revelation и может использоваться как в однопользовательском (одномашинном), так и в сетевом вариантах, в среде **ОС NetWare** фирмы Novell.

Комплекс программных средств **АС-ЦБС** состоит из модулей ПО автоматизированных рабочих мест, обеспечивающих выполнение следующих функций:

АРМ "Комплектование" (см. рис. 5.8.)

— Формирование и контроль выполнения заказа литературы;

— подписка на периодические издания;

— учет поступления литературы и ввод информации в каталог;

— подготовка данных для книги суммарного учета;

— инвентаризация литературы;

— печать выходных документов.

АРМ "Обработка"

— Ввод библиографических описаний в ЭК;

— редактирование введенной информации;

— поиск информации в ЭК;

— просмотр результатов запросов;

— печать каталожных карточек;

— печать библиографических справок;

— ведение справочников, рубрикаторов.

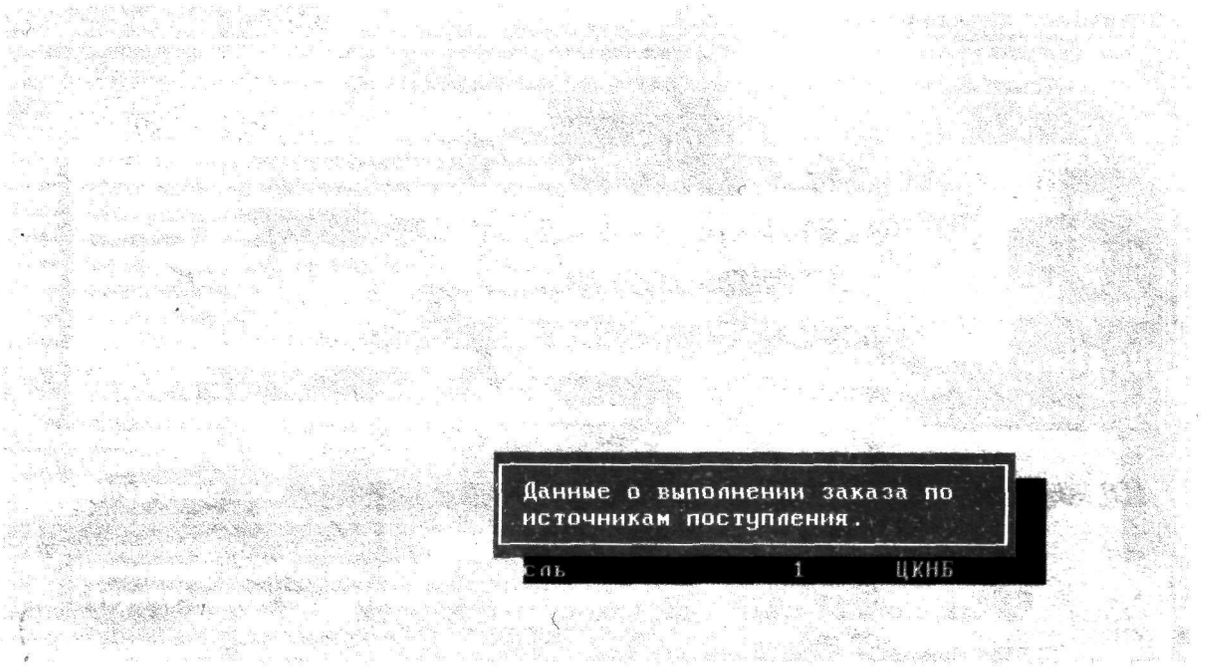

Рис. 5.8.
Формирование справки о выполнении заказов на литературу АРМ "Комплектование"
(экран демоверсии)

АРМ "Абонемент"(см. рис. 5.9.-5.10)
— Регистрация читателей;
— поиск книг в ЭК по запросам читателей;

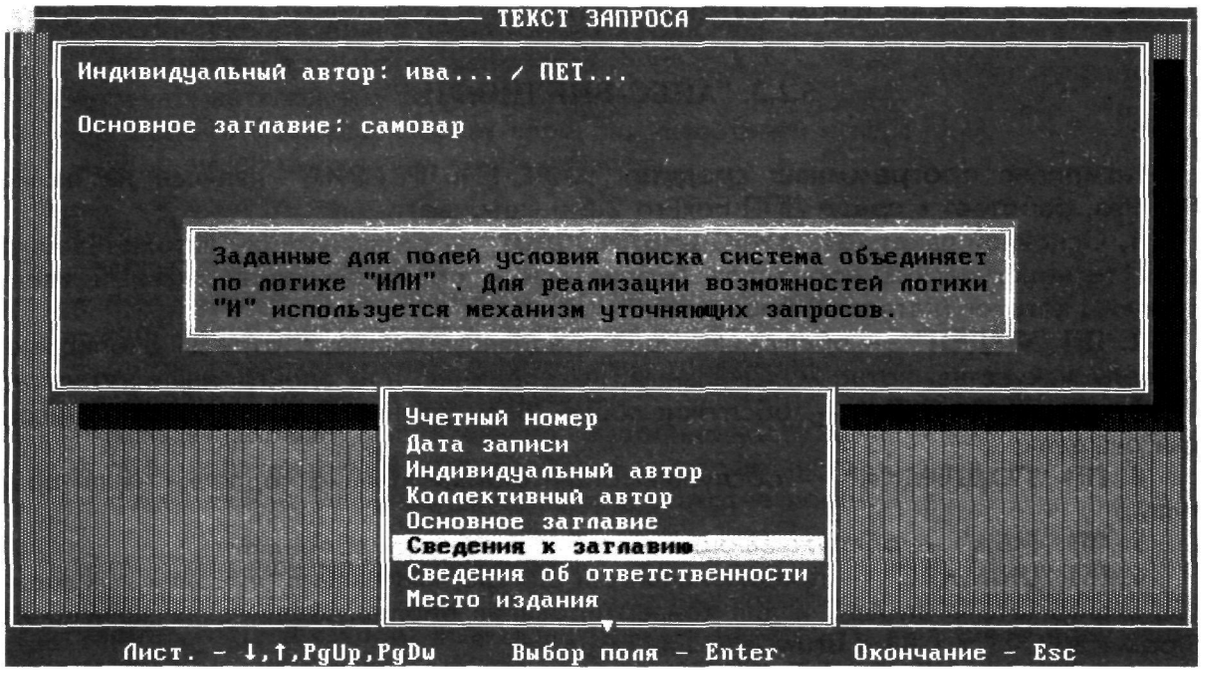

Рис. 5.9.
Поиск литературы по автору и заглавию АРМ "Абонемент"
(экран демоверсии)

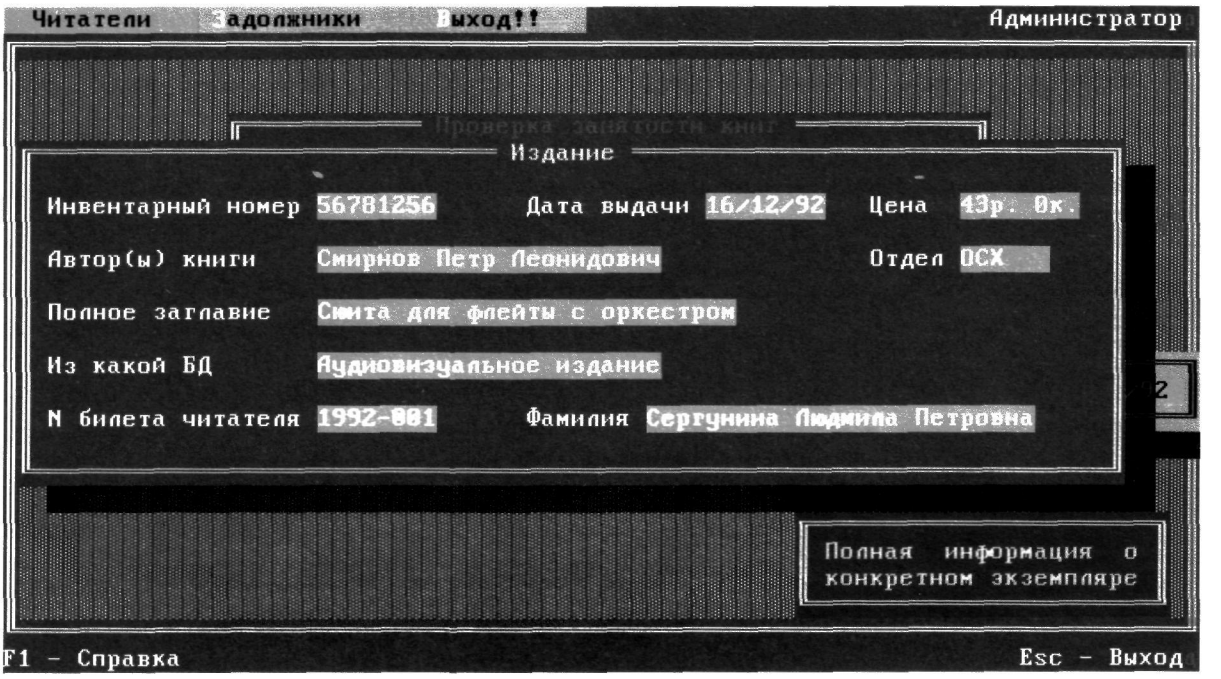

Рис. 5.10.
Просмотр информации о книгах, выданных читателям АРМ "Абонемент" (экран демоверсии)

— формирование и печать читательских требований;
— обработка возврата книг читателем;
— печать "Справки о читательской задолженности";
— просмотр информации о выданных читателю книгах;
— формирование форм статотчетности.

5.2.3. "АИБС-БИБЛИОФИЛ"

Комплекс программных средств "АИБС-БИБЛИОФИЛ" написан на языке Fox Pro, работает в среде ППП FoxPro 2.5 и включает:

1. Основной пакет **ПП "АИБС-БИБЛИОФИЛ"** — реализующий автоматизацию всех технологических процессов библиотеки и обслуживающий главный электронный каталог (каталоги) библиотеки;

2. ПП "ОТДЕЛ" — обслуживающий специализированные отделы библиотеки (отделы искусства, нотно-музыкальный, краеведения) и их электронные каталоги;

3. ПП "ЧИТАТЕЛЬ" — обслуживающий базу данных читателей и процессы книговыдачи;

4. ПП "ПОДПИСКА" — обслуживающий формирование подписки на литературу;

5. ПП "МБА" — обслуживающий межбиблиотечный абонемент;

6. ПП "UNIMARC" — предназначенный для формирования описаний документов в формате UNIMARC и для конвертирования библиографических записей из формата **ГОСТ 7.1-84** в **UNIMARC** или обратно;

7. Описание системы и инструкции пользователям.

"АИБС-БИБЛИОФИЛ" может использоваться как в однопользовательском (одномашинном) варианте, так и в сетевом, работая в среде **ОС NetWare** фирмы Novell. В сетевом варианте АИБС "БИБЛИОФИЛ" поддерживает режим внутренней электронной почты между пользователями системы.

"АИБС-БИБЛИОФИЛ" предоставляет своим пользователям возможность настраивать систему применительно к принятым в библиотеке правилам по полноте составления библиографических описаний (в пределах ГОСТ 7.1-84) и условиям ведения в библиотеке технологических процессов.

Основные функциональные возможности, поддерживаемые АРМами **"АИБС-БИБЛИОФИЛ"**:

АРМ "Администратор"

— Настройка системы на конкретные требования библиотеки;
— контроль целостности информации в системе;
— ведение списка пользователей и системы паролей;
— операции загрузки, актуализации, объединения, разъединения каталогов и других БД;
— связь с другими библиотечными каталогами;
— операции копирования и восстановления электронных каталогов.

АРМ "Комплектование"

— Формирование и контроль выполнения заказа литературы;
— учет поступления литературы и ввод информации в каталог;
— формирование запросов на списание книг, списание книг;
— инвентаризация литературы;
— печать документов: форм контроля поступления, форм инвентарного учета и др.

АРМ "Обработка"

— Ввод библиографических описаний в ЭК;
— ввод дополнительной информации об изданиях в ЭК;
— редактирование введенной информации;
— поиск информации в электронных каталогах;
— просмотр результатов запросов;
— печать каталожных карточек;
— печать библиографических справок, указателей и т.д.;
— ведение справочников, рубрикаторов.

АРМ "Абонемент"

— Регистрация читателей;
— поиск книг в ЭК по запросам читателей;
— формирование запроса в книгохранилище;
— формирование и печать читательских требований;
— обработка возврата книг читателем;
— печать "Справки о читательской задолженности";
— просмотр информации о выданных читателю книгах;
— формирование произвольных форм статотчетности.

АРМ "Специализированный отдел"

Позволяет учесть особенности библиотечных технологий указанных отделов и формирует специализированные электронные каталоги и выходные документы: календари памятных дат, тематические указатели литературы, широкий набор добавочных каталожных карточек для специализированных каталогов (отделы искусства, краеведения, ИБО, редкой книги, проф. ориентации, экологии, тифлологии).

Приложение

Список организаций, внедривших "АС-БИБЛИОТЕКА"

Республиканские (краевые, областные) универсальные научные библиотеки городов: Архангельск, Белгород, Барнаул, Бийск, Волгоград, Воронеж, Вологда, Горно-Алтайск, Иваново, Ижевск, Йошкар-Ола, Краснодар, Липецк, Магадан, Мурманск, Орел, Псков, Пенза, Пермь, Рязань, Саранск, Ставрополь, Смоленск, С.-Петербург, Тамбов, Тверь, Тула, Ульяновск, Уфа, Чебоксары, Челябинск, Череповец, Якутск, Ярославль.

Глава VI

РАЗРАБОТКИ ГПНТБ РОССИИ

(Государственная публичная научно-техническая библиотека России)

Адрес: 103919, Москва, Кузнецкий мост, 12.
Факс: (007-095) 921-98-62
Телекс: 411180 bgntb su
Телетайп: 111199 ЧРД
Электронная почта: root@gpntb.msk.su

Руководитель разработок:

Шрайберг Яков Леонидович (Первый заместитель директора ГПНТБ России, заместитель директора по научной работе и автоматизации, Президент Международной Ассоциации пользователей CDS/ISIS, канд. техн. наук).

Ведущие разработчики:

Бродовский Александр Иосифович, Белянина Светлана Андреевна, Бредихин Олег Дмитриевич, Гончаров Михаил Владимирович, Дунаевская Светлана Михайловна, Маршак Борис Исаевич, Никулина Лидия Никифоровна, Очагова Людмила Николаевна, Скородумов Владимир Анатольевич, Рагимова Марина Александровна, Фуралев Олег Александрович.

6.1. ОБЩАЯ СПРАВКА

ГПНТБ России является сегодня одной из самых автоматизированных библиотек не только России, но и всего бывшего СССР. Около 200 ПЭВМ и рабочих станций, среди которых ряд мощных серверов, включая и мини-компьютер VAX 3800, более половины из которых связаны в локальную NOVELL/NETWARE 3.12 сеть обеспечивают потребности библиотеки в автоматизированных технологиях. Помимо автоматизации своих технологических процессов и ведения многофункционального электронного каталога (ОРАС), в библиотеке разработаны и эксплуатируются современные информационно-библиотечные системы, отражающие существующий сегодня в мире уровень развития информационной технологии: он-лайновый мультиканальный доступ, производство и выпуск собственных CD-ROM, автоматическая идентификация на базе штрихового кодирования, настольные издательские системы с цветной полиграфией и целый ряд других.

Основным программным средством, применяемым ГПНТБ России для автоматизации технологических процессов в собственной организации и создания автоматизированных библиотечных и информационных систем, служит пакет прикладных программ (ППП) CDS/ISIS. С целью реализации необходимых функциональных и пользовательских характеристик АИБС разработаны и развиваются дополнительные программные модули, которые ориентированы как на создание удобного пользовательского интерфейса, так и на обеспечение принципиально новых для CDS/ISIS возможностей, таких как: табличный и меню-ориентированный ввод данных, ввод с использованием словаря, автоматический выбор и установка рабочих листов и выходных форм, просмотр графических данных, поиск с использованием "сценарных" рабочих листов, генерация выходных табличных форм, статистический анализ баз данных и т.п. Основная часть программ написана на языке CDS/ISIS PASCAL, некоторые модули на языке СИ.

Программные разработки, выполненные и развиваемые в ГПНТБ России, в большинстве своем опираются на CDS/ISIS как на экспериментальную платформу, содержащую в себе встроенное иерархическое структурирование данных

возможность быстрого многоаспектного поиска и удобные средства языка форматирования данных. Вместе с тем, на этой платформе с использованием как внутреннего языка PASCAL, так и любых других языков программирования, доступных в операционной среде, было разработано много оригинальных программ, существенно расширивших возможности самого CDS/ISIS и придавших системам вид "дружественности по Microsoft" с точки зрения технологического и пользовательского интерфейса.

Кроме того, ряд подсистем системы автоматизации ГПНТБ России и комплексов баз данных был разработан с применением других программных средств и СУБД: dBASE, Clipper, Foxpro, PARADOX, DELPHI, не говоря уже о специализированных пакетах для настольных издательских систем, он-лайновых и CD-ROM- систем. Помимо широко используемых операционных систем DOS и WINDOWS, различных версий NETWARE в библиотеке проходят апробацию различные версии UNIX. В целом, в библиотеке используется много различных средств программного обеспечения, включая и языки программирования, по удельному весу свыше 80% используемых средств программирования принадлежит CDS/ISIS и его приложениям.

С 1993 г. ГПНТБ России получила от ЮНЕСКО дистрибьютерские права на распространение CDS/ISIS и в рамках этой деятельности выполняет следующие работы:

— бесплатное распространение пакета новым пользователям, информирование и поставку новых версий пакета, а также изменений к действующим версиям;

— адаптацию новых версий пакета и перевод их на русский язык;

— обучение и проведение консультаций по работе с пакетом.

Подробнее о ППП CDS/ISIS см. ниже в данной главе.

6.2. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ

ГПНТБ России (до 1992 г. — ГПНТБ СССР) имеет почти 30-летний опыт автоматизации. К концу 60-х годов в библиотеке был разработан ряд систем автоматизации и механизации, базирующийся на имевшиеся в библиотеке ЭВМ "Минск-22", "Минск-32", комплекс счетно-перфорационных машин и оргавтоматов "Супертайпер", "КлемТЗ", "Оптима". Была разработана и запущена в эксплуатацию система подготовки и выпуска сводного печатного каталога на ЭВМ "Минск-22", машинная регистрация и учет книговыдачи по МБА, анализ подписки на зарубежную литературу и использование фондов библиотеки и ряд других. С целью дальнейшей автоматизации основных процессов и создания **системы автоматизации**, а не отдельных автоматизированных процессов, с начала 70-х годов в ГПНТБ СССР начата разработка комплексной автоматизированной библиотечно-информационной системы БИС-70.

БИС-70 — практически первая в стране автоматизированная библиотечно-информационная система, которая несмотря на ее последующую незавершенность, сыграла важную роль не только в деле автоматизации ГПНТБ, но и всего библиотечного дела в целом. БИС-70 разрабатывалась не только как интегрированная, но, и что особенно важно, как сетевая, т.к. уже при разработке закладывались механизмы внутрибиблиотечного взаимодействия.

БИС-70 состояла из следующего класса задач, каждый из которых имел множество подзадач и функций:

1) автоматизация технологических библиотечно-информационных процессов;
2) автоматизация процессов сопряжения ГПНТБ с сетью НТБ;
3) автоматизация управления ГПНТБ.

В класс 1 входило большое число разработок, в частности система подготовки и выпуска печатных каталогов, бюллетеней и информационных изданий; автоматизированная информационно-справочная система многоаспектного поиска по запросам межотраслевой тематики; автоматизированная система сбора/ввода, контроля, классификации и хранения информационных массивов и целый ряд других.

В класс 2 были включены: автоматизированная система координации библиотечных фондов; автоматизированная система МБА, включая обмен на машинных носителях; автоматизированная система координации переводов и библиографических работ.

В класс 3 включались задачи управления ГПНТБ СССР, такие как оперативный контроль и учет заказанной и полученной литературы, контроль и учет использования литературы по различным показателям, контроль и учет состава и прироста фондов, оперативное планирование и долгосрочное прогнозирование приобретения литературы различной тематики и вида, контроль и учет затрат на литературу, оборудование и материалы и многие другие.

БИС-70 планировалась как двухэтапная система комплексной автоматизации, которая в полном объеме должна была быть запущена к 1980 г. и иметь следующие параметры:[44]

— общий объем информации на машинных носителях — 10^{10} а.ц.з.;

— число обращений в систему — 2.5 тыс./сутки;

— число параллельных одновременных обращений в систему — 150;

— среднесуточный объем массовой обработки и выдачи данных — $2 \cdot 10^6$ а.ц.з.

БИС-70 предусматривала ведение машинного электронного каталога МЭК, который должен был совместить функции генерального служебного и читательского каталогов и обеспечить всю информационно-поисковую и справочную работу.

В качестве системы классификации и информационно-поисковой предполагалась УДК, а в качестве коммуникативного формата ПРЕДЛАГАЛОСЬ АДАПТИРОВАТЬ MARC-ФОРМАТ библиотеки Конгресса США — проект MARC-II **(это в 1970 году!).**

Первую очередь БИС-70 предполагалось реализовать на ЭВМ "Минск-32" и затем перейти на ЭВМ третьего поколения, которые еще только начинали проектировать в НИЦЭВТе и на Казанском и Минском заводах ЭВМ. В качестве программного обеспечения предполагалось разработать универсальную программу-**Диспетчер**, которая вкупе со стандартными программами ЭВМ и рядом дополнительных программ должна была обеспечить автоматизацию всех функций системы.

К 1973 г. была выполнена разработка ряда подсистем БИС-70, часть функций была запущена в эксплуатацию на ЭВМ "Минск-22" и "Минск-32", и было начато проектирование новой комплексной системы автоматизации — АС ГПНТБ[45]. Этому способствовал ряд постановлений ГКНТ, возложивших на ГПНТБ СССР функции головного методического, координационного и информационного центра для библиотек страны. АС ГПНТБ разрабатывалась с ориентацией на ЭВМ серии ЕС и на использование уже организованных структур данных, вначале ППП АИДОС, а затем, впоследствии, и CDS/ISIS. АС ГПНТБ разрабатывалась как комплекс функционально-видовых подсистем:

— подсистема комплектования фондов;

— подсистема библиотечной обработки;

— подсистема организации и хранения фондов;

---

[44] Приведена часть оценочных параметров, взятая из проектных материалов по БИС-70.

[45] При описании систем ГПНТБ частично использовались материалы технических заданий АС ГПНТБ, АС ГПНТБ-2, АС ГПНТБ-3.

— подсистема библиотечного обслуживания пользователей;
— подсистема библиографического информирования;
— подсистема издательско-производственных процессов;
— подсистема управления АС ГПНТБ.

Информационная база системы предполагала использование общесистемных принципов формирования информационных массивов (нормы ЕС НТИ), лингвистические средства предполагалось основывать на использовании естественных поисковых признаков библиографической записи на документы: УДК, предметных рубрик, текстов заглавий, их переводов и аннотаций. Комплекс технических средств предполагалось выбрать из машин серии ЕС, в том числе и средства теледоступа, имея в виду процессоры телеобработки данных и удаленные[46] абонентские пункты. Программное (математическое) обеспечение делилось на внутреннее: операционная система, языковые трансляторы, стандартные программы и внешнее: общесистемное (АИДОС, CDS/ISIS) и программы решения конкретных задач (языки программирования)

АС ГПНТБ включала четыре контура:

— контур физического хранения, транспорта, выдачи и возврата первичных документов с регистрацией местонахождения документов на любом участке технологического пути;

— контур физической передачи, приема вторичных документов (требований, справок, рабочих документов и т.д.);

— контур получения, хранения, обработки и транспорта машинных носителей (перфоленты, перфокарты, магнитные ленты);

— контур обращения (связи) с центральным устройством управления в реальном масштабе времени (на основе телеграфной приемо-передающей связи).

Все четыре контура проектировались как взаимосвязанные как внутри подсистем, так и между собой.

АС ГПНТБ (1-я очередь) проектировалась следующим образом:

1973-74 г.г. — технический проект,

1974 г. — рабочий проект,

1974-75 г.г. — поэтапное внедрение 1-й очереди.

В 1975-80 г.г. предполагалось приступить к созданию 2-й очереди системы.

К концу 1975 г. в ГПНТБ СССР в той или иной степени завершенности функционировало и апробировалось 15 задач 1-й очереди АС ГПНТБ, среди которых были задачи диспетчеризации МБА, подготовки и выпуска библиографических изданий, регистрации читателей и ряд других.

К этому времени в статусе ГПНТБ СССР произошли изменения: соответствующими решениями ГКНТ на библиотеку были возложены функции головного и базового органа в международных специализированных информационных системах; по промышленным каталогам (МСИСПК) и регистрации сериальных изданий (МАРСИ). Кроме того, в 1974 г. на библиотеку были возложены функции научно-методического центра сети научно-технических и специальных библиотек, и, наконец, в 1976-80 гг. планировалось в рамках ГСНТИ создание сети автоматизированных центров (САЦ)НТИ, один из центров которой должна была стать ГПНТБ СССР. Поэтому, в 1976-80 гг. было решено создать новую систему АС ГПНТБ-2 (расширенное толкование 2-й очереди АС ГПНТБ), которая, кроме учета вышеперечисленных задач, должна была обеспечить более высокий уровень интеграции и автоматизации библиотечных процессов и сохранить преемственность по отношению к задачам первой очереди АС ГПНТБ.

Разработка системы вошла составной частью в Государственную программу 0.80.18."Создать ГАСНТИ". В процессе проектирования было выделено шесть функциональных подсистем:

— комплектование фондов;

---

[46] Частично.

— библиотечной обработки литературы;
— организации и хранения фондов;
— библиографического информирования;
— библиотечного обслуживания;
— управления.

Проектирование велось в соответствии с нормативными документами ГСНТИ, МСНТИ, ЮНИСИСТ и САЦНТИ; на уровне функциональных подсистем обеспечивалось информированное взаимодействие с ВИНИТИ, ВКП, ГБЛ, центральными отраслевыми и региональными органами НТИ и НТБ. В основу АС ГПНТБ-2 была положена разработка на ЕС ЭВМ (ЕС-1030 и ЕС-1033) банка данных, содержащего библиографические описания и служебно-справочную информацию по фонду библиотеки и фондам сети НТБ, доступного в локальном и удаленном режимах.

Для унификации информационного обеспечения была начата разработка УПФ-унифицированного предмашинного библиографического формата, сыгравшего свою важную роль не только для ГПНТБ, но и для всей системы библиотек страны, в частности, для системы Общесоюзного сводного каталога, реально разработанного в 3-й очереди, но основы которого были разработаны уже в конце 70 годов. Комплекс технических средств обеспечивал пакетную и диалоговую обработку информации, стоимость разработки примерно равнялась стоимости технических средств.

К 1980 г. были завершены разработки пускового комплекса АС ГПНТБ-2, которая в силу ограничений аппаратных средств (главным образом, по памяти и по терминальному оборудованию) и ряда недоработок в части программного комплекса не вышла на полный объем, но тем не менее обеспечила в промышленном режиме выполнение следующих задач:

— автоматизация прохождения и выполнения запросов по МБА;
— пакетная обработка части поступающего потока изданий;
— подписка на зарубежные периодические издания и ее анализ;
— АС "Читатель" — регистрация и статистика;
— библиографический поиск в режиме локального диалога по зарубежным книгам.

В 1981-85 гг. разрабатывалась 3-я очередь автоматизированной системы АС ГПНТБ-3 и дорабатывались задачи второй очереди. Особенностью разработки 3-й очереди АС ГПНТБ состояла в том, что система предусматривала внутренние части задач в процессе проектирования всего комплекса поэтапно. АС ГПНТБ-3 предусматривала совершенствование всех шести подсистем АС ГПНТБ-2, но уже сразу была ориентирована на мощные ЭВМ серии ЕС (ЕС-1060, ЕС-1055), на пакет CDS/ISIS как основное программное средство разработки и поддержки банков данных и технологических процедур, на операционную систему ОС ЕС ЭВМ и ее мультипрограммные и телекоммуникационные средства.

В этой же очереди была завершена разработка комплекса автоматизированной системы научно-технической информации (АС НТИ) в виде трех основных видовых компонентов, являющихся предшественниками действующей сегодня автоматизированной системы Российского сводного каталога:

АСНТИ-ЗИ (зарубежные издания), делящейся на две подсистемы:

АСНТИ-ЗК (зарубежные книги) и АСНТИ-ЗПИ (зарубежные периодические издания) и АСНТИ-ОЛ (отечественная малотиражная и ведомственная литература).

В систему закладывались возможности использования магнитных лент ВКП как для регистрации отечественных книг и продолжающихся изданий, поступающих в ГПНТБ СССР, так и для прогнозных оценок будущего спроса с целью выработки рекомендательных решений по комплектованию фонда.

В систему закладывалось использование магнитных лент Всесоюзного центра переводов для регистрации поступающих в фонд библиотеки неопубликованных

переводов, предполагалось решить задачу обмена информацией о заказе зарубежной литературы. В составе АС ГПНТБ-3 разрабатывалась отдельная библиографическо-реферативная система "ФАП" (фонд алгоритмов и программ), представляющая собой базу данных поступающих в фонд библиотеки материалов (книги, журналы, препринты) по алгоритмам и программам, включая и аналитическую роспись журнальных статей. В части совершенствования системы обслуживания разрабатывалась пользовательская часть с расширенными возможностями терминального библиографического поиска со средними временами: библиографический поиск по одному запросу до 2 мин., тематический поиск по одному запросу — до 15 мин; сеанс поиска в режиме диалога — 1,5-2 часа в день. Подсистема управления, помимо совершенствования задач диспетчеризации запросов по МБА и на обслуживание копиями, включала такие задачи, как прогнозирование читательского спроса на вновь издаваемые отечественные книги, разработка рекомендаций по определению экземплярности комплектования отечественных книг и по вторичному отбору изданий в фонд библиотеки, разработка рекомендаций по оптимальному размещению книг в книгохранилищах и по объему списания, разработка методики определения книг, подлежащих переводу в депозитарное хранение.

Лингвистические средства АС ГПНТБ-3 предполагали, помимо использования УДК, предметных рубрик и рубрикатора ГАСНТИ, разработку средств трансляции предмашинных ПОДов на информационно-поисковый язык системы, трансляцию предмашинных ПОД на языки-посредники для передачи в коммуникативные форматы (ГКФ, впоследствии — МЕКОФ), трансляцию ПОД с языков-посредников на информационные языки АС ГПНТБ-3, синтаксический и лексикографический контроль ПОД, вводимых в банк данных и др.

Комплекс программно-технических средств предусматривал решение всех задач АС ГПНТБ-3 с одновременным сопряжением с автоматизированными системами ГАСНТИ, САЦ НТИ и АКАДЕМСЕТИ, в частности, с системами АСНТИ, ВКП, ВЦП и ВЦ АН СССР.

К 1985 г. уже была запущена автоматизированная система ФАП, сформированы первые информационные массивы АСНТИ, которые вместе с ФАП и МАРСИ были предоставлены в удаленный доступ через выделенный четырехпроводный канал ГПНТБ-ВНИИПАС; кроме того, был запущен собственный теледоступ на основе коммутируемых каналов с использованием процессора телеобработки данных ЕСТЕЛ и системы КАМА/СУИП. К этому же времени в промышленной эксплуатации находился комплекс задач автоматизации процессов обработки запросов по МБА, включая контроль сроков выполнения запросов по МБА, регистрацию причин отказов, управление перенаправлением запросов и постановкой на очередь, составление различных статистических форм и аналогичный по функциям комплекс задач автоматизации процессов обслуживания копиями абонентов библиотеки.

В 1986-87 гг. были запущены задачи обработки зарубежных книг и изданий через ЦАЗИ (обработка зарубежных книг не смогла долго продержаться в промышленном режиме из-за ненадежной работы ЕС ЭВМ и неудобством работы в режиме реального времени с имевшейся в то время системой диалогового ввода и корректуры). К этому же времени уже успешно работали задачи подписки на отечественную и зарубежную периодику, задача анализа подписки на зарубежную периодику библиотек страны как один из выходов банка данных заказанных периодических изданий (в составе АСНТИ-ЗПИ) и системы координации комплектования зарубежной литературой. К 1987 г. были готовы к промышленной эксплуатации все задачи АСНТИ (последняя — АСНТИ-ОЛ) и 1987 г. можно считать началом эксплуатации общесоюзной автоматизированной системы Сводного каталога научно-технической литературы, включая медицину и сельское хо-

зяйство.[47] (Следует отметить, что к концу 80-х годов число библиотек-участниц АСНТИ превышало в сумме 2000 и к 1990 г. составило 2500 библиотек и организаций).

Основная часть разработанных систем АС ГПНТБ-3 базировалась на ППП CDS/ISIS, дополненным рядом программ на языках высокого уровня; вместе с тем, все задачи подсистемы управления решались путем прямого программирования на языках PL/1 Ассемблер, использовалась также СУБД ADABAS.

Таким образом, в 1987 г. в ГПНТБ СССР действовала система АС ГПНТБ-3 на двухмашинном комплексе ЕС ЭВМ (задачи МБА, обслуживание копиями, библиографический и тематический поиск, АСНТИ, МАРСИ, МСИСПК, теледоступ, автоматизация выпуска печатных изданий и ряд других); электронный каталог в явном виде отсутствовал, но более чем на 50% перекрывался базами данных АСНТИ, к которым был обеспечен регулярный технологический и пользовательский доступ. В этом же году были впервые решены задачи удаленного заказа копий первоисточников и проведены успешные сеансы спутниковой связи с абонентами ЧССР, Вьетнама и Кубы.

В 1988-91 гг. начали появляться первые отечественные ПЭВМ и в ГПНТБ появились ПЭВМ "Электроника 60", ДВК-2М, ДВК-3М; "Роботрон 1715".

Кроме того, были приобретены мини-ЭВМ СМ 1440 и СМ5212 (аналог VAX 780).

Мини-ЭВМ, несмотря на множество попыток, не смогли найти свое место в системе автоматизации ГПНТБ и были в начале 90-х годов демонтированы. ПЭВМ ДВК и Роботрон, наоборот, очень успешно использовались в задачах координации МКО, автоматизации выдачи/возврата изданий, создании ряда АРМов (бухгалтерии, планового отдела) и специализированных баз данных. ПЭВМ "Роботрон 1715" успешно использовалась и в задачах теледоступа.

С появлением в начале 90-х годов IBM PC-совместимых ПЭВМ, созданием локальной сети ПЭВМ (первая очередь из 8 ПЭВМ была запущена уже в конце 1990 г.), появлением версии CDS/ISIS micro, сначала локального, а затем, и сетевого (версии 3.0 и выше) была начата разработка нового варианта АС ГПНТБ и перевода системы АСНТИ (АС РСК) на ресурсы локальной вычислительной сети. ППП CDS/ISIS/M (micro) стал основным инструментальным средством разработки задач автоматизации в ГПНТБ. Наряду с этим, используя возможности IBM PC — ПЭВМ стали разрабатываться проблемно-ориентированные базы данных в среде DBASE и CLIPPER. Однако, как уже упоминалось, CDS/ISIS/M стал основной инструментальной платформой и появление версий 3.0 и старше не только позволило решать задачи сетевой разработки, но и включать модули, написанные на языках программирования (кроме ограниченных возможностей встроенного ISIS-PASCAL).

Система АС ГПНТБ в новой среде была разработана в 1990-92 гг., и продолжала совершенствоваться вплоть до конца 1994 г., пока ей на замену не пришла новая разработка ГПНТБ — система ИРБИС. Система АС ГПНТБ, внедряемая в промышленную эксплуатацию на сеть ПЭВМ непосредственно "с колес", работала параллельно с рядом своих задач на ЕС ЭВМ и только практически со второй половины 1995 г. полностью перешла на эксплуатацию на ресурсах ЛВС после полной остановки ЕС ЭВМ и перевода информационных массивов с ЕС ЭВМ на сеть ПЭВМ. С учетом того, что все планируемые совершенствования и расширения системы АС ГПНТБ/ЛВС уже были заложены в разработку ИРБИС и последняя начала совершенствоваться как универсальная интегрированная система для любого класса библиотек (а не только для малых и средних, как планировалась ранее), принято решение о переходе в 1996 г. на единую систему автоматизации ГПНТБ России — ИРБИС. Поэтому, дальнейшего развития системы АС ГПНТБ уже не предусматривается и производится ее полная замена на

[47] Частично.

ИРБИС с регулярным наращиванием функций ИРБИС с целью учета всех функциональных и технологических особенностей ГПНТБ России.

Перечень ведущих организаций, внедривших ИРБИС приводится в таблице 6.3. в конце данной главы.

6.3. ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ CDS/ISIS

6.3.1. Общие положения

Назначение системы. Система CDS/ISIS является программным продуктом, предназначенным для создания и ведения больших документальных баз данных и поиска информации в них.

CDS/ISIS/M является меню-ориентированной информационной системой для хранения и поиска информации, разработанной специально для обработки структурированных нечисловых баз данных.

Одним из основных преимуществ CDS/ISIS/M является возможность обработки неограниченного числа данных, каждая из которых состоит из различных элементов данных. Пользователь CDS/ISIS/M не выполняет трудоемкой работы по разработке и написанию программ с возникновением новых требований к проекту при использовании методов информационного поиска. Хотя некоторые функции CDS/ISIS/M требуют знания и опыта работы с автоматизированными системами, разработанная система может использоваться специалистами, не имеющими или имеющими небольшой опыт работы на микроЭВМ.

Возможные области применения. Автоматизация библиотек, архивов, музеев, документационных и медицинских служб, делопроизводства, функций канцелярии, секретаря и т.д.

Немного истории. Система CDS/ISIS была создана в ЮНЕСКО в отделе развития и применения программного обеспечения бюро информационных программ и служб ЮНЕСКО для автоматизации библиотечных, архивных, документационных служб ЮНЕСКО. Система также распространялась среди организаций и учреждений государств — членов ЮНЕСКО. Начало использования системы в России (в СССР) относится к 1979-80 гг. Система первоначально предназначалась для использования на машинах серии ЕС ЭВМ под управлением ОС ЕС. В 1985 г. появилась первая версия системы, предназначенная для работы на персональных ЭВМ (mini-micro CDS/ISIS, версия 1.0). Разработчики постоянно совершенствуют систему и поставляют ее новые версии. В настоящее время основным продуктом распространения является micro CDS/ISIS версии 3.07 для персональных ЭВМ с операционной системой MS/DOS и возможностью работы в локальной сети. Сведения об этой версии приводятся ниже. Кроме того, выпущены версии CDS/ISIS под WINDOWS и β (тестовая) версия CDS/ISIS под UNIX.

Почему CDS/ISIS?

Существует несколько весомых аргументов, подчеркивающих достоинства пакета CDS/ISIS при его выборе как программного инструментального средства для разработки системы автоматизации библиотек:

— бесплатность поставки и регулярного обновления;

— соответствие международным стандартам;

— иерархическая организация данных, встроенные средства поиска, форматирования и программирования;

— возможность добавления программных модулей на других языках.

Для многих библиотек и других бюджетных организаций — первый аргумент — бесплатность является определяющим. При этом ясно, что за разработанные средства на CDS/ISIS — платформе нужно будет платить разработчикам, но, это, как правило, не много, и, затем, можно и не прибегать к этим дополнительным средствам: стандартный пакет позволяет реализовать многие функции автоматизированных библиотечно-информационных систем за счет встроенных процедур. Поэтому, если интерфейс пользователя, система ввода и ряд других стандартных функций пакета не вызывает резкого желания их улучшить, можно остаться со стандартным CDS/ISIS, и регулярно получать от дистрибьютора ЮНЕСКО бесплатно новые версии и обновления. А если хочется, оставаясь с CDS/ISIS, иметь улучшенные пользовательские и технологические картинки и процедуры, необходимо браться за программирование или получать уже имеющиеся разработки.

6.3.2. Основные особенности системы CDS/ISIS

Под управлением системы CDS/ISIS может быть создано и использовано произвольное количество баз данных.

Каждая база данных содержит две основные структуры (файл документов и инвертированный файл) и ряд вспомогательных файлов.

Файл документов состоит из отдельных записей (документов) типовой структуры и переменной длины. Каждая запись содержит данные об одном объекте хранения. Объектом хранения может быть, например, библиографическое описание, сведения о физическом лице или организации, о свойствах вещества, терминологическая статья и т.п. Каждая запись состоит из пронумерованных элементов данных (полей данных) переменной длины, описывающих объект описания. Все записи файла документов имеют последовательную нумерацию.

Инвертированный файл содержит отдельные слова, словосочетания, цифровые коды, выбранные из записей файла документов. По ним осуществляется быстрый поиск информации в базе данных. Эти слова и словосочетания называются терминами доступа. При определении базы данных ее владелец (администратор) задает номера полей и способ извлечения из них терминов доступа. Система в режиме актуализации автоматически выбирает из записей файла документов соответствующие термины доступа, упорядочивает их по алфавиту, объединяет одинаковые и снабжает ссылками на номера тех записей файла документов, где встречаются эти термины.

Вспомогательные файлы включают, в частности, создаваемые при определении базы данных: таблицу описания полей данных (**ТОП**), таблицу, определяющую порядок выборки и способы формирования терминов доступа (**ТВП**), рабочие листы, форматирующие экран для ввода и корректировки информации в базе данных, форматы вывода информации на экран или на печать и некоторые другие файлы.

Создание базы данных начинается с ее определения, когда в режиме диалога (с вопросами и подсказками) вводится информация о составе записей базы данных (ТОП), о способе выборки и формирования терминов доступа (ТВП), задаются форматы рабочих листов ввода данных и форматы вывода информации. После завершения этих операций система автоматически размещает во внешней памяти ЭВМ все файлы, необходимые для создания базы данных. База данных готова к приему информации.

6.3.3. Возможности системы CDS/ISIS

Работа пользователя с базами данных, находящимися под управлением системы CDS/ISIS, осуществляется в режиме диалога с использованием иерархической системы меню. Диалог может вестись, по выбору пользователя, на русском, английском, французском, испанском языках. В системе предусмотрена возможность модификации имеющихся и создания новых меню в соответствии с конкретными потребностями пользователя.

Система обладает высокой скоростью поиска, мощным языком запросов и простым языком описания представлений документов (форматов вывода), гибкостью и простотой настройки и легко приспосабливается к конкретным условиям использования.

Система позволяет:

— создавать и вести документальные базы данных большого объема (до 16 млн. записей);

— использовать широкие возможности индексирования документов;

— производить быстрый поиск в базе данных по терминам доступа, усеченным терминам доступа и их логическим комбинациям, а также с количественными условиями; термины доступа могут задаваться с клавиатуры или выбираться из словаря (инвертированного файла);

— во время сеанса работы через меню переходить к другой базе данных и менять язык диалога;

— производить просмотр на экране видеотерминала результатов поиска в требуемом формате и, при необходимости, выводить их на печать;

— оперативно заменять или изменять форматы вывода;

— производить обмен данными с другими системами (экспорт-импорт данных) в коммуникативном формате по стандарту ИСО 2709-81 (ГОСТ 7.14-84);

— реализовать многопользовательский режим работы в локальной вычислительной сети, включая ввод данных, актуализацию баз данных на файл-сервере и режим удаленного доступа.

В состав системы входит язык программирования CDS/ISIS/PASCAL, который позволяет создавать пользовательские программы, расширяющие возможности системы для конкретных приложений.

6.3.4. Использование и распространение системы CDS/ISIS

Благодаря вышеописанным возможностям система CDS/ISIS получила широкое распространение в мире — около семи тысяч крупных учреждений свыше 70 стран являются зарегистрированными пользователями системы, в том числе, более тысячи научных учреждений, около ста национальных библиотек, международные культурные, общественные, религиозные организации, государственные организации, библиотеки и архивы в странах Европы, Азии, Латинской Америки.

Так, систему CDS/ISIS использует ЮНЕСКО, Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ), Лондонская Tate Gallery, ряд международных и государственных программ и сетей (ИНТЕРНЕТ, TERMNET, ROSTSEA и др.), программы Европейского экономического сообщества (ERASMUS, TEMPUS, COMMET).

В формате CDS/ISIS на компакт-дисках издаются базы данных CAB International (агротехническая и сельскохозяйственная информация), Американской организации здравоохранения (PAHO), Сводные каталоги итальянских и испанских библиотек и многие другие, к слову, и первый CD-ROM с информацией Российского сводного каталога НТЛ выпущен ГПНТБ России под CDS/ISIS, также,

как и ранее выпускаемый CD-ROM ГЦНМБ совместно с Media Mechanics (по фонду ГЦНМБ).

ГПНТБ России, как официальный дистрибьютор ЮНЕСКО по распространению CDS/ISIS на территории России, в настоящее время распространяет версию 3.07 системы CDS/ISIS с документацией на русском языке.

Кроме этого, имеются пакеты прикладных программ, распространяемые ГПНТБ от имени ЮНЕСКО:

а) конверторы

— **DBASE** — обеспечивает обмен между базами данных системы CDS/ISIS и СУБД, работающими с DBF-файлами (CLIPPER, DBASE, FoxPro);

— **CCFMARC** — обеспечивает обмен между CDS/ISIS и файлами, созданными в форматах MARC, UNIMARC, CCF;

— **FANGORN** — обеспечивает преобразование текстового файла в файл в формате ИСО 2709-81, пригодный для загрузки в базу данных CDS/ISIS;

б) HEURISKO — дружественный интерфейс конечного пользователя CDS/ISIS на английском языке.

Программные средства предоставляются **бесплатно** с записью на дискеты пользователя (или с оплатой дискет, предоставляемых ГПНТБ). Техническая документация к программным средствам, издаваемая или тиражируемая в ГПНТБ России, оплачивается по расценкам копирования.

6.4. НАЗНАЧЕНИЕ, СОСТАВ И КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСОВ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

ПП, предлагаемые ГПНТБ России для распространения в библиотеках самого широкого профиля (ведомственной принадлежности, тематической ориентации, размеров, организационной структуры и т.п.), поддерживает работу следующих основных видов библиотечных систем:

— **"АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ГПНТБ РОССИИ" (АС ГПНТБ)**, разработанной для ЛВС в 1991-92 гг. и включающей в себя ряд задач, эксплуатировавшихся на ЕС ЭВМ до 1995 г., которая является базовым программно-технологическим комплексом автоматизации всех библиотечных процессов в ГПНТБ России, пригодным для использования в других крупных автоматизированных библиотеках различного тематического профиля;

— **"ИНТЕГРИРОВАННОЙ РАЗВИВАЮЩЕЙСЯ БИБЛИОТЕЧНО-ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ" (ИРБИС)**, являющейся модернизированной и типизированной селективной версией АС ГПНТБ России, созданной в 1994 г. и предназначенной для автоматизации традиционных библиотечно-информационных технологий в малых и средних библиотеках, а с конца 1995 г. расширенной — и для крупный универсальных библиотек;

— **"АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ РОССИЙСКОГО СВОДНОГО КАТАЛОГА"**, предназначенной для поддержки технологических операций ведения и эксплуатации РСК — единственной в стране, автоматизированной кооперативной библиотечной системы федерального статуса;

— **"СИСТЕМЫ ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ БАЗ ДАННЫХ"**, представляющей собой самостоятельный комплекс информационно-библиотечных продуктов политематического профиля.

Распространяемые ГПНТБ России версии АИБС по желанию заказчиков могут иметь любой состав комплектования, сетевой режим работы и настраиваться на особенности каждой библиотеки. В настоящее время версии АС ГПНТБ и ИРБИС внедрены в 25 организациях. Список ведущих организаций приведена в таблице 6.1.

Все разработки ГПНТБ ориентированы на работу преимущественно в составе локальных вычислительных сетей (ЛВС) с среде ОС NetWare всех ее актуальных версий [114 — 122].

6.4.1. АС ГПНТБ

Комплексная автоматизированная система ГПНТБ России — АС ГПНТБ — включает следующие подсистемы (АРМы):

— **"КАТАЛОГИЗАЦИИ"**, обеспечивающей входную обработку поступающей в библиотеку литературы, создание электронного каталога, получение каталожных карточек и отчетной документации;

— **"ЧИТАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА ЭЛЕКТРОННОГО КАТАЛОГА"**, обеспечивающего для работников библиотек и конечных пользователей широкие возможности библиографического и тематического поиска, а также оформления заказа литературы;

— **"ЦИРКУЛЯЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ"**;

— **"ПОДПИСКИ НА ОТЕЧЕСТВЕННУЮ И ЗАРУБЕЖНУЮ ПЕРИОДИКУ"**;

— **"АДМИНИСТРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ"**.

6.4.1.1. Подсистема каталогизации

Основа программного обеспечения подсистемы — **открытый ППП CDS/ISIS/M** с рядом универсальных доработок. Система построена в виде иерархических меню средствами **ППП CDS/ISIS/M** со свертыванием законченных технологических цепочек в одну операцию (опцию меню), что позволяет представлять технологически сложные системы в виде, удобном для работы библиотеки.

Подсистема разработана с ориентацией на крупную библиотеку, учитывает особенности фондов, справочного аппарата и некоторые специфические условия деятельности НТБ, включая:

— большой объем ретроспективного фонда и регулярных новых поступлений различных видов изданий (книг, журналов, продолжающихся и сериальных изданий, авторефератов диссертаций, препринтов, неопубликованных переводов, промышленных каталогов и др.) по многоотраслевой тематике;

— разветвленную систему организации фондов (например, — основной фонд, подсобные фонды читальных залов, фонды отделений или филиалов в разных районах города, централизованное их комплектование и централизованную обработку литературы, направляемой в эти фонды);

— необходимость поддержки системы традиционных карточных каталогов и картотек (каталоги: алфавитные служебный и читательский, систематический, предметный, источников переводов (книг), нумерационный неопубликованных переводов, топографический и др.; картотеки: распространенных фамилий, коллективных авторов и др.);

— необходимость создания различных видов описаний и карточек: основных, добавочных, сводных на сериальное издание, индивидуальных на отдельный выпуск, ссылочных, справочных (особенно для зарубежных книг, где достаточно часты случаи описания тома многотомника, входящего в продолжающееся издание, которое в свою очередь входит в серию, или тома многотомника, который одновременно выходит, (как отдельный выпуск) и в другой серии);

— требование отражения на каталожных карточках служебных сведений (инвентарного номера, шифра, разметки направления каждого экземпляра и др.), а также тиража каталожной карточки (для последующего их размножения в репрографическом центре), который зависит от разных факторов (количества индексов, предметных рубрик, распространенных фамилий, коллективных авторов, числа экземпляров, их направления в различные фонды и др.);

— задачи управления обработкой литературы, включая отслеживание сроков ее прохождения по отдельным этапам (каталогизация, лингвистическая обработка), в различных подразделениях НТБ (например, в фонде алгоритмов и программ, службе аннотирования, репрографическом центре, выставке новых поступлений и др.).

В базовой версии АИБС выделено 6 видовых технологических модулей:

— **обработки зарубежных книг** (монографии, многотомники, продолжающиеся и сериальные издания, промышленные каталоги);

— **обработки отечественных книг** (монографии, многотомники, продолжающиеся и сериальные издания, промышленные каталоги, препринты);

— **обработки авторефератов диссертаций;**

— **обработки неопубликованных переводов;**

— **заказа, регистрации и обработки зарубежных журналов;**

— **заказа, регистрации и обработки отечественных журналов.**

В процессе библиографической обработки и ввода данных автоматически осуществляются:

— **сверка на дублетность** с введенной ранее информацией как по формальным признакам (ISSN, ISBN, АЛКОД, шифр, инвентарный номер и др.), так и по комплексу библиографических элементов данных (1-ому автору, заглавию — первые буквы каждого слова, году издания и числу страниц;

— **формально-логический контроль (ФЛК);**

— **проверка на обязательность и недопустимость полей и подполей**, проверка кодовых значений, проверка ISSN и ISBN по модулю 11, проверка парности <> и др.;

— **установление связи** между записью тома и соответствующей записью сводного уровня БО;

— **просмотр и контроль** каталогизатором каждой введенной записи на экране в формате полного комплекта каталожных карточек (**КК**), которые будут выводиться для данной записи на последующем этапе (основной на выпуск; спецификации; индивидуальных на 1-2 серии; добавочных на заглавие/ авторов/ редакторов/ коллективных авторов/ мероприятия/ 1-2 серии/ предыдущее заглавие/ разночтения заглавия/ 2-3 статьи сборника и др.; ссылочные; справочные)[48];

— **печать** сопроводительных актов — листов книги суммарного учета;

---

[48] **Примечание:** часть видов КК получается алгоритмически, другие требуют ввода признака — указателя роли, который и определяет необходимость выдачи дополнительных КК. При обнаружении ошибок запись непосредственно корректируется с повторным просмотром результата.

— **ввод даты** передачи книг на лингвистическую обработку (**ЛО**)[49].

В ходе лингвистической обработки обеспечивается:

— **ввод индексов УДК** (в отдельных случаях — ББК, если необходимо);

— **предметных рубрик** Рубрикатора ГПНТБ или другого рубрикатора, выбранного организацией пользователя;

— **индексов** Рубрикатора ГРНТИ с использованием ФЛК;

— **ввод даты окончания** ЛО (выполняется руководителем сектора);

В ходе технической обработки обеспечиваются следующие виды работ:

— **получение комплекта каталожных карточек** (на рулонной бумаге), при этом алгоритмически определяется и распечатывается на карточке тираж (для последующего тиражирования их в репрографическом центре);

— **ввод дат** передачи/возврата книг в пункты технологического пути (**ТП**) — очередной пункт ТП для каждой книги из обрабатываемой порции определяется алгоритмически, и распечатываются списки инвентарных номеров, отсортированные по направлениям; последний пункт — выставка новых поступлений (**ВНП**) или подсобный фонд; при передаче порции книг или журналов на ВНП распечатывается список новых поступлений.

Для обеспечения выставок новых поступлений предусмотрены следующие операции:

— **ввод даты передачи/возврата** книг и журналов на копирование (по заказу организаций);

— **ввод даты передачи книг** и журналов по месту хранения после окончания их экспозиции;

— **выдача справок читателям** о местонахождении любой книги или номера журнала, поступивших в библиотеку (доступ ко всем технологическим БД и к электронному каталогу);

С целью администрирования БД предусмотрены:

— **отбор записей** с датой передачи по месту хранения из технологической БД для передачи их в **ЭК** (при этом записи книг в технологических БД заменяются их "свертками" — краткими описаниями, содержащими лишь данные, используемые для сверки на дублетность);

— **загрузка записей в ЭК** (книги вводятся как новые записи, журналы — как пополнение записи библиографического описания сведениями о новых поступлениях с последующей кумуляцией номеров одного тома/года в интервал).

6.4.1.2. Читательский интерфейс ЭК

Представляет собой автоматизированное рабочее место конечного пользователя электронного каталога библиотеки, предназначенный для обеспечения доступа к базам данных **ЭК** с целью поиска необходимой литературы (информации). Базовым математическим обеспечением системы является **ППП CDS/ISIS/M**. Программный комплекс написан на языках **ISIS-PASCAL** и **Си**. Система функционирует под управлением **MS-DOS**, требует **640 Кб** оперативной памяти и **5 Мб** дисковой памяти.

Программный комплекс подсистемы может быть разобран на отдельные модули, из которых, при желании, строятся различные ее конфигурации и сценарии поиска. Возможности комплекса могут быть расширены модулями ввода с

---

[49] Иллюстрации экранов данной и других подсистем **АС ГПНТБ России** аналогичны экранам соответствующих подсистем **АИБС "ИРБИС"** (см. раздел 6.5. данной главы).

использованием справочников, табличного ввода подполей и других сервисных функций.

Подсистема рассчитана на работу как в сетевом режиме, так и на автономных ПЭВМ.

Она обеспечивает:

— Комфортный, дружественный интерфейс, рассчитанный на пользователя, не обладающего специальными знаниями;

— Контекстную помощь, которая позволяет пользователю (путем нажатия "горячей" клавиши) в любой момент работы получить доступ к фрагменту инструкции, разъясняющей текущую ситуацию;

— Учет различных уровней подготовки пользователя, т.е. один и тот же результат может быть достигнут как путем выполнения последовательности простейших операций, рассчитанных на начинающего пользователя, так и за счет выполнения одной нетривиальной операции, рассчитанной на подготовленного пользователя;

— Широкий спектр поисковых средств, обеспечивающих быстрый (путем прямого доступа через словари) поиск в каталоге по всем основным элементам библиографического описания и их сочетаниям;

— Возможность работы с несколькими (возможно, разноструктурными) базами данных, составляющими **ЭК**;

— Независимость программного обеспечения от структур конкретных баз данных **ЭК**;

— Защиту от несанкционированного доступа.

Подсистема состоит из пяти функциональных блоков:

— **"РЕГИСТРАЦИЯ"** — предназначен для регистрации каждого пользователя, обращающегося в электронный каталог, с целью сбора и накопления статистических данных об использовании каталога по следующим параметрам — имя пользователя, время начала и окончания сеанса работы, количество выполненных запросов[50]);

— **"БИБЛИОГРАФИЯ"** — предназначен для включения режимов поиска по собственно библиографическим элементам описания, которые предлагаются пользователю в тех случаях, когда ему известны библиографические признаки искомой литературы, такие как: автор, заглавие, коллективный автор, название научно-технического мероприятия, вид литературы, год издания и др.;

— **"ТЕМАТИКА"** — обеспечивает включение режимов тематического (предметного) поиска, которые предлагаются пользователю в тех случаях, когда ему известны только содержательные признаки искомой литературы (ключевые термины, предметные заголовки, индексы тематических классификаторов);

— **"СЕРВИС"** — поддерживает режимы, которые реализуют усложненные стратегии поиска, ориентированные на достаточно подготовленных пользователей;

— **"ВЫВОД"** — обеспечивает режимы, предназначенные для просмотра и печати найденных документов (описаний).

В БЛОКЕ "БИБЛИОГРАФИЯ" все поисковые признаки условно разбиты на три группы, которым соответствуют следующие **режимы: главные библиографические признаки** (индивидуальный автор, заглавие, коллективный автор, название научно-технического мероприятия), **основные библиографические признаки** (главные вместе с дополнительными, которые могут быть специфичными для

---

[50] Иллюстрации экранов данной и других подсистем **КАС ГПНТБ России** аналогичны экранам соответствующих подсистем **АИБС "ИРБИС"** (см. раздел 2.2. данной Главы).

каждой конкретной базы данных каталога), **все библиографические признаки** (все элементы библиографического описания, по которым разрешен поиск конечному пользователю).

Режимы поиска по главным библиографическим признакам, а также по тематическим признакам (предметные заголовки, ключевые термины, индексы УДК) имеют унифицированную технологию. Каждый такой режим имеет два подрежима, которые соответствуют двум возможностям: пользователь готов вводить поисковые признаки непосредственно с клавиатуры или пользователь предпочитает отыскать и выбрать поисковые признаки из соответствующего словаря ("авторов", "заглавий", "ключевых терминов" и т.д.).

При вводе с клавиатуры пользователю предлагается специальный интерфейс, который позволяет вводить целую группу соответствующих поисковых признаков (фамилий, ключевых слов, кодов УДК), связывая их необходимой **логикой (И, ИЛИ, НЕТ)**.

При обращении к словарю пользователю предлагается интерфейс, обеспечивающий возможность просматривать словарь (путем последовательного листания вперед и назад или путем прямого обращения к любой его точке по задаваемому ключу) и выбирать в нем элементы, соответствующие его информационной потребности.

Поиск по "Основным элементам" реализуется по совокупности (сочетанию) основных библиографических признаков. Список последних является гибким и может быть специфичным **для каждой базы данных ЭК**, при этом пользователь может задавать любое количество поисковых признаков из предлагаемого списка. Задание поисковых признаков осуществляется с клавиатуры с максимальным использованием менюориентированного ввода через справочники (например, справочники видов документов, стран, языков).

Поиск по "Всем элементам" выполняется последовательно по любым элементам описания с использованием специфических операций (наличие/отсутствие элементов, наличие заданного "образца", больше/меньше).

Поиск по Рубрикатору ГРНТИ предлагается в качестве основного режима тематического поиска, позволяющего пользователю просто и с высокой степенью точности локализовать в политематической базе данных содержательную область, отвечающую его информационной потребности. Рубрикатор ГРНТИ в полном объеме (более 8000 статей) является составной частью системы. Специальный интерфейс обеспечивает простоту "навигации" по рубрикатору (перемещение "вверх/вниз" по уровням иерархии) и выбор необходимого тематического раздела. Предусмотрен режим тематического фрагментирования (выборки) рубрикатора ГРНТИ. Система может перестраиваться с Рубрикатора ГРНТИ на любой другой иерархический рубрикатор.

ПРОГРАММНЫЙ БЛОК "СЕРВИС" ориентирован на реализацию усложненных видов поиска и более подготовленных пользователей. **Он обеспечивает следующие режимы:**

— **Уточнение результатов текущего (последнего) поиска** по элементам библиографического описания — режим предназначен для ограничения результатов тематического поиска значениями основных библиографических признаков (хотя может использоваться для уточнения любого вида поиска);

— **Просмотр/Объединение результатов предыдущих поисков** — режим позволяет пользователю просматривать все запросы, сформулированные им в течение сеанса, и включение запросов из других баз данных, объединять их результаты с помощью произвольной логики (**И, ИЛИ, НЕТ**).

— **Просмотр/Объединение результатов предыдущих поисков** — режим позволяет пользователю просматривать все запросы, сформулированные им в течение сеанса, и объединять их результаты с помощью произвольной логики (**И**, **ИЛИ**, **НЕТ**);

— **Включение запросов из других баз данных** — режим предназначен для переноса запросов из одной базы данных электронного каталога в другую, т.е. позволяет пользователю осуществлять поиск по одному запросу в нескольких базах данных;

— **Свободный поиск** — режим позволяет использовать в полном объеме непосредственно язык запросов **ППП CDS/ISIS/M** и рассчитан на пользователей, знакомых с этим языком.

Результаты всех видов поиска можно просмотреть на экране в форме списка в сокращенном формате, а выбранную запись — в полном ISBD-формате с выделением цветом терминов поиска.

ПРОГРАММНЫЙ БЛОК "ВЫВОД" включает режимы просмотра и печати результатов поиска.

Режим просмотра является единым для всех видов поиска и имеет двухступенчатую технологию. Сначала пользователю предлагается в виде меню сводка кратких (однострочных) библиографических описаний найденных документов, после чего путем выбора он может просмотреть полное описание любого заинтересовавшего его документа. Пользователю также предоставляются следующие возможности:

— **отметки** одного или нескольких **документов для печати**;

— **просмотра графических данных** (иллюстраций, таблиц, графиков), связанных с данным документом;

— **просмотра полных текстов** первичных документов;

— **выполнения поиска по "связи"**, т.е. связанных с данным по: автору, заглавию, предметным заголовкам, кодам Рубрикатора ГРНТИ или УДК.

Режим печати позволяет пользователю выводить найденные (или отмеченные при просмотре) документы непосредственно на печатающее устройство или в файл на диске. При этом он может выбрать любую из предусмотренных форм представления документов: в форме библиографической карточки, в форме краткого библиографического описания, в форме заказа на выдачу литературы и др.

6.4.1.3. Подсистема циркуляции и обслуживания

Подсистема реализует решение двух задач:

1. Регистрации выдачи/возврата книг и продолжающихся изданий из книгохранилища",

2. Обслуживания по МБА.

Первая часть подсистемы реализована средствами СУБД Paradox 3.0. и предназначена для использования в ЛВС на шести рабочих станциях IBM PC XT/AT (наличие твердого диска необязательно) и файл-сервере класса IBM PC/386 или выше.

Диалоговый интерфейс СУБД включает следующий набор модулей:

CRERDB — программа создания БД;

EDRDB — редактор БД (позволяет заполнять и редактировать БД и просматривать их состояние);

RETRDB — программа поиска (позволяет просматривать БД, осуществлять выборочный поиск записей по заданным условиям, исследовать содержание записей, производить пересылку записей в другие БД);

SORRDB — программа сортировки БД;

COLRDB — программа обслуживания столбцов БД (в т.ч. их переименование, перестановку, создание новых, удаление, изменение длины строк);

MERRDB — программа слияния двух БД (во вновь образуемой третьей БД);

UNIRDB — программа объединения однотипных БД.

Подсистема также обеспечивает:

— регистрацию выполнения заказов читателей и сдачи литературы;
— поиск данных;
— редактирование записей;
— ведение статистики движения литературы;
— проверку фонда;
— получение данных о задолжниках;
— получение данных о местонахождении литературы;
— архивирование данных;
— выдачу информации на печать и в файловой форме на дискеты.
— подсчет количества требований на литературу (за день, месяц и т.д.);
— подсчет данных об отказах в выдаче литературы.

Подсистема обслуживания читателей по МБА реализована на средствах ПП CDS/ISIS/M v.3.06 и выше, пользовательский интерфейс поиска в ЭК использует версию 3.06. ПО подсистемы позволяет организовать одновременную работу нескольких БД с реализацией экспорта/импорта данных между ними. Пакет предоставляет возможность смены языка общения с системой. Подсистема МБА взаимодействует с подсистемой читательского интерфейса ЭК.

Основные программные модули подсистемы:

REGMBA — предназначен для регистрации оператора МБА, работающего с автоматизированной системой обслуживания, и абонента, обращающегося к системе с заказом литературы;

ZAKMBA — предназначен для просмотра и записи заказов в базы данных АИБС;

KOMB и **TTZAK** — предназначены для просмотра заказов, регистрации операций выдачи и возврата книг, а также для печати бланков заказа литературы;

STAT — предназначен для статистической обработки данных обслуживания и поддержки БД "Статистика";

SHTRIH — предназначен для автоматизированной записи и считывания штрих-кодов изданий и читательских билетов.

Поддерживаемые базы данных:

AB — постоянных справочных сведений об абонентах (пользователях) системы;

CIRC — текущих заказов и циркуляции литературы;

STAT — выполненных заказов и статистики.

Подсистема обеспечивает:

— проверку кода читателя или пользователя и регистрацию его обращения в систему;

— поиск в электронном каталоге системы или других ее БД, определение и уточнение библиографических данных а также шифров хранения запрашиваемых изданий;

— отметку в ЭК заказанного издания и формирование файла заказов;

— обработку заказов в отделе хранения, отбор литературы и выдачу бланков заказа;

— диспетчеризацию заказов;

— отсылку или выдачу литературы пользователю;
— регистрацию возврата литературы;
— слежение за задолжниками;
— анализ функционирования системы.

6.4.1.4. Подсистемы подписки на отечественную и зарубежную периодику

Подсистемы функционировали на ЕС ЭВМ в среде CDS/ISIS и выполняли функции ведения баз данных заказа и формирование листов заказа для подписных агентств. При переходе на IBM PC самостоятельно развивалась подсистема заказа (подписки) на зарубежную периодику в виде отдельной базы данных "Картотека заказа".

Для вновь выявленных названий зарубежной периодики по профилю комплектования ГПНТБ России была сформирована в среде CDS/ISIS база данных "Новые зарубежные журналы", которая продолжает актуализироваться и выполнять функции информационного бюллетеня. Системы подготовки листов заказа на отечественные и зарубежные периодические издания продолжают функционировать и сегодня: их качественное изменение, модернизация и расширение функций включено в планы совершенствования системы ИРБИС.

6.4.1.5. Подсистемы административного управления

Подсистемы административного управления для административно-управленческих служб библиотеки разрабатывались в отличных от CDS/ISIS средствах. Наиболее продвинутой является подсистема "БУХГАЛТЕРИЯ". Первые версии подсистемы были разработаны еще в 1989 г. с помощью СУБД dBASE для ПЭВМ "Роботрон 1715". Сегодня подсистема "БУХГАЛТЕРИЯ" функционирует в виде 5 взаимосвязанных IBM PC-ПЭВМ в среде СУБД "FOXPRO" и решает следующие задачи:

— расчет и выдача заработной платы;
— расчет, перерасчет и выдача компенсаций, пособий, других выплат;
— подготовка документов по банковским операциям.

Готовятся к внедрению задачи "МАТЕРИАЛЫ", "СКЛАД", "ДОГОВОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ", ряд других специализированных задач.

Подсистема "ПЛАНОВЫЙ ОТДЕЛ" разработана для IBM PC-компьютеров (2 ПЭВМ) с использованием пакета EXCEL и решает сегодня две задачи:

— составление, обновление и ведение штатного расписания;
— учет хоздоговорной деятельности.

На повестке дня стоит разработка комплексной системы "ПЛАНОВЫЙ ОТДЕЛ", которая должна включать сведения по планированию НИОКР, хозяйственной деятельности, приходам и расходам по взаимодействию со сторонними организациями, анализ и учет расходов по дополнительному бюджетному и внебюджетному финансированию.

Подсистема "КАДРЫ" разработана для IBM PC-компьютеров в среде Clipper и обеспечивает ведение личных дел персонала, подготовку и печать кадровых приказов, сбор и анализ статистической информации. Готовится переход на сетевую версию системы.

Ряд других подсистем, которые также относятся к подсистемам административного управления, находятся в проработке: "МЕЖДУНАРОДНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ", "КАНЦЕЛЯРИЯ", "АРХИВ".

В перспективе предполагается объединение всех подсистем административного управления в одну специализированную АВС, которая будет иметь шлюзы в общую АВС ГПНТБ России.

6.4.2. ИНТЕГРИРОВАННАЯ РАЗВИВАЮЩАЯСЯ БИБЛИОТЕЧНО-ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА (ИРБИС)

Система первоначально была предназначена для средних и малых библиотек широкого профиля и ориентирована на работу в локальной вычислительной сети (**ЛВС**). **Последняя версия системы, разработанная в середине 1995 г., снимает это ограничение и делает систему пригодной для любого класса библиотек. Поэтому, в 1996 г. ИРБИС заменит полностью действующую систему автоматизации ГПНТБ России.** Она представляет собой совокупность взаимосвязанных автоматизированных рабочих мест (**АРМ**) четырех типов (см. рис. 6.1)[51]:

— **АРМ "АДМИНИСТРАТОР"** — рабочее место специалиста, выполняющего системные операции над базами данных в целом, направленные на поддержание их в актуальном состоянии;

— **АРМ "КАТАЛОГИЗАТОР"** — рабочее место библиотечного работника, выполняющего все функции по формированию (пополнению и корректировке) баз данных электронного каталога, включая и **БД "Читатели"**. В условиях ЛВС система обеспечивает функционирование произвольного количества **АРМ**ов **"КАТАЛОГИЗАТОР"** с возможностью одновременного пополнения (корректировки) одной базы данных;

— **АРМ "ЧИТАТЕЛЬ"** — рабочее место конечного пользователя Электронного каталога и предназначен для всеобъемлющего поиска в Электронном каталоге, просмотра/печати найденной информации и формирования заказа на выдачу найденной литературы. В условиях **ЛВС** система обеспечивает возможность одновременного поиска в одних и тех же базах данных Электронного каталога произвольного количества пользователей;

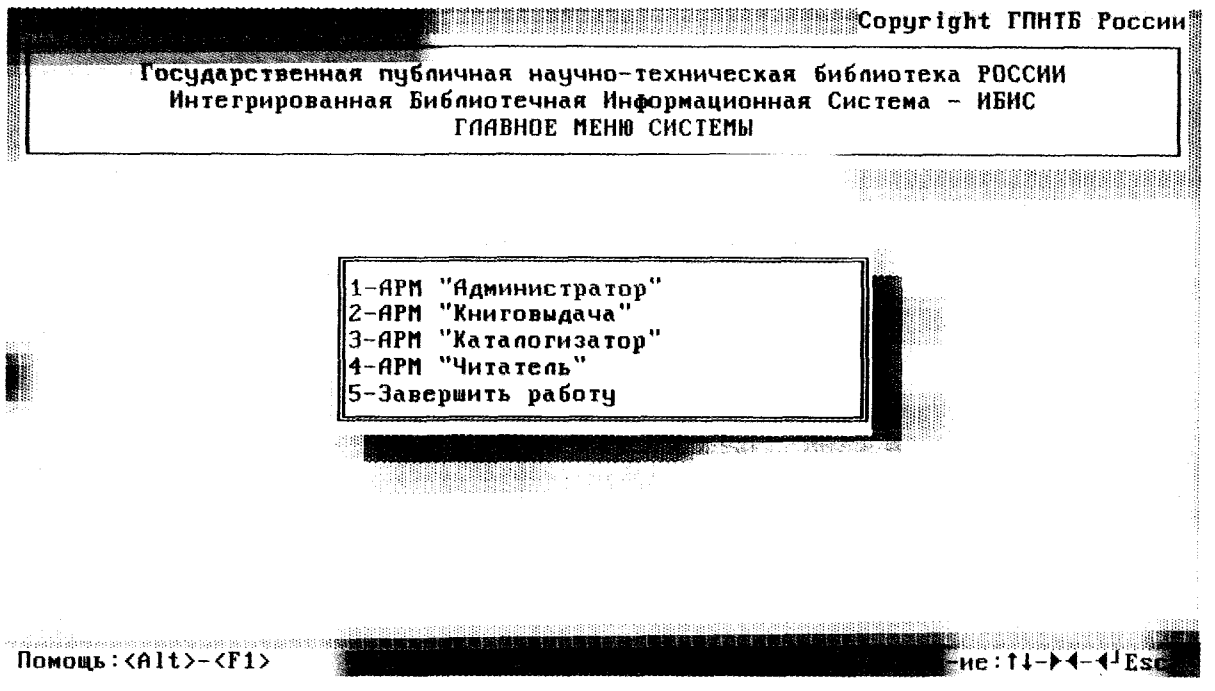

Рис. 6.1.
Главное меню системы ИРБИС

[51] В настоящее время завершаются работы над еще одним АРМ — "Комплектование", включающий заказ изданий для фонда библиотеки. Кроме того, в ИРБИС поэтапно включаются АРМы "МБА" и "Циркуляция".

— **АРМ "КНИГОВЫДАЧА"** — рабочее место библиотечного работника, выполняющего функции по выдаче литературы в соответствии с формируемыми заказами и ее возврату. В условиях ЛВС система обеспечивает работу с очередью формируемых заказов на выдачу в режиме реального времени т.е. заказы, формируемые на **АРМ**ах **"ЧИТАТЕЛЬ"**, автоматически поступают на **АРМ "КНИГОВЫДАЧА"**;

6.4.2.1. Техническое и программное обеспечение

Система может функционировать в локальной вычислительной сети и на автономных ПЭВМ типа **IBM PC** в среде **MS DOS**. Для работы системы требуется порядка **540 kb** оперативной памяти (на каждом АРМ) и **5 Мб** внешней памяти для размещения программного обеспечения. Базовым программным обеспечением системы является **ППП CDS/ISIS/M**. Основная часть прикладных программ написана на языке **ISIS-PASCAL**, остальные — на **языке Си**. Система также поддерживается в операционной среде WINDOWS for WORK Groups.

6.4.2.2. Информационно-технологическое обеспечение

Информационную основу системы составляют четыре базы данных (БД):

— **БД электронного каталога** (в общем случае таковых может быть несколько) — содержащая библиографическое и технологическое (специальное) описание литературы по фонду библиотеки. **Имя** первой (или единственной) БД электронного каталога — **IRBIS**;

— **БД читателей** (**RDR**), содержащая реквизиты зарегистрированных читателей и сведения о выдаче/возврате литературы;

— **БД заказов** (**RQST**), содержащая очередь текущих заказов на выдачу литературы;

— **системная БД** (**HELP**), содержащая тексты контекстной помощи и основной тематический классификатор (Рубрикатор ГРНТИ).

Основным принципом взаимодействия пользователей с системой является диалоговый (интерактивный) режим работы. Все типы **АРМ**ов **ИРБИС** имеют менюориентированный интерфейс с функцией контекстной помощи, которая позволяет пользователю (путем нажатия "горячей" клавиши) в любой момент работы получить доступ к фрагменту инструкции, разъясняющей текущую ситуацию.

Пользователю предлагается перечень действий, возможных в данной ситуации, из которых он должен выбрать одно. Чтобы выбрать некоторый элемент меню, необходимо установить — с помощью клавиш **<стрелки вверх/вниз вправо/влево>** — на него полоску-курсор и нажать клавишу **<Enter>**.

Для отказа от каких-либо выбранных действий или завершения режима работы, как правило, служит клавиша **<Esc>**.

Основной экран системы (на примере **АРМ "АДМИНИСТРАТОР"**, см. рис. 6.2.) содержит систему горизонтально-вертикальных меню. Каждое вертикальное меню включает режимы, соответствующие одной подсистеме. Для перехода от одной подсистемы к другой — т.е. от одного вертикального меню к другому — служат клавиши стрелки **<вправо/влево>**. Для выбора режима внутри вертикального меню служат клавиши стрелки **<вверх/вниз>** и **<Enter>**.

В нижней части основного экрана указывается оперативная информация о текущем сеансе работы, а именно:

— имя текущей базы данных (БД электронного каталога, БД читателей RDR или БД очереди заказов RQST), в которой ведется работа;

— объем текущей базы данных;

— количество сеансов ввода в текущую БД, выполняемых в данный момент (имеет смысл только при работе в ЛВС);

— необходимость актуализации текущей БД (подробнее см. ниже).

В средней части последней строки основного экрана содержится краткое пояснение к текущему режиму работы.

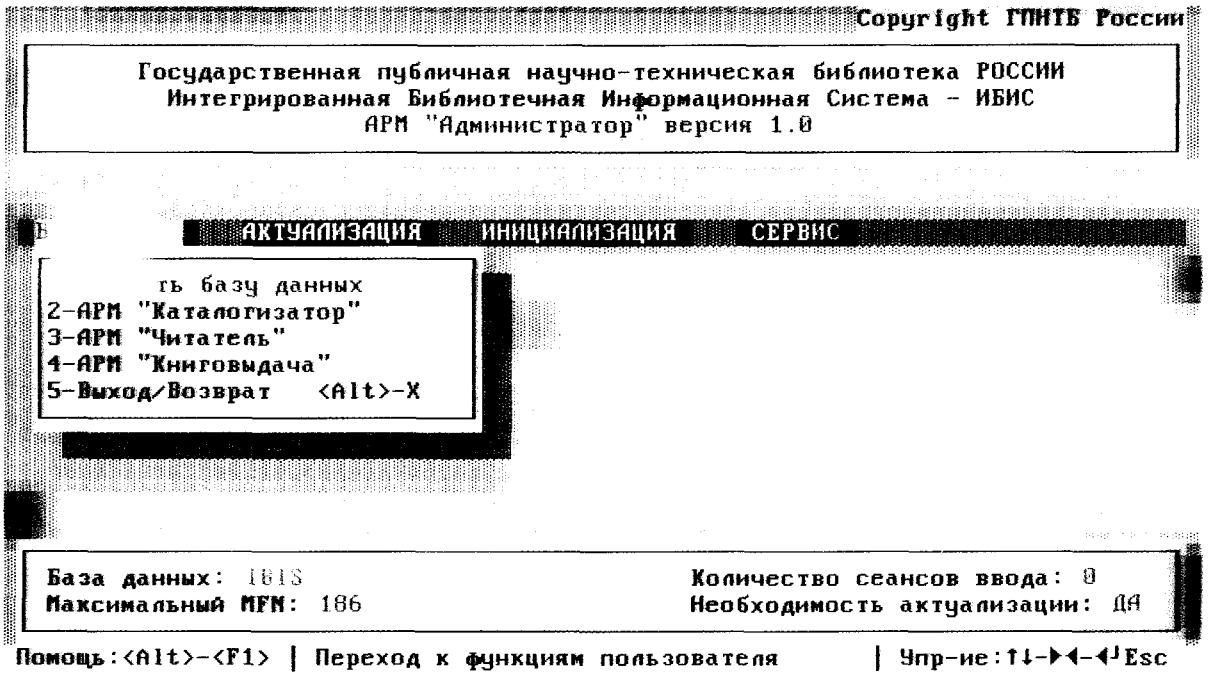

Рис. 6.2.
Вид основного экрана АРМ "АДМИНИСТРАТОР"

В любой момент времени пользователь может воспользоваться контекстной помощью т.е. имеет возможность получить на экране фрагмент настоящей инструкции, поясняющий текущую ситуацию, — для этого необходимо одновременно нажать клавиши **<Alt>** и **<F1>**.

Организация экранов во всех **АРМ**ах и принципы работы с ними аналогичны.

6.4.2.3. АРМ "АДМИНИСТРАТОР"

АРМ "АДМИНИСТРАТОР" (см. рис. 6.3.) состоит из четырех функциональных подсистем:

— **Подсистема "ВХОД/ВЫХОД"** — содержит режимы, обеспечивающие переход в другие АРМы системы, а также возврат в Главное меню системы;

— **Подсистема "АКТУАЛИЗАЦИЯ"** — содержит режимы, обеспечивающие поддержание БД в актуальном состоянии, т.е. в таком состоянии, когда во всех файлах БД учтены все последние изменения (по вводу/корректировке) базы данных;

— **Подсистема "ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ"** — содержит специализированные режимы, обеспечивающие приведение баз данных в начальное (исходное) состояние;

— **Подсистема "СЕРВИС"** — содержит дополнительные режимы обслуживания баз данных.

Почти все режимы **АРМа "АДМИНИСТРАТОР"** в условиях сетевой работы обеспечивают его монопольные права на БД, с которой ведется работа. Одновременно с администратором никакой другой пользователь не может производить действия по вводу/корректировке или актуализации любых БД. Допускается лишь одновременный поиск в БД. Однако при этом и попытка выполнить монопольные режимы обработки в момент, когда с другой рабочей станции уже ведется изменение текущей БД, приводит к выдаче сообщения о том, что БД заблокирована (занята) другим пользователем. В нижнем правом углу основного экрана АРМа "Администратор" постоянно выдается информация о том, сколько пользователей в данный момент ведут работу по изменению текущей БД (т.е. работают с этой БД через **АРМ "КАТАЛОГИЗАТОР"** или **АРМ "КНИГОВЫДАЧА"**).

Режим "СМЕНИТЬ БАЗУ ДАННЫХ" (см. рис. 6.3.) присутствует во всех подсистемах АРМа и предназначен для переключения работы с одной БД на другую.

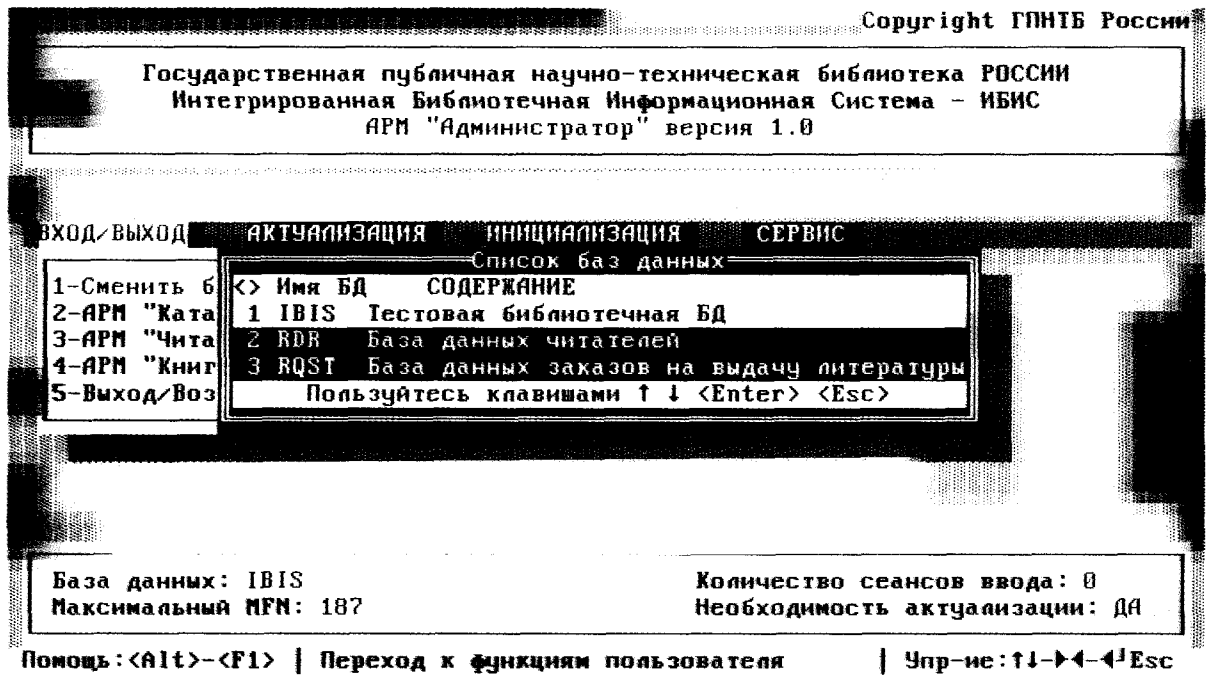

Рис. 6.3.
Режим смены базы данных

Отдельная база данных может представлять собой раздел (часть) Электронного каталога, БД читателей или БД очереди заказов.

Выбор базы данных осуществляется с помощью соответствующего меню, включающего идентификаторы (имена) баз данных и описания их содержания. Информация о том, какая БД является текущей в данный момент, указывается в левом нижнем углу основного экрана.

Режим "АРМ КАТАЛОГИЗАТОР" подсистемы **"ВХОД/ВЫХОД"** предназначен для непосредственного (минуя Главное меню системы) перехода в **АРМ "КАТАЛОГИЗАТОР"** (см. соответствующее описание) для выполнения операций по вводу/корректировке и поиску в БД Электронного каталога или БД Читателей.

Режим "АРМ ЧИТАТЕЛЬ" подсистемы **"ВХОД/ВЫХОД"** предназначен для непосредственного (минуя Главное меню системы) перехода в **АРМ "ЧИТАТЕЛЬ"** (см. соответствующее описание), если в этом возникает необходимость.

Режим "АРМ КНИГОВЫДАЧА" подсистемы **"ВХОД/ВЫХОД"** предназначен для непосредственного (минуя Главное меню системы) перехода в **АРМ "КНИГОВЫДАЧА"** (см. соответствующее описание) для контроля работы системы книговыдачи.

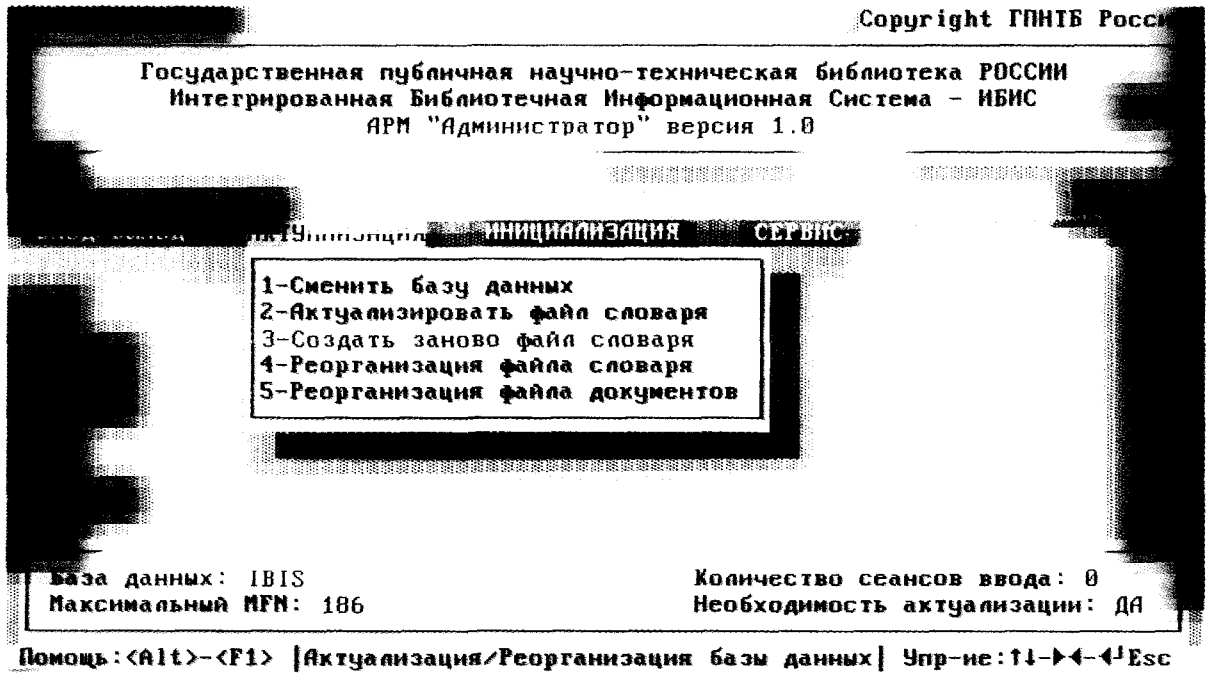

Рис. 6.4.
Режим: "Актуализировать файл словаря" АРМ "АДМИНИСТРАТОР"

Режим "АКТУАЛИЗИРОВАТЬ ФАЙЛ СЛОВАРЯ" подсистемы "АКТУАЛИЗАЦИЯ" (см. рис. 6.4.) служит для пополнения (актуализации) инвертированного (словарного) файла в связи с изменениями документов, которые осуществлялись с момента предыдущего выполнения данного режима. Иными словами, документы, введенные в БД или откорректированные, становятся доступными для поиска только после проведения актуализации инвертированного файла, т.е. выполнения данного режима. Указанный режим выполняется после ввода или корректировки некоторой группы документов.

В случае, если группа вновь введенных/откорректированных документов достаточно велика по сравнению с общим объемом БД, вместо **режима "АКТУАЛИЗИРОВАТЬ ФАЙЛ СЛОВАРЯ"** используется **режим "СОЗДАТЬ ЗАНОВО ФАЙЛ СЛОВАРЯ"**. Факт необходимости актуализации инвертированного файла постоянно указывается в правом нижнем углу основного экрана.

Режим "СОЗДАТЬ ЗАНОВО ФАЙЛ СЛОВАРЯ" подсистемы "АКТУАЛИЗАЦИЯ" предназначен для формирования заново всего инвертированного файла на основании всех документов БД. Режим применяется в случае, когда необходимо актуализировать инвертированный файл в связи со значительными изменениями базы данных, а также в случае восстановления БД после аварий (смотри ниже).

Режим "РЕОРГАНИЗАЦИЯ ФАЙЛА СЛОВАРЯ" подсистемы "АКТУАЛИЗАЦИЯ" служит для структурного перестроения инвертированного файла с целью сжатия пространства, занимаемого им на жестком диске, и повышения быстро-

действия работы с ним. Поскольку после актуализации словаря происходит усложнение структуры инвертированного файла и появление "пустот", **режим "РЕОРГАНИЗАЦИЯ ФАЙЛА СЛОВАРЯ"** рекомендуется выполнять периодически, после того, как несколько раз выполнялся режим **"АКТУАЛИЗИРОВАТЬ ФАЙЛ СЛОВАРЯ"**.

Режим "РЕОРГАНИЗАЦИЯ ФАЙЛА ДОКУМЕНТОВ" подсистемы "АКТУАЛИЗАЦИЯ" служит для сжатия пространства, занимаемого файлом документов БД на жестком диске. "Пустоты" в файле документов возникают при корректировке документов, поэтому данный режим рекомендуется выполнять после существенных корректировок БД. Данный режим представляет собой последовательное выполнение двух других режимов **подсистемы "СЕРВИС": "КОПИРОВАТЬ ФАЙЛ ДОКУМЕНТОВ" и "ВОССТАНОВИТЬ ФАЙЛ ДОКУМЕНТОВ"**. Реорганизация файла документов может быть выполнена только после актуализации файла словаря, т.е. тогда, когда в нижнем правом углу основного экрана указано, что БД не нуждается в актуализации.

Режим "СОЗДАТЬ НОВУЮ БАЗУ ДАННЫХ" подсистемы "ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ" служит для создания новой базы данных каталога. В качестве параметра режим запрашивает имя новой БД.

Режим "ОПУСТОШИТЬ БАЗУ ДАННЫХ" подсистемы "ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ" служит для полного опустошения БД, т.е. уничтожения всех входящих в нее документов. Режим требует подтверждения подобных ответственных намерений. БД Электронного каталога в опустошенном (исходном) состоянии содержит 20 документов (MFN 1-20), включающих системные данные и не подлежащих изменению.

Режим "СНЯТЬ БЛОКИРОВКУ" подсистемы "ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ" предназначен для снятия признаков блокировки (занятости) базы данных в целом и/или отдельных документов в тех случаях, когда это не соответствует реальному состоянию БД, что может иметь место после аварий в процессе ввода/актуализации БД. С помощью меню запрашивается конкретное действие:

— снять блокировку БД в целом;

— снять блокировку документа.

В случае снятия блокировки конкретного документа запрашивается его внутренний номер MFN.

Режим "ИМПОРТ В ISO" подсистемы "СЕРВИС" (см. рис. 6.5.) предназначен для ввода данных из других систем в формате ISO, а также для копирования данных из одной БД Электронного каталога в другую.

После выполнения данного режима, если в БД реально вводились новые документы, необходимо выполнить актуализацию инвертированного файла (чтобы вновь введенные документы стали доступными для поиска). Для выполнения режима необходим ряд параметров, которые запрашиваются с помощью соответствующего **параметрического рабочего листа (РЛ)**:

— **"Имя базы данных"** — имя БД, в которую будет осуществляться ввод (импорт) документов. По умолчании предлагается текущая база данных;

— **"Имя входного файла"** — имя файла с исходными документами в коммуникативном формате;

— **"Устройство (путь)"** — дисковод и, если необходимо, путь, где находится входной файл. По умолчанию подразумевается текущая директория системы SYS;

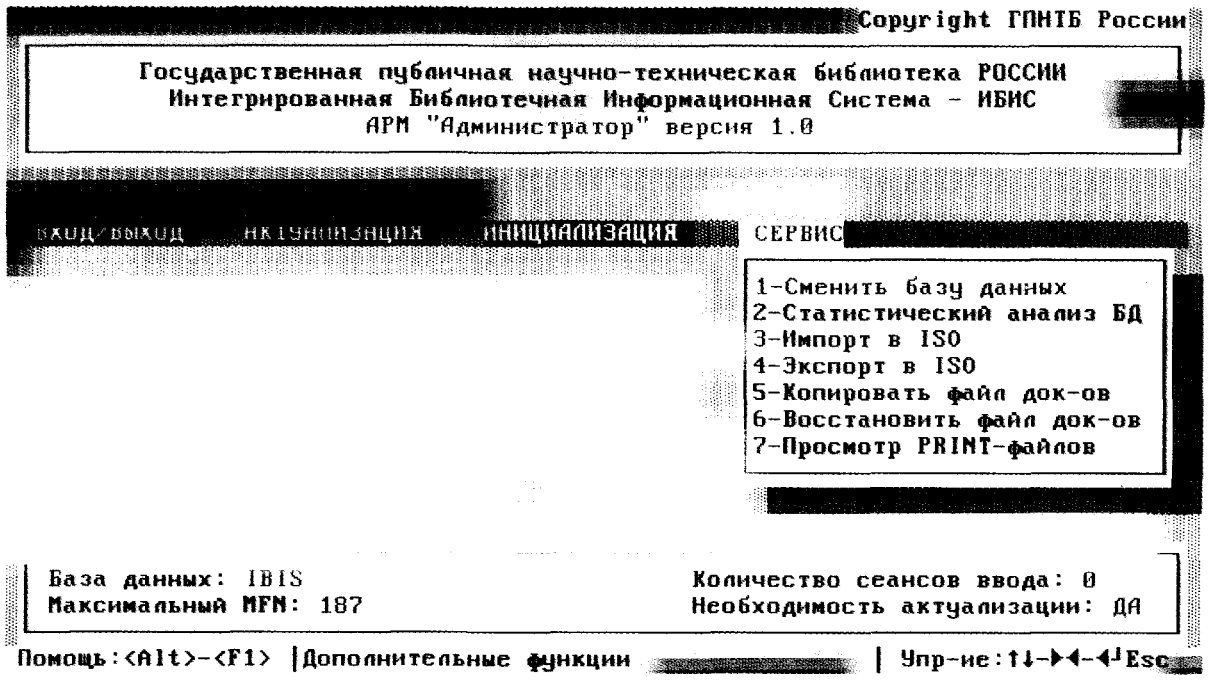

Рис. 6.5.
Меню подсистемы "СЕРВИС" АРМ "АДМИНИСТРАТОР"

— **"Разделитель поля"** и **"Разделитель записи"** — символы, используемые в качестве структурных разделителей. Необходимо указать те же символы, что использовались при создании исходного файла (с помощью **режима "ЭКСПОРТ В ISO"**);

— **"Загрузить(L)/Слить(M)/Обновить(U)"** — параметр, который определяет режим импорта и может принимать **три возможных значения:**

— **L** — результирующая БД будет содержать только импортируемые документы, т.е. все документы, существовавшие в БД до импорта будут уничтожены;

— **M** — импортируемые документы будут сливаться с документами, которые находились в БД;

— **U** — то же самое, что и **M**, за исключением того, что импортируемые документы будут замещать уже существовавшие в БД документы, имеющие те же внутренние номера MFN. Имеет смысл только в случае если задан параметр "входная метка, содержащая MFN";

— **"Первый присваиваемый MFN"** — определяет номер, с которого начнется нумерация MFN импортируемых документов. Обычно это 1 для режима **L** и номер на единицу больший последнего MFN в БД для режимов **M** и **U**;

— **"Входная метка, содержащая MFN"** — параметр альтернативен предыдущему параметру, определяет метку поля в импортируемых документах, в которых содержится MFN;

— **"ТВП переформатирования"** — параметр определяет специальную таблицу, в соответствии с которой будет производиться структурное перестроение импортируемых документов. Параметр выбирается из предлагаемого списка с помощью меню. Конкретный набор таблиц переформатирования определяется на этапе установки системы в соответствии с требованиями пользователя.

Режим "ЭКСПОРТ В ISO" подсистемы "СЕРВИС" предназначен для вывода документов из текущей БД в коммуникативном **формате ISO** в виде файла. Режим может использоваться для передачи данных в другие системы, а также для копирования данных из одной БД Электронного каталога в другую. Для выполне-

ния режима необходим ряд параметров, которые запрашиваются с помощью соответствующего параметрического РЛ:

— **"Имя базы данных"** — имя БД, из которой будет осуществляться вывод (экспорт) документов. По умолчании предлагается текущая база данных;

— **"Имя выходного файла"** — имя файла, в который будет выводиться документы;

— **"Устройство (путь)"** — дисковод и, если необходимо, путь, куда будут выводиться файл документов. По умолчанию подразумевается текущая директория системы SYS. Поскольку режим не обеспечивает многотомность (на нескольких дискетах) выходного файла, следует при больших объемах экспортируемых документов размещать выходной файл на жестком диске;

— **"Разделитель поля"** и **"Разделитель записи"** — символы, используемые в качестве структурных разделителей. Следует использовать значения, предлагаемые по умолчанию;

— **"Диапазон MFN документов"** — параметр, который используется в тех случаях, когда необходимо вывести (экспортировать) документы с определенными внутренними номерами (MFN). Для экспорта группы документов, имеющих последовательные внутренние номера, параметр указывается в виде:

N1/N2,

где N1 — начальный MFN, N2 — конечный MFN (для вывода одного документа указывается просто его номер: N).

По умолчанию в качестве значения этого параметра предлагается 1/999999 — т.е. вся база данных. То же самое предполагается, если данный параметр пустой (не задан);

— **"Результаты последнего поиска? (Д/Н)"** — параметр используется в тех случаях, когда необходимо вывести (экспортировать) документы, найденные в результате последнего поиска (в **АРМе "КАТАЛОГИЗАТОР"**), — для этого необходимо в качестве значения параметра задать **Д**. В противном случае выводятся документы в соответствии с предыдущим параметром. Данный параметр (значение **Д**) может использоваться совместно с предыдущим параметром: в этом случае будут выводиться документы, найденные в результате последнего поиска, внутренние номера которых попадают в диапазон, определенный предыдущим параметром;

— **"ТВП переформатирования"** — параметр определяет специальную таблицу, в соответствии с которой будет производиться структурное перестроение экспортируемых документов. Параметр выбирается из предлагаемого списка с помощью меню. Конкретный набор таблиц переформатирования определяется на этапе установки системы в соответствии с требованиями пользователя;

— **"Перенумеровать записи с MFN"** — параметр определяет номер, с которого будут нумероваться экспортируемые документы в выходном файле. Параметр имеет смысл только в том случае, когда в экспортируемых документах согласно "ТВП переформатирования" предусмотрено поле для MFN.

Процесс экспорта документов завершается выводом соответствующего сообщения.

Режим "КОПИРОВАТЬ ФАЙЛ ДОКУМЕНТОВ" подсистемы "СЕРВИС" предназначен для создания архивных (страховочных) копий файла документов. Наличие актуальной (т.е. соответствующей последним изменениям) копии файла документов гарантирует полное восстановление базы данных в случае ее разрушения. Копирование файла документов может быть выполнено только после актуализации файла словаря, т.е. тогда, когда в нижнем правом углу основного экра-

на указано, что БД не нуждается в актуализации. В условиях локальной сети данный режим требует монопольного права на работу с БД.

Попытка выполнить данный режим в момент, когда с другой рабочей станции ведется изменение текущей БД, приводит к выдаче сообщения о том, что БД заблокирована (занята) другим пользователем. В нижнем правом углу основного экрана постоянно дается информация о том, сколько пользователей в данный момент ведут работу по изменению текущей БД (т.е. работают с этой БД через **АРМ "Каталогизатор"** или **АРМ "Книговыдача"**).

Если состояние заблокированности (занятости) БД не соответствует реальному состоянию БД, что может возникнуть после аварий в процессе ввода/корректировки/актуализации, необходимо снять блокировку принудительно с помощью режима **"СНЯТЬ БЛОКИРОВКУ"**.

Процесс копирования файла документов завершается выводом соответствующего сообщения. Копия файла документов сохраняется в текущей директории системы SYS в файле с именем DBNAME.BKP, где DBNAME имя базы данных.

Режим "ВОССТАНОВИТЬ ФАЙЛ ДОКУМЕНТОВ" подсистемы "СЕРВИС" служит для восстановления файла документов БД с архивной (страховочной) копии в случае его разрушения/порчи. В связи с особой ответственностью данного режима система запрашивает подтверждение на его выполнение.

Перед выполнением данного режима актуальная (соответствующая последним изменениям БД) копия файла документов (полученная с помощью **режима "КОПИРОВАНИЕ ФАЙЛА ДОКУМЕНТОВ"** должна находиться в текущей директории системы SYS в виде файла с именем DBNAME.BKP, где DBNAME имя БД.

В условиях локальной сети данный режим требует монопольного права на работу с БД. Попытка выполнить данный режим в момент, когда с другой рабочей станции ведется изменение текущей БД, приводит к выдаче сообщения о том, что БД заблокирована (занята) другим пользователем. В нижнем правом углу основного экрана постоянно дается информация о том, сколько пользователей в данный момент ведут работу по изменению текущей БД (т.е. работают с этой БД через **АРМ "КАТАЛОГИЗАТОР"** или **АРМ "КНИГОВЫДАЧА"**).

Если состояние заблокированности (занятости) БД не соответствует реальному состоянию БД, что может возникнуть после аварий в процессе ввода/корректировки/актуализации, необходимо снять блокировку принудительно с помощью **режима "СНЯТЬ БЛОКИРОВКУ"**. Процесс восстановления файла документов завершается выводом соответствующего сообщения.

Режимы "СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ БД" и "ПРОСМОТР PRINT-ФАЙЛОВ" подсистемы "СЕРВИС" полностью идентичны аналогичным режимам АРМа "КАТАЛОГИЗАТОР".

6.4.2.4. АРМ "КАТАЛОГИЗАТОР"

АРМ "КАТАЛОГИЗАТОР" (см. рис. 6.6.) состоит из четырех функциональных подсистем:

— **Подсистема "ВВОД"** — включает режимы, обеспечивающие собственно пополнение и корректировку данных в выбранной базе данных (разделе каталога или БД читателей). При этом обеспечивается возможность как ввода новых документов, так и корректировки (изменения) документов, введенных ранее. Под документом понимается одна запись, содержащая одно библиографическое описание или описание одного читателя. Кроме того, предоставляется возможность формировать новые документы путем копирования "старых", а также

осуществлять пакетный ввод документов, подготовленных в виде текстового файла любыми внешними средствами;

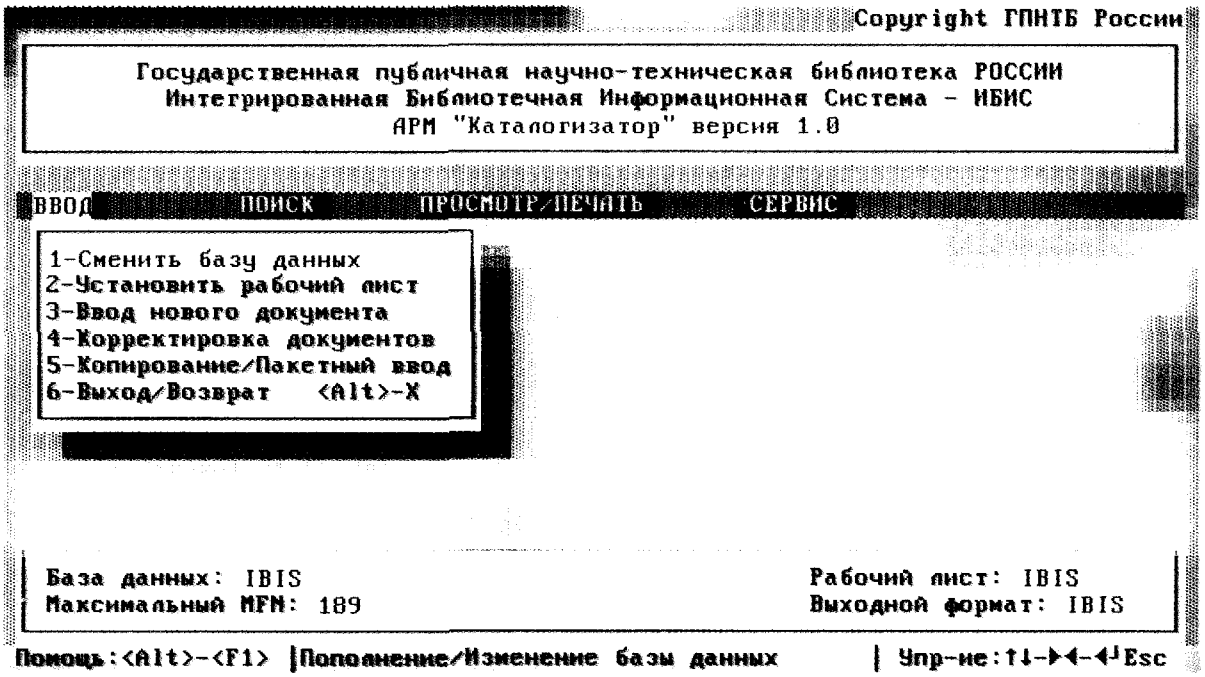

Рис 6.6.
Меню АРМ "КАТАЛОГИЗАТОР"

— **Подсистема "ПОИСК"** — включает режимы разнообразного поиска документов в базах данных Электронного каталога или читателей с целью их последующего просмотра, печати, корректировки или копирования;

— **Подсистема "ПРОСМОТР/ПЕЧАТЬ"** — включает работы, связанные с выводом документов на экран или печатающее устройство;

— **Подсистема "СЕРВИС"** — включает дополнительные режимы обработки данных.

Основным средством ввода данных в системе является **рабочий лист (РЛ)**, который представляет собой определенную разбивку экрана, используемую для создания (корректировки) одного документа базы данных.

РЛ (см. рис. 6.7.) **состоит** из совокупности полей (элементов), каждое из которых имеет имя (название) и пустое пространство, куда вводится (с помощью клавиатуры) его содержимое. Каждое поле, в свою очередь, может состоять из более мелких структурных единиц — подполей, для ввода в которые могут использоваться специальные РЛ — "Вложенные РЛ" (см. рис. 6.8.). В случае базы данных Электронного каталога полем РЛ является элемент библиографического описания, например: индивидуальный автор, заглавие и т.д. В общем случае РЛ состоит из нескольких страниц, каждая из которых занимает полный экран.

Для ввода в БД Электронного каталога система предлагает набор РЛ, которые соответствуют различным типам библиографического описания (описание монографии/тома с частным заглавием "под индивидуальным автором", "под коллективным автором", "под заглавием", описание журнала в целом и т.д.).

```
Интегрироваанная Библиотечно-Информационная Система  IBIS

Рабочий Лист для ввода описаний книг                                  РК___
(монографий, многотомников или сер.изданий, имеющих частное заглавие), для
которых в ЗАГОЛОВОК основного описания выводится КОЛЛЕКТИВ (и МЕРОПРИЯТИЕ)
                                                              Стр.1 (всего 5)

                    Данные для сверки на дублетность

й коллективный автор:  ^a"Использование вычислительной техники в энергетике",
циализированная тематическая выставка._____________________________________

Заглавие:  ^u0^aКаталог специализированной тематической выставки "Использование
вычислительной техники в энергетике"_____________________________________
_____________________________________________________________________________

Год издания:  ^aМ.^cСлужба передового опта ОРГРЭС^d1992_____________________

Объем:  ^a60  с._____________________________________________________________

|↵-Следующ.стр.|<F10>-Изменить|<F4>-Выход  |<Esc>-Отмена|<F3>-Просмотр|
|<PgUp>-Пред.стр|<Del>-Удалить |<Ins>-Новый|<F5>-Печать |<End>-Отмена груп.|▶
                          Продолжение...                          MFN=   21
```

Рис. 6.7.
Экран (заполненного) рабочего листа библиографического описания документа

```
Интегрироваанная Библиотечно-Информационная Система  IBIS

Рабочий Лист для ввода описаний книг                                  РК___
(монографий, многотомников или сер.изданий, имеющих частное заглавие), для
которых в ЗАГОЛОВОК основного описания выводится КОЛЛЕКТИВ (и МЕРОПРИЯТИЕ)
                                                              Стр.1 (всего 5)

1-ый к                                                                  ке",
специа
Заглав                                                                  ние
вычисл
Год из<Enter>-Следующий|<Tab>-Предыдущий|<PgDn>-Конец стр.
Объем:  ^a60  с.

                          Продолжение...                          MFN=   21
```

NN	Количественные характеристики ПРИ СВЕРКЕ НА ДУБЛЕТНОСТЬ ВВЕСТИ ТОЛЬКО ОБЪЕМ(стр)			
	ОБЪЕМ	Наличие иллюстраций	Сопроводительный материал	Тираж
1	60 с.			

Рис. 6.8.
Вид "вложенного" РЛ, обеспечивающего дополнительное структурирование данных внутри выбранного поля

Работа в АРМ "КАТАЛОГИЗАТОР" начинается с выбора и установки базы данных, с которой предполагается работать. Это может быть одна из БД Электронного каталога или БД читателей. Выбор и установка текущей БД осуществляется с помощью **режима "СМЕНИТЬ БАЗУ ДАННЫХ"** (описание режима см. в разделе **6.4.2.3. АРМ "АДМИНИСТРАТОР"**).

Режим "ВВОД НОВОГО ДОКУМЕНТА" ПОДСИСТЕМЫ "ВВОД". Предварительно с помощью **режима "УСТАНОВИТЬ РАБОЧИЙ ЛИСТ"** выбирается РЛ, соответствующий типу вводимых данных и/или библиографического описания обрабатываемого издания (БД Электронного каталога или в БД читателей). Каждый новый документ в БД автоматически получает внутренний (системный) номер MFN, который указывается на 24 строке соответствующего РЛ ввода. В дальнейшем по этому номеру данный документ можно вызывать на корректировку. В случае отказа от ввода нового документа (в режиме управления на уровне страницы РЛ) выдается команда **<Esc>** или **<End>** после чего документ с соответствующим MFN создается или помечается как удаленный.

Режим "КОРРЕКТИРОВКА ДОКУМЕНТОВ" подсистемы "ВВОД". Документы, подлежащие корректировке (одиночные или группа), могут быть предварительно отобраны средствами поиска или могут быть определены путем непосредственного указания их внутренних номеров MFN, которые присваиваются автоматически при создании документа БД Электронного каталога в исходном (опустошенном) состоянии содержит 20 документов (MFN с 1 по 20), которые относятся к системным данным и не подлежат изменению и корректировке.

Информация о том, какие документы вызываются на корректировку, указывается с помощью соответствующего параметрического РЛ, который предлагается заполнить при непосредственном входе в данный режим.

Параметрический РЛ "КОРРЕКТИРОВКА ДОКУМЕНТОВ" (см. рис. 6.9.) **дает возможность указать три параметра:**

— **"Диапазон MFN корректируемых документов"** — параметр используется в тех случаях, когда необходимо вызвать на корректировку документы с определенными внутренними номерами (MFN). Для вызова на корректировку группы документов, имеющих последовательные внутренние номера, параметр указывается в виде:

N1/N2,

где N1 — начальный MFN, N2 — конечный MFN (для вызова на корректировку одного документа указывается его номер: N);

— **"Результаты последнего поиска? (Д/Н)"** — параметр используется в тех случаях, когда необходимо вызвать на корректировку документы, найденные в результате последнего поиска, — для этого необходимо в качестве значения параметра задать **Д**;

— **"Режим оптимизированного выбора РЛ? (Д/Н)"** — параметр позволяет определить, какие РЛ ввода будут использоваться для корректируемых документов. В случае, когда данный параметр имеет значение — **Д**, используется режим автоматического выбора РЛ, соответствующего виду документа (типу его библиографического описания). В противном случае — для всех корректируемых документов используется текущий РЛ ввода. Рекомендуется преимущественно использовать режим оптимизированного выбора РЛ.

В случае перехода к корректировке документов из меню "РАБОТА С ОТОБРАННЫМИ ДОКУМЕНТАМИ" или из **меню "РАБОТА С ОТМЕЧЕННЫМИ ДОКУМЕНТАМИ"** параметрический РЛ для данного режима не используется (при этом для всех параметров используются значения по умолчанию).

В случае вызова на корректировку документа, помеченного как удаленный, система выдает соответствующее сообщение и предлагает выбрать одну из трех возможных команд:

— **<Enter>** — снять с документа статус удаленного и вызвать его на корректировку;

— **<Ins>** — вместо удаленного документа создать новый с тем же внутренним номером (MFN);

— **<Esc>** — оставить документ удаленным.

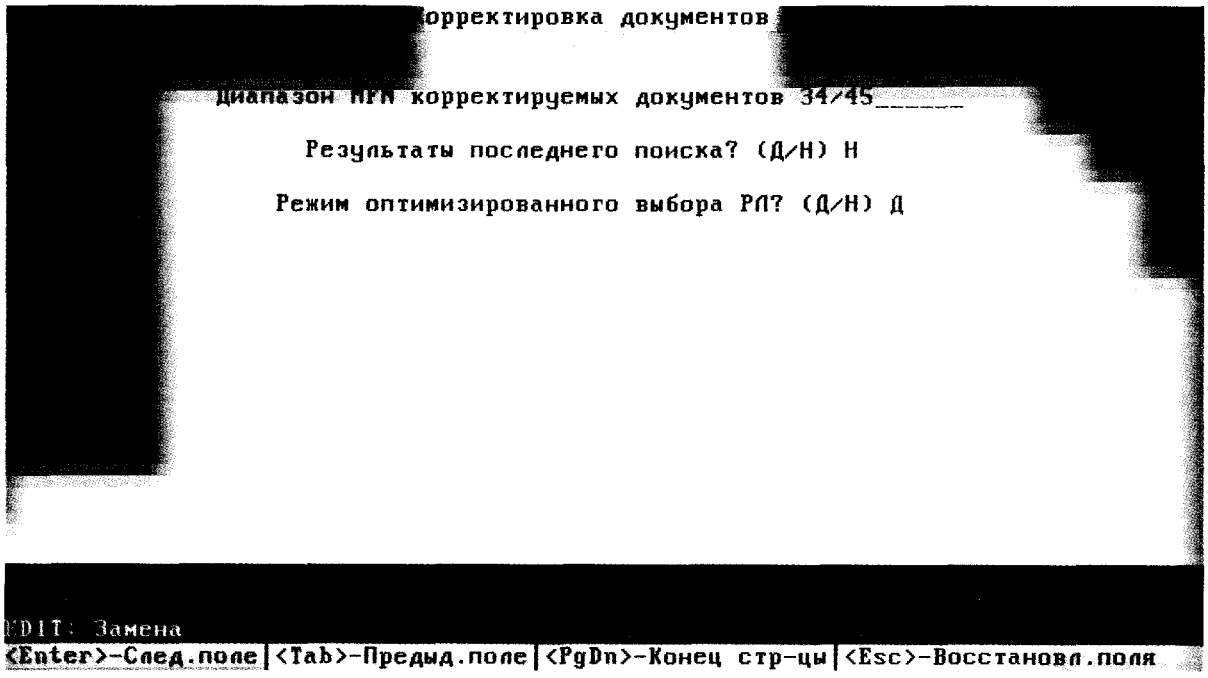

Рис. 6.9.
Параметрический РЛ "Корректировка документов"

При вызове документа на корректировку в условиях работы в ЛВС может быть выдано сообщение о том, что данный **документ заблокирован** другим пользователем. Это означает, что данный документ в настоящий момент корректируется другим пользователем и недоступен для всех остальных. В случае аварий может возникнуть ситуация, когда документ помечен как заблокированный, но в действительности с ним никто не работает — в этом случае необходимо принудительно снять блокировку с помощью соответствующих средств администратора БД (см. **АРМ "АДМИНИСТРАТОР"**).

Режим "КОПИРОВАНИЕ/ПАКЕТНЫЙ ВВОД" подсистемы "ВВОД" предназначен для:

— **создания новых документов путем копирования документов, введенных ранее** в текущую или другую БД (такая технология может использоваться в случаях, когда в БД имеется аналог того документа, который предполагается создать, например, при и описании очередного тома многотомного издания в качестве аналога может быть использовано готовое описание предыдущего тома, аналогично — в случае продолжающихся изданий);

— **обеспечения пакетного ввода новых документов**, подготовленных в других АИБС или с использованием внешних средств (например, любых текстовых редакторов) в виде текстовых файлов соответствующего формата. Обеспечивается и обратная операция — экспортирование (вывод) документов в структурированный текстовый файл. Структура текстовых файлов для импорта/экспорта данных описана в Приложении 1 в конце данного раздела.

Режим "КОПИРОВАНИЕ/ПАКЕТНЫЙ ВВОД" состоит из трех самостоятельных подрежимов, которые выбираются с помощью соответствующих им пунктов **меню:**

— **"КОПИРОВАНИЕ В НОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ"**;

— **"ПАКЕТНЫЙ ВВОД/ИМПОРТ В ТЕКСТОВОМ ФОРМАТЕ"**;

— **"ЭКСПОРТ В ТЕКСТОВОМ ФОРМАТЕ"**.

Подрежим "КОПИРОВАНИЕ В НОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ" подсистемы "ВВОД" предназначен для копирования документов — указанных в виде диапазона внутренних номеров MFN, отобранных в результате последнего поиска или отмечен-

ных в процессе просмотра — в качестве новых документов в текущую или другую БД. Возможно структурное преобразование документов в процессе копирования в соответствии со специальными таблицами переформатирования.

Для сбора параметров, необходимых для выполнения данного режима, используется **параметрический РЛ**, который заполняется в соответствии с **технологией "ВВОДА ДАННЫХ С КЛАВИАТУРЫ — ЗАПОЛНЕНИЕ РАБОЧЕГО ЛИСТА"**.

Параметрический РЛ "Копирование в новые документы" дает возможность указать следующие **параметры:**

— **"Таблица переформатирования"** — параметр позволяет указать имя таблицы переформатирования, в соответствии с которой будет производиться структурное преобразование документов в процессе копирования. Конкретная таблица переформатирования выбирается из меню, которое вызывается с помощью клавиши **F1**. Назначение таблиц переформатирования, предлагаемых для БД Электронного каталога, описано в Инструкции каталогизатора. Если таблица переформатирования не задается — документы копируются без преобразования;

— **"Диапазон номеров документов MFN для копирования"** — параметр используется в тех случаях, когда необходимо копировать документы с определенными внутренними номерами (MFN). Для копирования группы документов, имеющих последовательные внутренние номера, параметр указывается в виде:

N1/N2,

где N1 — начальный MFN; N2 — конечный MFN (для копирования одного документа указывается просто его номер: N).

Данный параметр не используется (не предлагается) в случае работы с отобранными или отмеченными документами;

— **"Результаты последнего поиска? (Д/Н)"** — параметр используется в тех случаях, когда необходимо копировать документы, найденные (отобранные) в результате последнего поиска, — для этого необходимо в качестве значения параметра задать **Д**. В противном случае копируются документы в соответствии с предыдущим параметром.

Параметр (значение **Д**) может использоваться совместно с предыдущим параметром: в этом случае копироваться будут документы, найденные в результате последнего поиска, внутренние номера которых попадают в диапазон, определенный предыдущим параметром. Этот параметр не используется (не предлагается) в случае работы с отобранными или отмеченными документами;

— **"Имя базы данных для экспорта"** — параметр позволяет указать имя БД, из которой будут выбираться копируемые документы. По умолчанию предлагается текущая БД. Данный параметр не используется (не предлагается) в случае работы с отобранными или отмеченными документами;

— **"Имя базы данных для импорта"** — параметр позволяет указать имя БД, в которую будут копироваться заданные документы, т.е. БД, в которой будут создаваться новые документы. По умолчанию предлагается текущая БД.

Процесс копирования завершается сообщением о внутренних номерах MFN документов, созданных в процессе копирования, и предложением — с помощью **меню** — выбрать один из последующих возможных режимов работы с вновь созданными документами, а именно:

— **КОРРЕКТИРОВКА ДОКУМЕНТОВ**;

— **ПРОСМОТР ДОКУМЕНТОВ**;

— **ПЕЧАТЬ ДОКУМЕНТОВ**.

Подрежим "ПАКЕТНЫЙ ВВОД/ИМПОРТ В ТЕКСТОВОМ ФОРМАТЕ" подсистемы "ВВОД" предназначен для пакетного ввода в БД документов, подготовлен-

ных в виде структурированного текстового файла. Подобные текстовые файлы могут готовиться с помощью внешних средств (текстовых редакторов) или они могут быть получены с помощью **подрежима "ЭКСПОРТ В ТЕКСТОВОМ ФОМАТЕ"** (см. ниже). Структура текстовых файлов документов описана в Приложении 1 в конце данного раздела.

В процессе пакетного ввода возможно структурное преобразование документов в соответствии со специальными таблицами переформатирования.

Для сбора параметров, необходимых для выполнения данного режима, используется параметрический РЛ.

Параметрический РЛ "Пакетный ввод/Импорт в текстовом формате" дает возможность указать **два параметра:**

— **"Таблица переформатирования"** — параметр позволяет указать имя таблицы переформатирования, в соответствии с которой будет производиться структурное преобразование документов в процессе ввода. Конкретная таблица переформатирования выбирается из меню, которое вызывается с помощью клавиши **F1**. Назначение таблиц переформатирования, предлагаемых для БД Электронного каталога, описано в Инструкции каталогизатора. Если таблица переформатирования не задается — документы вводятся без преобразования;

— **"Имя файла для импорта"** — параметр служит для указания имени текстового файла с вводимыми документами. Можно указать полное имя файла (вместе с устройством и путем). Если устройство и путь не указываются, предполагается рабочая директория системы.

Собственно, процесс пакетного ввода завершается сообщением о внутренних номерах MFN документов, созданных в процессе ввода, и предложением — выбрать с помощью меню один из возможных режимов последующей работы с вновь созданными документами, а именно: **"КОРРЕКТИРОВКА ДОКУМЕНТОВ"**, **"ПРОСМОТР ДОКУМЕНТОВ"** или **"ПЕЧАТЬ ДОКУМЕНТОВ"**.

Подрежим "ЭКСПОРТ В ТЕКСТОВОМ ФОРМАТЕ" подсистемы "ВВОД" предназначен для вывода документов — указанных в виде дипазона внутренних номеров MFN, отобранных в результате последнего поиска или отмеченных в процессе просмотра — в структурированный текстовый файл. Структура текстовых файлов документов описана в Приложении 1 в конце данного раздела. В процессе экспорта возможно структурное преобразование документов в соответствии со специальными таблицами переформатирования.

Для определения параметров, необходимых для выполнения данного подрежима, используется параметрический РЛ.

Параметрический РЛ "ЭКСПОРТ В ТЕКСТОВОМ ФОРМАТЕ" дает возможность указать следующие параметры:

— **"Таблица переформатирования"** — параметр позволяет указать имя таблицы переформатирования, в соответствии с которой будет производиться структурное преобразование документов в процессе экспорта. Конкретная таблица переформатирования выбирается из меню, которое вызывается с помощью клавиши **F1**. Назначение таблиц переформатирования, предлагаемых для БД Электронного каталога, описано в Инструкции каталогизатора.

Если таблица переформатирования не задается — документы экспортируются без преобразования;

— **"Диапазон номеров документов MFN для экспорта"** — параметр используется в тех случаях, когда необходимо экспортировать документы с определенными внутренними номерами (MFN). Для экспортирования группы документов, имеющих последовательные внутренние номера, параметр указывается в виде:

N1/N2,

где N1 — начальный MFN, N2 — конечный MFN (для экспортирования одного документа указывается его номер: N).

Данный параметр не используется (не предлагается) в случае работы с отобранными или отмеченными документами;

— **"Результаты последнего поиска! (Д/Н)"** — параметр используется в тех случаях, когда необходимо экспортировать документы, найденные (отобранные) в результате последнего поиска, — для этого необходимо в качестве значения параметра задать **Д**. В противном случае экспортируются документы в соответствии с предыдущим параметром. Значение **Д** также может использоваться совместно с предыдущим параметром: в этом случае экспортироваться будут документы, найденные в результате последнего поиска, внутренние номера которых попадают в диапазон, определенный предыдущим параметром.

Данный параметр не используется (не предлагается) в случае работы с отобранными или отмеченными документами;

— ***"Имя файла для экспорта"*** — *параметр служит для указания имени текстового файла*, в который будут экспортироваться (выводиться) заданные документами. Можно указать полное имя файла (вместе с устройством и путем). Если устройство и путь не указываются, предполагается рабочая директория системы.

Поиск документов, подлежащих корректировке или копированию, выполняется с использованием комплекса средств, объединенных в **подсистеме "ПОИСК"** (см. рис. 6.10.).

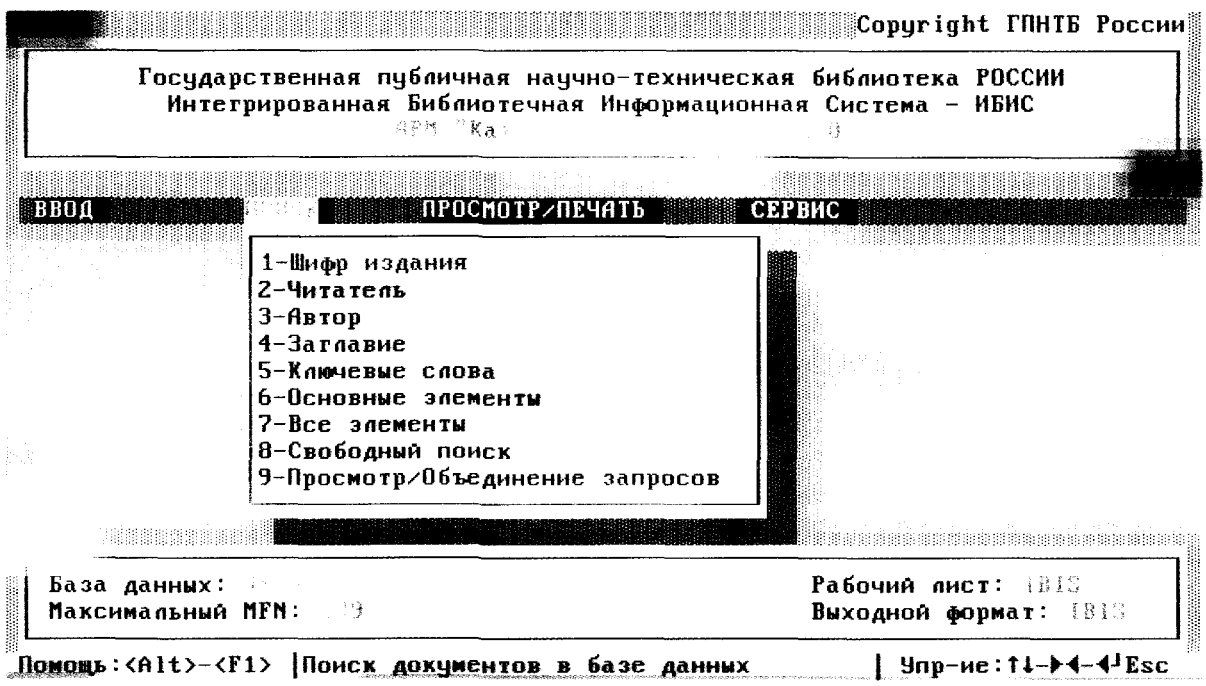

Рис. 6.10.
Экран меню "Режимы поиска" подсистемы "ПОИСК"

Режимы поиска: "АВТОР", "ЧИТАТЕЛЬ". При вводе с клавиатуры (см. рис. 6.11) пользователю предлагается специальный интерфейс, который позволяет вводить целую группу соответствующих поисковых признаков (фамилий, ключевых слов, шифров), связывая их необходимой логикой (**И, ИЛИ, НЕТ**).

Режимы поиска: "ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ", "ЗАГЛАВИЕ", "КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА", "ШИФР ИЗДАНИЯ" имеют унифицированную технологию. Каждый режим содержит два подрежима, соответствующие следующим ситуациям:

— пользователь готов вводить поисковые признаки непосредственно с клавиатуры;

— пользователь предпочитает отыскать и выбрать поисковые признаки из соответствующего словаря (словаря авторов, словаря читателей, словаря заглавий, словаря ключевых терминов и т.д.).

При вводе с клавиатуры (см. рис. 6.11) пользователю предлагается специальный интерфейс, который позволяет вводить целую группу соответствующих по исковых признаков (фамилий, ключевых слов, шифров), связывая их необходимой логикой (**И**, **ИЛИ**, **НЕТ**).

```
Государственная публичная научно-техническая библиотека РОССИИ
Интегрированная Библиотечная Информационная Система - ИБИС

ВВОД | NN | ФАМИЛИЯ АВТОРА (без инициалов) (одна фамилия - на одной строке) | СОЕДИНИТЬ ЛОГИКОЙ (по умолчанию-"ИЛИ")
     | 1  Чувашев                                | ИЛИ
     | 2  Самохвалов                             | И
     | 3  Гусева                                 | ИЛИ
     | 4  Чувашев                                |
     | 5                                         |
<Enter>-Следующий|<Tab>-Предыдущий|<PgDn>-Конец стр.

База данных: IBIS                                Рабочий лист: IBIS
Максимальный MFN: 189                            Выходной формат: IBIS

Помощь:<Alt>-<F1> |Поиск по элементу:ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ АВТОР| Упр-ие:↑↓-►◄-◄┘Esc
```

Рис. 6.11.
Подсистема "ПОИСК" — ввод данных с клавиатуры

При обращении к словарю (см. рис. 6.12) пользователю предлагается интерфейс, обеспечивающий простую и удобную работу с ним. Пользователь может просматривать словарь — путем последовательного листания вперед и назад или путем прямого обращения к любой его точке по задаваемому ключу — и отмечать в нем элементы, соответствующие целям его поиска. Необходимо отметить важную особенность работы со словарем: несмотря на то, что непосредственно в словаре присутствуют только первые 30 символов соответствующих элементов (например, заглавия), имеется возможность просматривать их полностью.

Режим "ЧИТАТЕЛЬ" подсистемы "ПОИСК" работает только с БД читателей по их именам (идентификаторам). Режим включает в себя следующие меню и технологии: ***меню "ЗАДАТЬ С КЛАВИАТУРЫ/ВЫБРАТЬ ИЗ СЛОВАРЯ"***, **технология "ВВОД ДАННЫХ С КЛАВИАТУРЫ — ЗАПОЛНЕНИЕ РАБОЧЕГО ЛИСТА", технология "ПРОСМОТР И ОТБОР ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ СЛОВАРЯ", меню "РАБОТА С ОТОБРАННЫМИ ДОКУМЕНТАМИ".**

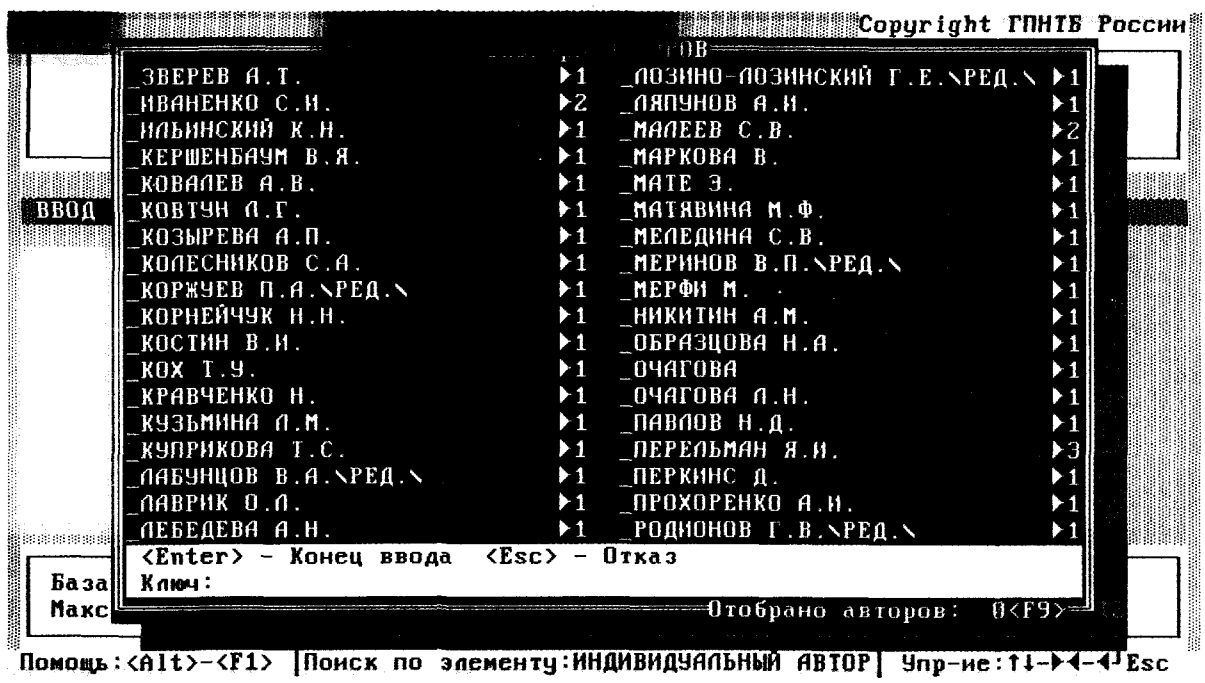

Рис. 6.12.
Подсистема "ПОИСК" — ввод данных из словаря, вид экрана словаря

Режимы "АВТОР", "ЗАГЛАВИЕ" и **"ШИФР ИЗДАНИЯ" подсистемы "ПОИСК"** ориентированы только на БД Электронного каталога.

Режимы предназначены для поиска документов в БД Электронного каталога соответственно по:

— персоналиям, имеющим отношение к авторству источника информации (автор книги или многотомника, автор статьи из сборника, автор источника перевода, переводчик, редактор, составитель и т.п.);

— элементу ОСНОВНОЕ ЗАГЛАВИЕ и связанным с ним;

— шифрам изданий (под шифром издания понимается однозначный (уникальный) идентификатор издания, связанного с одним библиографическим описанием.

Режимы включают в себя следующие меню и технологии:

— **меню** "ЗАДАТЬ С КЛАВИАТУРЫ/ВЫБРАТЬ ИЗ СЛОВАРЯ";

— **технология** "ВВОД ДАННЫХ С КЛАВИАТУРЫ-ЗАПОЛНЕНИЕ РАБОЧЕГО ЛИСТА"'

— **технология** "ПРОСМОТР И ОТБОР ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ СЛОВАРЯ";

— **меню** "РАБОТА С ОТОБРАННЫМИ ДОКУМЕНТАМИ".

При вводе данных с клавиатуры рекомендуется вводить только собственно фамилии (например, авторов) без инициалов и основы слов без окончаний. При использовании аббревиатур (например, ПЭВМ, СИ) необходимо дополнять их в конце пробелом.

Режим "ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ" подсистемы "ПОИСК" выполняется по совокупности (сочетанию) основных библиографических признаков. Список соответствующих им полей библиографического описания документов является гибким и может быть специфичным для каждой базы данных Электронного каталога. При конкретном поиске пользователь может задавать любое количество поисковых признаков из предлагаемого списка. Ввод поисковых признаков осуществляется с клавиатуры с максимальным использованием менюориентированного ввода через справочники (например, справочники видов документов, стран, языков).

Режим "ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ" подсистемы "ПОИСК" предназначен для проведения последовательного поиска по любым элементам библиографического описания документов с использованием специфических операций (наличие/отсутствие элементов, наличие заданного "образца", сравнение значения элемента с помощью операций больше/меньше).

Элемент описания (поле), по которому должен производиться поиск, выбирается из общего списка элементов, представляемого в виде меню. После выбора поля также с помощью **меню** выбирается необходимая функция поиска, а именно:

— поиск документов, в которых присутствует данное поле;

— поиск документов, в которых отсутствует данное поле;

— поиск документов, в выбранном поле которых содержится некоторый текст;

— поиск документов, для которых выполняется условие сравнения значения поля.

В зависимости от выбранной функции далее запрашивается либо искомый в поле текст, либо функция сравнения и значение для сравнения. Причем значение для сравнения можно задать в виде числа или текста.

Режим "КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА" подсистемы "ПОИСК" предназначен для поиска документов в БД Электронного каталога и БД читателей по ключевым словам (терминам), определяющим содержание интересующих пользователя документов.

Режим включает в себя следующие меню и технологии:

— **меню** "ЗАДАТЬ С КЛАВИАТУРЫ/ВЫБРАТЬ ИЗ СЛОВАРЯ";

— **технология** "ВВОД ДАННЫХ С КЛАВИАТУРЫ-ЗАПОЛНЕНИЕ РАБОЧЕГО ЛИСТА";

— **технология** "ПРОСМОТР И ОТБОР ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ СЛОВАРЯ";

— **меню** "РАБОТА С ОТОБРАННЫМИ ДОКУМЕНТАМИ" (см. ниже).

При вводе ключевых слов с клавиатуры набираются только основы слов (без окончаний). При использовании аббревиатур (например, ПЭВМ, СИ) необходимо дополнять их в конце пробелом.

Меню "ЗАДАТЬ С КЛАВИАТУРЫ/ВЫБРАТЬ ИЗ СЛОВАРЯ". С помощью меню — пользуясь клавишами стрелками **<вверх/вниз>** и **<Enter>** — выбирается одна из двух возможностей:

— если известны точные значения соответствующих поисковых признаков (например: фамилии авторов или ключевые слова из заглавия, и т.п.),

"Задать с клавиатуры";

— если неизвестны точные значения поисковых признаков и необходимо отыскать и выбрать их из словаря (общего списка соответствующих признаков),

"Выбрать из словаря".

Для отказа от поиска по соответствующему признаку, **выберите "Возврат в основное меню" или нажмите клавишу <Esc>.**

Меню "РАБОТА С ОТОБРАННЫМИ ДОКУМЕНТАМИ" предлагается пользователю после завершения любого вида поиска (вместе с сообщением о количестве найденных документов). В случае результативного (не нулевого) поиска оно содержит все виды работ, которые можно выполнять с отобранными (найденными) документами:

— **Просмотр отобранных документов** (см. рис. 6.13.);

— **Печать отобранных документов**;

— **Корректировка отобранных документов**;

— **Копирование/Экспорт в текстовом формате.**

```
БД IBIS      ПРОСМОТР ДОКУМЕНТОВ    Всего-1      Текущий-1      Отмечено-0
000059        (Свободных экземпляров нет)
  Д8-93/12422      94-202                          РА
    Боровинский С.В.,Чувашев А.А.
  Внутренние силовые факторы в поперечных сечениях стержней: Конспект лекций по
сопротивлению материалов для студентов инж.-кибернет.фак.. -СПб. -1993. -20  с.
: ил.. - В надзаг.:С.-Петербург.технол.ин-т, Каф.теорет.основ хим.
машиностроения.Библиогр.:с.19 (3 назв.). - Ц.договор.
Г 30.19.33              УДК 624.072.2
Пр.рубр.: Стержни
--
ДОБ.КК:
--
ССЫЛОЧНЫЕ КК:
--

                    <↑,↓,PgUp,PgDn,Enter,Home,End>-Листание  <Esc>-Выход
<F2>-Графика <F3>-Полный текст <Ins>-Отметить <Del>-Отменить <F4>-Связь
<F5>-Формат          NN - Порядковый номер документа для начала просмотра
```

Рис. 6.13.
Экран режима "ПРОСМОТР ОТОБРАННЫХ ДОКУМЕНТОВ"

Меню "РАБОТА С ОТМЕЧЕННЫМИ ДОКУМЕНТАМИ" предлагается пользователю после завершения просмотра документов в случае, если в процессе просмотра отмечались какие-либо документы (вместе с сообщением о количестве отмеченных документов), — оно содержит все виды работ, которые можно выполнять с отмеченными документами:

— **Печать отмеченных документов**;

— **Корректировка отмеченных документов**;

— **Копирование/Экспорт в текстовом формате.**

Технология "ВВОД ДАННЫХ С КЛАВИАТУРЫ — ЗАПОЛНЕНИЕ РАБОЧЕГО ЛИСТА" (см. рис. 6.7.) используется в различных режимах в тех случаях, когда возникает необходимость ввода данных с клавиатуры.

РЛ представляет собой совокупность полей, каждое из которых состоит из названия (имени) и области значения, куда пользователь может вводить соответствующие данные. Каждое поле, в свою очередь, может состоять из более мелких структурных единиц — подполей, для ввода в которые могут использоваться специальные РЛ (вложенные РЛ).

В случае ввода в базу данных Электронного каталога полем РЛ является элемент библиографического описания, например: индивидуальный автор, заглавие и т.д.

В общем случае РЛ может состоять из нескольких страниц, каждая из которых занимает полный экран.

Можно выделить три вида рабочих листов:

— **РЛ ввода** — применяются для ввода и корректировки документов в базах данных;

— **вложенные РЛ** — применяются для ввода/корректировки отдельных полей в рабочих листах ввода;

— **параметрические РЛ** — применяются для ввода определенных параметров, необходимых для выполнения конкретных режимов работы.

Работа с РЛ всех видов основана на единой технологии (отдельные отличия оговариваются особо).

Работа с РЛ имеет два уровня управления:

— **управление на уровне поля** — когда курсор находится в области данных конкретного поля, которое в этом случае является текущим (очередным);

— **управление на уровне страницы РЛ** — когда курсор находится в конце страницы (вне конкретного поля, в нижней части экрана).

На уровне поля в распоряжении пользователя имеются следующие команды (которым соответствуют определенные клавиши управления):

— **<Enter>** — завершить ввод очередного поля и перейти к следующему;

— **<Tab>** — завершить ввод очередного поля и перейти к предыдущему;

— **<Esc>** — восстановить значение поля, т.е. отменить все изменения очередного поля и вернуть ему то значение, которое оно имело при входе в него;

— **<PgDn>** — завершить ввод очередного поля и перейти в конец страницы РЛ;

— **<F1>** — команда имеет двоякий смысл. В случае наличия в конце страницы сообщения **"Для ввода нажмите F1"** данная команда предназначена для вызова специальных средств — меню, словаря, вложенного РЛ, — используемых для ввода очередного поля. При отсутствии такого сообщения данная команда предназначена для вызова информации, поясняющей смысл очередного поля и правила его ввода (если таковая информация предусмотрена для очередного поля).

На уровне поля — для выполнения собственно ввода — в распоряжение пользователя предоставляется **Редактор поля**, в котором предусмотрены следующие клавиши управления:

— **стрелки <влево/вправо>, < вверх/вниз>, <Home>, <End>** — команды перемещения курсора в пределах очередного поля;

— **<BackSpace>** — уничтожить символ перед курсором;

— **<Del>** — уничтожить символ в позиции курсора;

— **<F6>** — уничтожить все символы от позиции курсора и до конца поля;

— **<F2>** — опустошить очередное поле целиком и перейти к следующему;

— **<Ins>** — переключить Редактора поля: из режима **"Замена"** в режим **"Вставка"** и наоборот. В режиме **"Замена"** вводимый символ заменяет символ поля в позиции курсора, в режиме **"Вставка"** вводимый символ вставляется в поле в позиции курсора, а все символы от позиции курсора до конца поля сдвигаются на одну позицию вправо. Текущий режим Редактора поля указывается на 24 строке экрана (только в РЛ ввода и в полноэкранных параметрических РЛ). При переключении режима Редактора поля меняется форма курсора.

*Примечание: команды — блочного редактирования: **"вырезание"** и **"наклеивание"** — работают только в РЛ ввода.*

— **<F3>** — отметить в позиции курсора начало блока для **"вырезания"**;

— **<F4>** — отметить в позиции курсора конец блока для вырезания и выполнить операцию "вырезания" блока, т.е. удалить из поля отмеченный кусок (блок) текста;

— **<F5>** — вставить (**"наклеить"**) вырезанный блок с позиции курсора. Необходимо отметить, что "наклеивание" всегда осуществляется в режиме вставки, даже если текущим был **режим "ЗАМЕНА"**. Операцию "наклеивания" однажды вырезанного текста можно проводить сколько угодно раз — до тех пор, пока не будет "вырезан" другой блок. С помощью команд "вырезания" и "наклеивания" можно переносить данные не только из одного поля в другое, но и из одного документа в другой.

При нажатии клавиши **<PgDn>** или при завершении работы с последним полем на странице рабочего листа управление РЛ переключается на уровень страницы. При этом курсор переводится в конец страницы и пользователю предлагается меню следующих команд:

<Enter> — в случае многостраничного РЛ команда означает переход к следующей странице; в случае одностраничного РЛ или в случае последней страни-

цы РЛ команда означает учет всех произведенных действий (по вводу/ корректировке) и завершение работы с РЛ. Наличие следующей страницы РЛ можно определить по наличию сообщения на 24 строке экрана: "Продолжение...";

<F10> — продолжить (начать) работу с текущей страницей РЛ, т.е. перейти на уровень управления полями;

<Esc> — отменить (не учитывать) все произведенные действия (по вводу/корректировке) и завершить работу с РЛ;

<PgUp> — перейти к предыдущей странице РЛ;

(следующие команды предназначены только для РЛ ввода);

<F4> — эквивалентна команде **<Enter>** на последней странице РЛ, т.е. учесть все произведенные действия (по вводу/корректировке) и завершить работу с РЛ;

<Del> — пометить документ (вызванный на корректировку) как удаленный;

<F3> — выполнить оперативный просмотр текущего документа в соответствии с выбранным форматом представления. Выбор формата представления осуществляется с помощью предлагаемого меню, которое содержит список всех возможных форматов представления. Пользователям, знакомым с базовым языком форматирования **CDS/ISIS**, предоставляется возможность создавать временные форматы представления. Документ представляется в соответствии с выбранным форматом в окне, которое накладывается на РЛ. Для листания (скроллингования) документа можно использовать клавиши: стрелки **<вверх/вниз>**, **<PgUp/PgDn>**. Для того чтобы завершить просмотр документа и вернуться к работе с РЛ необходимо нажать клавишу **<Esc>**;

<End> — эквивалентна **<Esc>** по отношению к текущему документу и дополнительно — отказ от работы со всеми остальными документами, вызванными на корректировку;

<F5> — эквивалентна **<F4>** и дополнительно — переход к печати текущего документа;

<Ins> — эквивалентна **<F4>** и дополнительно — переход к вводу нового документа.

Технология "ПРОСМОТР И ОТБОР ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ СЛОВАРЯ" (см. рис. 6.13.) предназначена для просмотра словаря (общего списка) соответствующих элементов (например: авторы, заглавия, шифры, ключевые слова, коллективы) и отбора тех, которые необходимы для поиска или ввода.

Элементы в словаре расположены в алфавитном порядке. Для управления просмотром словаря служат следующие клавиши:

— **<PgDn>** — следующая страница словаря;

— **<PgUp>** — предыдущая страница словаря (команда выполняется только в пределах текущего положения и начальной точки просмотра словаря);

— **<F10>** — установить начальную точку просмотра (в специальном окне задаются символы, определяющие точку, с которой будет начат просмотр словаря).

Для управления курсором в пределах одной страницы словаря служат клавиши стрелки — **<вверх/вниз>**, **<стрелки влево/вправо>**, **<Home>**, **<End>**.

Для отбора из словаря некоторого элемента необходимо установить на него курсор и нажать клавишу **<Ins>** — в случае использования словаря для ввода — или одну из следующих клавиш в случае использования словаря для поиска:

— **<Ins>** или **<+>** — элемент отбирается и подключается к уже отобранным через логику **"ИЛИ"**;

— **<*>** — ..... через логику **"И"**;

— **<^>** — ..... через логику **"НЕТ"**.

Чтобы исключить элемент из числа отобранных, необходимо установить на него курсор и нажать любую из клавиш отбора или клавишу **<Del>**.

Чтобы завершить работу со словарем и выполнить соответствующие действия (поиск или ввод) с учетом отобранных элементов, надо нажать клавишу **<Enter>**.

Чтобы завершить работу со словарем и отказаться от каких-либо действий, связанных с ним, необходимо нажать клавишу **<Esc>** .

Предлагаются также дополнительные команды:

— **<F9>** — просмотр списка отобранных элементов;

— **<F8>** — просмотр элемента полностью (в тех случаях, когда элемент длиннее 30 символов).

Режим "СВОБОДНЫЙ ПОИСК" подсистемы "ПОИСК" позволяет использовать в полном объеме базовый язык запросов **ППП CDS/ISIS/M** и рассчитан на пользователей, знакомых с этим языком (для просмотра краткой Инструкции по языку запросов необходимо включить сервисные функции и выбрать соответствующий пункт меню).

Ввод поискового выражения осуществляется под управлением Редактора поля и завершается нажатием клавиши **<Enter>**.

В процессе формулировки запроса предоставляется возможность обращаться к **сервисным функциям** путем нажатия клавиши **<F1>**.

СЕРВИСНЫЕ ФУНКЦИИ служат для оказания помощи в процессе формулировки запроса и **включают:**

— **ПРОСМОТР ЭЛЕМЕНТОВ ОПИСАНИЯ ТЕКУЩЕЙ БАЗЫ ДАННЫХ** — функция позволяет просматривать описания всех структурных элементов (с точностью до подполя) текущей БД. Управление просмотром осуществляется клавишами **<Enter>** и **<Esc>**;

— **ПОИСК МЕТКИ ПО СОДЕРЖАНИЮ ЭЛЕМЕНТА ОПИСАНИЯ** — функция позволяет искать структурные элементы по их содержанию (смыслу). Поиск ведется по правилам языка запросов CDS/ISIS;

— **СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ** — функция позволяет просматривать полный словарь терминов и при желании отбирать их для поиска;

— **ПРОТОКОЛ ПОИСКА** — функция позволяет просматривать предыдущие запросы и при желании выбирать их для формулировки текущего запроса. Протокол поиска (список запросов) представляется в виде меню, в каждой строке которого указываются формулировка запроса, имя базы данных, в которой производился поиск, количество полученных ответов и системный номер запроса (в графе #NN). Для просмотра протокола и управления курсором используются клавиши стрелки **<вверх/вниз>**, **<влево/вправо>**, **<Home>**, **<End>**, **<PgDn>**, **<PgUp>**. Для отбора некоторого запроса необходимо установить на него курсор и нажать клавишу **<Enter>**. Чтобы отказаться от отбора — нажать клавишу **<Esc>**.

Режим "ПРОСМОТР/ОБЪЕДИНЕНИЕ ЗАПРОСОВ" подсистемы "ПОИСК" позволяет пользователю просматривать все поисковые запросы, сформулированные им в течение сеанса, выбирать их в качестве текущих (последних), а также объединять результаты предыдущих поисков с помощью произвольной логики (**И**, **ИЛИ**, **НЕТ**).

ПРОТОКОЛ ПОИСКА (список запросов) представляется в виде перечня, в каждой строке которого указываются формулировка запроса, имя базы данных, в которой производился поиск, количество полученных ответов и системный номер запроса (в графе #NN).

Для отбора некоторого запроса необходимо установить на него курсор и нажать одну из следующих клавиш:

— **<Ins> или <+>** — запрос отбирается и подключается к уже отобранным через логику "**ИЛИ**";

— **<*>** — ..... через логику **"И"**;

— **<^>** — ..... через логику **"НЕТ"**.

Чтобы исключить запрос из числа отобранных, необходимо установить на него курсор и нажать любую из клавиш отбора или клавишу **<Del>**.

Чтобы провести поиск в соответствии с отобранными запросами, надо нажать клавишу **<Enter>**.

Чтобы отказаться от поиска — клавишу **<Esc>**.

Для просмотра протокола и управления курсором используются клавиши **<вверх/вниз>**, **<влево/вправо>**, **<Home>**, **<End>**, **<PgDn>**, **<PgUp>**.

Отбор только одного из предыдущих запросов приводит к тому, что он становится текущим (последним).

Необходимо отметить, что введенные в БД документы становятся доступными для поиска только после проведения специальной операции — актуализации БД, которая относится к функциям Администратора БД (см. описание **АРМ "АДМИНИСТРАТОР"**).

Все режимы подсистемы "ПОИСК" завершаются выводом сообщения о количестве найденных документов и предложением выбрать с помощью меню один из актуальных в этой ситуации режимов: просмотр найденных документов, печать найденных документов, корректировка найденных документов, копирование/экспортирование найденных документов.

Подсистема "ПРОСМОТР/ПЕЧАТЬ" включает режимы, обеспечивающие вывод документов на экран и печатающее устройство.

Режим "ПРОСМОТР ДОКУМЕНТОВ" позволяет просматривать документы, найденные в результате последнего поиска, и/или документы, указанные в виде диапазона внутренних номеров — MFN, в частности это может быть вся база данных.

В процессе просмотра пользователю предоставляются следующие возможности:

— постраничное листание документов вперед и назад и "мягкий" (построковый) скроллинг вперед;

— прямое обращение к документам по их порядковым номерам в отобранном подмножестве;

— просмотр графических данных и полных текстов, связанных с текущим документом;

— оперативное изменение формата (формы) представления текущего документа.

Для просмотра документов предлагается набор форматов представления (в форме полного библиографического описания, в форме краткого описания и т.д.), которые выбираются из соответствующего меню. Для пользователей, знакомых с базовым языком форматирования **ППП CDS/ISIS**, предлагается возможность создавать произвольные временные форматы представления;

— поиск документов, связанных с текущим. Смысл связанности определяется в зависимости от вида документа (например, в случае, если текущий документ — описание журнала в целом, то связанными с ним являются все описания отдельных номеров этого журнала);

— произвольная пометка документов, подлежащих последующей обработке: корректировке, печати, копированию, экспортированию.

Информация о том, какие документы вызываются на просмотр, указывается с помощью соответствующего параметрического РЛ, который предлагается заполнить при непосредственном входе в данный режим. Заполнение параметрического РЛ выполняется в соответствии с **технологией "ВВОД ДАННЫХ С КЛАВИАТУРЫ — ЗАПОЛНЕНИЕ РАБОЧЕГО ЛИСТА"**.

Параметрический РЛ "Просмотр документов" дает возможность указать следующие параметры:

— **"Диапазон MFN документов"** — параметр используется в тех случаях, когда необходимо вызвать на просмотр документы с определенными внутренними номерами (MFN). Для вызова на просмотр группы документов, имеющих последовательные внутренние номера, параметр указывается в виде:

N1/N2,

где N1 — начальный MFN, N2 — конечный MFN (для вызова на просмотр одного документа указывается просто его номер: N).

По умолчании в качестве значения этого параметра предлагается 1/999999 — т.е. вся база данных. То же самое предполагается, если данный параметр пустой (не задан);

— **"Результаты последнего поиска? (Д/Н)"** — параметр используется в тех случаях, когда необходимо вызвать на просмотр документы, найденные в результате последнего поиска, — для этого необходимо в качестве значения параметра задать **Д**. В противном случае на просмотр вызываются документы в соответствии с предыдущим параметром.

При значении параметра **Д** он может использоваться совместно с предыдущим параметром: в этом случае на просмотр будут вызываться документы, найденные в результате последнего поиска, внутренние номера которых попадают в диапазон, определенный предыдущим параметром;

— **"Режим оптимизированной выдачи? (Д/Н)"** — параметр позволяет определить, какие форматы выдачи будут использоваться для просмотра документов. В случае, когда данный параметр имеет значение **Д**, используется режим автоматического выбора формата выдачи для каждого документа, соответствующий его виду (в случае БД Электронного каталога — соответствующий типу библиографического описания данного документа). В противном случае (значение параметра **Н**) — для всех просматриваемых документов используется текущий формат выдачи или формат, заданный с помощью следующего параметра.

Рекомендуется преимущественно использовать режим оптимизированной выдачи документов;

— **"Формат вывода (в случае неоптимальной выдачи)"** — параметр используется только в случае отмены оптимизированной выдачи (значение предыдущего параметра **Н**). При этом пользователю предлагается выбрать единый формат выдачи для всех просматриваемых документов с помощью соответствующего меню. Для вызова меню необходимо нажать клавишу **<F1>**.

Если отменить оптимизированную выдачу и не задать данный параметр, для просмотра документов будет использоваться текущий формат выдачи;

— **"Режим отметки записей для дальнейшей обработки"** — параметр позволяет задать способ отметки документов в процессе просмотра (документы отмечаются для дальнейшей обработки — об этом смотри ниже). Возможны два значения этого параметра:

— **Д** — в этом случае для дальнейшей обработки отбираются отмеченные документы;

— **Н** — в этом случае для дальнейшей обработки отбираются все просматриваемые документы, кроме отмеченных.

По умолчанию в качестве значения этого параметра предлагается значение **Д**.

В случае перехода к просмотру документов из меню **"РАБОТА С ОТОБРАННЫМИ ДОКУМЕНТАМИ"** параметрический РЛ для данного режима не используется (при этом для всех параметров используются значения по умолчанию).

Процесс просмотра начинается после заполнения параметрического РЛ. При этом на первой строке экрана указывается количество документов, вызванных на

просмотр, и порядковый номер (в группе вызванных) очередного просматриваемого документа.

В процессе просмотра пользователю предлагаются следующие команды:

— **стрелки <вверх/вниз>, <Enter>, <PgDn/PgUp>, <Home>, <End>** — команды страничного и строкового скроллинга (листания);

— **<Ins>** — отметить текущий (просматриваемый) документ для дальнейшей обработки. Выбрать конкретный вид обработки отмеченных документов можно после выхода из режима просмотра;

— **<Esc>** — завершить режим просмотра документов;

— **<Del>** — исключить текущий (просматриваемый) документ из числа отмеченных;

— **<F2>** — вызвать на просмотр графические данные, связанные с текущим документом. В случае если с документом связано несколько кадров (экранов) графических данных, предоставляются соответствующие команды листания. Для завершения просмотра графических данных и возврата к просмотру документа необходимо нажать клавишу **<Esc>**.

В случае отсутствия графических данных выдается соответствующее сообщение:

— **<F3>** — вызвать на просмотр полный текст, связанный с текущим документом. Для просмотра полных текстов предоставляются соответствующие команды листания. Для завершения просмотра полного текста и возврата к просмотру документа необходимо нажать клавишу **<Esc>**.

В случае отсутствия полного текста выдается соответствующее сообщение:

— **<F4>** — найти документы, связанные с текущим. Смысл связанности зависит от вида текущего документа — если таковым является описание журнала в целом, то связанными с ним будут документы с описаниями отдельных номеров данного журнала.

В случае отсутствия связанных документов выдается соответствующее сообщение.

Данная команда является альтернативной команде **<Ins>**, т.е. в случае поиска связанных документов теряется информация об отмеченных документах (тех, что были отмечены до выдачи команды **<F4>**);

— **<F5>** — оперативно изменить формат выдачи для просмотра текущего документа. Оперативный формат выдачи устанавливается с помощью меню — аналогично **режиму "УСТАНОВИТЬ ФОРМАТ ВЫДАЧИ"** (см. ниже)- и его действие распространяется только на текущий документ.

Режим "УСТАНОВИТЬ ФОРМАТ ВЫДАЧИ" подсистемы "ПРОСМОТР/ПЕЧАТЬ" предназначен для выбора и установки текущей формы представления документов на экране и печатающем устройстве — формата выдачи.

Для БД Электронного каталога система предлагает набор форматов выдачи. Подробно назначение и содержание форматов выдачи для Электронного каталога описано в "Инструкции каталогизатора".

Выбор форматов выдачи осуществляется с помощью соответствующего меню, включающего идентификаторы (имена) форматов выдачи и информацию об их назначении.

Для выбора формата выдачи с помощью меню используются клавиши стрелки **<вверх/вниз>** и **<Enter>** или клавиша литеры, которая предшествует идентификатору соответствующего формата выдачи.

Пользователям, знакомым с базовым языком форматирования CDS/ISIS, предлагается возможность создавать временные форматы выдачи.

Для отказа от выбора формата выдачи (активным останется прежний формат выдачи) необходимо нажать клавишу **<Esc>**. Информация о том, какой

формат выдачи является текущим в данный момент, указывается в правом нижнем углу основного экрана.

Текущий формат выдачи используется в режимах просмотра и печати документов в случае отмены оптимизированной выдачи.

Режим "ПЕЧАТЬ ДОКУМЕНТОВ" подсистемы "ПРОСМОТР/ПЕЧАТЬ" позволяет осуществлять непосредственную или буферизированную печать документов, найденных в результате последнего поиска, и/или указанных в виде диапазона внутренних номеров — MFN. При этом предоставляется возможность устанавливать формат представления документов, а также задавать параметры горизонтальной и вертикальной верстки.

Информация о том, какие документы выводятся на печать, а также иные параметры указываются с помощью соответствующего параметрического РЛ, который предлагается заполнить при непосредственном входе в данный режим. Заполнение параметрического РЛ выполняется в соответствии с **технологией "ВВОД ДАННЫХ С КЛАВИАТУРЫ — ЗАПОЛНЕНИЕ РАБОЧЕГО ЛИСТА"**.

Параметрический РЛ "Печать документов" дает возможность указать следующие параметры:

— **"Имя выходного PRINT-файла [.LST]"** — параметр служит для задания имени файла, в котором будут сохраняться результаты печати (в случае буферизированной печати) — указывается только имя, без расширения. Файл печати сохраняется в рабочей директории системы. Если параметр имеет значение PRN — осуществляется непосредственный вывод данных на печатающее устройство;

— **"Диапазон MFN документов"** — параметр используется в тех случаях, когда необходимо вывести на печать документы с определенными внутренними номерами (MFN). Для вывода на печать группы документов, имеющих последовательные внутренние номера, параметр указывается в виде:

N1/N2,

где N1 — начальный MFN; N2 — конечный MFN (для вывода на печать одного документа указывается просто его номер: N).

По умолчанию в качестве значения этого параметра предлагается 1/999999, т.е. вся база данных. То же самое предполагается, если данный параметр пустой (не задан).

Данный параметр не используется (не предлагается) в случае печати отмеченных документов;

— **"Результаты последнего поиска? (Д/Н)"** — параметр используется в тех случаях, когда необходимо вывести на печать документы, найденные в результате последнего поиска, — для этого необходимо в качестве значения параметра задать **Д**. В противном случае на печать выводятся документы в соответствии с предыдущим параметром.

При значении Д данный параметр может использоваться совместно с предыдущим параметром: в этом случае на печать будут выдаваться документы, найденные в результате последнего поиска, внутренние номера которых попадают в диапазон, определенный предыдущим параметром.

Этот параметр не используется (не предлагается) в случае печати отмеченных документов;

— **"Режим оптимизированной выдачи? (Д/Н)"** — параметр позволяет определить, какие форматы выдачи будут использоваться для печати документов. В случае, когда данный параметр имеет значение — **Д**, используется режим оптимизированного (автоматического) выбора формата выдачи, т.е. для каждого документа используется формат выдачи, соответствующий его виду (в случае БД Электронного каталога — для каждого документа используется формат выдачи, соответствующий типу библиографического описания данного документа). В про-

тивном случае (значение параметра **Н**) — для всех просматриваемых документов используется текущий формат выдачи или формат, заданный с помощью следующего параметра.

Рекомендуется преимущественно использовать режим оптимизированной выдачи документов;

— **"Формат вывода (в случае неоптим.выдачи)"** — параметр используется только в случае отмены оптимизированной выдачи (значение предыдущего параметра **Н**). При этом пользователю предлагается выбрать единый формат выдачи для всех документов с помощью соответствующего меню. Для вызова меню необходимо нажать клавишу **<F1>**.

Если отменить оптимизированную выдачу и не задать данный параметр, для печати документов будет использоваться текущий формат выдачи;

— **"Первый, Второй, Третий титул"** — данные параметры предназначены для задания произвольных текстов, которые должны предшествовать данной выдаче;

— **"Параметры печати стандартные! (Д/Н)"** — параметр определяет, будут ли использоваться при печати стандартные параметры горизонтальной и вертикальной верстки текста (значение параметра **Д**) или нет (значение параметра **Н**). В случае отмены стандартных параметров верстки (значение параметра **Н**) предлагается дополнительный **параметрический РЛ "Параметры печати"**, который позволяет задавать следующие параметры:

— **"Ширина строки"** — количество символов в одной строке;

— **"Ширина колонки"** — количество позиций, отводимых на одну колонку (ширина строки плюс расстояние между колонками);

— **"Число колонок"** — количество колонок;

— **"Число строк на странице"** — объем страницы;

— **"Разбивка на страницы! (Д/Н)"** — если **Д**, — производится разбивка выдачи на страницы указанного объема; если **Н**, — выполняется рулонная печать;

— **"Каждый документ с новой страницы! (Д/Н)"** — если **Д**, то печать каждого очередного документа начинается с перехода на новую страницу.

В случае буферизированной печати после завершения процесса печати предлагается возможность просмотреть файл печати, сохраненный на диске.

Режим "УСТАНОВИТЬ ФОРМАТ ВЫДАЧИ" служит для изменения текущего формата представления документов, который используется при просмотре и печати документов в случае отмены оптимизированной выдачи. Для выбора и установки формата представления предлагается соответствующее меню.

Режим "ПРОСМОТР PRINT-ФАЙЛОВ" подсистемы "ПРОСМОТР/ ПЕЧАТЬ" служит для оперативного просмотра файлов буферизированной печати, а также для просмотра любых других текстовых файлов на жестком диске. Система предлагает окно управления, которое позволяет вести навигацию по директориям и дискам (аналогично Norton Commander). Для выбора файла необходимо установить на него курсор-полоску и нажать клавишу **<Enter>**. По умолчанию предлагается рабочая директория системы.

Для управления просмотром файла используются клавиши: **стрелки <вверх/вниз>**, **<вправо/влево>**, **<PgDn/PgUp>**, **<Home>**, **<End>**. Для завершения просмотра используется клавиша **<Esc>**.

ПОДСИСТЕМА "СЕРВИС" предназначена для включения режимов специальной обработки данных. В настоящей версии **ИРБИС 1.0 подсистема "СЕРВИС"** содержит один такой **режим — "СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ БД"**.

Режим "СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ БД" предназначен для формирования статистических распределений документов БД по значениям элементов описания, которые принимают значения из некоторого конечного списка (например: коды классификаторов, коды видов документов, коды стран, коды языков и т.п.).

Статистические распределения представляются в виде табличных форм, имеющих две графы: в первой указываются значения элемента описания, в другой — количество документов, содержащих данное значение. Данные статистических распределений могут быть использованы для содержательного анализа состава БД.

В качестве исходных для статистического анализа могут использоваться все документы БД, группа документов, определенных в виде диапазона внутренних номеров MFN, и документы, отобранные в результате последнего поиска.

Информация о том, по каким элементам описания возможен статистический анализ, а также какие документы должны участвовать в обработке, указывается с помощью соответствующего **параметрического РЛ**, который предлагается заполнить при входе в данный режим. Заполнение параметрического РЛ выполняется в соответствии с **технологией "ВВОД ДАННЫХ С КЛАВИАТУРЫ — ЗАПОЛНЕНИЕ РАБОЧЕГО ЛИСТА"**.

Параметрический РЛ "Статистический анализ БД" дает возможность указать следующие параметры:

— **"Имя выходного PRINT-файла [*.LST]"** — параметр служит для задания имени файла, в котором будут сохраняться результаты статистической обработки (в случае буферизированной печати) — указывается только имя, без расширения. Файл печати сохраняется в рабочей директории системы. Если параметр имеет значение PRN — осуществляется непосредственный вывод данных на печатающее устройство;

— **"Диапазон MFN документов"** — параметр используется для задания диапазона внутренних номеров документов, участвующих в статистической обработке. Указывается в виде:

N1/N2,

где N1 — начальный MFN, N2 — конечный MFN (по умолчании в качестве значения этого параметра предлагается 1/999999 — т.е. вся база данных, то же самое предполагается, если данный параметр пустой -не задан);

— **"Результаты последнего поиска! (Д/Н)"** — параметр используется в тех случаях, когда необходимо, чтобы в обработке участвовали документы, найденные в результате последнего поиска, — для этого необходимо в качестве значения параметра задать **Д**. В противном случае участвуют документы в соответствии с предыдущим параметром. **Значение Д** может использоваться совместно с предыдущим параметром: в этом случае в статистической обработке будут участвовать документы, найденные в результате последнего поиска, внутренние номера которых попадают в диапазон, определенный предыдущим параметром. За один прогон режима может быть сформировано до четырех статистических распределений.

Для задания каждого статистического распределения используются четыре параметра:

— **"поле/подполе"** — параметр определяет структурную единицу БД, соответствующую элементу описания, по которому должно быть сформировано статистическое распределение. Задается с помощью меню, которое вызывается нажатием клавиши F1. Состав данного меню, т.е. список возможных элементов описания для статистической обработки в БД Электронного каталога и БД читателей, определяется при установке системы в соответствии с требованиями пользователя;

— **"длина значения"** — параметр определяет максимальную длину (в символах) значений элемента описания. Значение по умолчанию — 10;

— **"кол-во значений"** — параметр определяет максимальное количество возможных значений элемента описания. Значение по умолчанию — 100;

— **"сортировка"** — параметр определяет способ сортировки статистического распределения. Возможны два значения: **З** — сортировка по значениям эле-

мента описания и **К** — сортировка по количеству документов. Если параметр не задан, сортировка статистического распределения не производится.

В случае буферизированной печати после завершения процесса статистической обработки предлагается возможность просмотреть файл печати, сохраненный на диске.

6.4.2.5. АРМ "КНИГОВЫДАЧА"

АРМ "КНИГОВЫДАЧА" представляет собой рабочее место библиотечного работника, выполняющего функции по выдаче и возврату литературы в соответствии с заказами читателей. **АРМ "КНИГОВЫДАЧА"** состоит из четырех функциональных подсистем:

— **Подсистема "ВХОД/ВЫХОД"** — содержит режимы, обеспечивающие переход в **АРМ "Каталогизатор" и АРМ "Читатель"**, а также возврат в Главное меню системы.

— **Подсистема "ВЫДАЧА"** — содержит режимы, обеспечивающие работу в реальном времени с очередью заказов на выдачу литературы, которые формируются читателями (**в АРМах "Читатель"**).

— **Подсистема ПОИСК/ВОЗВРАТ** — содержит режимы, обеспечивающие выполнение операции возврата литературы.

— **Подсистема СЕРВИС** — содержит режимы, обеспечивающие контроль всей системы **АРМ "КНИГОВЫДАЧА"**, а также формирование специальных статистических сведений.

Вид экрана основного меню **АРМ "КНИГОВЫДАЧА"** представлен на рис. 6.14.

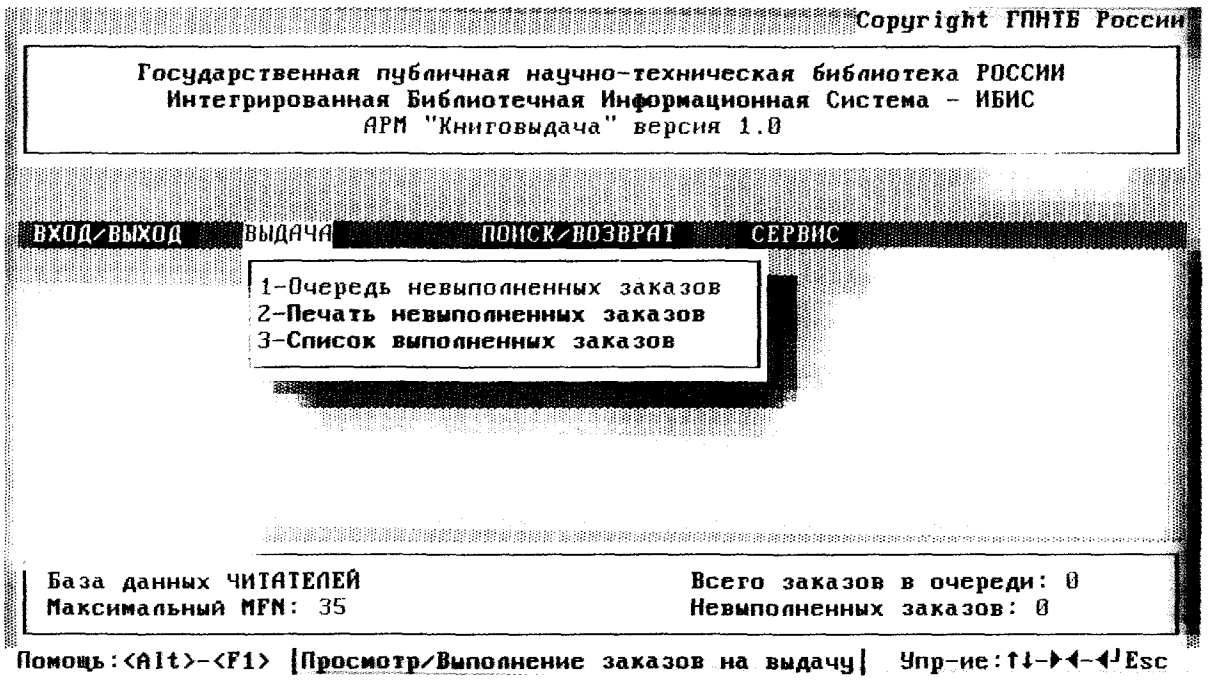

Рис. 6.14.
Основное меню АРМ "КНИГОВЫДАЧА"

В нижней части основного экрана указывается оперативная информация о текущем сеансе работы, а именно:

— имя базы данных читателей;

— объем базы данных читателей;

— общий объем очереди заказов на выдачу (подробнее см. ниже);
— количество невыполненных заказов на выдачу (подробнее см. ниже).

Режимы подсистемы "ВХОД/ВЫХОД" служат для обеспечения связи **АРМ**а **"КНИГОВЫДАЧА"** с другими АРМами. Переход в **АРМ "КАТАЛОГИЗАТОР"** необходим для выполнения операций по вводу/корректировке в БД читателей: ввод описания нового читателя, изменение реквизитов читателя и т.п. Переход в **АРМ "ЧИТАТЕЛЬ"** может выполняться для проверки корректности читательского поиска или для осуществления собственно поиска и заказа на выдачу в случае несетевого режима работы.

Основным режимом работы АРМ "КНИГОВЫДАЧА" является **"ОЧЕРЕДЬ НЕВЫПОЛНЕННЫХ ЗАКАЗОВ"** в **подсистеме "ВЫДАЧА"**.

Заказы на выдачу литературы, формируемые читателями на своих АРМах, поступают в единую очередь заказов — данный режим предназначен для работы с этой очередью. При входе в данный режим все невыполненные заказы — т.е. заказы, по которым не производилась выдача литературы, — представляются в виде меню. Невыполненные заказы представляются в порядке их поступления в очередь (т.е. в хронологическом порядке) в форме кратких описаний. Предусмотрены команды для просмотра и печати полных описаний заказов, содержащих сведения о читателе, сформировавшем этот заказ, заказанной литературе, а также сведения о наличии свободных экземпляров данной литературы. Собственно процесс выдачи фиксируется с помощью специальной команды — при этом оператору книговыдачи предлагается выбрать из списка свободных экземпляров тот, который выдается, и указать дату предполагаемого возврата. В результате выполнения операции выдачи соответствующий экземпляр выданной литературы помечается в БД Электронного каталога как выданный, сведения о выданной литературе заносятся в карточку (документ) соответствующего читателя и данный заказ, приобретая статус выполненного, исключается из списка (меню) невыполненных заказов.

Невыполненные заказы на выдачу могут сохраняться в очереди сколь угодно долго. Предусмотрена команда их принудительного удаления из очереди (без выполнения заказа).

Важной особенностью режима "ОЧЕРЕДЬ НЕВЫПОЛНЕННЫХ ЗАКАЗОВ" является то, что в условиях локальной вычислительной сети он работает в режиме реального времени, т.е. заказы на выдачу возникают в меню автоматически (без специальных команд) в момент их формирования в АРМах читателей.

Для выбора некоторого заказа предусмотрены следующие команды:

<Enter> — показать полное описание заказа. Полное описание заказа включает в себя: идентификатор читателя, имя БД Электронного каталога, шифр заказанной литературы, дату формирования заказа, краткое библиографическое описание заказанной литературы и сведения о наличии свободных экземпляров;

— **<F10>** — вывести на печатающее устройство полное описание заказа;

— **<Del>** — удалить заказ из очереди без его выполнения;

— **<Ins>** — зафиксировать (выполнить) операцию выдачи заказанной литературы. В этом случае в виде меню выдается список свободных экземпляров заказанной литературы (если сведения об экземплярах имеются). Оператор книговыдачи должен — с помощью клавиш управления курсором стрелки **<вверх/вниз>** и клавиши **<Enter>** — выбрать номер того экземпляра, который реально выдается читателю. Далее он должен указать дату предполагаемого возврата литературы: согласиться с предлагаемой или откорректировать ее — при этом используются клавиши стрелка **<влево>** и **<Enter>**. Для отказа от операции выдачи (после нажатия клавиши **<Ins>**) необходимо нажать клавишу **<Esc>**. После выполнения операции выдачи соответствующий заказ исключается из очереди невыполненных заказов.

Сведения о количестве невыполненных заказов постоянно актуализируются и указываются в правом нижнем углу экрана.

Режим "ПЕЧАТЬ НЕВЫПОЛНЕННЫХ ЗАКАЗОВ" предназначен для вывода на печатающее устройство полных сведений (включая сведения о свободных экземплярах) обо всех невыполненных заказах. Получаемая при этом печатная форма может быть использована при подборе литературы, предназначенной для выдачи, в хранилище.

Режим предназначен для просмотра выполненных заказов и удаления их из очереди в случае необходимости.

Режим "СПИСОК ВЫПОЛНЕННЫХ ЗАКАЗОВ" предназначен для поиска, просмотра, сохранения или удаления выполненных заказов на литературу.

Выполненные заказы представляются в виде меню, в котором они располагаются в порядке их формирования (хронологическом порядке) в форме кратких описаний, содержащих первые символы идентификатора читателя, первые символы шифра выданной литературы, дату выполнения заказа и начало краткого библиографического описания выданной литературы.

Для просмотра меню выполненных заказов и управления полоской-курсором служат клавиши: стрелки **<вверх/вниз>**, **<Home>**, **<End>**.

Для просмотра полного описания заказа необходимо установить на него полоску-курсор и нажать клавишу **<Enter>**.

Для удаления выполненного заказа из очереди необходимо установить на него полоску-курсор и нажать клавишу **<Del>**.

Для выхода из режима служит клавиша <Esc>.

Все сведения о выданной литературе, необходимые системе книговыдачи, сохраняются в БД Электронного каталога и БД читателей, поэтому выполненные заказы могут удаляться из очереди по мере надобности без каких-либо последствий.

Группа режимов подсистемы "ПОИСК/ВОЗВРАТ" предназначена для поиска карточки (документа) читателя, являющегося держателем литературы, и фиксирования операции возврата литературы. Данные режимы отличаются только способом поиска читателя.

Режим "ЧИТАТЕЛЬ" предназначен для поиска карточки (документа) читателя — с использованием словаря (списка) всех зарегистрированных читателей — и фиксирования операции возврата литературы.

Режим "ДЕРЖАТЕЛЬ ЛИТЕРАТУРЫ" предназначен для поиска карточки (документа) читателя — с использованием словаря (списка) читателей, имеющих на руках литературу, — и фиксирования операции возврата литературы.

Режим "ВЫДАННАЯ ЛИТЕРАТУРА — ШИФР" предназначен для поиска карточки (документа) читателя — с использованием словаря (списка) шифров выданной литературы — и фиксирования факта возврата литературы.

Режим "ВЫДАННАЯ ЛИТЕРАТУРА — НАЗВАНИЕ" предназначен для поиска карточки (документа) читателя — с использованием словаря (списка) кратких библиографических описаний выданной литературы — и фиксирования операции возврата литературы.

Технология "ПРОСМОТР И ОТБОР ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ СЛОВАРЯ" предназначена для просмотра словаря (общего списка) соответствующих элементов (например: идентификаторы читателей, шифры изданий, краткие библиографические описания) и отбора тех, по которым необходимо провести поиск.

Элементы в словаре расположены в алфавитном порядке. Для управления просмотром словаря служат следующие клавиши:

— **<PgDn>** — следующая страница словаря;

— **<PgUp>** — предыдущая страница словаря (команда выполняется только в пределах текущего положения и начальной точки просмотра словаря);

— **<F10>** — установить начальную точку просмотра (в специальном окне задаются символы, определяющие точку, с которой будет начат просмотр словаря).

Для управления курсором в пределах одной страницы словаря служат клавиши — стрелки **<вверх/вниз>**, **<влево/вправо>**, **<Home>**, **<End>**.

Для отбора из словаря некоторого элемента необходимо установить на него курсор и нажать одну из следующих клавиш:

— **<Ins>** или **<+>** — элемент отбирается и подключается к уже отобранным через логику "ИЛИ";

— **<*>** — ..... через логику "**И**";

— **<^>** — ..... через логику "**НЕТ**".

Чтобы исключить элемент из числа отобранных, необходимо установить на него курсор и нажать любую из клавиш отбора или клавишу **<Del>**.

Чтобы начать поиск по отобранным элементам, надо нажать клавишу **<Enter>**.

Чтобы отказаться от поиска — клавишу **<Esc>**.

Дополнительные команды:

— **<F9>** — просмотр списка отобранных элементов;

— **<F8>** — просмотр элемента полностью.

Технология работы с карточкой (документом) найденного читателя с целью фиксирования факта возврата литературы едина для всех четырех режимов. В результате выполнения операции собственно возврата с соответствующего экземпляра возвращенной литературы в БД Электронного каталога снимается признак выданной (и присваивается признак свободной) и в карточке читателя указывается дата фактического возврата соответствующей литературы.

Сведения о выдаче/возврате литературы одного читателя представляются в виде меню, каждая строка которого содержит краткие сведения об одном выполненном заказе, а именно:

— дата выдачи литературы;

— дата предполагаемого возврата (срок);

— дата фактического возврата или символы "******" в случае долга (т.е. если книга еще не возвращена);

— начало краткого библиографического описания выданной литературы.

Для просмотра полных сведений о выдаче/возврате необходимо установить на соответствующую строчку меню полоску-курсор и нажать клавишу **<Enter>**. При этом помимо перечисленных выше сведений указывается:

— имя БД Электронного каталога;

— шифр выданного издания (литературы);

— номер выданного экземпляра.

Для быстрого перемещения полоски-курсора от одного долга (невозвращенной литературы) к другому служит клавиша **<Tab>**.

Для фиксирования операции возврата литературы (той, для которой в графе даты возврата указаны символы "******") необходимо установить полоску-курсор на соответствующую строку меню и нажать клавишу **<Ins>** . При этом символы "******" заменяются на текущую дату с пометкой +.

В случае ошибочного фиксирования операции возврата необходимо установить полоску-курсор на соответствующую строку меню и нажать клавишу **<Del>**. При этом дата с пометкой + заменяется на символы "******".

Для завершения работы с карточкой читателя необходимо нажать клавишу **<Esc>**.

Режим "КОНТРОЛЬ КНИГОВЫДАЧИ" подсистемы "СЕРВИС" предназначен для выявления рассогласований между БД Электронного каталога и БД Читателей, которые могут возникнуть в результате аварий системы или в результате

несанкционированной корректировки документов (БД Электронного каталога или Читателей).

Режим "СТАТИСТИКА КНИГОВЫДАЧИ" подсистемы "СЕРВИС" предназначена для получения ряда полезных статистических сведений, характеризующих работу системы книговыдачи, а именно:

— **"список должников"** — упорядоченный список читателей, которые имеют на руках литературу с просроченным сроком возврата, т.е. литературу, дата предполагаемого возврата которой меньше текущей даты;

— **"список задолженной литературы"** — упорядоченный список литературы с просроченным сроком возврата т.е. литературы, дата предполагаемого возврата которой меньше текущей даты;

— **"спрашиваемость литературы"** — упорядоченный список выдаваемой (выдававшейся ранее и выданной в настоящий момент) литературы с указанием количества выдач каждой из них.

Выбор необходимых статистических сведений производится с помощью соответствующего меню. Для формирования статистических сведений необходим ряд параметров, которые предлагается ввести (или подтвердить) с помощью параметрических рабочих листов. Среди них:

— **"имя файла печати"** — в качестве параметра можно указать произвольное имя — в этом случае статистические сведения будут выводиться в соответствующий файл в рабочей директории системы (буферизированная печать), или сохранить значение PRN — в этом случае будет производиться непосредственный вывод статистических сведений на печатающее устройство;

— **"текущая дата"** — параметр определяет дату, относительно которой будет определяться задолженность литературы (факт того, что дата предполагаемого возврата меньше нее);

— **"имя БД каталога"** — параметр определяет БД Электронного каталога, для которой будут формироваться сведения о спрашиваемости литературы (используется только для данного вида статистических сведений).

В случае буферизированной печати после завершения формирования статистических сведений пользователю предлагается возможность просмотреть их на экране.

Технология: "ВВОД ДАННЫХ С КЛАВИАТУРЫ — ЗАПОЛНЕНИЕ РАБОЧЕГО ЛИСТА" подсистемы "СЕРВИС" используется в различных режимах в тех случаях, когда возникает необходимость ввода данных с клавиатуры (например, при задании параметров в **режиме "СТАТИСТИКА КНИГОВЫДАЧИ"**).

РЛ представляет собой совокупность полей, каждое из которых состоит из названия и области значения, куда пользователь может вводить соответствующие данные.

Пояснения по содержанию и правилам ввода конкретного поля можно получить, нажав клавишу **<F1>**, когда курсор находится в области этого поля. Отдельные поля вводятся только после нажатия клавиши **<F1>** — в этом случае в нижней части РЛ возникает сообщение **"Для ввода нажмите F1"**.

При работе с РЛ используются следующие управляющие клавиши:

— **<Enter>** — завершить ввод очередного поля и перейти к следующему;

— **<Tab>** — завершить ввод очередного поля и перейти к предыдущему;

— **<F2>** — удалить значение очередного поля и перейти к следующему;

— **<PgDn>** -завершить ввод очередного поля и перейти в конец РЛ.

При переходе в конец РЛ выдается подменю, предлагающее выбрать одно из возможных действий:

— **<Enter>** — завершить работу с РЛ с учетом введенных данных;

— **<F10>** — начать (повторить) работу с РЛ;

— **<Esc>** — завершить работу с РЛ без учета введенных данных.

Ввод данных в поля РЛ производится с помощью Редактора поля, предоставляющего следующие команды:

— команды управления курсором: стрелки **<вверх/вниз>**, **<влево/вправо>**, **<Home>**, **<End>**;

— команды редактирования: — **<Del>** — удаление символа над курсором, **<BS>** — удаление символа перед курсором, **<F6>** — удаление значения поля справа от курсора, <Esc>-восстановление первоначального значения поля;

— команда режима редактирования — **<Ins>** — режим вставки/замены.

6.4.2.6. АРМ "ЧИТАТЕЛЬ"

АРМ "ЧИТАТЕЛЬ" (см. рис. 6.15.) представляет собой автоматизированное рабочее место конечного пользователя электронного каталога библиотеки. Он предназначен для обеспечения доступа к базам данных электронного каталога с целью поиска необходимой литературы (информации) и формирования заказа на ее выдачу.

В условиях ЛВС система обеспечивает возможность одновременного поиска в одних и тех же базах данных Электронного каталога произвольного количества пользователей (т.е. **АРМ**ов **"ЧИТАТЕЛЬ"**).

Можно выделить следующие основные характеристики АРМа "ЧИТАТЕЛЬ":

— Комфортный, дружественный интерфейс, рассчитанный на пользователя, который не обладает никакими специальными знаниями;

— Учет различных уровней подготовки пользователя, т.е. один и тот же результат может быть достигнут как путем выполнения последовательности простейших операций, рассчитанных на начинающего пользователя, так и за счет выполнения одной нетривиальной операции, рассчитанной на подготовленного пользователя;

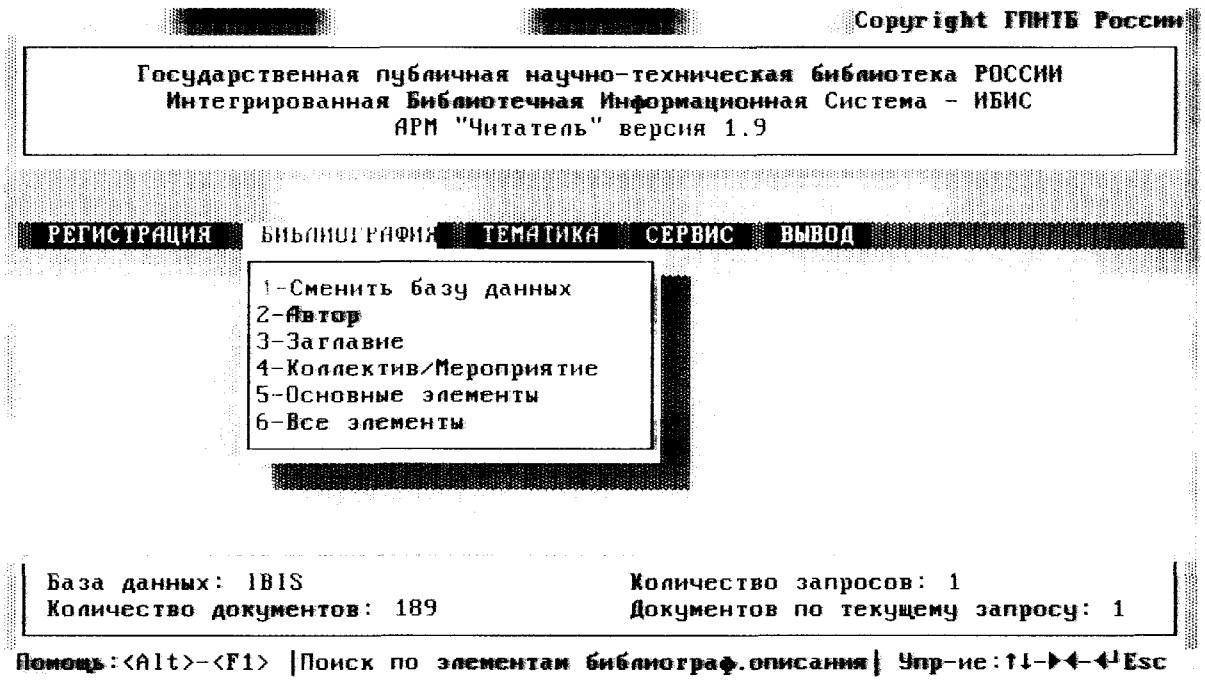

Рис. 6.15.
Основное меню АРМ "ЧИТАТЕЛЬ"

— Наличие широкого спектра поисковых средств, обеспечивающих быстрый (путем прямого доступа через словари) поиск в БД Электронного каталога по всем основным элементам библиографического описания и их сочетаниям;

— Возможность работы с несколькими базами данных, составляющими Электронный каталог;

— Наличие безбумажной технологии формирования заказа на выдачу литературы.

АРМ "ЧИТАТЕЛЬ" состоит из пяти функциональных подсистем:

— **Подсистема "РЕГИСТРАЦИЯ"** — предназначена для контроля пользователей, обращающихся в электронный каталог. К работе с электронным каталогом допускаются только зарегистрированные пользователи: т.е. те, которые описаны в базе данных читателей.

— **Подсистема "БИБЛИОГРАФИЯ"** — включает режимы поиска по собственно библиографическим элементам описания, которые предлагаются пользователю в тех случаях, когда ему известны библиографические признаки искомой литературы, такие как: автор, заглавие, коллективный автор, название научно-технического мероприятия, вид литературы, год издания и др.

— **Подсистема "ТЕМАТИКА"** — включает режимы тематического (предметного) поиска, которые предлагаются пользователю в тех случаях, когда ему известны только содержательные признаки искомой литературы (ключевые термины, предметные заголовки, индексы тематических классификаторов).

— **Подсистема "СЕРВИС"** — включает режимы, реализующие усложненные стратегии поиска и ориентированные на достаточно подготовленного пользователя.

— **Подсистема "ВЫВОД"** — включает режимы, предназначенные для просмотра и печати найденных документов (описаний).

Режим "РЕГИСТРАЦИЯ ЧИТАТЕЛЯ" подсистемы "РЕГИСТРАЦИЯ" (см. рис. 6.16.).

Каждый пользователь, обращающийся в электронный каталог, должен зарегистрироваться в обязательном порядке. Регистрация осуществляется при входе в соответствующий режим путем ввода номера читательского билета или иного кода, однозначно идентифицирующего пользователя.

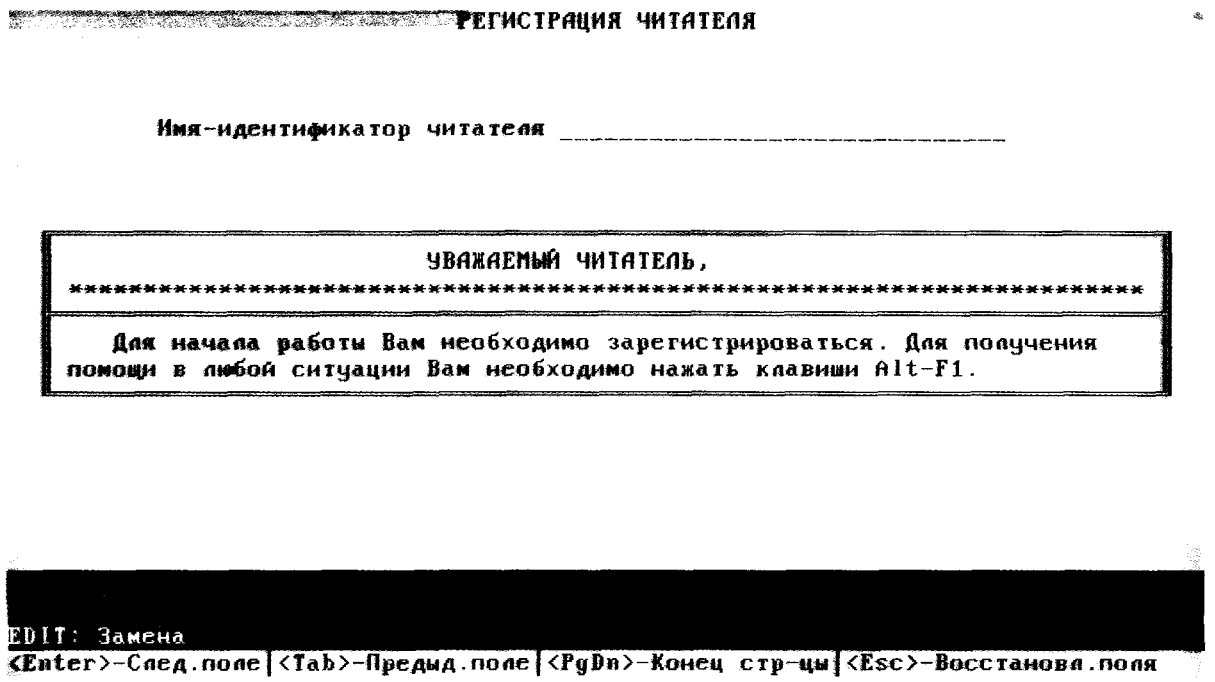

Рис. 6.16.
Экран регистрации читателя

К работе с электронным каталогом допускаются только зарегистрированные пользователи: т.е. те, которые описаны в базе данных читателей. Режим регистрации выполняется в соответствии с **технологией "ВВОД ДАННЫХ С КЛАВИАТУРЫ — ЗАПОЛНЕНИЕ РАБОЧЕГО ЛИСТА".**

Режим "СМЕНИТЬ БАЗУ ДАННЫХ" имеется во всех подсистемах. Он предназначен для переключения работы с одной базы данных (БД) Электронного каталога на другую.

Каждая база данных может представлять собой раздел каталога или отдельную специализированную БД.

Выбор базы данных осуществляется с помощью соответствующего меню, включающего идентификаторы (имена) баз данных и описания их содержания.

Для отказа от выбора БД (активной останется прежняя база данных) необходимо нажать клавишу **<Esc>**.

Информация о том, какая БД является текущей в данный момент, указывается в левом нижнем углу основного экрана.

В подсистеме "БИБЛИОГРАФИЯ" все поисковые признаки условно разбиты на четыре группы, которым соответствуют отдельные режимы:

— **главные библиографические признаки** — индивидуальный автор, заглавие, коллективный автор, название научно-технического мероприятия (соответствующие им **режимы — "АВТОР", "ЗАГЛАВИЕ", "КОЛЛЕКТИВ/ МЕРОПРИЯТИЕ"**);

— **основные библиографические признаки** — главные вместе с дополнительными, которые могут быть специфичными для каждой конкретной базы данных каталога (**режим "ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ"**);

— **все библиографические признаки** — все элементы библиографического описания, по которым разрешен поиск конечному пользователю (**режим "ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ"**);

— **тематические признаки** (**режимы "ПРЕДМЕТНЫЕ РУБРИКИ", "КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА", "УДК"** и **"ТЕМАТИЧЕСКИЙ РУБРИКАТОР"**).

Режимы поиска по главным библиографическим а также по тематическим признакам (за исключением режима **"ТЕМАТИЧЕСКИЙ РУБРИКАТОР"**) **имеют унифицированную технологию.**

Каждый такой режим имеет два подрежима (см. соотв. рис. 6.10. и 6.11.), которые соответствуют двум возможностям:

1. Пользователь готов вводить поисковые признаки непосредственно с клавиатуры.

2. Он предпочитает отыскать и выбрать поисковые признаки из соответствующего словаря (словаря авторов, словаря заглавий, словаря ключевых терминов и т.д.).

При вводе с клавиатуры пользователю предлагается специальный интерфейс, который позволяет вводить целую группу соответствующих поисковых признаков (фамилий, ключевых слов, кодов УДК), связывая их необходимой логикой (**И, ИЛИ, НЕТ**).

При обращении к словарю пользователю предлагается интерфейс, обеспечивающий простую и удобную работу с ним. Пользователь может просматривать словарь — путем последовательного листания вперед и назад или путем прямого обращения к любой его точке по задаваемому ключу — и отмечать в нем элементы, соответствующие его информационной потребности.

Необходимо отметить важную особенность работы со словарем: несмотря на то, что непосредственно в словаре присутствуют только первые 30 символов соответствующих элементов (например, заглавия), имеется возможность просматривать их полностью.

Специфичными по технологии являются режимы поиска "ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ", "ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ" и **"ТЕМАТИЧЕСКИЙ РУБРИКАТОР".**

Режим "ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ" обеспечивает поиск по совокупности (сочетанию) основных библиографических признаков. Список признаков является гибким и может быть специфичным для каждой базы данных электронного каталога. При конкретном поиске пользователь может задавать любое количество поисковых признаков из предлагаемого списка. Ввод поисковых признаков осуществляется с клавиатуры с максимальным использованием менюориентированного ввода через справочники (например, справочники стран, языков).

Режим "ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ" предназначен для проведения последовательного (медленного) поиска по любым элементам описания с использованием специфических операций (наличие/отсутствие элементов, наличие заданного "образца", больше/меньше).

Режим "ТЕМАТИЧЕСКИЙ РУБРИКАТОР" предназначен для поиска по основному тематическому классификатору системы и предлагается в качестве основного режима тематического поиска, позволяющего пользователю просто и с высокой степенью точности локализовать в политематической базе данных содержательную область, отвечающую его информационной потребности. В качестве основного тематического классификатора предлагается **Рубрикатор ГРНТИ**, который в полном объеме — более 8000 статей — является составной частью системы.

Специальный интерфейс обеспечивает простую и удобную технологию "навигации" по рубрикатору — перемещение "вверх/вниз" по уровням иерархии и по "горизонтали" в соответствии с отсылками типа "смотри" и "смотри также" — и отбор необходимых тематических разделов для поиска. Предусмотрен режим содержательного фрагментирования (выборки) Тематического рубрикатора.

Подсистема "СЕРВИС", предназначенная для реализации усложненных видов поиска и ориентированная на более подготовленного пользователя.

Она позволяет:

— **Производить уточнение результатов текущего (последнего) поиска** по элементам библиографического описания (**Режим поиска "УТОЧНЕНИЕ ТЕКУЩЕГО ЗАПРОСА"** — режим предназначен для ограничения результатов тематического поиска значениями основных библиографических признаков, хотя может использоваться для уточнения любого вида поиска);

— **Просматривать все запросы, сформулированные им в течение сеанса**, и объединять их результаты с помощью произвольной логики (**И, ИЛИ, НЕТ**) — **функция "ПРОТОКОЛ ПОИСКА"**;

— **Просматривать запросы из других баз данных** и при желании выбирать их для запуска в текущей базе данных(**режим "ВКЛЮЧИТЬ ЗАПРОС ИЗ ДРУГОЙ БД"**);

— **Производить поиск по одному запросу в нескольких базах данных** путем переноса запросов из одной базы данных электронного каталога в другую (**Режим "ПРОСМОТР/ОБЪЕДИНЕНИЕ ЗАПРОСОВ"**);

— **Осуществлять поиск с использованием в полном объеме базового языка запросов ППП CDS/ISIS/M (Режим "СВОБОДНЫЙ ПОИСК"** — рассчитан на пользователей, знакомых с этим языком).

Помимо перечисленных возможностей подсистема "СЕРВИС" предоставляет пользователям ряд дополнительных сервисных функций:

— **"ПРОСМОТР ЭЛЕМЕНТОВ ОПИСАНИЯ ТЕКУЩЕЙ БАЗЫ ДАННЫХ"** — функция позволяет просматривать описания всех структурных элементов (с точностью до подполя) текущей БД. Управление просмотром осуществляется клавишами **<Enter>** и **<Esc>**;

— **"ПОИСК МЕТКИ ПО СОДЕРЖАНИЮ ЭЛЕМЕНТА ОПИСАНИЯ"** — функция позволяет искать структурные элементы по их содержанию (смыслу). Поиск ведется по правилам языка запросов CDS/ISIS/M;

— **"СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ"** — функция позволяет просматривать полный словарь терминов и при желании отбирать их для поиска, просматривать предыдущие запросы и при желании выбирать их для формулировки текущего запроса.

Протокол поиска (список запросов) представляется в виде меню, в каждой строке которого указываются формулировка запроса, имя базы данных, в которой производился поиск, количество полученных ответов и системный номер запроса (в графе #NN).

ПОДСИСТЕМА "ВЫВОД" включает режимы просмотра и печати результатов поиска.

Режим "ПРОСМОТР РЕЗУЛЬТАТОВ ПОИСКА" (см. рис. 6.13.) **един для всех видов поиска** и имеет двухступенчатую технологию. Сначала пользователю предлагается в виде меню сводка кратких (однострочных) библиографических описаний найденных документов, после чего путем выбора он может просмотреть полное описание любого заинтересовавшего его документа.

При просмотре документов предусматриваются следующие возможности:

— **отметка документа для формирования заказа** на его выдачу или для последующей его печати;

— **просмотр графических данных** (иллюстраций, таблиц, графиков), связанных с данным документом;

— **просмотр полных текстов** первичных документов;

— **выполнение поиска по "связи"**, т.е. поиск документов, связанных с данным по: автору, заглавию, предметным заголовкам, кодам Рубрикатора ГРНТИ или УДК.

Для управления меню при просмотре используются клавиши стрелки **<вниз/верх>**, **<стрелки вправо/влево>**, **<PgDn>**, **<PgUp>**, **<Home>**, **<End>** и **<Esc>**.

При просмотре полного описания документа используются следующие команды:

— **стрелки <вверх/вниз>** — прокрутка данных в окне;

— **<Ins>** — отметить документ для формирования заказа на его выдачу или для последующей его печати (см.ниже: **меню "РАБОТА С ОТМЕЧЕННЫМИ ДОКУМЕНТАМИ"**);

— **<Del>** — исключить документ из списка отмеченных для печати;

— **<F2>** — показать графические данные документа;

— **<F3>** — показать полный текст первичного документа;

— **<F4>** — осуществить поиск документов, связанных с данным (по автору, заглавию, коллективу, предметным рубрикам, кодам рубрикатора ГРНТИ и УДК); команда поиска по связи является альтернативной команде **<Ins>**;

— **<Esc>** — завершить просмотр полного описания документа и вернуться к меню коротких описаний.

Меню "РАБОТА С ОТМЕЧЕННЫМИ ДОКУМЕНТАМИ" позволяет пользователю сформировать электронный заказ на их выдачу или произвести последующую их распечатку. В этом случае после выхода из режима просмотра (после нажатия клавиши **<Esc>**) возникает меню, предлагающее выбрать одну из возможностей работы с отмеченными документами: **"ЗАКАЗ НА ВЫДАЧУ ОТМЕЧЕННЫХ ДОКУМЕНТОВ"** или **"ПЕЧАТЬ ОТМЕЧЕННЫХ ДОКУМЕНТОВ"**.

Режим "ПЕЧАТЬ ОТМЕЧЕННЫХ ДОКУМЕНТОВ" выполняется аналогично **режиму "ПЕЧАТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОИСКА"**(см. ниже). **Режим "ЗАКАЗ НА ВЫДАЧУ ОТМЕЧЕННЫХ ДОКУМЕНТОВ"** описан в **технологии "ФОРМИРОВАНИЕ ЗАКАЗА НА ВЫДАЧУ"** (см. ниже).

Технология "ФОРМИРОВАНИЕ ЗАКАЗА НА ВЫДАЧУ":

Для того чтобы сформировать электронный заказ на выдачу отобранной литературы, необходимо:

— при просмотре результатов поиска отметить соответствующий документ (с помощью клавиши **<Ins>**;

— выйти из режима просмотра (нажав клавишу **<Esc>**);

— выбрать в возникающем меню **режим "ЗАКАЗ НА ВЫДАЧУ ОТМЕЧЕННЫХ ДОКУМЕНТОВ"**;

— после выдачи соответствующей подсказки ввести идентификатор (т.е. имя регистрации при входе в **АРМ "ЧИТАТЕЛЬ"**). В случае ошибки предлагается возможность ввести свое имя повторно. При несовпадении введенного имени с именем, указанным при регистрации, заказ на выдачу не формируется.

Сформированный заказ включается в очередь заказов на выдачу литературы, с которой работает оператор **АРМ "КНИГОВЫДАЧИ"** .

В случае заказа периодического издания (журнала) система предлагает пользователю ввести дополнительные данные: ГОД, ТОМ и НОМЕР(а) журналов. Ввод дополнительных данных производится в соответствии с **технологией "ВВОД ДАННЫХ С КЛАВИАТУРЫ — ЗАПОЛНЕНИЕ РАБОЧЕГО ЛИСТА"** (см. ниже).

Технология работы с меню "ЗАДАТЬ С КЛАВИАТУРЫ/ВЫБРАТЬ ИЗ СЛОВАРЯ":

С помощью меню — пользуясь клавишами стрелки **<вверх/вниз>** и **<Enter>** — выбирается одна из двух возможностей:

— если известны точные значения соответствующих поисковых признаков (например: фамилии авторов или ключевые слова из заглавия, предметных рубрик и т.п.), выбирается **подрежим "ЗАДАТЬ С КЛАВИАТУРЫ"** ;

— если точные значения поисковых признаков неизвестны и необходимо отыскать и выбрать их из словаря (общего списка соответствующих признаков), используется **подрежим "ВЫБРАТЬ ИЗ СЛОВАРЯ"**.

Отказ от поиска по соответствующему признаку производится через опцию **"ВОЗВРАТ В ОСНОВНОЕ МЕНЮ"** или нажатием клавиши **<Esc>**.

Технология "ВВОД ДАННЫХ С КЛАВИАТУРЫ — ЗАПОЛНЕНИЕ РАБОЧЕГО ЛИСТА (РЛ)" используется в различных режимах в тех случаях, когда возникает необходимость ввода данных с клавиатуры (при регистрации читателя, при вводе поисковых признаков, при задании параметров печати, при вводе дополнительных данных для формирования заказа на выдачу).

РЛ представляет собой совокупность полей, каждое из которых состоит из названия и области значения, куда пользователь может вводить соответствующие данные.

Пояснения по содержанию и правилам ввода конкретного поля можно получить, нажав клавишу **<F1>** , когда курсор находится в области этого поля. Отдельные поля вводятся только после нажатия клавиши **<F1>** — в этом случае в нижней части РЛ возникает **сообщение "Для ввода нажмите F1"**.

При работе с РЛ используются следующие управляющие клавиши:

— **<Enter>** — завершить ввод очередного поля и перейти к следующему;

— **<Tab>** — завершить ввод очередного поля и перейти к предыдущему;

— **<F2>** — удалить значение очередного поля и перейти к следующему;

— **<PgDn>** — завершить ввод очередного поля и перейти в конец РЛ.

При переходе в конец РЛ выдается подменю, предлагающее выбрать одно из возможных действий:

— **<Enter>** — работу с РЛ с учетом введенных данных;

— **<F10>** — начать (повторить) работу с РЛ;

— **<Esc>** — завершить работу с РЛ без учета введенных данных.

Ввод данных в поля РЛ производится с помощью Редактора поля, предоставляющего следующие команды:

— **команды управления курсором:** стрелки **<вверх/вниз>**, **<влево/вправо>**, **<Home>**, **<End>**;

— **команды редактирования:** — **<Del>** — удаление символа над курсором, **<BS>** — удаление символа перед курсором, **<F6>** — удаление значения поля справа от курсора, **<Esc>** — восстановление первоначального значения поля;

— **команда режима редактирования** — **<Ins>** — режим вставки/замены.

Технология "ПРОСМОТР И ОТБОР ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ СЛОВАРЯ" предназначена для просмотра словаря (общего списка) соответствующих элементов (например: авторы, заглавия, предметные рубрики, ключевые слова, УДК, коллективы) и отбора тех, по которым необходимо провести поиск. Элементы в словаре расположены в алфавитном порядке.

Для управления просмотром словаря служат следующие клавиши:

— **<PgDn>** — следующая страница словаря;

— **<PgUp>** — предыдущая страница словаря (команда выполняется только в пределах текущего положения и начальной точки просмотра словаря);

— **<F10>** — установить начальную точку просмотра (в специальном окне задаются символы, определяющие точку, с которой будет начат просмотр словаря).

Для управления курсором в пределах одной страницы словаря служат клавиши — стрелки **<вверх/вниз>**, **<влево/вправо>**, **<Home>**, **<End>**.

Для отбора из словаря некоторого элемента необходимо установить на него курсор и нажать одну из следующих клавиш:

— **<Ins>** или **<+>** — элемент отбирается и подключается к уже отобранным через логику **"ИЛИ"**;

— **<*>** — ..... через логику **"И"**;

— **<^>** — ..... через логику **"НЕТ"**.

Чтобы исключить элемент из числа отобранных, необходимо установить на него курсор и нажать любую из клавиш отбора или клавишу **<Del>**.

Чтобы начать поиск по отобранным элементам, надо нажать клавишу **<Enter>**.

Чтобы отказаться от поиска — клавишу **<Esc>**.

Дополнительные команды:

— **<F9>** — просмотр списка отобранных элементов;

— **<F8>** — просмотр элемента полностью.

Режим "ПЕЧАТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОИСКА" позволяет выводить результаты текущего (последнего) поиска или документы, отмеченные во время просмотра, на печатающее устройство или в файл на диске. Для того чтобы вывести результаты одного из предыдущих запросов (поисков), необходимо сделать данный запрос текущим (последним).

Для выполнения данного режима пользователь должен указать ряд параметров (имя, под которым он зарегистрировался при входе в Электронный каталог, форму представления документов и др.) — их ввод осуществляется с использованием **технологии "ВВОД ДАННЫХ С КЛАВИАТУРЫ — ЗАПОЛНЕНИЕ РАБОЧЕГО ЛИСТА"**.

Режим "ПРОСМОТР PRINT-ФАЙЛОВ" предлагается в тех случаях, когда результаты поиска выводятся в файл на диске.

Для управления просмотром используются клавиши стрелки **<вверх/вниз>**, **<влево/вправо>**, **<PgDn>**, **<PgUp>**. Для завершения просмотра — клавиша **<Esc>**.

Список ведущих организаций, внедривших "ИРБИС" приведен в таблице 6.3.

Приложение 1

Структура текстового файла документов

Текстовые файлы документов используются для импорта/экспорта данных в режимах **"ПАКЕТНЫЙ ВВОД/ИМПОРТ В ТЕКСТОВОМ ФОРМАТЕ"** и **"ЭКСПОРТ В ТЕКСТОВОМ ФОРМАТЕ"**.

Структура текстового файла документов удовлетворяет следующим правилам:

— каждый документ начинается с новой строки и может занимать произвольное количество строк произвольной длины;

— один документ от другого отделяется строкой, содержащей в первых позициях символы "******";

— документ состоит из полей, каждое из которых начинается с новой строки и имеет следующую структуру:

#MMM: <данные поля>
<данные поля>
.....,

где **MMM** — числовая метка поля от 001 до 999 (лидирующие нули можно не указывать);

— поля внутри документа могут следовать в произвольном порядке, поля с одинаковыми метками могут повторяться;

— данные поля могут содержать подполя, которые начинаются с признака и разделителя подполя, например:

^A<данные подполя>^B<данные подполя>.....;

— подполя с одинаковыми разделителями не могут повторяться внутри поля.

Структура полей и подполей для БД Электронного каталога описана в Инструкции каталогизатора.

6.4.3. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА РОССИЙСКОГО СВОДНОГО КАТАЛОГА (АС РСК)[52]

Основной целью Системы является интеграция библиотечно-информационных ресурсов России на основе сбора сведений о местонахождении поступающих в фонды организаций-участниц системы отечественных и зарубежных изданий по тематическим направлениям АС РСК и формирование автоматизированного сводного банка данных (АСБнД) для обеспечения свободного доступа пользователей к распределенному документальному фонду России, предоставления библиотечно-информационных услуг, координации деятельности Межбиблиотечного абонемента, реализации принципа всеобщей доступности информации.

Основная цель Системы реализуется на основе следующих задач:

— формирование АСБнД посредством сбора, автоматизированной обработки и хранения адресно-библиографической и справочной информации о новых поступлениях отечественной и зарубежной литературы в фонды организаций-участниц АС РСК НТЛ;

— обеспечение телекоммуникационного и локального доступа к АСБнД с целью поиска, заказа литературы и обмена информацией;

— обеспечение доступности информационных массивов АСБнД в виде печатных изданий, магнитных лент, дискет и оптических дисков (CD-ROM), содержащих базы данных или текстовые файлы по ретроспективным или новым поступлениям;

---

[52] Организационно-функциональная структура, общие положения и описание системы приводились ранее, в главе I.

— предоставление пользователям комплекса библиотечно-информационных услуг, обеспечивающих эффективное взаимопользование документов, координацию формирования документальных ресурсов России и их учет.

Информационное и лингвистическое обеспечение предоставляет возможность взаимодействия и совместимости Системы с другими информационно-библиотечными системами. Обязательной классификационной схемой является ГРНТИ.

Программно-аппаратная поддержка Системы ориентирована на применение организациями-участницами совместимых технических и программных средств. Головная организация АС РСК НТЛ может модифицировать или полностью изменить аппаратно-программную среду при условии обеспечения системой своих функций и сохранения совместимости с точки зрения обработки принимаемой информации от организаций-участниц.

Поставка информации осуществляется на различных видах носителей (ГМД, каналы электронной почты или он-лайн доступа, средства сети ЛИБНЕТ и других используемых телекоммуникационных сетей, в виде исключения бумажные носители) во внутрисистемном (CDS/ISIS), международном (ЮНИМАРК) или других согласованных форматах.

Система предусматривает возможность изменения тематико-видового состава БД, информационно-лингвистического обеспечения, перехода на использование новейших программных и технических средств.

Программный комплекс АС РСК включает четыре подсистемы:

— технологическую подсистему ввода и обработки документов;
— технологическую подсистему обслуживания пользователей;
— подсистему "Статистика";
— подсистему подготовки и выпуска печатных изданий.

Функции технологической подсистемы ввода и обработки документов, в т.ч. и библиографических записей, поступающих от библиотек и организаций АС РСК на твердых носителях выполняет подсистема Каталогизации АС ГПНТБ России (см. раздел 6.2.1.1. данной Главы). Массивы документов, поступающих на машиночитаемых носителях, в соответствии с принятыми в АС РСК соглашениями преобразования не требуют.

Функции программного комплекса обслуживания пользователей, реализуются:

1. Для обслуживания читателей в ГПНТБ России и средствами он-лайнового доступа — программными средствами ЭК ГПНТБ России АС ГПНТБ России (см. раздел 6.4.1.2. данной главы);

2. Для обслуживания коллективных и индивидуальных пользователей непосредственно в их организациях (в т.ч. передачей баз данных на CD-ROM) — программными средствами Подсистемы "Читатель" АИБС "ИРБИС" (см. раздел 6.4.2).

3. Для реализации задач МБА — программными средствами Подсистемы обслуживания по МБА АС ГПНТБ России (см. раздел 6.4.1.3. данной главы);

Подсистема "Статистика" включает две группы программных средств:

1. ПО статистического анализа состава РСК, предназначенного для получения статистических распределений документов по значениям различных элементов описания (виды документов, авторы, тематика и т.п.);

2. Программные средства, предназначенные для получения данных об использовании РСК конечными его пользователями (по именам пользователей, обращающихся к РСК, времени начала и конца сеансов, количеству выполненных запросов в течение данного сеанса и т.п.), получение выходных форм, характе-

ризующих использование РСК в заданные отрезки времени (например, — месяц, квартал, год и т.п.).

Подсистема реализована на основе интегрированного пакета "MS WORKS".

Подсистема "Подготовки и выпуска печатных изданий" включает несколько видов программных средств:

1. ПО обработки информационных массивов и выдачи текстовых файлов в формате изданий — CDS/ISIS, комплекс программ на языке PASCAL.

2. ПО редактирования, верстки и получения оригинал-макетов изданий — "Word for Windows", "Aldus PageMaker".

Требования к техническим средствам поддержки автономного программного комплекса обслуживания пользователей с БД АС РСК на CD-ROM: PC/386, 486/RAM — 4 Mb, CD-драйвер (желательно — двухскоростной и выше).

Условия распространения комплекса — договорные, библиотеки и организации, являющиеся базовыми и ассоциативными членами АС-РСК, получают базу данных с программной оболочкой — бесплатно в рамках целевого финансирования Системы.

Программно-технологический комплекс АС РСК тесно связан с системой внутренней автоматизации ГПНТБ России и многие функции и средства идентичны. С 1996 года как внутренняя, так и внешняя система автоматизации (АС РСК, он-лайн и др.) будет обеспечиваться в единой программно-технологической и интерфейсной среде "ИРБИС". Поэтому, с учетом подробно изложенного ранее описания программного комплекса "ИРБИС", многие технологические и программные особенности АС РСК опущены и не повторяются.

Следует подчеркнуть, что АС РСК является системой открытого типа и допускают возможность интеграции с другими системами как отечественными, так и международными. АС РСК является практически единственной действующей автоматизированной кооперативной библиотечно-информационной системой страны, важной составной частью Российской государственной системы НТИ, федерального библиотечно-информационного ресурса страны.

6.4.4. КОМПЛЕКС СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ (СБД) И ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ (ПОБД) БАЗ ДАННЫХ

ГПНТБ России является одним из крупнейших генераторов информационно-библиотечных баз данных. Комплекс СБД и ПОБД, насчитывающий свыше 40 различных баз данных общим объемом до 500 тысяч записей (без баз данных АС РСК и ЭК) поддерживается на сетевых и локальных IBM PC-компьютерах и распространяется на дискетах, в виде твердых копий, в режимах он-лайн и электронной почты. Базы данных и/или их фрагменты поставляются на дискетах либо в UNIMARC-формате, либо в согласованном с заказчиком формате. Поставка баз данных сопровождается возможностью заказа первоисточников и/или копий по фондам библиотеки, в том числе и в режиме он-лайн.

6.4.4.1. Специализированные базы данных

Часть СБД уже описана ранее, в гл. I: базы по фондам алгоритмов и программ, промышленным каталогам и др. Среди СБД есть базы данных и на английском языке, поставляемые по заказу зарубежным партнерам. Список и краткая информация об этих СБД приведены ниже (табл. 6.1). Условия поставки определяются двухсторонним договорами.

Таблица 6.1

Перечень дополнительных СБД ГПНТБ России

Название	Содержание	Тип базы данных. Базовое ПО	Объем в записях	Пополнение в месяц, ретроспектива
ГОСТ	База данных о нормативно-технических документах	библиографическая CDS/ISIS/M	1150	по мере поступления 1970
ГРНТИ	База данных Государственного Рубрикатора НТИ	лингвистическая CDS/ISIS/M	7550	по мере внесения изменений и дополнений 1994
РФАП	База данных рубрикатора фонда алгоритмов и программ	лингвистическая CDS/ISIS/M	7700	по мере внесения изменений и дополнений 1994
РНТИ	База данных эталонных рубрикаторов	лингвистическая CDS/ISIS/M	8200	по мере внесения изменений и дополнений 1994
ГБД	Грамматическая база данных	лингвистическая CDS/ISIS/M	15600	200 1990
АДР 3	Адресно-справочная база данных издательств России	адресно-справочная Clipper	1500	25 1992
АДР 4	Адресно-справочная база данных библиотек-участниц Российского Сводного каталога НТЛ	адресно-справочная CDS/ISIS/M	2200	20 в год 1982
Справочник компьютерных фирм США	Руководящий состав, номенклатура изданий (виды продукции), контактные данные	фактографическая Clipper	13515	— 1994
Базы данных на английском языке				
МАЛ	Двуязычная (русский, английский) база данных по "серой" научно-технической литературе	библиографическая, реферативная CDS/ISIS/M	20000	300 1991
АДР 1	Двуязычная (русский, английский) база данных по научно-исследовательским и проектным институтам России и стран СНГ	адресно-справочная CDS/ISIS/M	2000	100 1992
АДР 2	Двуязычная (русский, английский) база данных по крупным и средним библиотекам и библиотечным ассоциациям России и стран СНГ	адресно-справочная CDS/ISIS/M	2500	100 1992

Информация о программных средствах приведена в главе III. Поисковые и интерфейсные характеристики для баз данных в среде сетевого и локального CDS/ISIS соответствуют "ИРБИС"; для других баз данных — характеристики соответствуют ПОБД, описываемых ниже. Требования к аппаратному обеспечению идентичны для СБД и ПОБД.

6.4.4.2. Проблемно-ориентированные базы данных

Программный комплекс ПОБД предназначен для выполнения задач справочно-информационного обслуживания специалистов по выбранным направлениям науки и техники. Комплекс написан на языке **Clipper**, работает в среде **ППП Clipper 5.0** и выше как в локальном, так и сетевом режимах (**ОС NetWare, UNIX** и др.).

Комплекс может быть реализован на IBM PC практически всех конфигураций (от XT и выше). **Требуемый объем оперативной памяти ЭВМ** в зависимости от конфигурации системы — **от 540 kb, занимаемый объем оперативной** памяти при этом может составлять **от 128 kb до 2 Mb, дисковой — до 100 Mb** (полный объем). Дополнительный расход дисковой памяти на одну запись документа сверх его собственной длины составляет от 8 b до 2 kb.

Сведения по составу и основным характеристикам отдельных ПОБД, входящих в состав комплекса, представлены в **табл. 6.2**. Комплектование ПОБД производится на основе обработки новых поступлений и документов фонда ГПНТБ (библиографическое описание + реферат). Периодичность обновления (пополнения) ПОБД — один раз в три месяца. По тематике "Компьютерные науки и технологии" (КОМВЕСТ) в ПОБД вводятся также материалы выставок, конференций и документы, получаемые из других информационных органов. Периодичность актуализации этой ПОБД — один месяц.

ПО комплекса ПОБД обеспечивает пользователям следующие возможности:

— поиск документов и их просмотр в диалоговом режиме по названию, фамилиям авторам и др. реквизитам библиографического описания;

— редактирование записей;

— удаление записей документов;

— пополнение массивов записями из других БД;

— распечатку найденных документов в текстовой форме и требования на литературу.

Стоимость поставки ПОБД и их актуализации рассчитывается исходя из объемов передаваемых массивов данных (**0,02$ за документ**). За отдельную плату по желанию заказчиков могут быть предоставлены дополнительные возможности, например: ввод документов, ведение собственных БД и выходных форм, ввод графики, организации гипертекста, включение системы в сеть, подключение системы к телексу и/или электронной почте и т.п.

Таблица 6.2[53]

Тематика ПОБД (наименование)	Ретроспектива, 1 год	Количество документов	Объем БД, Mb
ПЭВМ фирмы Apple — Macintosh (описание и использование)	С 1984	1800	1.2
Нейронные сети	С 1984	680	0.5
Объектно-ориентированное программирование	С 1984	1120	1.0

[53] Данные приведены по состоянию на декабрь 1994 г.

Тематика ПОБД (наименование)	Ретроспектива, 1 год	Количество документов	Объем БД, Mb
Искусственный интеллект и экспертные системы	С 1984	3700	3.0
Языки программирования (описание и использование)	С 1984	1840	1.6
Компьютеры семейства VAX (описание и использование)	С 1984	1400	1.1
Маркетинг	С 1990	3000	1.8
Применение САПР в вычислительной технике	С 1984	2200	1.8
Применение САПР в электронике и вычислительной технике	С 1984	610	0.6
Вычислительные сети	С 1984	1900	1.6
Языки программирования PASCAL (описание и использование)	С 1984	800	0.7
Экология	С 1990	1220	1.0
Распознавание образов и базы знаний	С 1984	1650	1.5
Защита программ информации и данных	С 1984	1080	0.8
Материаловедение и полупроводники)[54]	С 1990	1200	1.0
CLIPPPER (описание и использование)	С 1984	400	0.2
Компьютерные науки и технология (КОМВЕСТ)	С 1991	5400	3.9
DATAPRO	С 1991	10500	8.2
Полупроводники	С 1990	2000	1.7

Поисковая система КОМВЕСТ представляет из себя электронный журнал (**ЭЖ**) в виде автоматизированного каталога библиографической и реферативной информации по книгам, журналам, технической и другой документации в области компьютерных наук и прикладных технических проблем.

ЭЖ предназначен для автоматизированного информационно — библиографического обслуживания пользователей (руководителей и специалистов) занимающихся разработкой и использованием новых компьютерных технологий в различных областях деятельности.

Система состоит из исполнимого модуля COMVEST.EXE и файлов CVHELP.TXT (текстовый файл подсказки), CVRUB.DBF (файл рубрикатора), CV9YXX.DBF (файлы томов и выпусков ЭЖ, где Y и XX определяют номера тома и выпуска).

Поисковая система ЭЖ разработана для ПЭВМ IBM PC XT/AT/PS2 (или совместимых с ними) под управлением операционной системы MS DOS (версия 3.30 и старше).

Для реализации поиска и отбора информации в ЭЖ КОМВЕСТ имеется система вертикальных и горизонтальных меню, которая рассчитана на непрофессионала, достаточно проста и позволяет быстро и эффективно искать информацию по любым элементам (рубрики, ключевые слова и др). Поиск может вестись и непосредственно по всем текстам записей ЭЖ.

После выбора тома и номера ЭЖ возникает меню работы с выбранным номером ЭЖ:

1. Информация — краткая информация о разработчиках.
2. Просмотр — просмотр содержания журнала.

---

[54] В настоящее время эта ПОБД не обновляется.

3. Поиск — переход к поисковому меню.

4. Добавление — добавление информации из другого номера журнала при работе с томом пользователя.

5. Удаление- удаление информации из данного номера.

6. Выход — выход в предыдущее меню.

Режимы просмотра:

<1.Информация> — получение краткой информации о разработчиках и составителях ЭЖ, а также телефоны для контактов при выяснении коммерческих и технических вопросов.

<2.Просмотр> — просмотр записей ЭЖ.

Поисковое меню состоит из восьми пунктов:

1. Шифр и хранение — поиск по месту хранения и шифру.

2. Библ.на яз.оригинала — поиск по элементу библиографического описания документа на языке оригинала.

3. Название на русском языке — поиск по слову из названия документа на русском языке.

4. Реферат — поиск по слову из реферата документа.

5. Подстрока по тексту — поиск подстроки во всех текстовых элементах журнала (пункты 2-4 поискового меню).

6. Рубрикатор — поиск по рубрикатору журнала.

7. Настройка поиска — настройка поисковой системы.

8. Выход из меню — выход в предыдущее меню.

Существует возможность объединения всех файлов ежемесячных номеров ЭЖ в единую базу или файл, по которому проводится поиск и отбор. Для этого необходимо завести файл с новым названием в главном меню (том пользователя), а затем в данном режиме добавить в него информацию из всех месячных или отдельных номеров ЭЖ.

Виды экранов ЭЖ КОМВЕСТ представлены на рис. 6.17. — 6.20.

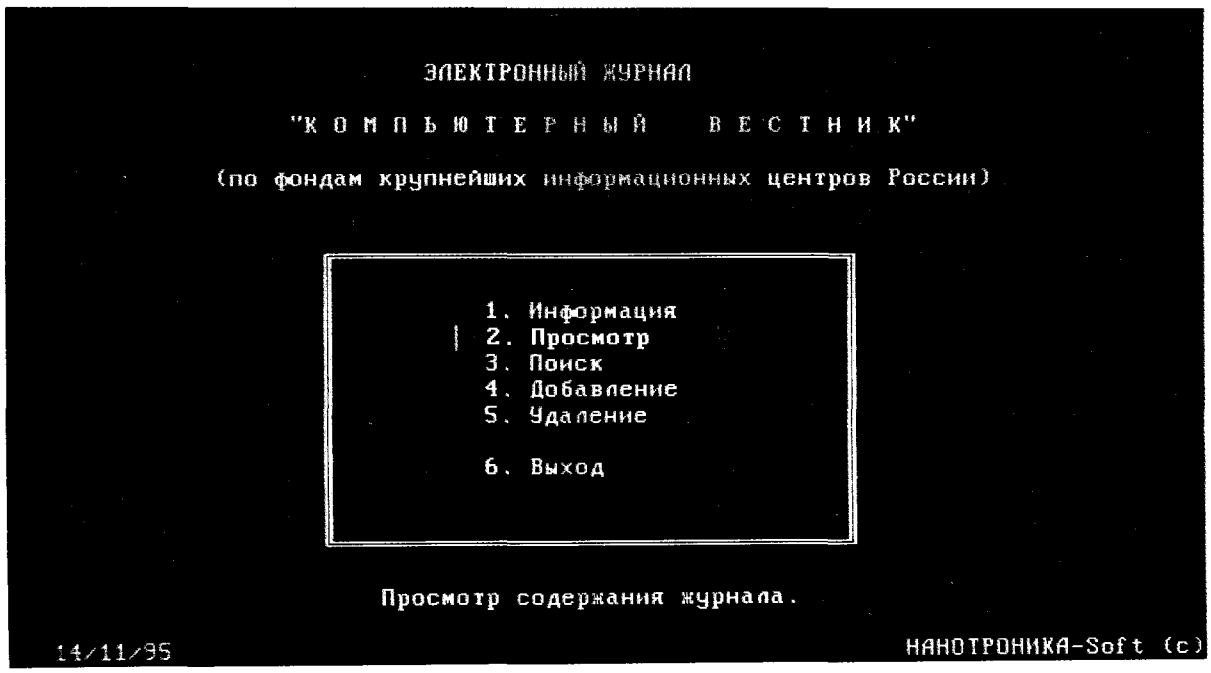

Рис. 6.17.
Главное меню ЭЖ КОМВЕСТ

Формирование запроса по рубрикатору =CV9201.dbf->

Номер Поисковая рубрика

Компьютерные науки
0.1 Теория информации
0.2 Системный анализ
0.3 Вероятность и статистика
0.4 Сети и графы
0.5 Моделирование и имитация
0.6 Физическая электроника
0.7 Реляционный анализ
0.8 Экстремальные методы
0.9 Эвристические методы
1.0 Компьютеры и архитектуры
1.1 Суперкомпьютеры
1.2 Универсальные ЭВМ

Состав поискового запроса

#1
#2
#3

Alt-1,2,3 - удалить #1,#2,#3

Логика поискового запроса

<Ent> - Выбор руб., <F2> - Логика, <F3>- Поиск
<Esc> - Выход, <PgUp>,<PgDn>,< ↑ >,< ↓ > - листать

> Дисплей

Рис. 6.18.
Менюориентированный экран формирования запроса по рубрикатору ЭЖ КОМВЕСТ

СПИСОК НОМЕРОВ ЭЛЕКТРОННОГО ЖУРНАЛА "К О М В Е С Т"

1.том 1992. Номера: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 10. 11. 12.

2.том 1993. Номера:

3.том 1994. Номера:

4.том 1995. Номера:

5.том 1996. Номера:

6.том 1997. Номера:

7.том 1998. Номера:

8.том 1999. Номера:

Том Пользователя. :

КОМВЕСТ. Номер 3. Март.

←,→,↓,↑, Home, End - управление, ESC - выход F1 - помощь.

Рис. 6.19.
Схема меню для начального выбора номера ЭЖ КОМВЕСТ

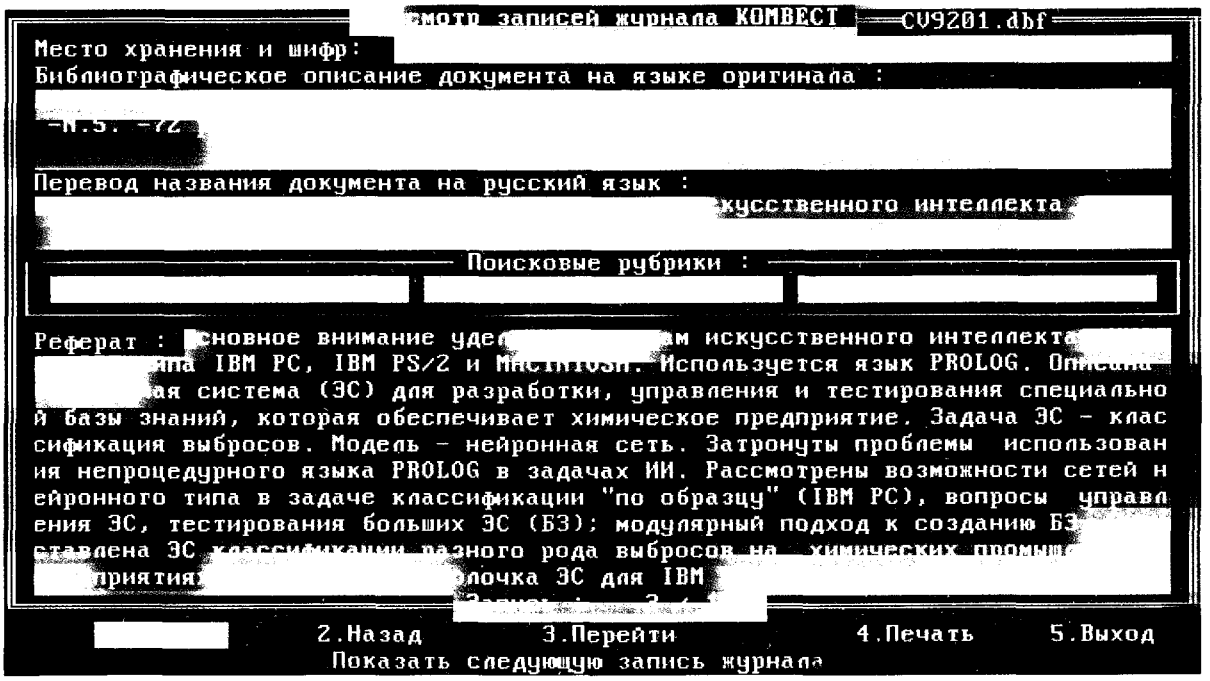

Рис. 6.20.
Режим просмотра ЭЖ КОМВЕСТ

В 1994 г. ГПНТБ России выпустила специализированную БД по дискам CD-ROM. Средствами программной поддержки создания и эксплуатации этой БД является СУБД Paradox for Windows 5.0. Требования к аппаратному обеспечению: PC/386 и выше, RAM 8Mb., CD-ROM драйвер (любой).

Состав комплекса:

— Рабочее место читателя;

— Система ввода и анализа БД по дискам CD-ROM;

— CD-ROM сервер на 7 CD-ROM драйверов + Jukebox на 100 дисков CD-ROM с одним драйвером, под управлением пакета LANCD 3.0 фирмы Logicraft;

— локальная сеть (любая) для объединения сервера и рабочих мест.

Система позволяет организовать доступ разных пользователей к любому диску, установленному в сервере или в JukeBoxe а также к одному и тому же диску с нескольких рабочих мест. При этом автоматически загружается программное обеспечение, сопровождающее каждый диск.

Схема организации ЛВС для CD-ROM и подключения ее к сети NETWARE через Windows for WorkGroup представлена на рис. 6.21.

Наиболее перспективным в настоящее время направлением в области CD-ROM технологий является выпуск собственных дисков по технологии "in-house system". Бесспорно, что при выпуске больших тиражей, указанная технология проигрывает промышленному выпуску как по цене, так и по качеству исполнения. Однако в условиях России, когда в ближайшее время трудно рассчитывать на тиражи библиографических баз данных на CD-ROM превышающие 100 экземпляров, применение такой технологии является оправданной.

В ГПНТБ России создана и эксплуатируется одна из немногих пока среди библиотек России и всего бывшего СССР система записи компактных дисков. В ее основе лежит программное и техническое обеспечение американской фирмы DataDisk для баз данных, и, в частности, для первого CD-ROM, выпущенного ГПНТБ России по АС РСК, используется ПО "ИРБИС".

Помимо СБД и ПОБД собственной генерации, в ГПНТБ России к услугам пользователей предоставлено свыше 100 других баз данных, главным образом на CD-ROM.

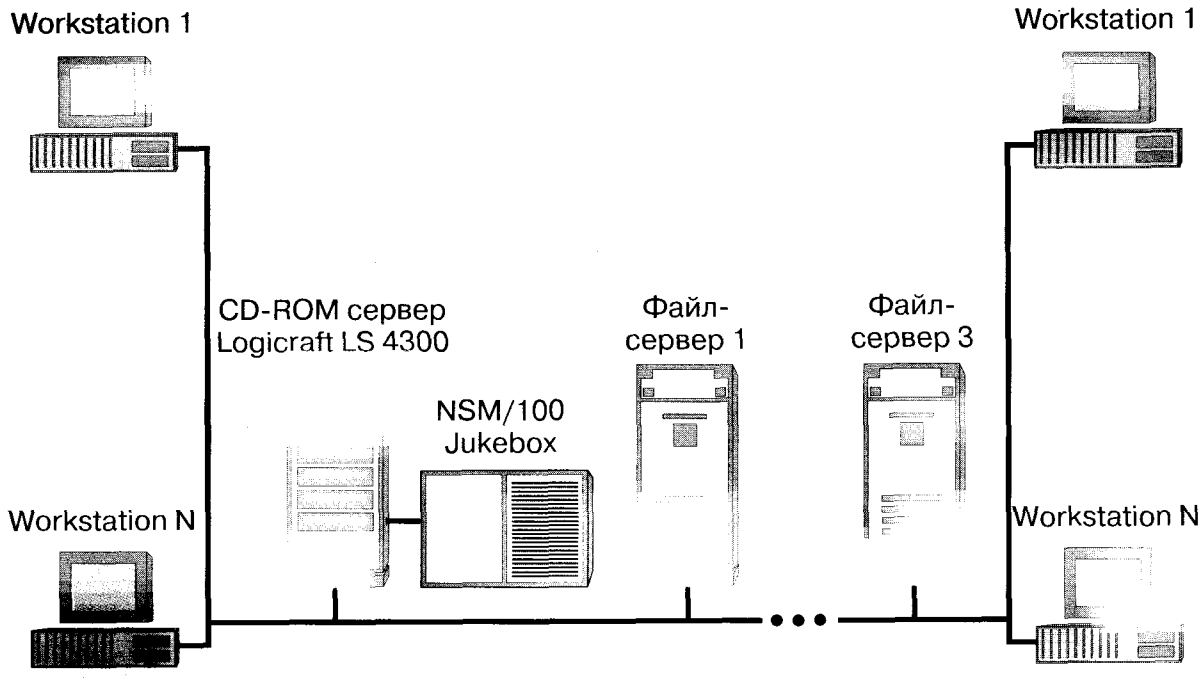

Рис. 6.21.
Схема организации сети обслуживания на CD-ROM и подключения ее к ЛВС ГПНТБ России

Комплекс СБД, ПОБД и баз данных других производителей обеспечивает на стандартных средствах программного и технического обеспечения широкий доступ пользователей к отечественным и зарубежным информационным ресурсам. ГПНТБ России регулярно проводит семинары по информированию и обучению пользователей работе с базами данных, в том числе и на CD-ROM и в режиме он-лайн.

Таблица 6.3

Список ведущих организаций, внедривших "ИРБИС"

NN п/п	Наименование организации	Город
1.	Национальная библиотека Республики Молдова	Кишинев
2.	Библиотека Новолипецкого металлургического комбината	Липецк
3.	Белорусская сельскохозяйственная библиотека	Минск
4.	Библиотека Конституционного суда РФ	Москва
5.	Библиотека Международная независимого эколого-политологического университета	Москва
6.	Библиотека аппарата Московской думы	Москва
7.	Российская Государственная библиотека для слепых	Москва
8.	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	Москва
9.	Библиотека комбината "Нижнекамскнефтехим"	Нижнекамск
10.	Библиотека Пермского Государственного технического университета	Пермь
11.	Библиотека Крымского РЦНТЭИ	Симферополь
12.	Центральная областная научная библиотека им. И. Франко	Симферополь

Глава VII

РАЗРАБОТКИ ДИТ

(Научно-внедренческая фирма
Документальные информационные технологии — ДИТ)

Адрес: 117418, Москва, ул.Красикова, 30.
Телефон: (095) 128-33-46, 332-40-45,120-22-65.
Факс: (095) 128-87-39.
Электронная почта: postm@medlib.msk.su

Руководитель разработок:

Логинов Борис Родионович (Директор ГЦНМБ).

Ведущие разработчики:

Вьюгин Владимир Вячеславович.

Старкова Марина Николаевна,

7.1. ОБЩАЯ СПРАВКА

Интегрированная библиотечно-информационная система **"ДИТ-ИБИС"** разработана с ориентацией на автоматизацию больших, средних и малых библиотек, а также информационных центров различной ведомственной принадлежности и тематического профиля. В основе разработки системы использован ППП **CDS/ISIS/M** для IBM совместимых персональных ЭВМ. Система может функционировать в "однопользовательском" (с передачей данных между АРМами на дискетах) и сетевом режимах в среде **ОС Novell/NETWARE**. Базовой организацией отработки и внедрения системы является Государственная центральная научная медицинская библиотека (ГЦНМБ).

В развитии системы "ДИТ-ИБИС" в ГЦНМБ условно можно выделить три этапа:

— **с 1986 по 1992 г.** (работа на отдельных АРМах, автоматизированы процесс каталогизации, изданий и информационного обслуживания);

— **с 1993 г.** (создание двух локальных сетей, система дополнена средствами автоматизации процессов комплектования и обслуживания читателей по ЭК);

— **с 1994 г.** (объединены локальные сети, автоматизированы процессы книговыдачи, регистрации читателей и удаленного доступа к ЭК).

АИБС "ДИТ-ИБИС" построена по модульному принципу и включает в полном объеме комплекса следующие подсистемы (см. рис. 7.1.):

— **Комплектования библиотечного фонда (КБФ);**
— **Каталогизации;**
— **Поиска и заказа первоисточников (ПиЗП);**
— **Выдачи и приема книг (ВиПК);**
— **Лингвистическая;**
— **Информационного библиотечного обслуживания (ИБО);**
— **Регистрации читателей;**
— **Справочную;**
— **Обмена данными.**

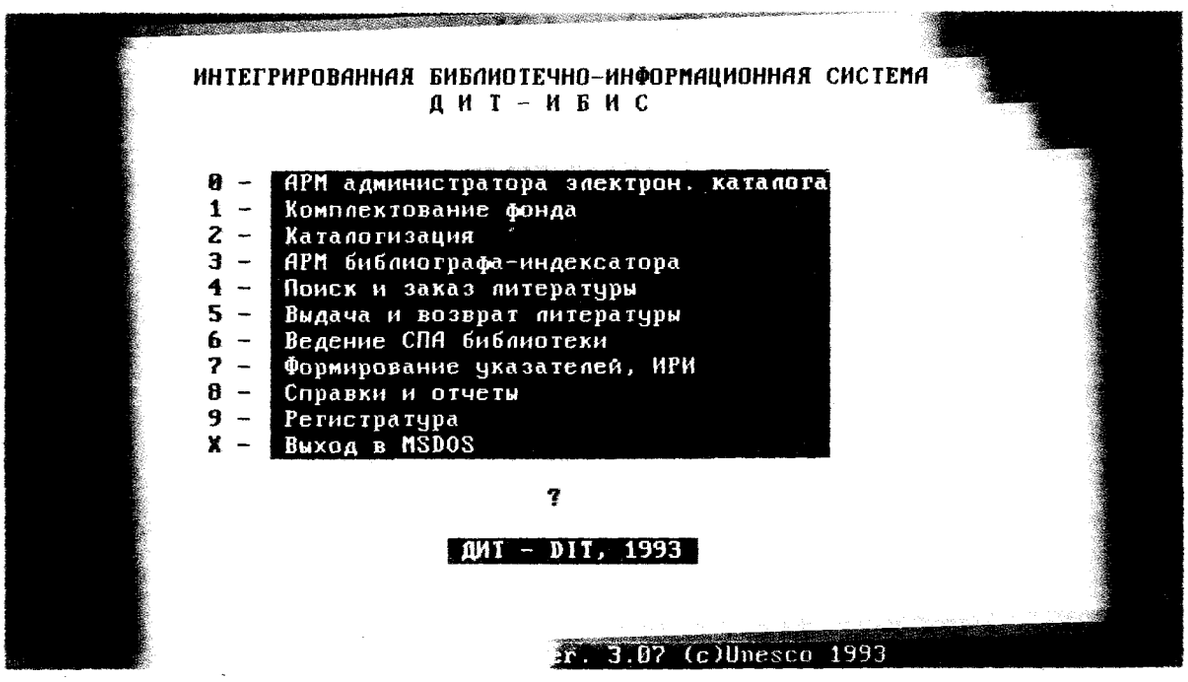

Рис. 7.1.
Экран главного меню системы "ДИТ-ИБИС"

В зависимости от особенностей автоматизируемой библиотеки или службы реализуется возможность выбора вариантов конфигурации системы. Во всех подсистемах предусмотрена возможность настройки на особенности вида и характерных условий деятельности конкретных библиотек (в том числе: виды библиотечного обслуживания, статус записей, система паролей, выходных форм документов, сроки возврата литературы и др.).

Базовая организация внедрения и развития системы — Государственная центральная научная медицинская библиотека (ГЦНМБ). Общее количество внедрений системы — 51. Перечень некоторых организаций, использующих "ДИТ-ИБИС", приведен в приложениях [36, 122, 123].

7.2. НАЗНАЧЕНИЕ, СОСТАВ И КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСОВ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

7.2.1. Подсистема комплектования библиотечного фонда

Подсистема КБФ предназначена для автоматизации процессов комплектования и получения финансовой отчетной документации (см. рис. 7.2.-7.4.). Она может использоваться автономно или в комплексе с другими подсистемами. При этом она не является обязательной составной частью "ДИТ-ИБИС" во всех вариантах ее конфигурации.

Выполняемые подсистемой функции:

1. Подписка и заказ новых поступлений документов, включая:

— периодических изданий (с формированием бланков заказа и абонемента),

— непериодических изданий и других видов документов (по проспектам изданий, рекламным материалам и т.п. с вводом данных, снабженных специальной пометой, в ЭК).

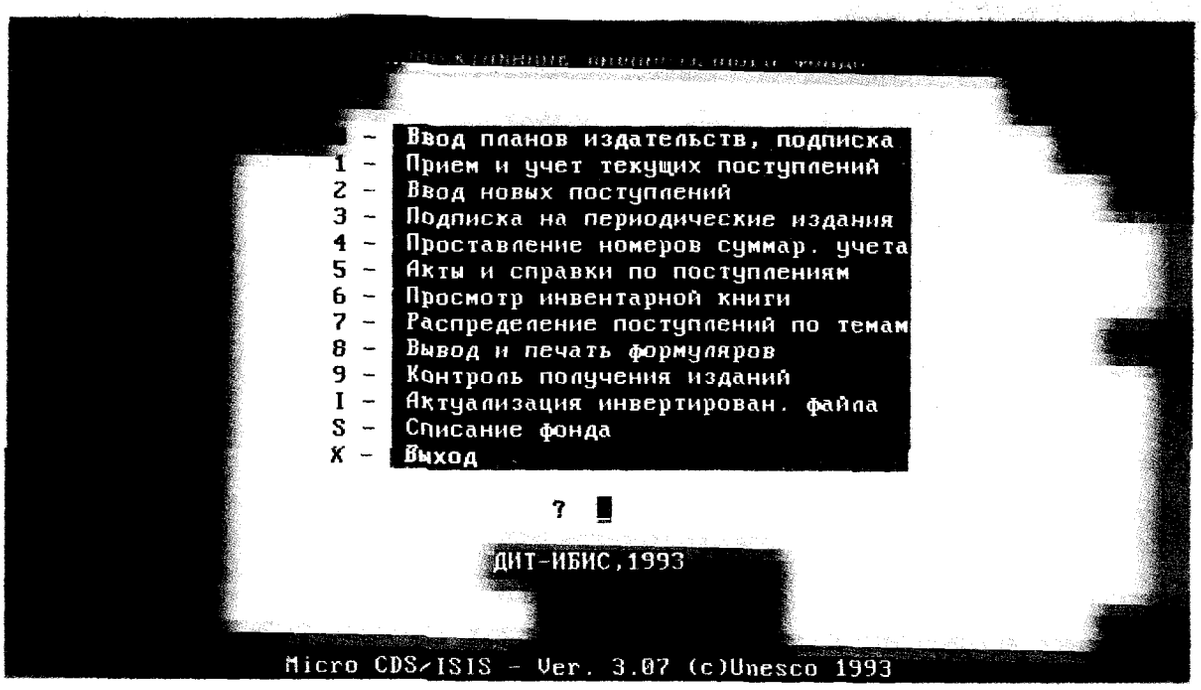

Рис. 7.2.
Меню подсистемы "Комплектование библиотечного фонда"

2. Ввод данных о новых поступлениях, предусматривающий — автоматизированный контроль на дублетность:

— редактирование записей;

— регистрацию факта получения очередного номера периодического издания;

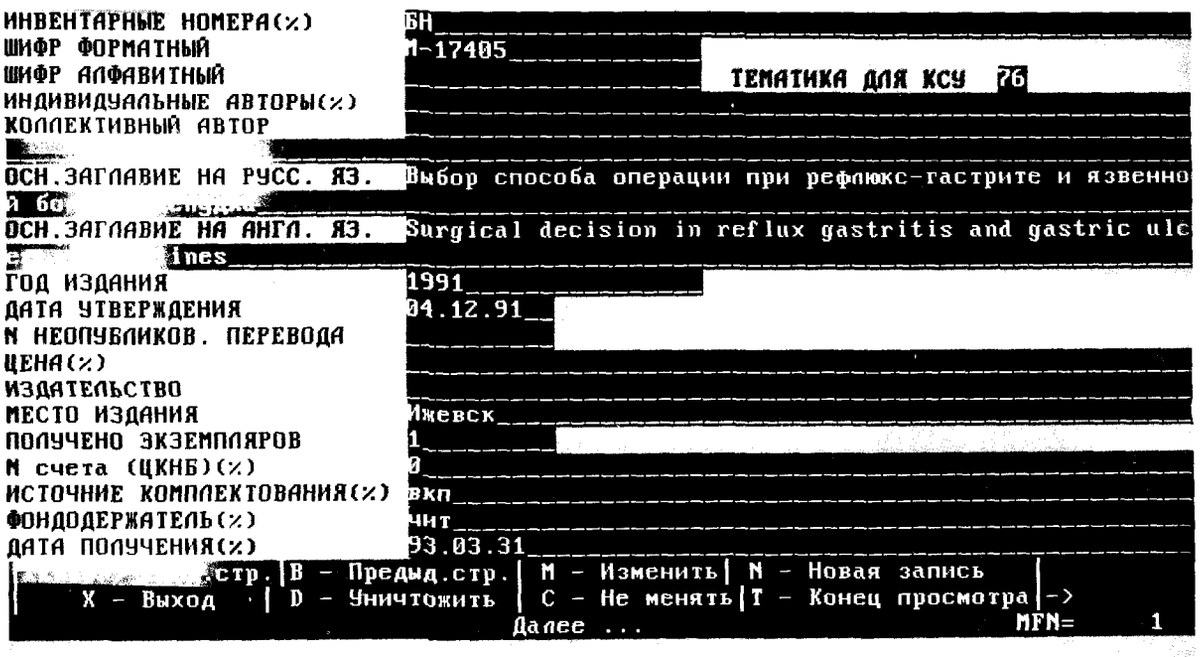

Рис. 7.3.
Экран рабочего листа ввода данных о поступлениях литературы подсистемы "Комплектование библиотечного фонда"

Дата	Инв. N	Автор	Заглавие, том	Гор	Г.	Цена	Фонд	Источ	N су	Сп
04.01	196877	Mok D	Essential radiology..	Oxf	88	500-00	чит	анг.п	61	0
06.07	208494		Новый антиаритмичес..	М.	92	50-00	чит	вкп	95	0
06.07	208495		Новый антиаритмичес..	М.	92	150-00	хр	вкп	95	0
06.07	208496		Новый антиаритмичес..	М.	92	250-00	од	вкп	95	0
06.07	208497		Новый антиаритмичес..	М.	92	70-00	аб	вкп	95	0
03.31	БН		Выбор способа опера..	Иже	91		чит	вкп	51	0

********** КОНЕЦ **********

|<PgDn> - следующий экран|<Esc> - выход|<F10> - печать инв. книги|

Рис. 7.4.
Экран формы инвентарной книги подсистемы "Комплектование библиотечного фонда"

— простановку номера суммарного учета для новых поступлений;

— автоматизированную подготовку книг инвентарного и суммарного учета, актов и справок по новым поступлениям (включая получение статистических данных).

3. Списание документов.

Перечисленные функции в технологической схеме конкретной библиотеки могут быть реализованы как на одной, так и нескольких АРМ (например, разделенных по видам изданий, функций и т.п.). Подсистема обеспечена защитой кодированным доступом пользователей.

7.2.2. Подсистема каталогизации

Функции подсистемы (см. рис. 7.5.):

— доввод в ЭК элементов полного библиографического описания произведений печати;

— индексирование документов, их предметизация;

— ввод дополнительных данных (рефератов, аннотаций, переводов, заглавий и т.п.);

— автоматизированная подготовка библиографических карточек.

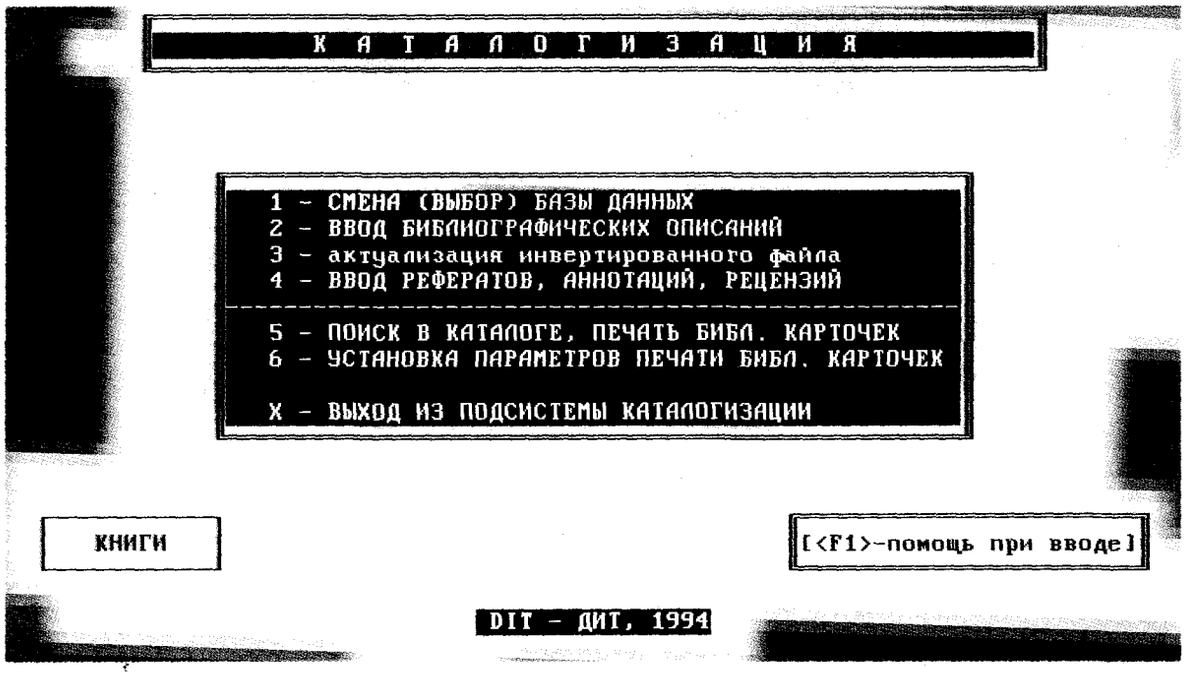

Рис. 7.5.
Меню подсистемы "Каталогизация"

Структура записи элементов полного библиографического описания удовлетворяет отечественному стандарту и основным требованиям форматов MARC-семейства.

7.2.3. Подсистема поиска и заказа первоисточников (ПиЗП)

Подсистема ПиЗП обеспечивает выполнение следующих функций:

— **регистрации читателя**, включая его идентификацию и определение права доступа к ЭК и виду обслуживания;

— **поиска литературы в ЭК** (алфавитный с использованием свободной лексики, квалифицированный — путем формирования поискового предписания и с использованием словарей);

— **формирования заказа** на литературу и вид обслуживания (например, — заказ в читальный зал, абонемент, вид копирования документа и т.п.);

— **определения** наличия свободных экземпляров литературы.

7.2.4. Подсистема выдачи и приема книг

Подсистема ВиПК предназначена для:

— **регистрации факта выдачи книги** (путем ввода с клавиатуры номера читательского билета или считыванием с него штрих-кода[55], а также фиксацией клавишей <Enter> инвентарных номеров отобранных документов по изображению на экране заказа читателя);

— **автоматизированной простановки контрольной даты возврата** (в соответствии с видом обслуживания);

[55] Система штрихового кодирования планируется к разработке.

— **формирования и поддержки БД читательских формуляров**;

— **регистрации и контроля факта сдачи книги** (см. рис. 7.6.);

— **подготовки статистических данных** (о выдаче книг, посещении библиотеки и т.п. и списков задолжников);

— **формирования бланков заказа на копирование документов.**

В усеченной конфигурации системы "ДИТ-ИБИС" данная подсистема может отсутствовать, в этом случае ее функции частично выполняются подсистемой ПиЗП.

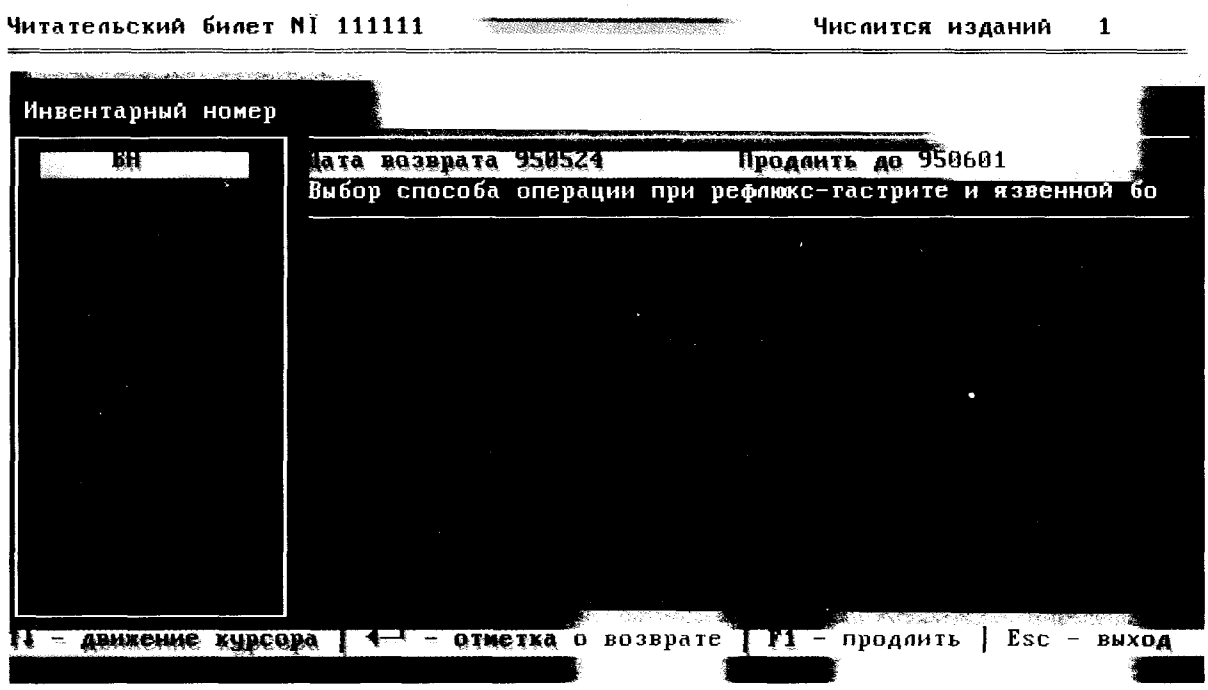

Рис. 7.6.
Контроль числящихся за читателем книг подсистемы "Выдачи и приема книг"

7.2.5. Лингвистическая подсистема

Лингвистическая подсистема обеспечивает (Рис. 7.7.):

— **создание и ведение словарей** нормированной лексики,

— **применение словарей при поиске** документов в ЭК.

В базовом варианте системы "ДИТ-ИБИС" используется информационно-поисковый язык (ИПЯ) по биомедицине тезаурусного типа, разработанный Национальной медицинской библиотекой США и совместимый с международным тезаурусом MeSH. Объем словаря около 23 тыс. терминов. Его обновленные и адаптированные к отечественным условиям версии поставляются пользователям в соответствии с условиями договора. Однако лингвистическая подсистема может поддерживать и другие словарные средства (например — ББК, Рубрикатор ГРНТИ и т.п.).

```
C21...ТРАВМА, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БОЛЕЗНИ, ОТРАВЛЕНИЕ (ВНЕШ)
C21.447...ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БОЛЕЗНИ
C21.447.080...СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТРУД, БОЛЕЗНИ
C21.447.080.365...ФЕРМЕРА ЛЕГКОЕ
C21.447.080.752...СИЛОСОПОГРУЗЧИКОВ БОЛЕЗНИ
C21.447.125...ПТИЦЕВОДОВ ЛЕГКОЕ
C21.447.270...ДЕРМАТИТ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ
C21.447.410...ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ НЕВРОЛОГИЧЕСКИЙ СИНДРОМ
C21.447.426...НАРКОЗ ИНЕРТНЫМ ГАЗОМ
C21.447.506...ЛАБОРАТОРНАЯ ИНФЕКЦИЯ
C21.447.800...ПНЕВМОКОНИОЗ
C21.447.800.127...АСБЕСТОЗ
C21.447.800.225...БЕРИЛЛИОЗ
C21.447.800.323...БИССИНОЗ
C21.447.800.340...КАПЛАНА СИНДРОМ
C21.447.800.773...СИДЕРОЗ
C21.447.800.834...СИЛИКОЗ
C21.447.800.834.201...СИЛИКОАНТРАКОЗ
C21.447.800.834.752...СИЛИКОТУБЕРКУЛЕЗ
C21.613...ОТРАВЛЕНИЕ
C21.613.053...АЛКОГОЛЬНАЯ ИНТОКСИКАЦИЯ
↑ ↓ - движение курсора при выборе | <PgDn>-следующая страница
<Enter> - запоминание дескриптора | <ESC>-конец просмотра
```

Рис. 7.7.
Экран работы со словарем, режим выбора дескрипторов при поиске документов

7.2.6. Подсистема информационного библиотечного обслуживания (ИБО)

Подсистема ИБО предназначена для обслуживания потребителей в режиме ИРИ и подготовки оригинал-макета библиографических изданий на основе данных ЭК. Обе функции выполняются в пакетном режиме и обеспечиваются БД "постояннодействующих запросов". Последняя содержит сведения о теме запроса, названии раздела указателя, заказчике (абоненте), регулярности выдач, а также поисковое предписание.

Данная подсистема в конфигурациях поставки "ДИТ-ИБИС" обязательной не является.

7.2.7. Подсистема регистрации читателей

Подсистема обеспечивает решение следующих функций (см. рис. 7.8.):

— **регистрацию, контроль и учет читателей;**

— **поиск данных о читателях** (в том числе — паспортных и адресных, номере читательского билета, статусе, месте работы, разрешенных видах библиотечного обслуживания и др.);

— **получение статистических данных о читателях**;

— **внесение данных о допущенных нарушениях и штрафных санкциях**, используемых в подсистемах ПиЗП и ВиПК.

Данная подсистема в минимальную конфигурацию поставки "ДИТ-ИБИС" не входит.

Айдаргалиева Н.Е.
ОБСЛУЖИВАНИЯ(%)
ДАТА РОЖДЕНИЯ
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ
ДОЛЖНОСТЬ 5
МЕСТО РАБОТЫ 70
ДОМАШНИЙ АДРЕС 4146041
ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ
ДАТА ЗАПИСИ
БИЛЕТ N 1624
Дата восстановления доступа

<Enter>-след.стр. | B - Предыд.стр. | M - Изменить | N - Новая запись
X - Выход | D - Уничтожить | C - Не менять | T - Конец просмотра | ->
Последняя страница MFN= 1480

Рис. 7.8.
Рабочий лист экрана подсистемы регистрации читателей

7.2.8. Справочная подсистема

Предназначена для формирования и поддержки статистических отчетных форм о работе библиотеки в целом, включая (см. рис. 7.9.):

— **состояние ЭК** (количество заказанных но не полученных изданий, частично и полностью прошедших библиографическую обработку документов, заиндексированных изданий, документов с рефератами, списанных изданий и др.);

СПРАВКИ О РАБОТЕ БИБЛИОТЕКИ

1 - СТАТИСТИКА ОБРАБОТКИ ДОКУМЕНТОВ
2 - ПОСТУПЛЕНИЯ В ФОНД
3 - СПИСАНИЕ ЛИТЕРАТУРЫ
4 - ХАРАКТЕРИСТИКА КОНТИНГЕНТА ЧИТАТЕЛЕЙ
5 - ПОСЕЩЕНИЯ И КНИГОВЫДАЧА
6 - ОБСЛУЖИВАНИЕ В РЕЖИМЕ ИРИ
7 - ВЫПУСК ИНФОРМАЦИОННО-БИБЛИОГРАФИЧ. ИЗДАНИЙ
X - ВЫХОД ИЗ СИСТЕМЫ

DIT - ДИТ, 1991

Рис. 7.9.
Меню справочной подсистемы

— **характеристику контингента читателей;**
— **работу подсистемы ВиПК по временным интервалам;**
— **результаты обслуживания в режиме ИРИ, вторичных изданий** и т.п.

При необходимости пользователь может генерировать другие нужные ему выходные формы средствами CDS/ISIS/M.

7.2.9. Подсистема обмена данными

Предназначена для обеспечения обмена данными "ДИТ-ИБИС" с другими системами в режиме оф-лайн в коммуникативные форматы: UNIMARC, ISO-2709, МЕКОФ, а также — в dbf и текстовый.

Приложение

Примеры внедрений "ДИТ-ИБИС"

Организация	Город
Библиотека Ижевского медицинского института	Ижевск
Республиканская научная медицинская библиотека Татарстана	Казань
Библиотека Казанского медицинского института	Казань
Республиканская научная медицинская библиотека Белоруссии	Минск
Государственная научная педагогическая библиотека РАО	Москва
Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	Москва
Центральная районная библиотека № 7 ЦАО Москвы	Москва
ГПНТБ Сибирского Отделения РАН	Новосибирск
Республиканская научная медицинская библиотека Латвии	Рига
Библиотека Ростовского медицинского университета	Ростов
Библиотека Башкирского медицинского института	Уфа
Областная научная медицинская библиотека	Челябинск

Глава VIII

РАЗРАБОТКИ НПО "ИНФОРМ-СИСТЕМА"

(Научно-производственное объединение "ИНФОРМ-СИСТЕМА")

Адрес: 105318, Москва, Измайловское ш., 4;
Центральный офис: 113447, Москва, Севастопольский пр., 11а
Телефон: 124-99-38, 127-91-47
Факс: (095) 124-99-38
Электронная почта: info@is.rc.ac.ru

Руководитель разработок:

Попов Валерий Васильевич
(Президент Корпорации "Университетские сети знаний", канд.техн.наук, профессор).

Ведущие разработчики:

Бабичев Анатолий Николаевич, Григоренко Илья Николаевич, Левова Людмила Васильевна, Попова Марина Юрьевна.

8.1. ОБЩАЯ СПРАВКА

Разработки программных продуктов (ПП) **НПО "ИНФОРМ-СИСТЕМА"** под общим шифром АИБС "МАРК" ведутся с 1988 г., их широкое промышленное внедрение в библиотеках СССР, а затем России и других стран СНГ начато с 1990 г.

На начальных этапах разработка была ориентирована на небольшие библиотеки высших учебных заведений, в дальнейшем она дорабатывалась и распространялась в библиотечных системах и информационных службах различных размеров, ведомственной принадлежности и назначения.

С 1993 г. в эксплуатацию выпущена сетевая версия ПП, сохраняющая и развивающая основные идеи, функциональные и технические принципы, заложенные в "однопользовательских" (одномашинных) версиях АИБС "МАРК".

Суммарное число внедрений обеих версий составляет более 560. Список организаций, внедривших сетевую версию приведен в Приложении 8.1.

Для распространения своих разработок, а также сопровождения и поддержки их эксплуатации НПО "ИНФОРМ-СИСТЕМА" создана сеть региональных центров на базе организаций, являющихся наиболее квалифицированными пользователями системы (см. Приложение 8.2).

С 1993 г. НПО "ИНФОРМ-СИСТЕМА", являющееся одним из ведущих членов корпорации "Университетские сети знаний" (ее основатель Попов В.В. — президент корпорации), ведет активные работы по технологическому обеспечению подключения пользователей АИБС "МАРК" к международным и национальным сетям знаний через созданный под эгидой ЮНЕСКО в рамках программы "ЮНИКОМ/Россия" объединенный центр связи EARN/FREENET/ЮНИКОМ (см. Главу XI).

8.2. НАЗНАЧЕНИЕ, СОСТАВ И КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСОВ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

8.2.1. Выполняемые функции

АИБС "МАРК" предназначена для автоматизации наиболее трудоемких процессов, связанных с обработкой первоисточников от оформления предварительного заказа до списания, включая:

— **библиографическую и научную обработку литературы** широкого видового и тематического содержания;

— **автоматизированный поиск документов и данных** ("электронный каталог");

— **администрирование базами данных** (сетевая версия);

— **управление фондом** (в том числе анализ книгообеспеченности литературой);

— **межбиблиотечный обмен** данными в формате, подобном USMARC;

— **автоматическую подготовку каталожных карточек, книжных формуляров, бюллетеней, указателей, библиографических справок**;

— **ведение инвентарного и безынвентарного учета**, печать соответствующих выходных форм;

— **автоматизированную подписку на периодические издания**;

— **создание картотеки читателей**;

— **создание, поддержку и эксплуатацию фактографических БД** для информационного обеспечения разнородных задач (в т.ч. управления, службы отделов кадров, справочного обслуживания пользователей и т.п.);

— **автоматизированную обработку отобранных массивов данных**, включая их сортировку и выдачу в форме распечаток или файлов практически в любых выходных формах:

— **поддержку и связь с электронным каталогом файлов**, содержащих записи полнотекстовых и графических документов.

Начиная с версии 3.67 АИБС "МАРК" снабжена подсистемой ведения словарей, также в ней реализована возможность автоматической корректировки индексов быстрого поиска при внесении изменений в базу данных.

С 1994 г. НПО "ИНФОРМ-СИСТЕМА" выпустила на рынок программных продуктов сетевую версию АИБС "МАРК", сохраняющую высокую степень преемственности основных функциональных, эргономических и др. характеристик предыдущих одномашинных ("однопользовательских") версий системы [100,124-128].

8.2.2. Состав программных и технических средств

Комплекс программных средств однопользовательской версии АИБС "МАРК" включает:

1. Основной пакет ПП АИБС "МАРК".

2. Генератор выходных форм.

3. Обучающую систему к АИБС "МАРК".

4. Описание системы и инструкции пользователям.

Реализованный в этой версии АИБС "МАРК" принцип построения системы предполагает наличие на всех АРМ одинакового ПО, позволяющего выполнять весь предусмотренный разработкой комплекс работ. Функциональные различия, связанные с назначением АРМ, определяются его настройкой, выполнение которой может производиться пользователем системы. Ограничения доступа различ-

ных категорий пользователей к БД и операциям с ними программными средствами однопользовательской версии системы не предусмотрены (при необходимости они частично могут реализоваться другими программными средствами), в "сетевой" версии предусмотрено использование системы кодов для различных категорий пользователей.

В комплект поставки на дискете входят следующие файлы:

absmarc.exe — программное ядро АИБС "МАРК";
outmarc.exe — подпрограмма создания стандартизованных выходных форм;
formslo.exe — подпрограмма подготовки независимых словарей;
vsort.exe — подпрограмма сортировки;
sortdict.exe — подпрограмма создания словарей для быстрого поиска;
marc.mnu — файл меню пользователя;
compfig.abs — файл конфигурации для работы с периодическими изданиями;
comp.bat — файл запуска системы для работы с периодическими изданиями;
lbhelp.hlp — файл — помощь;
marc.pic — экран-заставка АИБС "МАРК";
tag.dat — файл со стандартным списком полей формата MARC;
blank.bln — бланк для печати формы СП-1 (абонемент подписки);
zak.bln — бланк для печати заказа на подписку (СП-7);
inv.bln — бланк для печати инвентарной книги;
akt.bln — бланк для печати актовой формы учета;
noinv.bln — бланк для печати карточки безынвентарного учета;
paper.bln — бланк для спецформы статей;
demo.ldb — база-пример с документами в формате MARC;
comp.ldb — база-пример с документами для подписки;
readme3*.doc — документация по работе с системой;
rules.doc — методические рекомендации по составлению описания первоисточника в среде АИБС "МАРК".
formator.exe — программа создания шаблона выходной формы;
formprt.exe — программа печати выходной формы;
form.pic — экран-заставка генератора;
lst.exe — ядро обучающей системы;
ma.lb — вспомогательная база данных;
marc.bat — файл запуска обучающей системы.

Для использования АИБС "МАРК" в однопользовательском (одномашинном) варианте библиотека должна располагать IBM-совместимыми персональными ЭВМ (IBM-PC/XT; IBM-PC/AT; IBM-PS/2; возможно и применение отечественных ПЭВМ, что сегодня является уже редкостью) с установленной операционной системой **MSDOS 3.+ и "старше"**. Каждое рабочее место (АРМ) на функциональных участках библиотеки ("Комплектование", "Обработка", "Абонемент", "Читатель" и т.п.) обеспечивается идентичным пакетом основных программных средств. Различия определяются характером настройки на состав рабочих полей и содержанием поддерживаемых баз данных. Передача данных между АРМ производится через дискеты.

АИБС "МАРК" предоставляет возможность своим пользователям (не программистам) **адаптировать систему** для проведения работ практически с любыми видами документов и данных, составом и характеристиками полей их описания (в том числе — фактографических) путем редактирования файла tag.dat и с использованием операций формирования файлов *.abs через опции меню "Настройка" (см. рис. 8.1).

Встроенный в систему редактор (файл formator.exe — см. рис. 8.2) обеспечивает возможность гибкого создания пользователем любых выходных форм документов, включая выполнение в них арифметических операций с числовыми значениями, а "программа печати" (файл formprt.exe) — автоматическую загрузку в эти формы отобранных и отсортированных данных с последующей вы-

дачей результата на печать или в текстовый файл на диск. На рис. 8.3.-8.5. представлены изображения экрана системы при разных режимах ее работы.

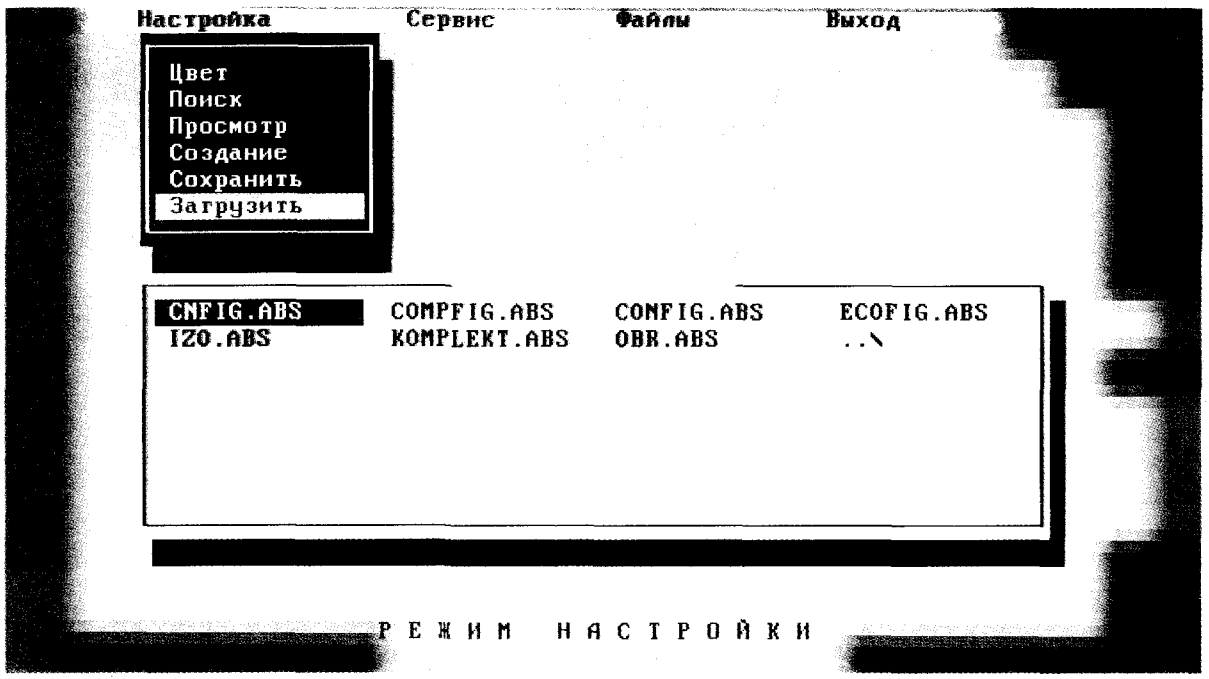

Рис. 8.1.
Рабочий экран режима "Настройка": В верхней части — горизонтальное (главное) и вертикальное (режима) меню, в средней части экрана — состав файлов настройки на состав полей описания документов

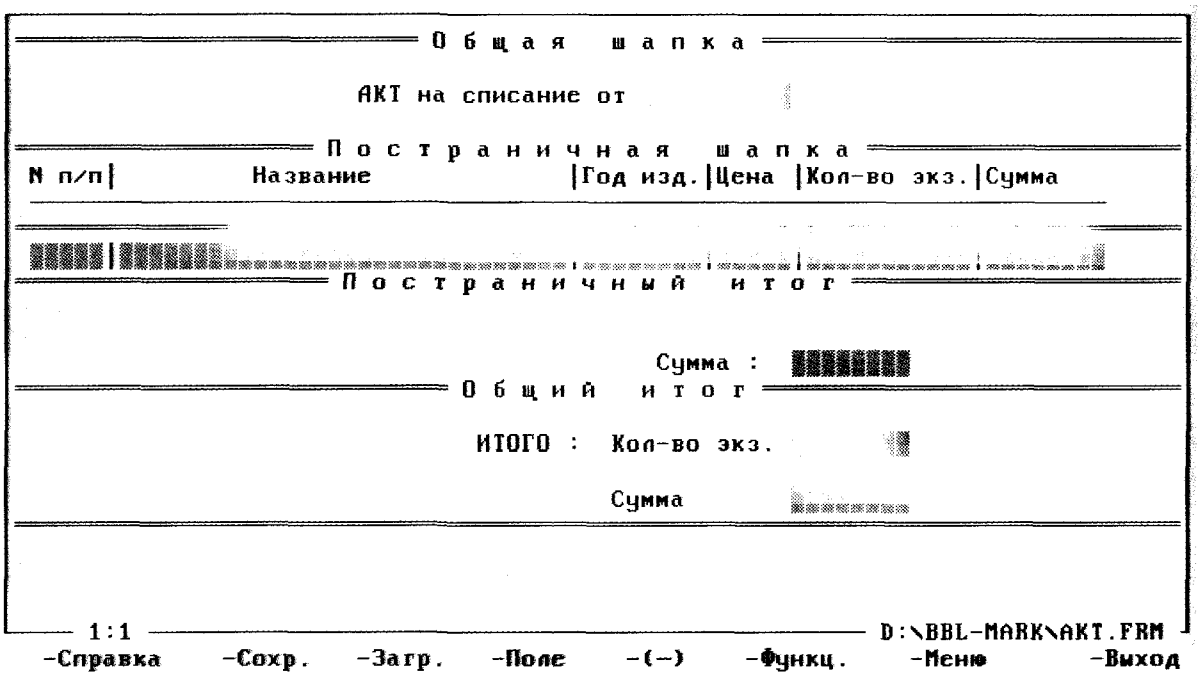

Рис. 8.2.
Заполненный рабочий лист "Форматора" ("Акт на списание литературы" — представлены форма документа и элементы полей для автоматического ввода в них данных из выборки документов). В нижней части экрана меню помощи.

Настройка Сервис Файлы Выход

Основное заглавие	Шедевры живописи музеев СССР
Продолжение - (0,1)	1
Незн.символы (0-9)	0
Номер части	Вып.1
Название части	Искусство Древней Руси.Искусство Возрождения
Продолжение названия	Альбом
Ответственность	Сост.выпуска Н.Е.Григорович
Место издания	М.
Издательство	Гознак
Дата издания	1974
Кол-во страниц	161с.
Иллюстрации	ил.
Инвентарный номер	640300
Полочный шифр	75
Авторский знак	Ш 386
Орг.\Ф.И.О.оператора	ИЗО/К.Г.А.

Документ: 239 База: D:\B \IPZL.I

Alt: -КСУ -Груп.корр. -Посл.подмн. -Сброс подмн. -Груп.удал. -Дублет

Рис. 8.3.
Экран режима "Просмотр" библиографического описания документа

Настройка Сервис Файлы Выход

Карточка | Шедевры живописи музеев СССР

75 Шедевры живописи музеев СССР:
Ш 386 Альбом.Вып.1:Искусство Древней Руси.
Искусство Возрождения/Сост.выпуска Н.
Е.Григорович.-М.:Гознак,1974.-161с.:
ил.

ство Возрождения

О Ф.И.О.оператора | ИЗО/К.Г.А.

-Справ. -Редакт. -Оборот -Печать -Пред. -След. -Меню

Рис. 8.4.
Экран с выведенной библиографической карточкой документа.
Синий квадрат под карточкой — меню типовых выходных форм документов для печати

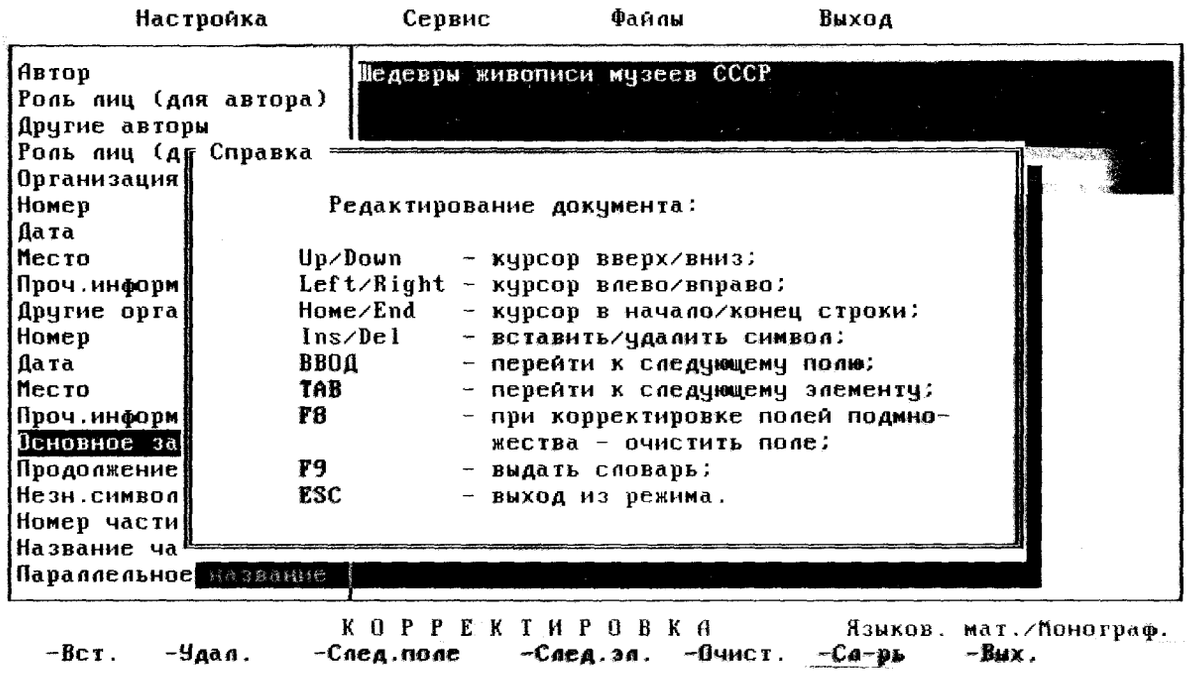

Рис. 8.5.
"Помощь", в процессе режима "Редактирование" документа (клавиша F1)

Характеристика "Скорость поиска" тестировалась на массивах документов объемами в 5, 10, 15 и 20 тыс. описаний (примерно 10% из них с аннотациями и ключевыми словами) на PC 486/66 Mh. Результаты скорости поиска документов при разных вариантах поискового предписания составляют соответственно: 20 — 25 сек., 40 — 45 сек.,1 мин.05 сек.- 1 мин.10 сек. и 1 мин.45 сек.- 1 мин.55 сек.

Скорость "быстрого поиска" (по индексным файлам объемом 20 тыс. записей) составляет менее 1 сек.

Время, необходимое для построения одного словаря (индексного файла, например, по заглавию документов) составляет порядка 7 мин. при количестве документов до 20 тыс.

Новые разработки НПО "ИНФОРМ-СИСТЕМА", реализованные в однопользовательской версии 3.67 (выпускается с начала июня 1995 г.), версии 3.7 (выпускается с октября 1995 г.), АИБС "МАРК" с поддержкой теледоступа ("хост" и "терминал" — октябрь 1995 г.), а также версии системы, разработанной для музеев, предусматривают **дополнительные сервисные функции, включая:**

— поддержку внешних словарных средств с предоставлением возможности переноса значений терминов из словаря в поле рабочего листа при обработке входных документов и поиске;

— использование буфера обмена данными между полями документов и режимами работы системы;

— теледоступ к электронным каталогам с удаленных терминалов по телефонным каналам связи (ориентирован в первую очередь на филиалы ЦБС — см. Гл. X);

— включение в систему средств штрихового кодирования и др.

Для восстановления файлов (массивов и баз данных) в случае нарушений структуры записи разработана программа "Марк-доктор".

8.2.3. Особенности сетевой версии АИБС "МАРК"

Сетевая версия "МАРК-С" — 2.6 наряду с перечисленными в п. 8.2.2. средствами предусматривает программную поддержку следующих автоматизированных рабочих мест (АРМов): **АРМ "Комплектование"**, **АРМ "Обработка"**, **АРМ "Хранение"**, **АРМ "Абонемент"**, **АРМ "Поиск"** и **АРМ "Администратор"**.

Каждый АРМ и работающие на них лица обеспечены паролями — идентификаторами, ограничивающими возможности доступа в систему и ее базам данных в соответствии с их функциями или назначением.

ПО системы в целом ориентировано на автоматизацию следующих процессов:

— научную обработку литературы;

— обслуживание читателей;

— автоматизированную подготовку каталожных карточек, книжных формуляров, бюллетеней, указателей, библиографических справок и др. документов;

— ведение инвентарного и безынвентарного учета и печать соответствующих выходных форм;

— управление фондом (в том числе анализ книгообеспеченности литературой);

— создание вспомогательной картотеки кадров библиотеки, а также картотеки читателей.

Основные функции и операции, поддерживаемые АРМами:

АРМ "Администратор", функции:

1. Генерация системы.
2. Сопровождение системы.

Операции:

— контроль целостности информации в системе;

— настройка и разделение доступа пользователей к каталогам системы;

— создание, загрузка, актуализация, объединение, разъединение каталогов и других БД;

— связь с другими библиотечными каталогами;

— все виды операций АРМ "Комплектование".

АРМ "Комплектование", функции:

1. Формирование заказа литературы.
2. Учет прихода литературы и ввод информации о приходе в каталог.
3. Формирование запросов на списание книг.
4. Списание книг.
5. Печать документов (формы СП-1 и СП-7, контроля поступления, инвентарного и безынвентарного учета).

Операции:

— загрузка индивидуального для каждого пользователя подмножества документов (этапа);

— работа с документами (просмотр, создание, корректировка, копирование (в т.ч. — дублирование с корректировкой части подполей), печать стандартных выходных форм, поиск, удаление;

— передача готовых документов на другие этапы;

— просмотр Главного электронного каталога и выполнение в нем поиска документов (режимы — обычный и быстрый), отбора подмножеств документов, копирование подмножеств;

— перенос (возврат) подмножества документов в Главный каталог;

— создание нестандартных выходных форм документов и их заполнение (через генератор выходных форм).

АРМ "Обработка", функции:

— ввод дополнительной информации об изданиях в Каталог;

— печать каталожных карточек;
— формирование запросов на списание книг;
— создание и печать необходимых выходных форм;
— списание книг.

Операции — состав операций аналогичен АРМ "Комплектование".

АРМ "Абонемент", функции:

1. Запись читателей и их идентификация;
2. Ведение БД читателей;
3. Обработка запросов читателей;
4. Регистрация и контроль выдачи/приема литературы;
5. Обработка результата выполнения отказов;
6. Контроль выданной литературы, в т.ч. просмотр всей выданной литературы, просмотр литературы у конкретного читателя, отслеживание задолжников;
7. Ведение и обработка БД статистики.

Операции — состав операций аналогичен АРМ "Комплектование" и "Поиск".

АРМ "Хранение", функции:

1. Получение и обработка требований на литературу от абонемента.

Операции:

— автоматический отбор поступивших требований;
— распечатка требований (с целью их отработки);
— фиксирование результатов отработки требований (отказ или подтверждение передачи документа на абонемент);
— состав операций АРМ "Поиск".

АРМ "Поиск", функции:

1. Поиск необходимой литературы в электронном каталоге;
2. Формирование требований на выдачу литературы;
3. Определение местонахождения документов.

Операции:

— формирование запросов на поиск документов и данных;
— редактирование запросов;
— поиск документов в электронном каталоге (обычный и быстрый);
— просмотр и отбор требуемой литературы читателем;
— просмотр заказанной читателем литературы работником абонемента;
— просмотр литературы, выданной читателю;
— заказ литературы;
— формирование и печать читательских требований и запросов;
— печать/выгрузка в файл списков литературы;
— выгрузка найденной информации в файл.

Сетевая версия АИБС "МАРК" работает в среде **ОС NETWARE** фирмы **Novell**. Варианты топологии сети: **"звезда"** и **"шина"**. Некоторые рекомендуемые для них характеристики оборудования:

ARCnet — сетевое оборудование средней производительности для топологии сети типа "звезда" (вид передающей среды — коаксиальный кабель, скорость передачи по среде — 2.5 Мбит/с);

Ethernet — сетевое оборудование высокой производительности для топологии сети типа "шина" (вид передающей среды — коаксиальный кабель, скорость передачи — 10 Мбит/с.).

Приложение 8.1

Список организаций, внедривших сетевую версию АИБС "МАРК"

Организация	Город
Дальневосточная городская публичная библиотека	Владивосток
Волгоградский университет	Волгоград
Екатеринбургская областная библиотека	Екатеринбург
Государственная библиотека Украины для детей	Киев
Белорусская центральная библиотека	Минск
Центральная районная библиотека № 193 им. "А. Ахматовой"	Москва
Центральная районная библиотека № 148 им. "К. Симонова"	Москва
Центральная библиотека Ю-З. округа им. "Мате Залки"	Москва
Новочеркасский политехнический университет	Новочеркасск
Самарская областная библиотека	Самара
Самарский институт железнодорожного транспорта	Самара
Городская центральная библиотека	Свердловск
Хабаровский государственный технический университет	Хабаровск

Приложение 8.2

Список региональных центров — дистрибьюторов АИБС " МАРК"

Организация	Город
Дальневосточная государственная публичная библиотека	Владивосток
Уральский государственный университет	Екатеринбург
Ивановский химико-технологический институт	Иваново
Казанский государственный университет	Казань
Государственная библиотека Украины для детей	Киев
Кировская областная научная библиотека	Киров
Республика научно-техническая библиотека республики Молдова	Кишинев
Белорусская республиканская сельскохозяйственная библиотека	Минск
Всесоюзная патентно-техническая библиотека	Москва
Нижегородский государственный университет	Нижний Новгород
Областная научная библиотека	Нижний Новгород
Ростовский государственный университет	Ростов-на-Дону
С.-Петербургский университет экономики и финансов	С.-Петербург
Областная универсальная научная библиотека	Самара
Хабаровский государственный технический университет	Хабаровск

Глава IX

РАЗРАБОТКИ МГТУ им. Н.Э.Баумана

(Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана)

Адрес: 107005, Москва, 2-я Бауманская ул., 5, МГТУ
Телефон: (095) 263-66-97, 261-95-86
Факс: (095) 267-98-93
Электронная почта: mmf@scilib.bmgtu.msk.su

Ведущий разработчик:

Меняев Михаил Федорович (профессор, директор учебного центра повышения квалификации библиотечных работников МГТУ).

9.1. ОБЩАЯ СПРАВКА

Разработка, получившая наименование **"Библиотечная компьютерная система" (БКС)**, выполнена в инициативном порядке М.Ф. Меняевым при участии группы преподавателей и студентов, с начальной целью автоматизации библиотеки МГТУ им. Н.Э.Баумана. Первое внедрение системы выполнено в 1989 г. В результате дальнейшего развития разработок **БКС** получила распространение в ряде библиотек различных вузов, академических институтов, промышленных предприятий а также массовых библиотек. Общее число внедрений порядка 70. Список базовых организаций, поддерживающих эксплуатацию и распространение БКС, приведен **в приложении**.

Программное обеспечение БКС выполнено на основе **ППП Clipper**, имеет модульный принцип построения и включает две группы программных средств:

— **"библиотечные автоматизированные рабочие станции" (БАРС)**, предназначеннные для выполнения функционально связанных внутрибиблиотечных технологических процессов, включая создание и ведение соответствующих БД и информационных массивов;

— **сервисные программные комплексы (СПК)**, обеспечивающие реализацию функций обслуживания читателей (внешних пользователей системы).

В версии БКС 3.3 (и выше) используется, разработанный авторским коллективом, **внутренний формат LCS**, ориентированный на выполнение **ГОСТ 7.1-84**. Разработчики системы считают, что система позволяет получать и передавать данные в формате **UNIMARC**.

БАРСы и СПК объединяются в единую систему **БКС** программными, технологическими и организационными средствами и могут функционировать как в однопользовательском варианте (на отдельных ПЭВМ с передачей между ними информации через дискеты), так и в сети — например: в среде **ОС UNIX, NETWARE** или других. Состав и количество автоматизированных рабочих станций и сервисных программных комплексов в конфигурации конкретной библиотечной системы м.б. различными и определяются особенностями организации библиотеки и ее задач. С учетом последнего на одной ПЭВМ могут быть реализованы от одной до нескольких рабочих станций и сервисных программных комплексов [129 — 131].

9.2. НАЗНАЧЕНИЕ, СОСТАВ И КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСОВ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

9.2.1. Библиотечные автоматизированные рабочие станции

Используемые в БКС автоматизированные рабочие станции имеют наименование: "Комплектование", "Обработка", "Заказ", "Абонемент", "Каталог", "Библиограф".

БАРС "Комплектование" предназначена для выполнения работ по заказу литературы на основе тематических планов издательств. С указанной целью БАРС "Комплектование" поддерживает работу БД заказанной литературы и рабочей БД с присвоенными поступившим документам инвентарными номерами.

ПО данной станции обеспечивает выполнение следующих операций:

— создания и ведения БД библиографических данных по заказываемой литературе;

— производство поиска (по всем основным полям библиографического описания), просмотра, редактирования, удаления записей, вывода отобранных списков на распечатку и т.п.;

— реализации контроля выполнения заказов литературы (в т.ч. не поступивших и/или недополученных изданий);

— переноса записей из БД заказываемой литературы в БД обработки новых поступлений;

— выбора, копирования, восстановления и переноса БД и ее частей на дискеты или с дискет.

БАРС "Заказ" предназначена для выполнения функций подписки на периодические издания. **Станция поддерживает работу со следующими БД:**

— Изданий, закрепленных за абонентами библиотеки;

— Записи абонентов библиотеки;

— Учета поступлений периодики в библиотеку;

— Инструкций о порядке работы с системой;

— Учета зарубежных периодических изданий;

— Картотеки информационных изданий.

ПО БАРС "Заказ" обеспечивает выполнение следующих операций:

— формирование и ведение указанных БД;

— реализацию поиска по всем основным реквизитам записей, сортировки, редактирования записей в БД;

— копирования фрагментов БД на дискеты и с дискет, объединение данных;

— подготовку и распечатку списков, абонементов на подписку и других выходных форм документов;

— ведение учета поступлений и контроль доставки изданий почтовыми отделениями связи и т.п..

БАРС "Обработка" предназначена для библиографической и аналитической обработки новых поступлений, ведения учетной документации, создания и ведения БД новых поступлений. **В рамках указанных функций она обеспечивает:**

— введение в БД записей информации о новых поступлениях документов;

— проверку изданий на дубль;

— каталогизацию и предметизацию новых поступлений с использованием принятых в библиотеке систем классификации;

— распечатку формуляров изданий и каталожных карточек (основных и дополнительных);

— ведение книг инвентарного учета (отдельно — книг и брошюр), а также картотек — безынвентарного учета, информационных изданий и изданий органов НТИ;

— поиск и отбор документов или групп документов по тематическим и другим признакам, их редактирование, копирование (в том числе — с целью создания и ведения частных БД), архивацию и т.п.

БАРС "Каталог" предназначена для выполнения функций:

— администрирования базами данных (библиотеки ее отдела, группы и т.п.);

— поиска и заказа литературы.

В режиме "Администратор" БАРС "Каталог" обеспечивает выполнение следующих операций:

— прием в ЭК и распределение в его разделах массивов новых данных;

— редактирование записей;

— создание индексных файлов, обеспечивающих ускорение поиска документов (операция выполняется после выполнения каждого сеанса актуализации ЭК);

— получение статистических и отчетных данных (количество документов и их распределение по видам в ЭК, стоимость изданий каждого вида).

Функции поиска реализуются на ЭК, имеющем "потомную" организацию, связанную с ретроспективой поступления документов (до 10 лет, от 10 до 20 лет и > 20 лет) и разделом "Фонд редких документов".

В указанном режиме обеспечиваются следующие возможности:

— поиск документов по "области знаний" (предоставляется классификатор), "ключевому слову" (во всех полях библиографического описания документов), Автору, индексам УДК;

— просмотр и отбор документов;

— их распечатка или перевод в текстовые файлы.

Последняя операция ориентирована на обеспечение возможности для читателей или работников библиотеки формировать собственные (и доступные только им базы и массивы данных) для дальнейшего индивидуального использования.

БАРС "Каталог" системно связана с БАРСами "Абонемент" и "Библиограф".

БАРС "Абонемент" предназначена для выполнения функций учета читателей и контроля за выданной литературой. С указанной целью **станция поддерживает работу баз данных:**

— записей читательских формуляров;

— литературы читательского абонемента;

— литературы, взятой читателями на дом;

— статистики.

ПО БАРС "Абонемент" рассчитано на выполнение следующих операций:

— ведения данных о читателях (более 1 млн. человек, 10 реквизитов);

— ввода и коррекции данных о выданной литературе, а также распечатки бланков читательских формуляров;

— поиска литературы, выданной читателям в БД читательских формуляров (по автору, заглавию, инв. номеру, количеству отказов);

— определения места нахождения (держателя) литературы, даты выдачи и (при необходимости) распечатки этих данных;

— автоматизированной подготовки письменного обращения к читателю с целью возврата книги;

— подготовки списков наиболее спрашиваемых изданий (по признаку "количество отказов" на выдачу;

— подготовки статистических данных, включая "по книговыдаче", "по читательским формулярам", "по новым поступлениям", "общей статистики".

БАРС "Библиограф" предназначена для обеспечения функций ведения БД по информационным и периодическим изданиям, включая справочную БД, а также реализации функций эксплуатации этих БД.

ПО БАРС "Библиограф" поддерживает работу баз данных:

— библиографической базы статей;

— рефератов изданий;
— нормативно-справочной информации ("электронный справочник");
— оглавлений справочника;
— рекомендуемых списков учебной литературы.

На указанных БД возможно выполнение следующих операций:

— ввод и корректуру данных;
— поиск данных (по тем же реквизитам, что и в БАРСе"Каталог");
— формирование и копирование тематических подборок литературы и картотек;
— создание списков рефератов в форме электронного журнала, его просмотр, копирование на дискеты и распечатку;
— подготовку ретроспективных тематических указателей;
— создание электронных справочников и др.

9.2.2. Сервисные программные комплексы

В качестве СПК в БКС служат программные модули, предназначенные для поиска информации в БД, созданных на автоматизированных рабочих станциях. В системе предусмотрено использование следующих **СПК: "Читатель"**, **"Журнал"**, **"Справочник"**, **"Блокнот"** и **"Электронная почта"**. Связь СПК с БАРСами может осуществляться передачей данных на дискетах или средствами сети. **На одной ПЭВМ м.б. реализованы несколько различных СПК**.

СПК "Читатель" выполняет функции поиска в библиографических БД новых поступлений или других библиографических БД, загруженных в СПК или доступных для доступа в сетевом режиме. Поиск выполняется: по рубрикатору предметной области библиотеки, фамилии автора, заглавию, Рубрикатору ГРНТИ, ключевым словам (их основам по всем полям библиографического описания) и УДК.

СПК "Читатель" позволяет пользователям записывать отобранные документы в отдельные массивы и БД (в том числе создавать собственный ЭК или формировать файл для удаленного заказа литературы с использованием электронной почты) а также создавать текстовые файлы в соответствии с ГОСТ 7.1-84 (последние могут редактироваться).

СПК "Журнал" представляет собой вид электронного издания и предназначен для поиска и чтения реферативной информации, подготовленной на БАРСе "Библиограф". Поиск производится по основам одного-двух ключевых слов, определенных читателями, с использованием операторов конъюнкции ("**И**") или дизъюнкции ("**ИЛИ**"). Найденные записи могут выгружаться в отдельный файл для индивидуального их использования.

СПК "Справочник" является также разновидностью электронного издания и предназначен для ознакомления читателей с рекомендованной литературой, имеющейся в библиотеке, и реферативной информацией, структурированной по тематическим разделам. ПО СПК поддерживает работу двух БД: оглавления и страниц справочника. Поиск информации производится по разделам и страницам справочника.

СПК "Электронная почта" предназначена для передачи по каналам телефонной связи БД и информационных запросов при осуществлении обслуживания удаленных абонентов системы (в том числе на основе использования **CD-ROM**).

СПК "Блокнот" предназначен для подготовки текстовых сообщений, передаваемых внутри библиотечной системы ее пользователями ("внутренняя электронная почта").

Приложение

Список базовых организаций, поддерживающих БКС

Организация	Город
Библиотека Липецкого металлургического комбината	Липецк
Библиотека МГТУ им. Баумана	Москва
Библиотека Института инженеров водного транспорта	Москва
Библиотека Самарского авиационного института	Самара

Глава X

РАЗРАБОТКИ МГУ

(Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова, Акционерное общество"Библиотечная компьютерная сеть" — АО "БКС")

Адрес: 117234, Москва, Ленинские горы, МГУ, Научная библиотека
(2-й учебный корпус, 1-й этаж, библиотека, комн. N3)
Телефон: 939-36-70, 939-13-09, 203-66-45
Факс: (095) 938-01-83
Электронная почта: inf@lib.msu.su

Руководитель разработок:

Вислый Александр Иванович
(зав. отделом автоматизации НБ МГУ, директор АО "БКС", канд. физ.-мат.наук).

Ведущие разработчики:

Рубина Светлана Семеновна, Чернов Алексей Георгиевич.

10.1. ОБЩАЯ СПРАВКА

Разработки ПП, ведущиеся с 1989 г., первоначально были ориентированы на автоматизацию технологических процессов Научной библиотеки МГУ им. Ломоносова, с 1990 г. ПО системы "Библиотека" начало внедряться в вузовских и других библиотеках страны. Суммарное число внедрений системы более 250, перечень базовых библиотек и организаций приведен в Приложении.

В настоящее время работы по развитию системы и ее внедрению выполняются созданным под учредительством МГУ Акционерным обществом "Библиотечная компьютерная сеть". Последнее выполняет также комплекс дополнительных услуг, включая:

— адаптацию к условиям использования в АИБС "Библиотека" средств лингвистического обеспечения (например, рубрикатора ГРСНТИ, словарей терминов — по общественным и гуманитарным наукам, по естественным наукам, объединенного словаря и т.п.) и поставку их пользователям системы;

— разработку нестандартных каталогов;

— разработку нестандартных выходных форм и конверторов;

— подключение локальных систем к глобальной сети НБ МГУ;

— разработку проектов и установку типовой локальной библиотечной сети и типовой региональной библиотечной сети с теледоступом;

— обучение и консультации пользователей;

— абонементное обслуживание по электронной почте новыми поступлениями НБ МГУ;

— распространение на CD-ROM электронного каталога МГУ и др.

ПО АИБС "Библиотека" работает в среде ППП "Clipper 5.03", язык программирования "Clipper".

10.2. НАЗНАЧЕНИЕ, СОСТАВ И КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ

10.2.1. Выполняемые функции

АИБС "БИБЛИОТЕКА" в версии 4.0 и выше обеспечивает:

— **все виды библиографической и аналитической обработки документов**;

— **ввод данных в ЭК** с клавиатуры и групповой (например, с дискет) и их коррекцию (включая "длинные" записи);

— **редактирование записей**;

— **проверку библиографических данных на дубль** по любым признакам;

— **автоматическое тестирование и восстановление информации**;

— **поддержку и использование при вводе информации многоуровневых словарей**;

— **вывод библиографических данных** в международном стандарте **USMARC**;

— **групповую перекодировку информации** при загрузке, выводе данных в ЭК в форматы или из форматов **UNIMARC**, **ISIS** (**ГПНТБ России**), **ВИНИТИ**, **ИНИОН РАН** и др.;

— **поиск информации** по всем основным полям и группе полей с использованием языка запросов на основе булевой алгебры;

— **гибкое построение поисковых таблиц** (включая — правила занесения в них информации, глубину индексирования, выбор процедуры обработки данных перед поиском);

— **отображение на экране монитора данных ЭК** в виде каталожной карточки в соответствии с **ГОСТ 7.1-84** и в произвольном виде;

— **поддержку сортировки данных** в массивах по многим признакам;

— **распечатку каталожных карточек, формуляров, читательских требований**;

— **создание и распечатку документов любого вида**;

— **поддержку системы многоуровневых словарей**, создание и использование иерархических рубрикаторов и классификационных таблиц;

— **возможность установки системы на серверах** сетей ПЭВМ для одновременного доступа к базам данных нескольких пользователей;

— **возможность расширения системы пользователем** на основе **средств ППП Clipper 5.03** (текстовые файлы расширения, не являясь частью системы, м.б. подключены к ней для решения дополнительных задач [132].

10.2.2. Общая характеристика программных и технических средств

Идеология построения семейства АИБС "БИБЛИОТЕКА" предусматривает использование единого состава ПО на всех рабочих местах сотрудников библиотеки. Определенные ограничения на работу с БД системы накладываются только системой паролей. Таким образом, на каждом рабочем месте могут быть реализованы все возможности, предоставляемые автоматизированным комплексом. Исключение составляет программный модуль "Информационно-поисковой системы для читателей" (МУП), предназначенный только для реализации функций поиска в электронном каталоге и вывода данных на печать.

В основу построения системы ее авторами **положено понятие "Электронный каталог"** (**"ЭК"**). Каждый "ЭК" (см. рис. 10.1.-10.5.) содержит однородный тематически связанный набор данных, ориентированный на выполнение определенных функций и/или задач. В число стандартных каталогов системы входят **ЭК: "Книги"**, **"Комплектование"**, **"Статьи"**, **"Периодика"**, **"Подписка"**,

"Учебники", **"Дисциплины"**, **"Читатели"**. При построении конфигурации **АИБС "Библиотека"** конкретной организации предусматривается возможность создания любого числа "ЭК" и различное их аппаратное обеспечение, включая реализацию нескольких "ЭК" на одной ПЭВМ и объединение последних в локальную **(одноуровневую или иерархичекую)** сеть, которая может работать в среде практически любой ОС. например, **UNIX**, **NETWARE** и т.п.

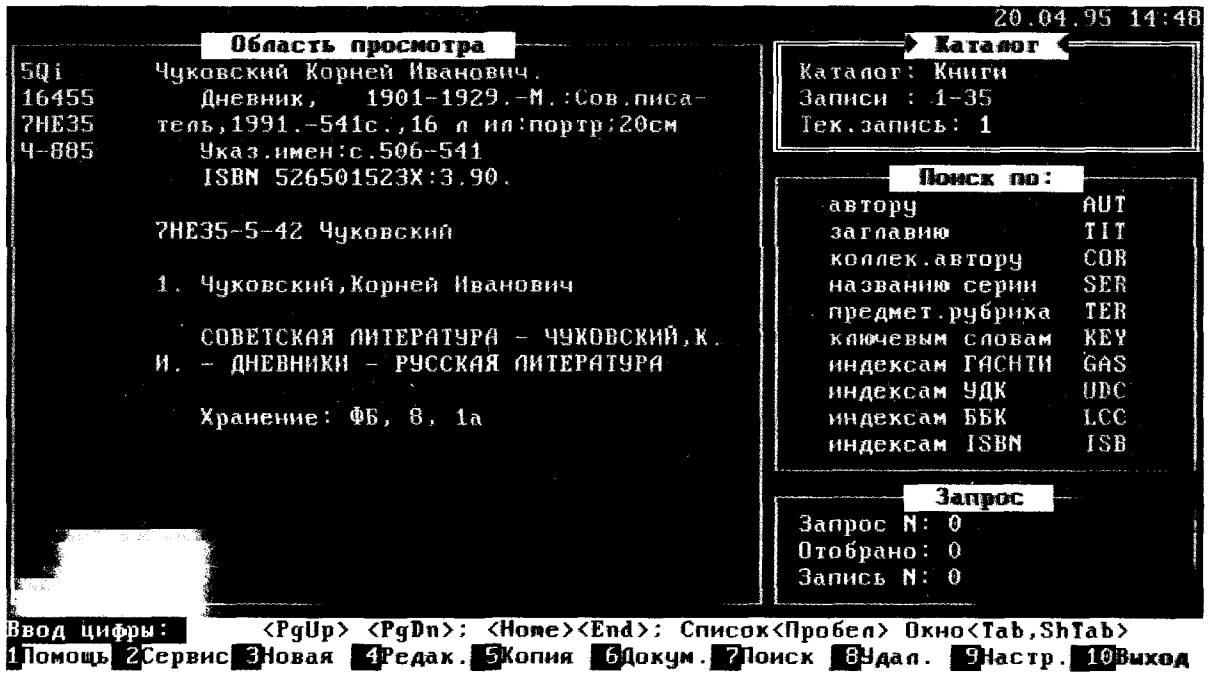

Рис. 10.1.
Общий вид экрана "ЭК"

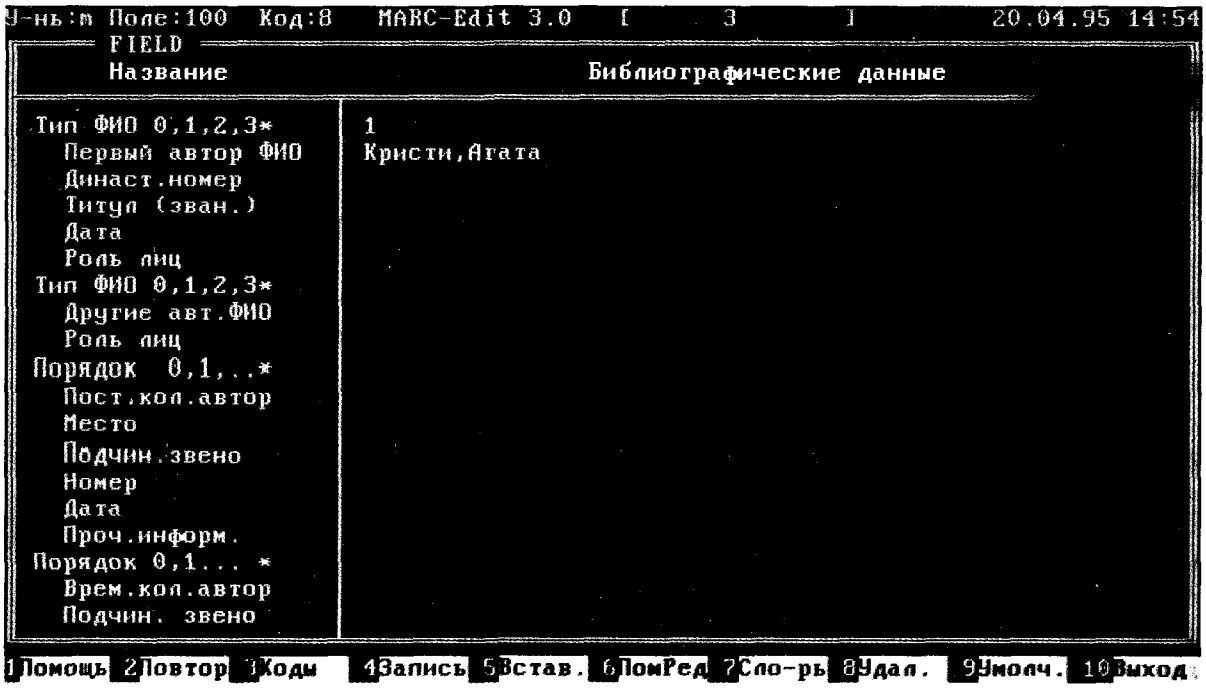

Рис. 10.2.
Вид экрана рабочего листа для ввода и/или корректировки записи документа

Важной особенностью АИБС "БИБЛИОТЕКА" является тот факт, что работая с одним "ЭК" пользователь может просмотреть информацию из другого, связанного с текущим, скопировать данные одного каталога в другой, произвести перекодировку переносимых данных (например, при переносе данных из "ЭК Комплектование" в "ЭК Книги" — исключать сведения о заказе литературы).

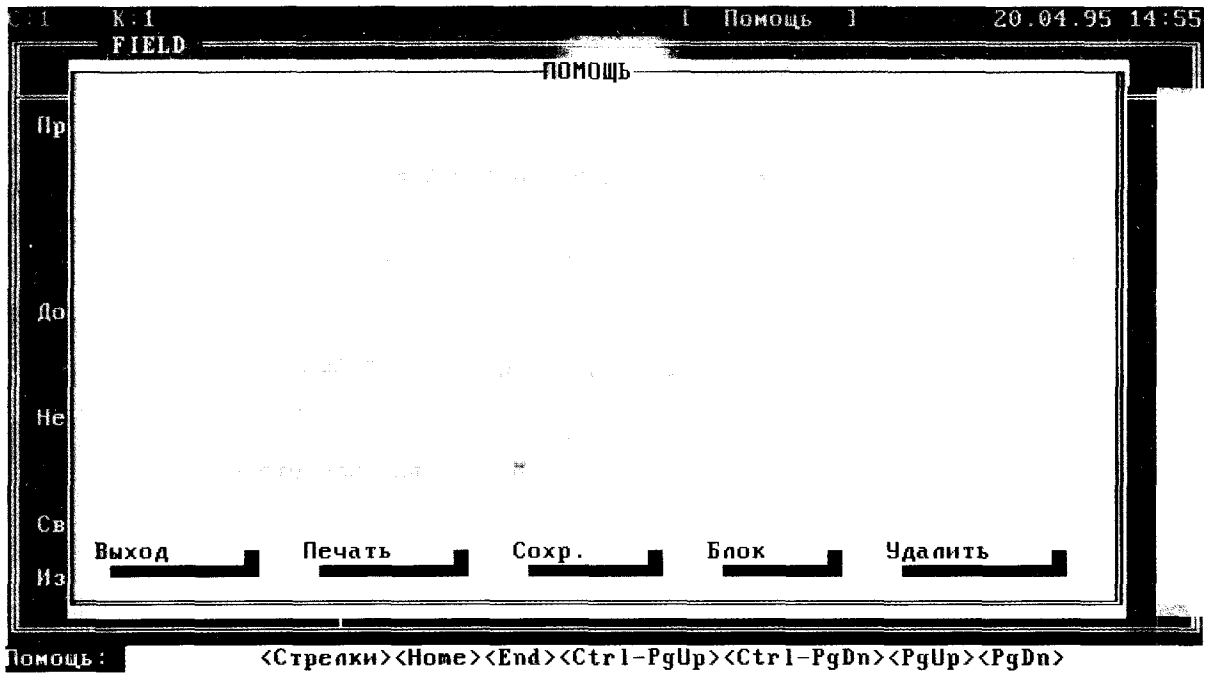

Рис. 10.3.
Вид экрана контекстной помощи по правилам заполнения поля при вводе данных описания документа

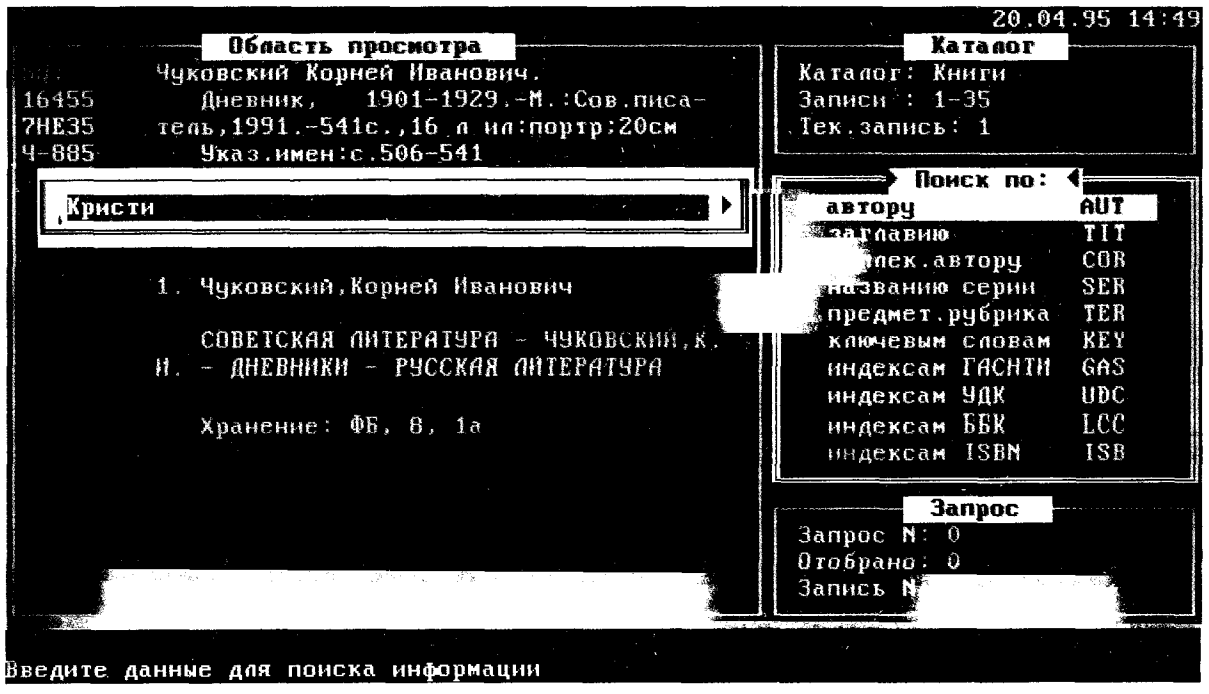

Рис. 10.4.
Режим поиска книги по автору (открыто окно для записи фамилии автора)

АИБС "БИБЛИОТЕКА" является системой, открытой и для настройки входных форматов (в части состава и основных характеристик полей данных, например, — длина, количество повторений) записи данных и выходных форм документов. Для этой цели администратор или системный программист организации пользователя должен владеть общими навыками программирования и иметь представления о языке управления базами данных Clipper 5.03, а также о формате USMARC. Следует отметить, что "Руководство администратора", входящее в комплект документации АИБС **"БИБЛИОТЕКА"**, содержит развернутые инструкции, облегчающие выполнение указанных операций.

Система м.б. установлена на ПЭВМ, совместимые с IBM XT/AT/PS-2, имеющие **RAM не менее 640 Kb**, **жесткий диск не менее 20 Mb**, операционную систему MS DOS 3.30 и выше. **ПО системы занимает около 1 Mb дискового пространства**, кроме того ей требуется **около 2 Mb под область временных файлов** и свопинга.

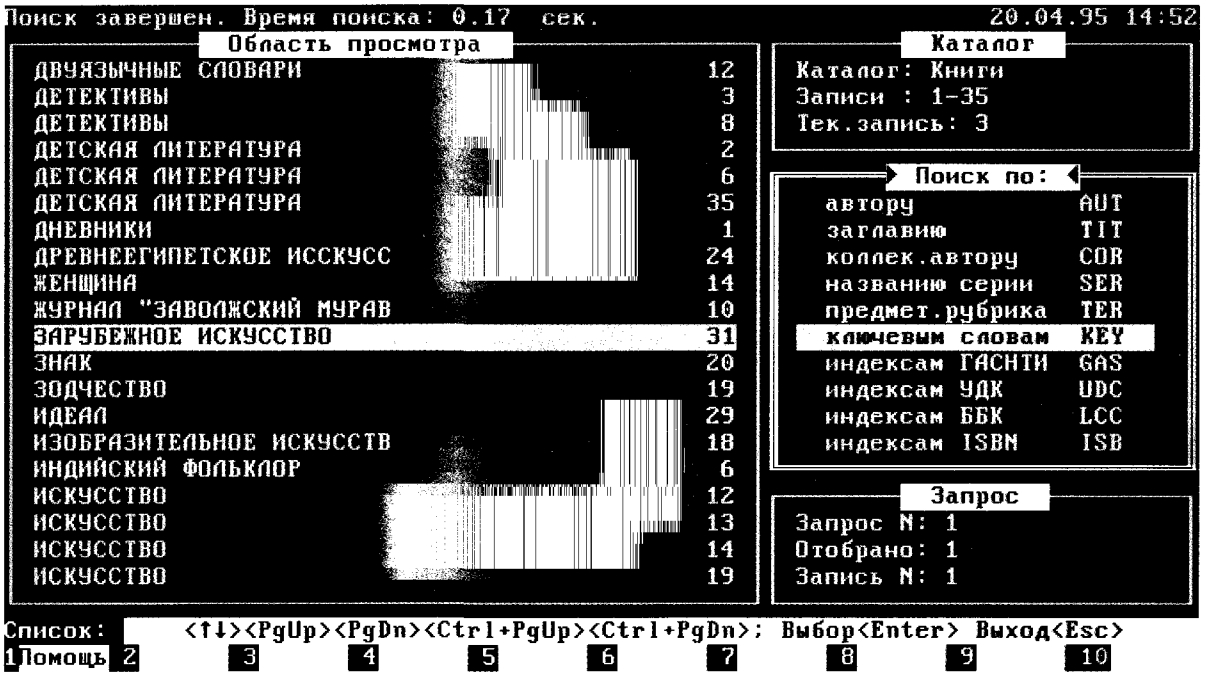

Рис. 10.5.
Режим поиска по ключевым словам, на экране индексный файл словаря

Приложение

Список базовых организаций	Город
Архангельская областная библиотека	Архангельск
Владимирская областная библиотека	Владимир
Библиотека Уральского политехнического университета	Екатеринбург
Научная библиотека Московского государственного университета им. Ломоносова	Москва
Библиотека Института научной информации по естественным наукам (ИНИОН)	Москва
Библиотек Санкт-Петербургского государственного университета	С.-Петербург
Библиотека Томского государственного университета	Томск

Глава XI

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СРЕДСТВ ТЕЛЕДОСТУПА К ИНФОРМАЦИОННЫМ РЕСУРСАМ БИБЛИОТЕК РОССИИ

11.1. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СЕТЕВЫХ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ

Развитие телекоммуникационных технологий доступа к информационным ресурсам в бывшем СССР началось в середине 70-х годов. Необходимо отметить, что эти работы проводились под строгим контролем бывшего ГКНТ и охватывали только область научно-технической информации — ту область, в которой отсутствие таких систем привело бы к потере конкурентоспособности в таких стратегических областях, как космонавтика, ядерные исследования, физика высоких энергий и других приоритетных дисциплинах.

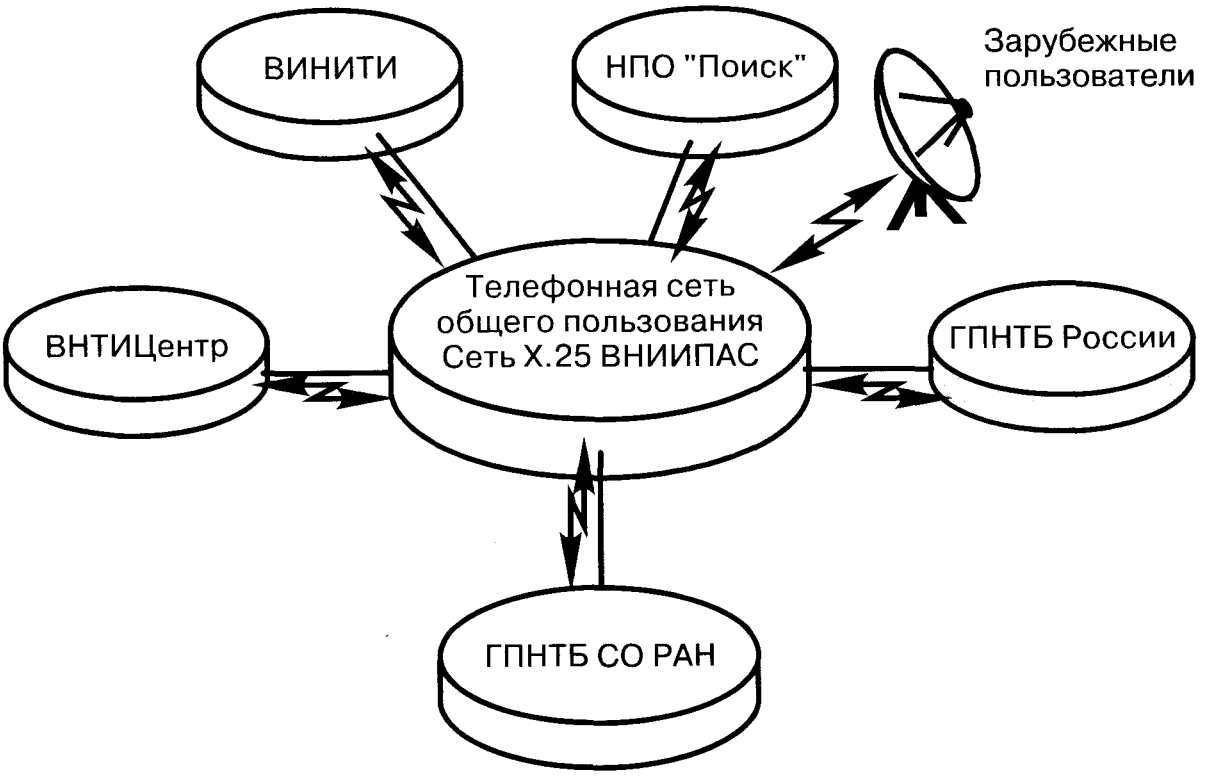

Рис. 11.1.
Обобщенная схема системы теледоступа крупных органов НТИ и библиотек СССР

В силу этих причин реальные системы работали только в крупнейших всесоюзных центрах научно-технической информации, таких как ВИНИТИ, ВИМИ, ВНТИЦентр, НПО "Поиск". Исключением из этого правила являлись лишь две библиотеки — ГПНТБ России (тогда ГПНТБ СССР) и ГПНТБ СО РАН (тогда АН СССР), которые в силу ведомственной подчиненности, оснащения и статуса стояли особняком от общей системы библиотек СССР. Обобщенная схема ранее существовавшей системы теледоступа приведена на рис. 11.1.

Системы автоматизации и телекоммуникационного доступа использовали терминальные многопользовательские комплексы на базе ЕС ЭВМ (IBM/360/370 совместимые ЭВМ) и процессоры телеобработки данных типа ЕС ТЕЛ. В качестве каналов связи в подавляющем большинстве случаев использовались коммутируемые каналы телефонной сети общего пользования (ТФОП). В СССР существовала государственная монополия на те немногие сети передачи данных, которые существовали в стране. Реально доступной даже для крупнейших информационных центров являлась сеть ВНИИПАС, работающая по протоколу X.25 МККТТ (функционировала с 1984 г.) и некоторые узлы так и не завершенной, но широко разрекламированной АКАДЕМСЕТИ.

Низкое качество оборудования и каналов телефонной сети общего пользования и недоступность сетей передачи данных приводили к тому, что реальная работа в телекоммуникационных режимах проводилась в узком кругу уже упомянутых информационных центров. Попытки использовать их ресурсы многими удаленными пользователями весьма часто заканчивались неудачей. Таким образом, можно считать, что хотя в бывшем СССР и существовала система удаленного обращения к информационным ресурсам центров всесоюзного статуса, однако она была практически недоступна не входящим в узкий круг привилегированных организаций библиотекам и тем более индивидуальным пользователям.

11.2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИЙСКИХ БИБЛИОТЕКАХ

С начала 90-х годов, после распада СССР в новых экономических условиях и ослаблении системы тотального государственного контроля, в России начался бурный рост различных неправительственных, коммерческих и научных сетей передачи данных. Следует отметить, что наряду с использованием протокола передачи X.25 многие сети начали интенсивное использование ранее практически не используемого протокола TCP/IP.

К наиболее крупным сетям, работающим по протоколу X.25, можно отнести сети, возникшие на базе сети ВНИИПАС — ИАСНЕТ, РОСПАК, РОСНЕТ. Наиболее известными сетями, работающими по протоколу TCP/IP, являются сети РЕЛКОМ/ДЕМОС, СОВАМ ТЕЛЕПОРТ, ГЛАСНЕТ.

Сеть РЕЛКОМ была первой в России, предоставившей доступ всем организациям и частным лицам к мировым системам электронной почты. Начав ранее других и отличаясь самыми демократичными тарифами на услуги электронной почты, эта сеть превратилась практически в национальную систему электронной доставки корреспонденции (необходимо учитывать и стагнацию обычной почты, при которой корреспонденция даже в пределах России могла быть доставлена через 3 месяца и более).

Однако вместо организационных трудностей при подключении к сетям, возникли трудности финансовые, которые существенно тормозят развитие телекоммуникационных систем обмена в российских библиотеках. Первоначальные затраты на подключение к самым дешевым сетям составляют (с учетом необходимого программно-технического обеспечения) около 2 тыс долл. США, стои-

мость эксплуатации при приемлемой скорости не менее 500 долл. США в месяц. В современных условиях подобные расходы практически недоступны даже многим крупным библиотекам России. Поэтому, как правило, коммерческие X.25 сети начинают вытесняться TCP/IP сетями и в первую очередь — глобальной сетью ИНТЕРНЕТ, использование которой в части абсолютного набора функций и услуг — бесплатно. Мощные зарубежные центры генерации и сбора библиотечно-информационных продуктов, такие как OCLC (OnLine Computer Library Centre), STN (Scientific and Technical Information Network), OPAC — каталоги крупнейших библиотек мира: Библиотеки Конгресса США, Британской Национальной библиотеки, национальных и университетских библиотек многих стран и другие, уже сегодня отдают предпочтение сети ИНТЕРНЕТ и ориентируют своих пользователей на работу в этой среде.

Ситуация с ИНТЕРНЕТ в России тоже неуклонно улучшается; уже есть достаточное количество ИНТЕРНЕТ хост-центров, причем некоторые из них подключены к оптоволоконным высокопроизводительным каналам связи. Сегодня уже многие библиотеки тяготеют к работе с ИНТЕРНЕТ, причем некоторые из них не только в качестве пользователей, но и как хост-центры. Нет сомнения в том, что каналы сети ИНТЕРНЕТ в недалеком будущем станут не только средством доступа к мировым библиотечно-информационным ресурсам, но и коммуникационной средой отечественных библиотечно-информационных сетей.

В качестве примеров можно назвать созданную Южную часть Опорной оптоволоконной сети Москвы, работы по развитию которой частично финансирует Фонд Дж. Сороса; разворачивающуюся Северную часть этой же сети; создаваемую сеть российских университетов, финансируемую государством в лице Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) и Государственного комитета по высшей школе (Госкомвуз); программу "Создание национальной сети компьютерных телекоммуникаций для науки и высшей школы", поддерживаемую четырьмя ведомствами: Миннауки РФ, РФФИ, Госкомвузом и Академией Наук, а также развитие работ, выполняемых в рамках сети АС РСК и программы ЛИБНЕТ.

Сеть АС РСК, включающая в себя более 400 библиотек-участниц, в основном оперировала традиционными средствами почтовой связи, хотя технологически позволяла прием/передачу информации всеми доступными средствами телекоммуникации, включая даже низкоскоростные каналы абонентского телеграфа и высокоскоростные спутниковые каналы. В 1988-90 г.г. в экспериментальном режиме сеть АС РСК использовала каналы сети резервирования и передачи авиабилетов "Сирена-2", взаимодействуя со своими участниками в Вильнюсе, Киеве и Ленинграде. В это же время и в последующие годы ряд участников сети осуществлял передачу информации в режиме пакетного и интерактивного онлайна по коммутируемым каналам ТФОП. С 1993 г. в сеть АС РСК был включен режим электронной почты, с 1994 г. — возможность работы, кроме коммутируемых каналов ТФОП, по сетям X.25 и каналам специализированной сети "Искра-2". В настоящее время сеть АС РСК переводится в части взаимодействия с базовыми организациями и предоставления информации пользователям на ресурсы сети ИНТЕРНЕТ.

Проект ЛИБНЕТ был инициирован специалистами ГПНТБ России, ГЦНМБ и НБ МГУ в 1992 году. Почти сразу же дальнейшее продвижение проекта было осуществлено Межведомственной экспертной группой по проблемам информатизации российских библиотек при Минкультуры РФ под руководством начальника Управления библиотек Минкультуры РФ Кузьмина Е.И. и директора ГЦНМБ Логинова В.Р., и чуть позже специалистами Института проблем передачи информации РАН под руководством профессора Вишневского В.М., которые обладают уникальным в России опытом создания сложных сетевых систем. Проект предусматривал организацию на единой программно-технической базе системы взаимного теледоступа к информационным ресурсам 6 крупнейших московских

библиотек с возможностью адаптивной маршрутизации запросов пользователей. Для оснащения библиотек-участниц были выбраны решения фирмы NOVELL для локальных сетей и их удаленного соединения. Указанные решения были опробованы в ряде библиотек и, в частности, в ГПНТБ России, где начиная с 1993 года работает доступная и бесплатная для всех пользователей система телекоммуникационного доступа-2 (СТД-2). Обобщенная схема системы теледоступа ГПНТБ России приведена на рис. 11.2. Она реализована на базе совокупности локальных сетей, работающих под управлением Novell Netware 3.12 и телекоммуникационных продуктов NACS (в настоящее время NetWare Connect 1.0) и NAS (NetWare Access Services)[56]. Базовая конфигурация этой схемы является типичной для всех библиотек — участниц проекта ЛИБНЕТ.

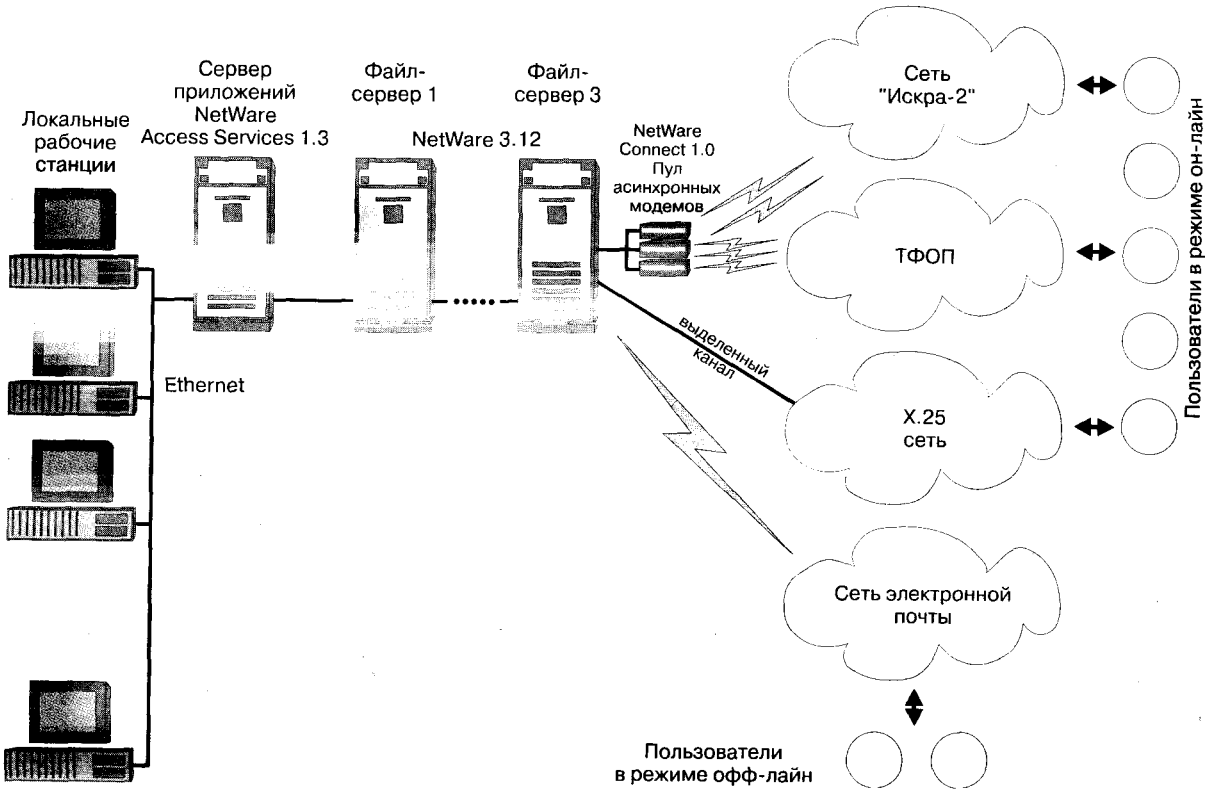

Рис. 11.2.
Обобщенная схема системы теледоступа (СТД-2) ГПНТБ России

В 1994 году сеть ЛИБНЕТ сдана в опытную эксплуатацию и успешно прошла серию экспериментальных сеансов. Основным недостатком сети является ее ориентация на дешевые коммутируемые каналы телефонной сети общего пользования (вызванная, главным образом, финансовыми трудностями), результатом чего является ненадежная работа по коммуникации. Другой важный недостаток сети — отсутствие единого интерфейса пользователя (при наличии единой программно-технической платформы), что приводит к значительным неудобствам при работе с библиотеками-участницами.

Вместе с тем, сеть ЛИБНЕТ явилась важным шагом в развитии библиотечно-сетевой инфраструктуры страны, первым опытом удачного технологического взаимодействия группы разнородных библиотек в реальных условиях и реальном времени. Кроме того, немаловажным является и тот факт, что этот проект стимулировал развитие внутренних локальных сетей и собственного теледоступа в

[56] Подробнее о средствах телекоммуникационного доступа ГПНТБ России см. в разделе 11.3.

ряде библиотек, которые приближались к этим технологиям, но самостоятельно им это сделать было трудно (ГЦНМБ, БЕН РАН, ГПИБ). Сегодняшний прогресс ГЦНМБ по работе с сетью ИНТЕРНЕТ тоже может рассматриваться как следствие опыта работы библиотеки в сети ЛИБНЕТ.

В последнее время делаются попытки минимизировать выше указанные недостатки сети ЛИБНЕТ. В первую очередь — путем перехода на более надежные каналы передачи данных. В 1995 году проведены работы по переходу на помехозащищенную сеть коммутируемых каналов ИСКРА-2, однако они тормозятся отсутствием единого координирующего центра и требуемого финансового обеспечения. Обобщенная схема сети ЛИБНЕТ приведена на рис. 11.3. (программно-аппаратные решения каждого узла практически идентичны принятым в ГПНТБ и показанным на рис. 11.2.).

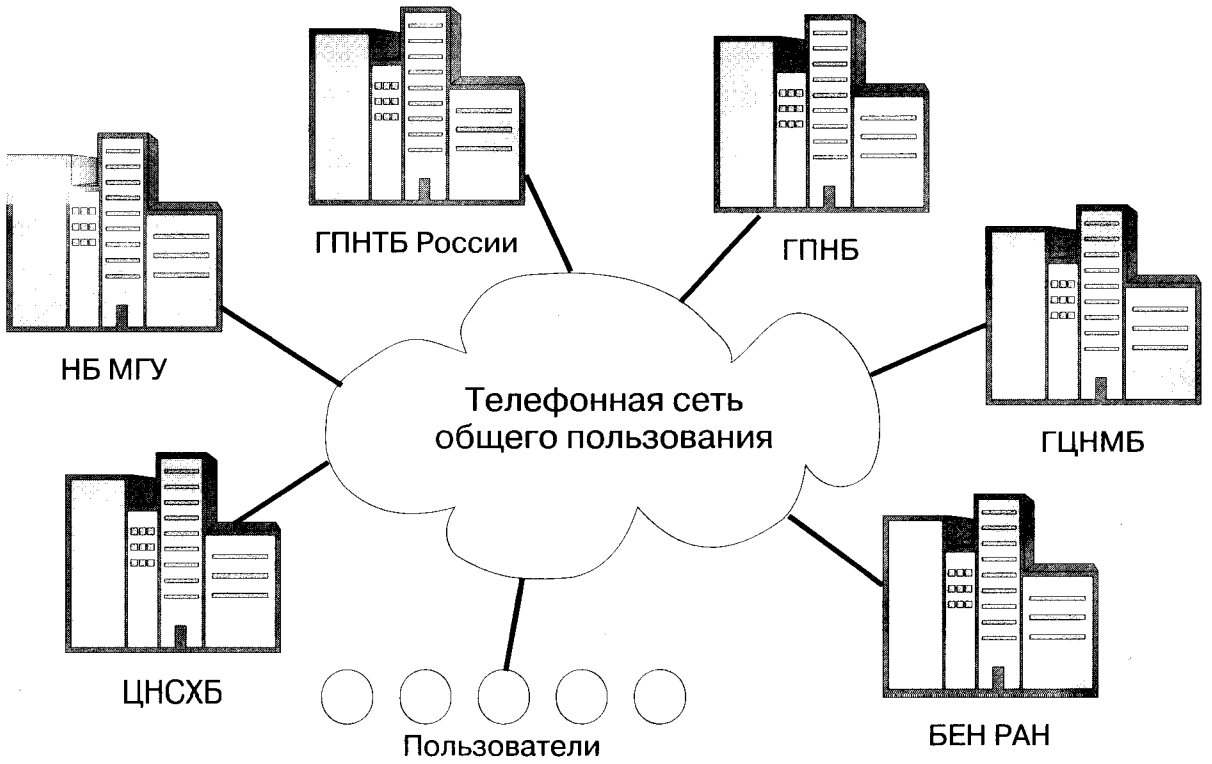

Рис. 11.3.
Обобщенная схема сети ЛИБНЕТ

11.3. СРЕДСТВА И УСЛУГИ ОН-ЛАЙНОВОГО ДОСТУПА ГПНТБ РОССИИ

В ГПНТБ России телекоммуникационные технологии развиваются с 1984 года. Первоначально система теледоступа, включая и телезаказ первоисточников, функционировала на двухмашинном комплексе ЕС ЭВМ. В режиме теледоступа предоставлялись следующие базы данных:

— о сериальных изданиях стран-членов МЦНТИ (база данных МАРСИ);
— фонд опубликованных алгоритмов и программ (база данных ФАП);
— видовые базы данных Сводного Каталога научно-технической литературы:
  — зарубежные периодические издания (АСНТИ-ЗПИ);
  — зарубежные книги (АСНТИ-ЗК);
  — отечественная малотиражная литература (АСНТИ-ОЛ).

Программное обеспечение имело в своей основе ППП CDS/ISIS версия 3.2 и последующие и систему телеобработки СУИП. Доступ к записям баз данных обеспечивался как при помощи инвертированных файлов, так и последовательным просмотром полей всех записей (поиск по тексту).

Доступ к базам данных ГПНТБ России отечественных пользователей осуществлялся по коммутируемым телефонным каналам через процессор телеобработки данных ЕС-8371. В качестве пользовательских рабочих станций использовались либо устройства ЕС-8501М (абонентские пункты), либо интеллектуальные терминалы, работавшие в стандартном режиме обмена в кодах КОИ-7 и, как правило, со скоростью 300 бод по модемам, соответствующим рекомендациям МККТТ V21 (например, СМ-8107). Кроме того, пользователи могли получить доступ к базам данных по стандартному протоколу ЕС с терминалов типа VT-340, VDT-52106, VDT-52130.

Для зарубежных пользователей доступ осуществлялся только через Национальный центр автоматизированного обмена информацией, функции которого выполнял ВНИИПАС (Всесоюзный научно-исследовательский институт прикладных автоматизированных систем). Пользователи работали с любым терминалом асинхронного типа в режиме полного дуплекса в кодах ASCII с четкостью 8 бит и той же скоростью 300 бод. Общая укрупненная схема теледоступа к базам данных ГПНТБ России (СССР) в то же время выглядела следующим образом (см. рис. 11.4).

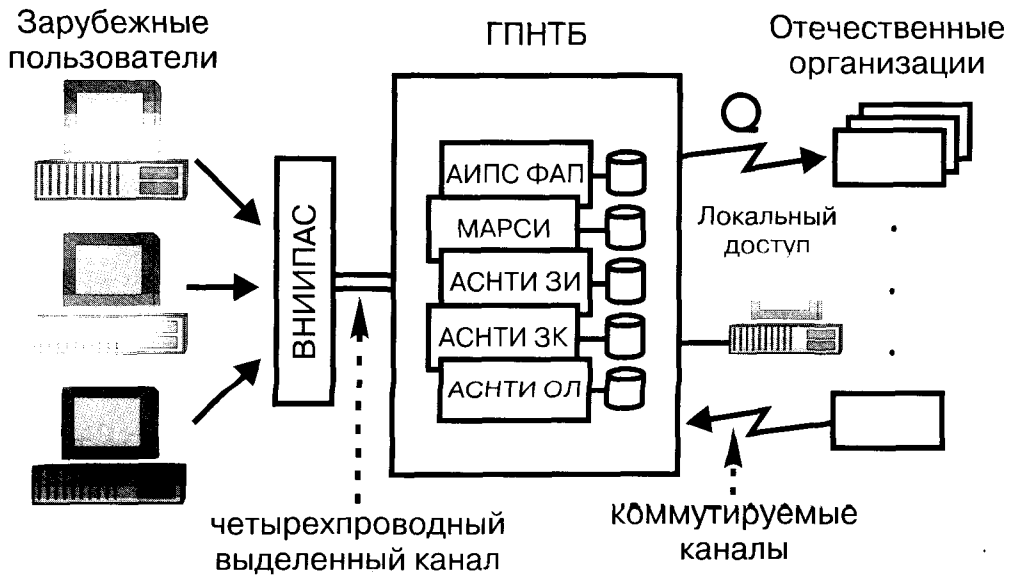

Рис. 11.4.
Укрупненная схема теледоступа к базам данных на ЕС ЭВМ

К 1992 году объем баз данных, предоставляемых в режиме теледоступа, превысил 500 тысяч записей и в среднем в год обслуживалось более 20 тысяч запросов.

За более, чем восемь лет работы, связанной с организацией и обслуживанием пользователей в режиме теледоступа в ГПНТБ России, был накоплен большой опыт и созданы предпосылки для качественного улучшения обслуживания, особенно в связи с переводом библиотечно-информационного ресурса на средства локальных вычислительных сетей (ЛВС) ПЭВМ.

С 1992 г. ГПНТБ России начала работы по организации современного теледоступа к своим информационным ресурсам, размещенным в среде ЛВС. Сегодня ЛВС библиотеки насчитывает свыше 100 ПЭВМ и рабочих станций (всего в библиотеке — около 200 ПЭВМ), имеющей сложную комбинированную тополо-

гию. Большая часть узлов сети связана через адаптеры ARCNET, однако, все большее их число переориентируется на ETHERNET. В ЛВС функционируют 3 мощных файловых сервера (в том числе — VAX/3800) под управлением операционной системы NETWARE 3.12. В 1995 г. был завершен перевод систем с ЕС ЭВМ на ресурсы ЛВС и пользователям сегодня предоставляется доступ с рабочих станций сети не только к электронному каталогу и семейству баз данных ГПНТБ России, но и к базам данных Сводного Каталога, ФАП, промышленным каталогам, неопубликованным переводам, другим специализированным и проблемно-ориентированным базам данных.

С 1994 г. в ГПНТБ России успешно функционирует система телекоммуникационного доступа-2 (СТД-2), обеспечивающая он-лайновый доступ пользователей к ресурсам ЛВС практически с теми же возможностями, что и при локальном доступе с рабочих станций из здания Библиотеки. Система базируется на специально выделенном сервере, организующего до 16 одновременных сессий удаленных пользователей. В качестве базового программного обеспечения используются программные пакеты NETWARE Connect 1.0 и NETWARE Access Services 1.3.

В настоящее время возможен доступ одновременно 4 пользователей по коммутируемым каналам телефонной сети общего пользования и 8 пользователей по логическим каналам сети передачи данных ROSNET по протоколу X.25. СТД-2 предоставляет доступ пользователям к большому числу баз данных, электронному и Сводному каталогу, электронным изданиям и справочникам СБД и ПОБД, приведенных в гл. I и VI (см. табл. 1.2, 6.1, 6.2).

В 1995 г. в рамках развития системы предполагается ее подключение в качестве информационного хоста к сети ИНТЕРНЕТ. Из здания Библиотеки теледоступ к сети ИНТЕРНЕТ через ресурсы РОСНЕТ и альтернативно через хост-центр ИППИ РАН осуществляется уже сегодня. Среди более чем 1500 общедоступных он-лайновых библиотечных каталогов пользователям ГПНТБ России доступны каталоги Библиотеки Конгресса США, Британской библиотеки, Национальной библиотеки Канады, OCLC и многих других. Кроме того, пользователи могут получить доступ к более чем 5000 информационных систем Gopher и получить информацию практически по любой отрасли знания и деятельности. Практически созданный уже хост-центр и WWW-сервер сети ИНТЕРНЕТ в библиотеке позволит ей не только качественно улучшить сервис, предоставляемый своим пользователям по теледоступу в зарубежные сети и каталоги, но и решить ряд важнейших задач, направленных на развитие библиотечно-информационной инфраструктуры страны:

- предоставить доступ зарубежным пользователям как к ресурсам ГПНТБ России, так и к ресурсам других библиотек, связанных с ГПНТБ России каналами сети ЛИБНЕТ и LIBWEB[57];
- обеспечить регулярный доступ специалистов ГПНТБ России и других библиотек к OCLC с целью исследования библиографических записей OCLC для каталогизации зарубежной литературы, поступающей в фонды библиотек страны;
- использовать коммуникационную среду сети ИНТЕРНЕТ для эффективного взаимодействия библиотек России — участниц Сводного Каталога и проекта Российского Центра кооперативной каталогизации (российский OCLC) и в целом, для улучшения качества и оперативности библиотечного взаимодействия.

Помимо вышеуказанного, в рамках развития системы теледоступа ГПНТБ России было обеспечено подключение СТД-2 к сети "Искра-2". Одновременно к информационным ресурсам, доступным в теледоступе, будут добавлены раз-

[57] О сети LIBWEB см. далее.

решенные к мультидоступу базы данных на CD-ROM. Для этих целей в Библиотеке *практически завершена разработка специализированной подсети* "CD-ROM Networking". Общая схема он-лайновой и телекоммуникационной системы ГПНТБ России приведена ранее на рис. 11.2.

Системы теледоступа хорошо развиты сегодня пока еще в немногих библиотеках. Среди лидеров, помимо ГПНТБ России, необходимо однозначно выделить Научную библиотеку МГУ, успешно развивающую свои телекоммуникационные ресурсы при поддержке АО "Библиотечная компьютерная сеть". Информационный ресурс НБ МГУ сегодня практически готов для предоставления в сеть ИНТЕРНЕТ; как пользователь, НБ МГУ уже несколько лет работает с сетью ИНТЕРНЕТ и другими зарубежными сетями. Ресурсы библиотеки доступны и через каналы ТФОП; в библиотеке организуется многопользовательская dial-up система доступа, обеспеченная 8-канальным модемным пулом и соответствующим программно-технологическим обеспечением. Общая схема он-лайновой и телекоммуникационной системы НБ МГУ практически идентична ГПНТБ России, за исключением многовариантных коммуникаций, развиваемых ГПНТБ России как центральным узлом системы РСК.

Среди других библиотек следует отметить имеющую большой опыт в теледоступе ГПНТБ СО РАН. В библиотеке завершается проект подключения к ИНТЕРНЕТ через спутниковые каналы связи; пользователи библиотеки в течение многих лет работают по каналам ТФОП (а ранее, и по сети ВНИИПАС) с базами данных ВИНИТИ, ВНТИЦентра, ГПНТБ России, других библиотек и организаций.

Интенсивно развивается технология теледоступа и в ГЦНМБ. Библиотеке — второй после НБ МГУ — удалось подключиться к оптоволоконному южному участку московской опорной сети (ИНТЕРНЕТ) и начать экспериментальную отработку различных режимов, включая и доступ к зарубежным базам данных.

Работы по телекоммуникации усиленно развиваются в РНБ (г. Санкт-Петербург), БЕН РАН, ряде областных универсальных и университетских библиотеках.

Развитие систем теледоступа к информационно-библиотечным ресурсам и телекоммуникационных технологий межбиблиотечного взаимодействия — ключевая задача преобразования всей библиотечно-информационной инфраструктуры страны и интеграции ее в мировое информационное пространство.

11.4. НЕКОММЕРЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СЕТИ РОССИИ

11.4.1. FREENET

Одной из сетей, входящих в состав ИНТЕРНЕТ, является сеть FREENET (For Research, Education and Engineering network), созданная 20 июля 1991 года по инициативе **Института органической химии им. Н.Д.Зелинского РАН (ИОХМ)**.

FREENET — некоммерческая академическая и исследовательская компьютерная сеть, объединяющая на добровольной основе институты и организации Российской академии наук, научно-исследовательские центры, университеты и другие организации системы высшего образования.

В сети FREENET отсутствуют жесткие ограничения на применяемое оборудование и программное обеспечение. Для подключения новых организаций могут использоваться уже имеющиеся у них средства вычислительной техники (от персональных компьютеров и сетевых рабочих станций до высокопроизводительных ЭВМ коллективного пользования), что позволяет уменьшить затраты на создание узла сети.

Инфраструктура FREENET включает:

— сеть UNICOM-Russia (См. ниже);

— Северо-восточную региональную сеть (сетевой центр в ЯрГУ, Ярославль);

— Уральскую региональную сеть (сетевой центр в г. Челябинске);

— Региональную сеть CHGNET (Ногинский Научный Центр РАН);

— Отдельные академические институты и высшие учебные заведения в Москве и московском регионе, а также в ряде других городов России.

Связь FREENET с ИНТЕРНЕТ поддерживается по двум международным линиям, соединяющим FREENET с NSPNET (США) и NASK (Польша). Последняя линия обеспечивает соединение FREENET с европейской базовой сетью EBONE. Общее организационно-техническое управление сетью осуществляется сетевым центром, расположенным в Институте органической химии РАН (Москва).

Пользователи FREENET имеют доступ ко всему спектру сетевого сервиса и информационных ресурсов ИНТЕРНЕТ. В свою очередь пользователи ИНТЕРНЕТ имеют доступ к ресурсам FREENET. Кроме того, пользователи FREENET могут обмениваться почтовыми сообщениями с абонентами зарубежных и отечественных коммерческих сетей (MCI, COMPUSERV, SPRINT, RELCOM, GLASNET, IASNET и др.).

В настоящее время происходит интенсивное формирование собственных информационных ресурсов FREENET. В основе информационной политики сети лежит идея создания распределенной структуры доступа к информации. Основное внимание уделяется развитию современных сетевых информационных технологий, таких как GOPHER, WAIS, WWW. В частности, ведется разработка распределенной информационной системы NETGUIDE, представляющей интерактивный гипертекстовый справочник по информационным ресурсам FREENET и других исследовательских сетей. Кроме того, в NETGUIDE будут включены разделы для обучения пользователей работе с сетевыми ресурсами.

Доступ к NETGUIDE будет осуществляться через WWW, GOPHER и TELNET.

Принято также решение о создании распределенной информационной системы, в которую будут интегрированы уже имеющиеся информационные ресурсы университетов, учебных и исследовательских институтов.

В настоящее время сервисом и ресурсами FREENET пользуются свыше 200 научных и учебных организаций России и их число продолжает быстро расти.

11.4.2. UNICOM-RUSSIA

В 1992 г. в рамках международного проекта UNICOM были начаты организационно-технические мероприятия по формированию соответствующей инфраструктуры в России. Координацию этих работ осуществляет **Корпорация "Университетские сети знаний"** (**УНИКОР**), являющаяся официальным представителем в России научной и образовательной сети FREENET.

Корпорация объединяет свыше 170 ведущих вузов и ряд академических институтов России.

Региональные сети FREENET, используемые UNICOM-RUSSIA, имеются в гг. Москва, Воронеж, Калининград, Новгород, Пермь, Казань, Кемерово, Ростов-на-Дону, Тверь, Челябинск, Черноголовка, Ярославль и Баку.

Международные каналы: США, Азербайджан.

Основной протокол: TCP/IP, Дополнительные протоколы: NJE, X.25, UUCP.

Сетевой и информационный сервис: WWW, Gopher, FTP, Telenet, USENET, News, LISTRSERV, ARCHIE, E-MAIL.

11.4.3. SUEARN

Россия является членом EARN (Европейская Академическая сеть) с 1991 г. Российская часть *EARN/BITNET (SUEARN)* насчитывает в настоящее время *13* узлов, расположенных в Москве, Ногинском научном центре РАН и Ярославле. Каждый из этих узлов обслуживает, как правило, группу научных организаций и вузов. Так, например, узел SUEARN2 предоставляет свои вычислительные и информационные ресурсы всем институтам Отделения экономики и ряду институтов гуманитарного профиля.

Узлы сети соединяются арендуемыми у Министерства связи выделенными линиями, на которые устанавливаются модемы, работающие по синхронному протоколу. Большинство узлов SUEARN создано на базе ЭВМ, совместимых по архитектуре с IBM 370, главным образом, на отечественных ЭВМ коллективного пользования серии ЕС с операционными системами MVS и VM/SP и процессорами телеобработки данных ЕС-8375. Исключение составляет узел RUUNICOM на базе VAX 3100.

Международный узел SUEARN2 в Институте органической химии РАН соединен выделенной линией (9600 бит/с) с польским международным узлом PLEARN. Связь с отечественными IP сетями осуществляется через сеть FREENET, с которой SUEARN связан посредством шлюза, созданного на базе узла RUUNICOM (Корпорации UNICOR). Через указанный узел осуществляется также связь с AZEARN — азербайджанской частью EARN.

Пользователям SUEARN доступен весь спектр сервиса EARN/BIT-NET. Для проведения телеконференций на русском языке на узле SU-YARS в Ярославле имеется LISTSERV (listserv@suyars). На этом же узле функционирует NETSERV, обслуживающий российскую часть EARN.

Российские некоммерческие научные сети FREENET, SUEARN и UNICOM-Russia, предоставляют отечественным пользователям возможность эффективного использования глобальной системы обмена научно-технической информацией и поддержания профессиональных контактов. В настоящее время происходит интеграция упомянутых выше сетей в единую мультипротокольную сеть FREENET/SUEARN/UNICOM-Russia.

11.5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПРОЕКТЫ В ОБЛАСТИ СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В 1995 году в развитии телекоммуникационных и сетевых технологий в их приложении к практике российских библиотек наметился определенный перелом. Он был связан со значительно возросшей активностью библиотек, правительственных организаций и независимых фондов. Получили новый импульс целый ряд проектов, реализация которых могла бы в значительной степени приблизить состояние этих технологий к мировому уровню.

К таким проектам относятся прежде всего "Российские библиотеки в ИНТЕРНЕТ", "Создание сети РЦКК/LIBWEB" и проект создания Российского Центра кооперативной каталогизации.

11.5.1. Проект "Российские библиотеки в ИНТЕРНЕТ"[58]

Данный проект предусматривает организацию высокоскоростных и надежных каналов доступа к сети ИНТЕРНЕТ из 16 крупнейших российских библиотек, большая часть которых располагается в Москве. Кроме того, в данном проекте участвуют 2 библиотеки Санкт-Петербурга и ГПНТБ СО РАН из Новосибирска.

Финансирование данного проекта предполагается в рамках программ Open Society Institute, финансируемого Фондом Дж. Сороса, и правительственных программ развития информационной инфраструктуры России.

В рамках проекта будут организованы оптоволоконные, выделенные и радиорелейные каналы передачи данных, а также организованы хост-центры системы и коммуникационные центры на базе аппаратных маршрутизаторов Cisco различных модификаций во всех библиотеках-участницах проекта. Обобщенная схема будущей сетевой системы приведена на рис. 11.5.

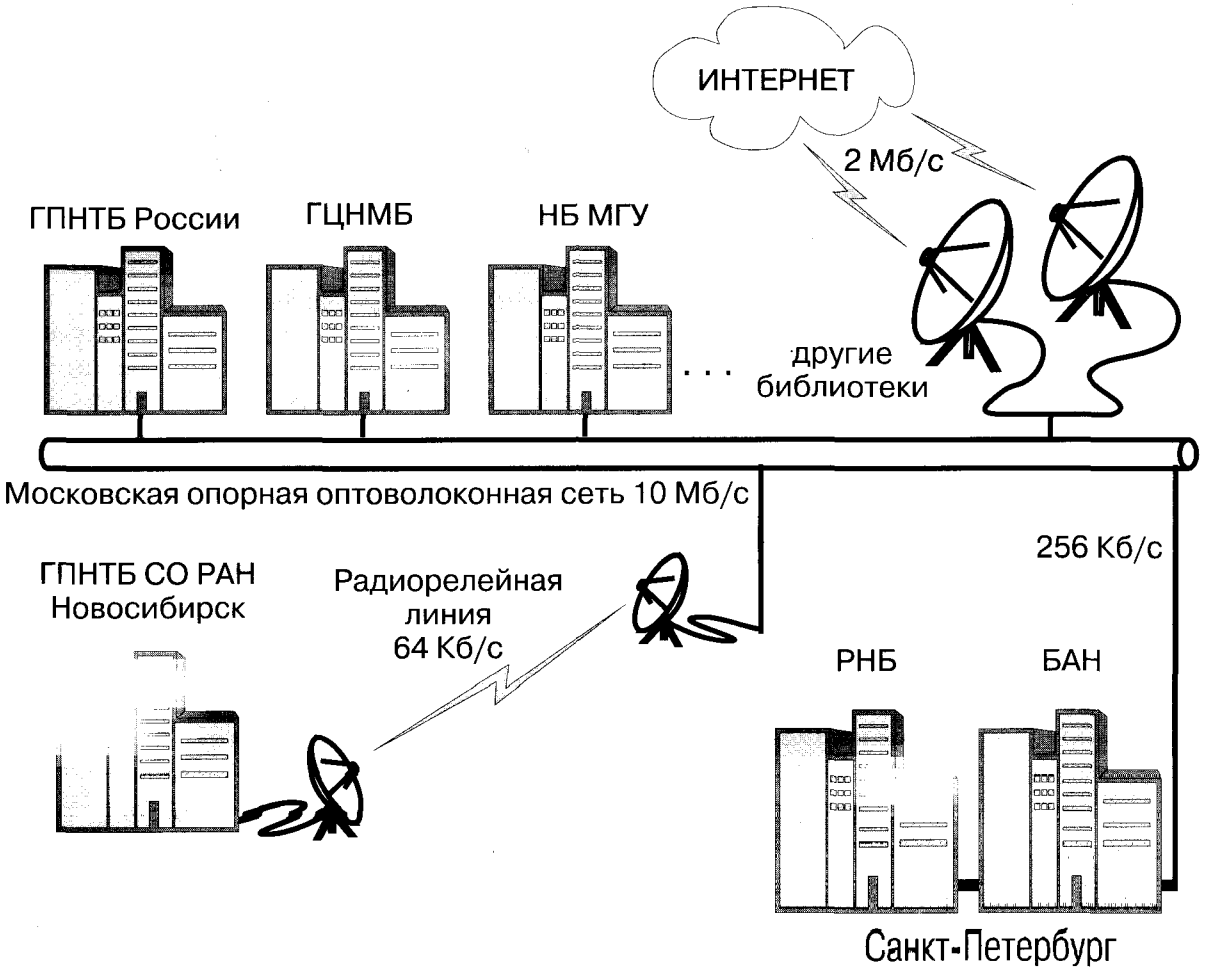

Рис. 11.5.
Обобщенная схема организации сети "Российские библиотеки в ИНТЕРНЕТ"

Основной целью проекта является предоставление бесплатного доступа всем пользователям библиотек-участниц к информационным(прежде всего американским) ресурсам. На первом этапе реализации проекта обмен библиографической, технологической информацией между библиотеками не предусматривает-

[58] Проект разрабатывается в рамках работ Межведомственной экспертной группы при Минкультуры РФ. Научный руководитель проекта — Логинов Б.Р. (ГЦНМБ), директор проекта — Гениева Е.Ю. (ВГБИЛ), координатор проекта — Крепкова Е.Ю. (ВГБИЛ).

широкополосных адаптеров строго регламентируется государственными службами.

Помощь в преодолении этих сложностей и реализации всего проекта на программно-техническом уровне будет оказана еще одним участником проекта — ИППИ РАН. Обобщенная схема сети первого этапа приведена на рис. 11.6.

Важной особенностью проекта является разработка сразу, на первом этапе WWW-серверов для всех участников проекта в рамках единых проектно-технологических решений, а в будущем — и программных.

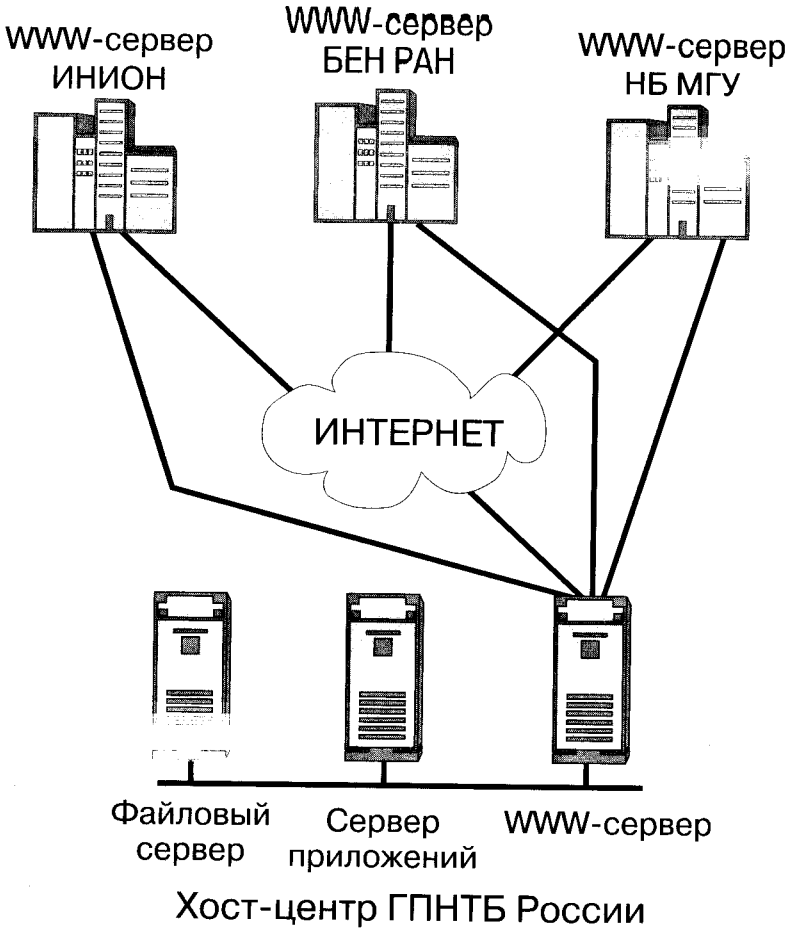

Рис. 11.6.
Обобщенная схема организации сети LIBWEB (I этап проекта)

Основной целью проекта является:

Создание и развитие распределенной информационно-библиотечной компьютерной сети на базе программно-аппаратной среды, создаваемой в рамках Межведомственной программы по созданию национальной сети телекоммуникации в интересах науки, культуры и образования.

Для реализации указанной цели предполагается:

1. Широкое использование ресурсов отечественных некоммерческих сетей передачи данных, входящих в ИНТЕРНЕТ.

2. Модернизация технологии ведения и использования автоматизированной системы Российского Сводного Каталога по научно-технической литературе на базе принципов поддержки информационных продуктов, принятых в ИНТЕРНЕТ.

3. Обеспечение доступа пользователей в он-лайновом режиме из библиотек-участниц проекта и со своих рабочих мест к электронным каталогам, библиографическим массивам и другим информационным ресурсам LIBWEB. При этом

должно быть обеспечено единообразие доступа пользователей для электронных каталогов.

4. Организация ретроспективной конверсии в библиотеках-участницах проекта с помощью современных сетевых и других автоматизированных технологий.

5. Решение проблем телекоммуникационного доступа библиотек-участниц проекта в ИНТЕРНЕТ с широким использованием отечественных некоммерческих сетей. При этом не предполагается создание собственной сетевой инфраструктуры для сети LIBWEB, а обеспечивается тесное взаимодействие с проектом "Российские библиотеки в ИНТЕРНЕТ" (п. 11.5.1).

В результате осуществления проектов будет создана распределенная информационно-библиотечная компьютерная сеть, обеспечивающая доступ и обмен библиографической, технологической и другой информацией. Подавляющее большинство информационных ресурсов LIBWEB будет предоставляться учреждениям и работникам науки, культуры и образования бесплатно.

В рамках LIBWEB будет функционировать распределенная информационно-поисковая библиографическая система, обеспечивающая:

— непосредственный доступ работникам науки, культуры и образования к информационным ресурсам крупнейших библиотек России;

— кооперативную каталогизацию для библиотек-участниц проекта (в рамках совместных работ с проектом РЦКК (см. ниже)), что позволит резко сократить трудоемкость и время обработки изданий, повысить оперативность получения новейшей информации пользователем;

— организацию межбиблиотечного российского и международного книгообмена и координированного заказа;

На втором этапе проекта в 1996 г. планируется подключение целой группы библиотек страны — участниц АС РСК. В проекте предусматривается участие ведущих экспертов ряда академических институтов, в первую очередь Вычислительного центра РАН.

После проработки типовых решений в первую очередь создаваемой логической сети LIBWEB будут подключены еще 10-15 ведущих библиотек, список которых будет уточнен в процессе развития проекта.

Руководитель проекта — Хохлов Е.Ю., исполнительный директор фонда "Математика".

11.5.3. Проект создания Российского Центра кооперативной каталогизации[59]

Данный проект является наиболее новым в области автоматизации информационно-библиотечных процессов в России. Для характеристики его задач необходимо обратиться к некоторым фактам.

Одной из тенденций развития современной глобальной информационной инфраструктуры (GII) является свободный информационный обмен и доступность информации. Понятие GII — Global Information Infrastructure (мировая информационная инфраструктура) было введено несколько лет назад профессором Чинг-чи Чен (Бостон, США) и сегодня приобрело статус одного из основных направлений исследования и развития мировых информационных ресурсов. На прошедшей в 1994 г. ежегодной конференции "Новые информационные технологии" (США) была выработана концепция GII, которая была официально объявлена на этой же Конференции в 1995 г. в Риге и опубликована в журнале "Научные и технические библиотеки". Многие годы, к сожалению, информационный обмен

---

[59] Проект разрабатывается в рамках работ Межведомственной экспертной группы при Минкультуры РФ. Научный руководитель и директор проекта — Шрайберг Я.Л. (ГПНТБ России), заместители руководителя — Попов Г.А. (РКП) и Маршак Б.И. (ГПНТБ России), координатор проекта — Воройский Ф.С. (ГПНТБ России).

между Россией (тогда СССР) и странами Запада был затруднен, а доступ к российской информации — ограничен. Это было не столько связано с пресловутой российской "закрытостью" и секретностью, сколько с тремя основными факторами:

— по форме информация не соответствовала признанным требованиям, т.е. формат представления данных и ряд других параметров не соответствовал международным правилам и рекомендациям;

— по содержанию информация была внутреннеориентирована, т.е. рефераты встречались редко (в общем объеме информационных потоков), фактографические данные — еще реже и не было, за редким исключением, попыток дополнить, акцентировать отдельные сегменты, сделать информацию товарным продуктом (не в смысле продажи в первую очередь, а в смысле товарности вида (содержания);

— по средствам доступа и передачи результатов страна находилась на начальном уровне, т.к. даже среднедопустимого качества доступных средств коммуникации в наличии не было.

С начала 90-х годов информационный барьер был разрушен и началось интенсивное взаимодействие библиотек и информационных центров России и западных стран. Конечно, многие виды взаимодействия, и прежде всего МБА и МКО существовал и ранее, но лишь как отдельные, пусть иногда и хорошо работающие функции. Российские библиотеки начали отказываться от придуманных в годы противостояния искусственных форматов (ГКФ, МЕКОФ) и начинают адаптировать семейство MARC-форматов, в частности, UNIMARC, становится все более популярным как коммуникативный формат обмена, приближенными к USMARC становятся внутрисистемные форматы многих АИБС, все больше появляется двуязычных баз данных (русский, английский), уделяется более серьезное внимание реферированию, индексированию, и, наконец, начали появляться свои телекоммуникационные сети, свои сетевые провайдеры, заработала электронная почта сети ИНТЕРНЕТ, а вскоре ИНТЕРНЕТ-online стал доступен библиотекам.

Все эти шаги позволили российским библиотекам вносить свою лепту в мировую информационную сеть и структуру; многие проблемы остались все еще не решенными. В частности, практически нет кооперативных систем библиотечной интеграции. Единственное исключение — АС РСК научно-технической литературы, поступающей в фонды библиотек России (см. Главы I и VI). Таким образом, можно привести некоторую расстановку сил в российском библиотечно-информационном пространстве перед ожидаемым стартом страны в GII.

1. Многие российские библиотеки и информационные центры хорошо автоматизированы, имеют автоматизированные системы, программные средства, в том числе, форматные конверторы. Библиотеки технически и технологически готовы к информационному обмену с Западом и к занятию своего постоянного места в семействе генераторов мировой информационной инфраструктуры.

2. Телекоммуникационная и сетевая инфраструктура — необходимое условие вхождения в GII — развита недостаточно. Хотя по сравнению с прошлыми годами в стране появилось много коммерческих сетей и сервис — провайдеров, но их цены, как правило, библиотекам и информационным институтам недоступны. Большие надежды библиотеки связывают с подключением через некоммерческие хосты к сети ИНТЕРНЕТ; ряд библиотек уже подключен, но большей части этот доступ все еще недоступен. Реализация ряда имеющихся проектов (см. выше) должна позволить снять проблему доступа к мировым информационным ресурсам через сеть ИНТЕРНЕТ.

3. Однако состояние дел по автоматизации и успешное решение проблем вхождения в ИНТЕРНЕТ для российских библиотек не решает еще проблему стать частью GII в области библиографической информации (на первом этапе). Национальная библиография — один из самых крупных и представительных информационных массивов. Если он доступен и используется внутри страны, если к

нему есть доступ извне и он может поставляться другим, в т.ч. зарубежным потребителям, это уже серьезный шаг на пути к становлению собственной информационной системы как части мировой, как начало вхождения в GII.

Безусловно, имея хорошие информационные массивы и средства доступа к зарубежным сетям и банкам данных, библиотека или информационный центр может уже считать себя частью GII. Но без решения проблемы государственного (национального) вхождения отдельные, пусть даже поразительные результаты разрозненных организаций не будут иметь решающего значения.

Подчеркнем: принципиальными в плане развития собственной информационной инфраструктуры и приближения к GII для библиотек являются проблемы централизованной (кооперативной) каталогизации и доступа к ним. Это не менее важно, чем реализация основной функции кооперативной каталогизации — устранение многократного дублирования и разночтения при обработке одних и тех же изданий в библиотеках страны.

В качестве основных организационно-технологических целей решения вышеуказанных проблем являются следующие:

— обеспечение информационной, форматной и лингвистической совместимости электронных каталогов и баз данных библиотек для реализации полноценного доступа к объединенным, в рамках отдельных стран и мирового сообщества в целом, библиотечным ресурсам;

— сокращение затрат на каталогизацию, которые в условиях автономных технологий являются весьма значительными и имеют устойчивые тенденции роста.

Следствием реализации указанных целей служит:

— облегчение доступа пользователей и библиотек к непрерывно растущим в мире ресурсам знаний во всех областях науки, техники, литературы и образования;

— развитие форм и методов библиотечного обслуживания, видов и качества предоставляемых библиотечных услуг;

— совершенствование библиотек и библиотечного дела.

Наиболее представительным примером реализации указанных целей в мировой библиотечной практике является практика работы корпорации OCLC (Online Computer Library Center), включающей порядка 20000 библиотек США и 60 стран — ее пользователей. Центр корпорации OCLC и часть ведущих библиотек — членов системы (более 3000) осуществляют каталогизацию литературы в едином формате и с использованием общих словарных средств и правил описания документов, составления сводного перечня сериальных изданий и обеспечивают групповой и индивидуальный он-лайновый доступ к объединенным ресурсам системы. В результате эффективной работы корпорации большинство библиотек США, а также многие библиотеки Европы (по разным оценкам, соответственно, — 80% и 30%) и др. континентов отказались от выполнения полномасштабных работ по каталогизации своих фондов.

В России библиотечная инфраструктура является весьма разнородной и сложной, включающей разнородные ведомственные и территориальные системы и отдельные библиотеки (см. Главу I), в которых обработка документов для ввода в электронные каталоги выполняется далеко не совсем по согласованным правилам.

Поскольку успех разработки и внедрения АИБС для каждой отдельно взятой библиотеки во многом связан с созданием адекватного и представительного электронного каталога, возможно полно отражающего не только поступления литературы, но и ее ретроспективный фонд, процесс становления автоматизации библиотек России и создания доступного для совместного использования информационного ресурса может затянуться (по разным оценкам) от 10 до 15 лет. При этом только за счет многократных дублирований работ по отработке и вводу документов в свои компьютерные каталоги (даже если исключить вопросы качества и вза-

имной совместимости результатов этих работ) неэффективные затраты на их проведение составят десятки миллионов долларов.

Однако сказанным дело не ограничивается. В силу сопутствующих причин в том числе отсутствия в России единого государственного коммуникативного библиотечного формата, различия привлекаемых для автоматизации библиотек в разных библиотечных системах и регионах средств форматного, лингвистического и программного обеспечения и, наконец, недостаточная готовность многих библиографов к условиям работы в новой для них технологической среде, качество созданных указанным способом электронных каталогов заведомо не обеспечит качества информационной продукции не только для международного, но и внутрирегионального или внутриведомственного обмена.

Таким образом, налицо целесообразность создания в России каталогизационного центра по типу OCLC, в первую очередь ориентированного на кооперативную каталогизацию и формирования единого информационного массива для национальной библиографии. Но, кроме того, он должен взять на себя функции реализации совместимости с зарубежными системами и коммуникационного центра для многостороннего обмена библиографическими данными и другой информацией.

Предполагается, что Российский центр кооперативной каталогизации ("Российский OCLC") будет создан как отдельная независимая организация, учредителями которой выступят ряд крупнейших библиотек и некоторые ведомства страны.

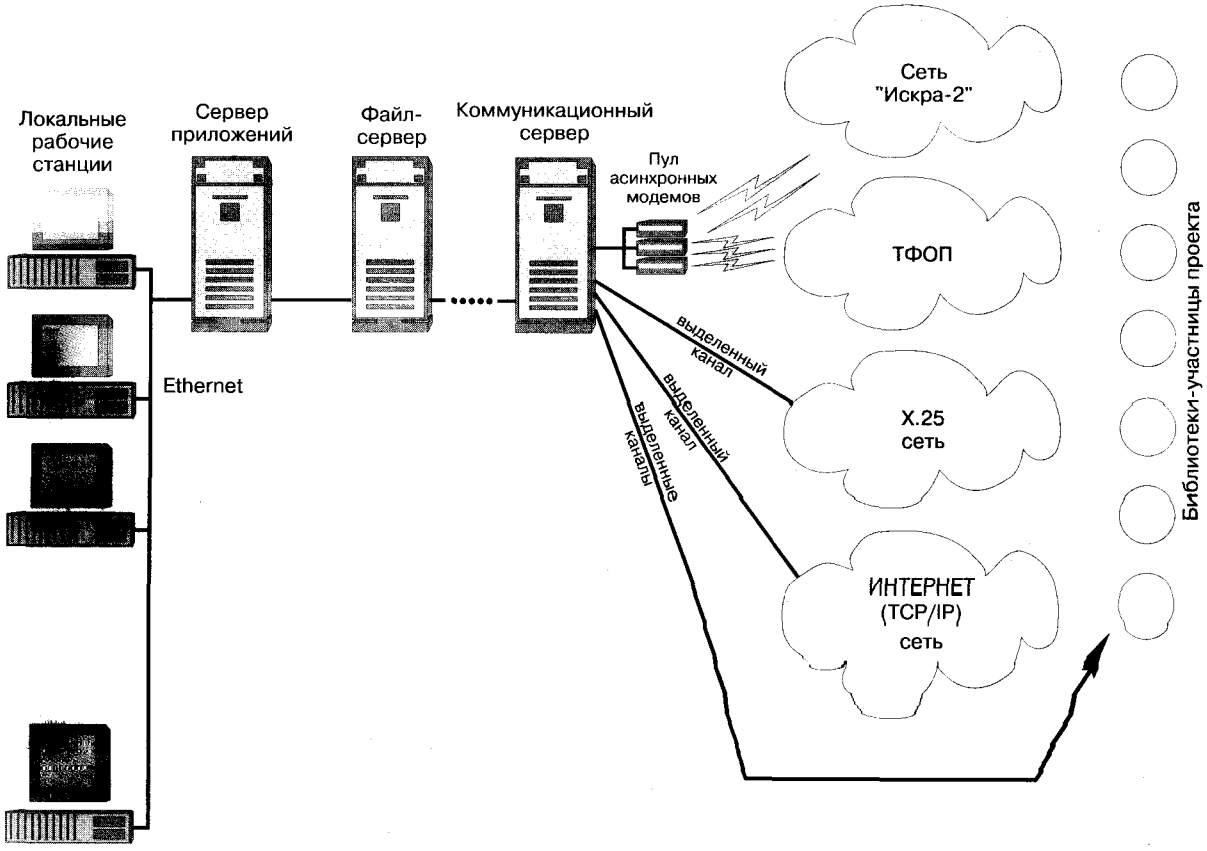

Рис. 11.7.
Общая структура телекоммуникационной сети
Российского центра кооперативной каталогизации

На первом этапе разработки проекта базовой организацией выбрана ГПНТБ России, имеющая почти 10-летний опыт разработки и эксплуатации единственной действующей в стране автоматизированной кооперативной библиотечной систе-

мы — Российского Сводного Каталога НТЛ. Разработана уже структура проекта и намечены основные этапы его разработки.

Реализация проекта должна продвинуть библиотечно-информационную инфраструктуру страны еще на несколько шагов вперед, сделать открытым для зарубежных пользователей систему национальной библиографии и других информационных продуктов и, в результате, позволить говорить об уже реальном вхождении в GII. Кроме того, и это, пожалуй, главное, что впервые в библиотечной практике страны должна быть решена задача единой каталогизации отечественных первоисточников и предоставлена возможность использования готовых каталогизационных описаний зарубежных первоисточников.

Решение о начале работ по проекту и открытию государственного финансирования в рамках бюджета Минкультуры РФ и программы информатизации российских библиотек было принято в сентябре 1995 г.

Основной целью проекта является организация системы централизованной кооперативной каталогизации и ретроспективной конверсии отечественной и зарубежной литературы, поступающей и хранящейся в фондах библиотек России. Центр тяжести проекта — организация информационной системы и отработка технологических процедур взаимодействия различных библиотек.

В рамках проекта предполагается использовать существующую и развиваемую в рамках других проектов телекоммуникационную инфраструктуру.

Общая структура телекоммуникационной сети проектируемого Российского центра кооперативной каталогизации приведена на рис. 11.7.

Технический проект системы будет завершен к июню 1996 г., во второй половине 1996 г. начнется экспериментальная обработка технологических режимов.

11.5.4. Перспективы развития Национальной сети передачи данных России

Важнейшим направлением, обеспечивающим условия эффективного использования информационных ресурсов России и мирового сообщества, является развитие национальной сети передачи данных.

Разработанный проект концепции создания Национальной сети передачи данных (НСДП) для науки и высшей школы ("Российского Интернета") предусматривает достижение следующих целей[60]:

1. Создание базовой коммуникационной системы для научного сообщества как составной части информационно-телекоммуникационного пространства России, которая удовлетворяла бы современным мировым требованиям и обеспечивала бы максимальную интеграцию и использование уже имеющихся информационных и коммуникационных ресурсов;

2. Разработку и внедрение технических решений, позволяющих добиться действительно массового доступа ученых, инженерно-технических работников, управленцев, преподавателей и студентов к мировым и отечественным информационным ресурсам;

3. Обеспечение непосредственно на рабочем месте специалиста возможностей распределенной обработки данных и получения в электронном виде необходимых объемов информации в области науки, техники и технологии;

4. Обеспечение широкого доступа к вычислительным ресурсам (в том числе — к суперкомпьютерам), размещенным в крупных научно-исследовательских центрах и других организациях;

5. Обеспечение надежных средств обмена информацией между научными и учебными организациями, информационными центрами и библиотеками в пределах региона;

---

[60] Направления развития и цели НСДП описаны в [2].

6. Обеспечение устойчивого и "прозрачного" взаимодействия между регионами страны (региональными сетями);

7. Обеспечение международного обмена информацией с национальными сетями зарубежных стран (выход в ИНТЕРНЕТ).

Для реализации указанных целей предусматривается:

1. Использование в НСДП ресурсов наиболее значительных действующих систем передачи данных (СПД), включая:

— Сетей X.25, общего пользования, используемых в России и СНГ (их недостаток — отсутствие развитой системы шлюзов с ИНТЕРНЕТ), примеры — Роспак, Роснет, Росприント;

— Сетей общего пользования TCP/IP (обеспечивают непосредственный доступ к ИНТЕРНЕТ), примеры — Релком, Демос, Гласнет;

— Академических сетей TCP/IP, NJE и DECNET (как правило, предметно-ориентированных и имеющих ограничения по составу абонентов) примеры — FREENET, Радио-МГУ, Уникор, RSSI, RUNnet и др. ;

2. Развитие сотрудничества с коммерческими сетями и структурами, обеспечивающего привлечение необходимых значительных дополнительных средств и ресурсов при сохранении за государством финансирования преимущественно тех инфраструктур, которые имеют ключевое значение (высокоскоростные магистральные каналы передачи данных, важнейшие телекоммуникационные узлы и т.д.). Это позволит сохранить инициативу государства в координации развития НСПД и максимально удовлетворить потребности научно-технического развития России.

Создание НСПД должно обеспечить широкому кругу организаций науки и высшей школы доступ к следующим базовым типам сервиса, предоставляемым, главным образом, региональными сетями:

— электронная почта (E-mail) в соответствии со стандартами RFC 822 и X.400/X.500;

— виртуальный терминал с подключением по коммутируемой или выделенной линии связи;

— пересылка файлов — доступ к архивам отечественных и международных информационных сетей;

— система телеконференций (включая т.н. доски объявлений), обмен информацией в виде статей различной тематики;

— информационный поиск в полнотекстовых базах данных;

— работа с гипертекстовыми системами и мультимедиа (WWW);

— возможность создания распределенных баз данных и различных приложений, основанных на технологии клиент/сервер.

В качестве дополнительного вида сервиса может быть обеспечен доступ к факсимильной связи и к международной телеграфной сети (телекс).

Ориентировочный срок выполнения базовой части проекта — 2 года.

Архитектура и общие принципы работы НСПД:

Национальная сеть передачи данных для науки и высшей школы будет представлять собой сложную иерархическую систему, состоящую из центральной части ("опорной сети") и региональных сетей, обслуживающих конечных пользователей. Региональным сетям должно предоставляться право выбора своего "сервис-провайдера", который может обеспечить необходимый спектр услуг конкретному абоненту. Интеграция региональных СПД в рамках одной системы должна обеспечиваться едиными для всех общесистемными требованиями.

Ключевую роль в структуре НСПД должна играть опорная сеть (в дальнейшем будем ее называть RBnet — Russian Backbone Network). В состав RBnet войдут опорные точки доступа (ОТД) и высокоскоростные каналы связи. RBnet будет находиться под централизованным управлением и обеспечит выполнение следующих функций:

— локальный обмен трафиком между региональными СПД.

— транзитный межрегиональный обмен трафиком между СПД.

— предоставление виртуальных каналов для создания глобальных и специализированных кооперативных сетей.

— подключение "кластеров" научных и учебных организаций с предоставлением выхода в ИНТЕРНЕТ.

Основную нагрузку по обслуживанию конечных пользователей должны нести региональные сети, академические и общего доступа. Создание RBnet позволит оптимизировать внутрирегиональные и межрегиональные потоки информации, но не решит проблем предоставления конкретного сервиса.

В рамках будущего проекта НСПД предполагается предусмотреть организацию и принципы реализации работ по подключению научных и учебных учреждений, обеспечению оплаты (частичной или полной) трафика, в том числе и на компенсационной основе.

В состав RBnet, кроме основной магистральной компоненты, могут также входить отдельные сетевые фрагменты, создаваемые для подключения "кластеров" организаций, например крупных научных центров, университетов или Академгородков. Такие коллективные абоненты могут приравниваться к региональным сетям и тем самым подключаться напрямую, например, ОИЯИ, ИФВЭ, биологический центр в Пущино, Ногинский научный центр РАН, Новосибирский Академгородок, академический сетевой сегмент в С.-Петербурге и др. Однако массовый сервис конечным пользователям на уровне Rbnet, как правило, не предусматривается, поскольку он будет дублировать региональные СПД.

Для повышения эффективности информационного обслуживания конечных пользователей в рамках НСПД предусматривается подключение некоторых информационных систем к Rbnet высокоскоростными каналам связи, а в исключительных случаях — размещать эти системы непосредственно на ОТД.

Все вышеуказанное в данной главе наглядно показывает перспективы развития автоматизации в библиотеках страны. Очевидно, что автоматизация библиотек становится уже не только внутренним делом библиотеки или ведомства, а частью общей задачи информатизации и современной информационной интеграции в масштабе страны и мирового сообщества. Кто это еще не понял — рискует остаться на обочине мировой информационной супермагистрали. Будем надеяться что среди российских библиотек таких не найдется.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

"Закончен труд...". Применительно к данной книге цитируемая фраза имеет лишь некоторое отношение. Действительно, работа над данным изданием монографии завершена. В указанном смысле ее результат, после передачи рукописи в издательство, уже не зависит от авторов и он передается на суд читателей.

Сразу оговоримся: явная неравномерность и "толщина" глав, раскрывающих состояние и параметры разработок отечественных АИБС (главы IV-X) прямо отражает доступность опубликованных материалов и желание авторов разработок представить свой материал с той или иной степенью полноты. В значительной степени авторы оказались "заложниками" разработчиков: стараясь дать читателям максимально полную информацию об отечественных АИБС и не получив достаточно подробного материала от разработчиков, они пытались восполнить пробел по опубликованным источникам, которых и того меньше.

Однако предмет описания, являющийся одновременно объектом профессиональных интересов авторов, находится в состоянии постоянного и весьма стремительного развития. Его трудно "зафиксировать", так же как остановить хотя бы на миг непрерывно изменяющуюся ситуацию в области состояния библиотечно-информационной инфраструктуры России, средств теледоступа, разработок АИБС, опыта и проблем их внедрения. И хотя эта книга писалась и, надеемся, будет издана достаточно оперативно (полный цикл ее подготовки занял менее года), уже в процессе подготовки ее к изданию она прошла целый ряд актуализаций как в части структуры, так и содержания отдельных ее частей. Значительное число исправлений, в частности, было вызвано последними изменениями характеристик и параметров объектов описания. Кстати сказать, по этим и вышеуказанным причинам в списке используемой литературы так много ссылок на неопубликованные источники. Возможно, если бы авторы начали писать эту книгу сейчас, они написали бы ее несколько иначе и намного лучше. Однако нет конца совершенству, и слишком часто "лучшее враг хорошему", особенно если учесть, что "завтра" изменений в мире автоматизации мы можем ожидать не меньше, а больше, чем "сегодня".

Учитывая сказанное, авторы скромно рассчитывают на то, что суд коллег будет строгим, но справедливым. Авторы также надеются на то, что вместе с замечаниями по содержанию их труда коллеги пришлют предложения и фактические данные, которые можно будет использовать при последующих публикациях по проблемам, определенным в заголовке на титуле данного издания.

Таким образом, если и закончен, то только этап работы, который, безусловно, потребует продолжения. Кто продолжит — выберет жизнь. Может быть Вас, уважаемый читатель?..

ЛИТЕРАТУРА

1. **Программа** информатизации библиотечного дела в России: Рабочие материалы к проекту ЛИБНЕТ/Межведомств. экспертная группа при Минкультуры РФ. — М.:БЕН РАН, 1994. — 16 с. — На правах рукоп.

2. **Состояние** работ и перспективы развития интегрированных систем передачи данных, создаваемых в интересах науки, культуры и образования: Заказной проект. —М., 1995. — 148 с. — На правах рукоп.

3. **Государственная** научно-техническая программа "Перспективные информационные технологии": Информ. материал о н.-и. проектах, получивших финансирование по результатам конкурса на 1991 г. — М.: ГКНТ СССР, 1991. — 330 с.

4. **Российская** Федерация. Гос. Ком. по высш. образованию. Об организации работ по созданию Национальной академической системы баз данных и баз знаний высшей школы России в 1994 г: Приказ Гос. Ком. по высш. образованию № 778, 26.07.94 г. — М., 1995. — 12 с.

5. **Пушкарская Р.И., Ярочкин В.И.** Государственная автоматизированная система научно-технической информации: Метод. пособие. — М.: ИПКИР, 1988. — 46 с.

6. **Губанов В.А.** Государственная информационная политика России: программа "Федеральный информационный фонд"//Информ. ресурсы России. — 1993. — №4. — С.7-8.

7. **Губанов В.А.** Состояние и основные направления развития библиотечно-информационной инфраструктуры поддержки НИОКР в Российской Федерации// Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы конф. — М., 1995. — Т.1. — С.7-11.

8. **Кедровский О.В.** Информационное пространство России//Информ. ресурсы России. — 1994. — № 4. — С.2-8.

9. **Кедровский О.В.** Что имеем — не храним, потерявши — плачем//Информ. ресурсы России. — 1993. — № 5. — С.2-4.

10. **Володин Б.Ф.** Общегосударственная библиотечная политика: отечественные стереотипы (постановка проблемы)// Проблемы национальных библиотек и региональных библиотечных центров: Сб. науч. тр./Рос. нац. б-ка. — 1992. — Вып.1. — С.8-34.

11. **Shraiberg Yakov.** Automated Systems of Russian Libraries and Their Online and CD-ROM Services// Proc. of the Intern. Seminar of Inform. Technologies and Inform. Services (China, Shanghai, Oct. 1994). — Shanghai, 1994. — P.181-186.

12. **Положение** о государственных ресурсах научно-технической информации России: Проект// Информ. ресурсы России. — 1993. — № 6. — С.3-6.

13. **Shraiberg Yakov.** The Information Infrastructure of Russia: The Past, Present and Prospects of Sci-Tech. Inform. Development//Microcomputers for Inform. Management. — 1994. — Vol.11, №4. — P. 261-280.

14. **Концепция** развития государственной системы НТИ на 1991-1995 гг.//НТИ. Сер.1. — 1990. — №9. — С. 9-15.

15. **Никитин А.С.** Роль ЦНТИ в эффективном использовании информации в России// Информ. ресурсы России. — 1994. — № 1. — С.16-17.

16. **Дмитров Д.А., Мясникова Г.И.** Об участии региональных ЦНТИ в информационном обеспечении малого бизнеса//Информ. ресурсы России. — 1994. — № 1. — С.13-15.

17. **Костюк В.В.** Интересы в сфере НТИ//Информ. ресурсы России. — 1994. — № 1. — С.18-19.

18. **Алексенко В.В., Яковлев В.П.** Новые возможности широкого информационного сотрудничества//Информ. ресурсы России. — 1993. — № 5. — С.8-9.

19. **Золотухин В.Г., Ермаков Ю.А.** Государственная регистрация НИОКР в условиях перехода к рыночным отношениям//Информ. ресурсы России. — 1993. — № 6. — С.23-25.

20. **Генин Б.Л., Зиновьев В.Д.** Информационные технологии патентной документации//Информ. ресурсы России. — 1993. — № 5. — С.16-17.

21. **Зиновьев В.Д., Молчанова А.А.** Информационные продукты и услуги ВНИИПИ на основе современных технологий//Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы конф. — М.,1995. — Т.1. — С.243-246.

22. **Ашурбейли И.Р.** Становление информационного рынка в России//Информ. ресурсы России. — 1994. — № 1. — С.6-8.

23. **Вчерашний Р.П.** Информационное сопровождение инвестиций//Информ. ресурсы России. — 1994. — № 1. — С.10-12.

24. **Герасимов Б.М.** Проблемный совет Госкомоборонпрома РФ по информационному обеспечению и статистике// Информ. ресурсы России. — 1994. — № 1. — С.9.

25. **Положение** об автоматизированной системе российского сводного каталога (АС РСК) по научно-технической литературе/ ГПНТБ России; Рук. работ: к.т.н. Я.Л.Шрайберг; Разработчики: Б.И.Маршак, М.А.Рагимова, проф. Ф.С.Воройский. — М.: ГПНТБ России, 1995.— 14 с. — На правах рукоп.

26. **Шрайберг Я.Л.** Направления перспективного развития автоматизации в ГПНТБ СССР (к общей концепции автоматизации ГПНТБ СССР)//Перспективные информационные технологии и концепция развития ГПНТБ СССР: Сб. науч. тр. — М., 1991. — С.3-17.

27. **Шрайберг Я.Л.** Основные положения концепции развития системы автоматизации ГПНТБ России//Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы конф. — М.,1995. — Т.1. — С.154-157.

28. **Богатов Б.П.** Программа "Информатизации отрасли культуры России на 1994-1996 гг."//"Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества": Материалы конф. — М.,1995. — Т.1. — С.11-13.

29. Основные направления развития библиотечного дела в стране на 1986-1990 годы и на период до 2000 года/Гос. Межвед. библ. комис. при М-ве культуры СССР. — М.,1987. — 41 с.

30. **Каленов Н.Е.** Российская академия наук: система информационно-библиотечного обеспечения// Информ. ресурсы России. — 1993. — № 1. — С.13-14.

31. **Каленов Н.Е.** Автоматизация централизованных библиотечных систем//Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы конф. — М.,1995. — Т.1. — С.157-161.

32. **Предложения** Государственной публичной научно-технической библиотеки СО РАН для включения в проект создания единой сети крупнейших научно технических библиотек РФ/ Рук. работ к.ф.-м.н. Л.К. Бобров; Отв. исполн.: к.т.н. С.Р.Баженов, А.И.Павлов. — Новосибирск: ГПНТБ СО РАН, 1995. — 3 с. — На правах рукоп.

33. **Masevich A.C, Zakharov V.P.** The Role of a Machine Readable Format in Planning an Electronic Catalogue in The Two Largest Libraries of Saint Petersburg //Intern. Cataloguing and Bibliogr. Control.— 1995. — Vol.24, №1. — p.10-12.

34. **Масевич А.Ц., Захаров В.П.** Состояние и перспективы развития автоматизированной системы СП БАН: Рабочие материалы. — Спб, 1995. — 12 с.— На правах рукоп.

35. **Вислый А.И.** Региональные компьютерные сети//Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы конф. — М.,1995. — Т.1. — С.176-186.

36. **Логинов Б., Старкова М., Вьюгина В.** Автоматизация, какой мы ее видим//Библиотека. — 1993. — № 11-12. — С.54-57.

37. **Земсков А.И., Логинов Б.Р.** АННТБ: Год упадка или год процветания?//Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы конф. — М.,1995. — Т.1. — С.16-20.

38. **Логинов Б.Р., Кузьмин Е.И., Шрайберг Я.Л.** Создание общедоступного центра кооперированной каталогизации и теледоступа для российских библиотек: пилотный проект//Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы конф. — М.,1995. — Т.1. — С.103-106.

39. **Программа** создания автоматизированной сети массовых библиотек Москвы: Проект, 2-я ред./Отв. исполн. к.т.н., проф. Ф.С.Воройский. — М.:ЦГПБ им. Н.А.Некрасова, 1994. — 26 с. — На правах рукоп.

40. **Воройский Ф.С.** Автоматизация в Москве//Библиотека. — 1994. — №10. — С.46-48.

41. **Воройский Ф.С.** Проблемы координации и обеспечения работ по созданию АБИС и их региональных сетей в России//Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы конф. — М.,1995. — Т.1. — С.194-199.

42. **Линдеман Е.В.** Некоторые аспекты тематического координирования работ по созданию электронных каталогов в массовых библиотеках//Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы конф. — М.,1995. — Т.1. — С.199-201.

43. **Гальцева Т.Е., Григорьев С.А., Зеленина Г.Н.** Опыт использования новых библиотечных технологий в информационном обслуживании: Материалы конф. "Новые информ. технологии и учеб. техника". — Челябинск:ЧГТУ,1995. — 6 с. — На правах рукоп.

44. **Зеленина Г.Н.** "Библиотека-4" и ее использование в библиотеках вузов Челябинска: Материалы конф. "Новые информ. технологии и учеб. техника". — Челябинск: — ЧГТУ, — 1995. — 6 с. — На правах рукоп.

45. **Зеленина Г.Н., Гальцева Т.Е.** Из опыта обслуживания читателей с использованием электронного каталога библиотеки: Материалы конф. "Новые информ. технологии и учеб. техника". — Челябинск:ЧГТУ, 1995. — 9 с. — На правах рукоп.

46. **Моторина А.Н.** Практика работы отдела научной обработки литературы НБ ЧГТУ по заполнению полей в формате MARC: Материалы конф. "Новые информ. технологии и учеб. техника". — Челябинск:ЧГТУ, 1995. — 16 с. — На правах рукоп.

47. **Концепция** информатизации библиотек г. Челябинска и Челябинской области: Материалы конф. "Новые информ. технологии и учебн. техника". — Челябинск:ЧГТУ, 1995. — 6 с. — На правах рукоп.

48. **Положение** о Координационном Совете по автоматизации библиотек г. Челябинска и Челябинской области. — Челябинск:ЧГТУ, 1995.— 2 с. — На правах рукоп.

49. **Лавренова О.А.** Состояние и перспективы развития средств автоматизации Российской государственной библиотеки: Рабочие материалы. — М.: РГБ, 1995. — 8 с. — На правах рукоп.

50. **Горбунова А.В.** Опыт создания локальной ИПС по культуре и искусству средствами ППП CDS/ISIS/M//Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы конф. — М.,1995. — Т.1. — С.191-192.

51. **Востриков А.Н.** Информационные ресурсы Библиотеки Администрации Президента Российской Федерации. — М.:БАПРФ, 1995. — 10 с.

52. **Никитов В.А., Орлов Е.И.** Информационное обеспечение Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации//Информ. ресурсы России. — 1994. — № 4. — С.9-14.

53. **Цветкова И.Б.** Состояние автоматизации Российской национальной библиотеки: Справка (Факс 10/09/1995 18:04).— СПб.: РНБ, 1995. — 4 с. — На правах рукоп.

54. **Громов Г.Р.** Национальные информационные ресурсы: проблемы промышленной эксплуатации. — М.:Наука,1985. — 235 с.

55. **Hall J.L.** Online Bibliographic Databases. — London: ASLIB,1986. — 509 p.

56. **Воройский Ф.С., Моздор С.В.** Проектирование информационной технологии и автоматизированных рабочих мест в составе служб предприятий. — М.:ВИМИ, 1992. — 76 с.

57. **Воройский Ф.С.** Аналитико-синтетическая обработка и переработка информации в автоматизированных системах НТИ: Основы организации и технологии. — М.:ИПКИР, 1991. — 217 с.

58. **Моздор С.В.** Проектирование и внедрение локальных автоматизированных информационных систем. — М.:ВИМИ,1989. — 8 с.

59. **ОСТ 2.Г4.601-86.** Автоматизированные системы. Стадии создания. — Введ. 01.07.87. — М.:Изд-во стандартов, 1989. — 6 с.

60. **РД 50-640-87.** Системы автоматизированного проектирования. Порядок выполнения работ при создании систем: Инструкция. — М.:Изд-во стандартов,1987. — 28 с.

61. **ГОСТ 24.602-86.** Автоматизированные системы управления. Состав и содержание работ по стадиям создания. — Введ. 01.01.88. — М.:Изд-во стандартов,1986. — 12 с.

62. **ГОСТ 34.201-89.** Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы: виды, комплексность и обозначения документов при создании автоматизированных систем. — Введ.01.01.90. — М.:Изд-во стандартов,1989. — 36 с. — Содерж.: ГОСТ 34.201-89, ГОСТ 34.602-89, РД 50-682-89.

63. **ГОСТ 24703-85.** Типовые проектные решения в АСУ. Основные положения.— Введ.01.01.87. — М.:Изд-во стандартов, 1986. — 4 с.

64. **РД 50-604-86.** Системы автоматизированного проектирования. Порядок создания, эксплуатации и развития баз данных: Метод. указания. — Введ.01.01.87. — М.: Изд-во стандартов,1986. — 35 с.

65. **Формирование** и эксплуатация интегрированных баз данных информационных систем/**Ф.С.Воройский, М.В.Кузнецов, С.В.Моздор, А.В.Хомутов.** — М.: ВИМИ, 1987. — 28 с.

66. **Шрайберг Я.Л.** Некоторые результаты статистического анализа работы вычислительного центра//Информационные сети и их анализ: Сб. статей. — М., 1978. — С.76-86.

67. **Быковский В.П., Шрайберг Я.Л.** Моделирование работы и выбор конфигурации обрабатывающего комплекса телеавтоматической системы реального времени//Модели систем распределения информации и их анализ. — М., 1982. — С. 101-112.

68. **Афанасьев А.Е., Скородумов В.А.** Об одном подходе к оптимизации моделирования библиотечных процессов//Тр./ГПНТБ СССР. — 1979. — Вып.13. — С.135-141.

69. **Солтон Дж.** Динамические библиотечно-информационные системы: Пер. с англ. — М.:Мир, 1979. — 557 с.

70. **Математическая энциклопедия.** — М.:Сов. Энцикл., 1982. — Т.3. — 574 с.

71. **Гастев Ю.А.** Гомоморфизмы и модели. — М.:Наука, 1975. — 151 с.

72. **Morse P.M.** Library Effectiveness: A System Approach. — Cambridge:MJT Press, 1968. — 209 p.

73. **Сарахунян Л.Ф., Тарасов В.И.** Математическая модель автоматизированной системы информационного обеспечения//Тр./ГПНТБ СССР. — 1971. — Вып.5. — С.98-142.

74. **Кокарев А.В.** Разработка и применение математических моделей для исследования эффективности и совершенствования сбора, хранения и использования первичных документов в библиотечно-информационных системах: Автореф. дис. канд. техн. наук. — М.:ВИМИ, 1977. — 22 с. — На правах рукоп.

75. **Голубев Л.К.** Моделирование библиотечно-библиографических процессов: Учеб. пособие. — Л.:Ленингр. гос. ин-т культуры, 1981. — 108 с. — На правах рукоп.

76. **Rouse W.B.** Tutorial: Mathematical Modeling of Library Systems //J. of Amer. Soc. Inform. Sci. — 1979. — № 7. — P. 181-192.

77. **Rao V.V., Zunde P.** Some Approaches to Modeling Complexs Information Systems//Inform. Processing and Manag. — 1982. — vol. 18, №4. — P.151-160.

78. **Скородумов В.А.** Математическое моделирование библиотечных систем//Науч. и техн. б-ки СССР. — 1983. — №2. — С. 10-19.

79. **Егорычев А.В., Шрайберг Я.Л.** Моделирование и библиотека //Науч. и техн. б-ки СССР. — 1982. — №2. — С.13-17.

80. **Ваттер Э.К.-Ф.** Библиотека как большая система обслуживания//Науч. и техн. б-ки СССР. — 1973. — №3. — С.3-10.

81. **Шадрина Ж.С.** Применение теории массового обслуживания для анализа рабочих процессов в крупной вузовской библиотеке: Автореф. дис. канд. пед. наук.— Л.: Ленингр. гос. ин-т культуры, 1971. — 28 с. — На правах рукоп.

82. **Афанасьев А.Е.** Анализ и имитация распределения и обслуживания абонентов в крупной библиотеке//Тр./ГПНТБ СССР. — 1980. — Вып.14. — С.87-95.

83. **Прогнозирование** частоты спроса и оптимизационные модели комплектования научно-технических библиотек издаваемой отечественной литературой/А.С.Арзуханов, А.В.Егорычев, А.Г.Раев, Ю.А.Строганов//Тр./ГПНТБ СССР. — 1977. — Вып.10. — С.57-70.

84. **Заде Л.** Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений: Пер. с англ. — М.:Мир, 1976. — 165 с.

85. **Шрайбер Т.Дж.** Моделирование на GPSS: Пер. с англ. — М.:Машиностроение, 1980. — 592 с.

86. **Тараканов К.В.** Методологические аспекты системного анализа деятельности библиотек//Науч. и техн. б-ки СССР. — 1979. — №11. — С.3-9.

87. **Тараканов К.В.** Системный анализ библиотечных процессов: Учеб. пособие.— М.:Моск.гос.ин-т культуры, 1982. — 80 с.

88. **Тараканов К.В.** Системный анализ деятельности библиотек и библиотечных сетей как объектов автоматизации// Автоматизация и механизация библиотечных процессов.— М., 1982.— С.47-62.

89. **Тараканов К.В.** Автоматизированные библиотечные сети//Науч. и техн. б-ки СССР. — 1978. — № 8. — С.30-33.

90. **Rouse W.B.** Library Network Model// J. of Amer. Soc. Inform. Sci., 1976.— Vol.27, №2. — P.88-89.

91. **Rouse W.B., Rouse S.H.** The Effect of Parameter Uncertainties on the Predictions of the library Network Model//J. of Amer. Soc. Inform. Sci. — 1978. — Vol.29, №4. — P.180-186.

92. **Smith J.M., Rouse W.B.** Application of Queuing Networks Models to Optimization of Resource Allocation within Libraries//J. of Amer. Soc. Inform. Sci. — 1979. — Vol.30, №5. — P.250-263.

93. **Шрайберг Я.Л.** Исследование разомкнутых сетей массового обслуживания с ограниченными бункерами//Теория телетрафика и сети с управляемыми элементами. — М., 1980. — С.122-130.

94. **Раев А.Г.** Принципы построения автоматизированной системы управления технологическими процессами научно-технической библиотеки//Науч. и техн. б-ки СССР. — 1978. — № 8. — С.30-33.

95. **Раев А.Г., Сизов Б.Н., Шрайберг Я.Л.** Оценка качества комплектования отечественной литературой//Науч. и техн. б-ки СССР. — 1981. — № 2. — С.11-14.

96. **Комов В.В., Раев А.Г.** Совершенствование организации хранения основных фондов как средство повышения оперативности библиотечного обслуживания//Науч. и техн. б-ки СССР. — 1983. — № 6. — С.19-25.

97. **Позднякова Л.И., Роговенко Л.Ф.** Формирование фонда вузовской библиотеки//Науч. и техн. б-ки СССР. — 1983. — № 11. — С.7-11.

98. **Врублевский П.** UNIX для всех//Мир ПК. — 1995. — № 5-6. — С.38-46.

99. **Воройский Ф.С.** Автоматизированные библиотечно-информационные системы: проблемы выбора и внедрения//Информ. ресурсы России. — 1993.— №6.— С. 28-30.

100. **Сетевая** версия АИБС "МАРК": Техн. задание/Рук. В.В. Попов. — М.: НПО "ИНФОРМ-СИСТЕМА". — 1990. — 8 с. — На правах рукоп.

101. **Library Systems** in Europe (a directory & guide). — Brussels; Luxembourg: TFPL, 1994. — 401 p.

102. **Создание** автоматизированной информационно-библиотечной системы РАН: Отчет по теме ОСИАТ-1-92/БЕН РАН; Руководитель работ д-р техн.наук Н.Е.Каленов. — № ГР 01.9.10.026960. — М.,1992. — 176 с.

103. **Создание** автоматизированной информационно-библиотечной системы РАН: Отчет по теме ОСИАТ-1-93/БЕН РАН; Рук. работ д-р техн.наук. Н.Е.Каленов. — № ГР 01.9.10.026960. — М.,1993. — 139с .

104. **Создание** автоматизированной информационно-библиотечной системы РАН: Отчет по теме ОСИАТ-1-94/БЕН РАН; Рук. работ д-р техн.наук Н.Е.Каленов. — № ГР 01.9.10.026960. — М.,1994. — 185 с.

105. **Применение** ЭВМ в библиотечно-информационной технологии: Сб. науч. тр. — М.:БЕН РАН, 1995. — 120 с.

106. **Автоматизированная** библиотечная система Solar (версия 1.93+). — М.:БЕН РАН, 1993. — 33 с.

107. **Каллистратова О.Д.** Системы ведения баз данных по периодическим изданиям в централизованной библиотечной системе Библиотеки по естественным наукам РАН// Новые технологии в информационно-библиотечном обеспечении научных исследований: Сб.науч.тр. — М.,1992. — С.115-124.

108. **Васильев А.В.** Автоматизация технологических процессов комплектования непериодическими изданиями в системе Библиотеки по естественным наукам БЕН РАН (SOLAR)//Новые технологии в информационно-библиотечном обеспечении научных исследований: Сб. науч. тр. — М.,1992. — С.125-130.

109. **Васильев А.В.** Комплексная автоматизация процессов комплектования и обработки литературы в ЦБС РАН//Науч. и техн. б-ки. — 1995. — № 2. — С.74-78.

110. **Власова С.А.** Система обслуживания читателей на ПЭВМ//Новые технологии в информационно-библиотечном обеспечении научных исследований: Сб. науч. тр. — М., 1992. — С.131-136.

111. **Власова С.А.** Использование современных технических средств в службе межбиблиотечного абонемента//Науч. и техн. б-ки. — 1995. — № 2. — С.62-65.

112. **Усачев М.Н.** Универсальная библиотечная программно-техническая система АС-Библиофил//Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы конф. — М.,1995. — Т.1. — С.161-162.

113. **Богатов Б.П., Усачев М.Н.** Разработки ГИВЦ Минкультуры РФ: Рабочие материалы. — М.:ГИВЦ. — 1995. — 12 с. — На правах рукоп.

114. **Маршак Б.И.** CDS/ISIS в ГПНТБ России: действующие системы и перспективные разработки//Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Тр. конф. — М.,1994. — С.183-184.

115. **Маршак Б.И.** Основные программы исследования и разработки автоматизированных технологий в ГПНТБ России//Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы конф. — М.,1995. — Т.1. — С.168-172.

116. **Бродовский А.И.** Программные средства, расширяющие возможности ППП CDS/ISIS и их применение для автоматизации библиотечно-информационных процессов в ГПНТБ России//"Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества": Тр. конф. — М.,1994. — С.185-191.

117. **Бродовский А.И.** Читательский интерфейс электронного каталога. — М.: ГПНТБ России, 1994. — 25 с. — На правах рукоп.

118. **Бродовский А.И.** Интегрированная библиотечно-информационная система "ИБИС". Технич. описание. — М.:ГПНТБ России, 1995. — 32 с. — На правах рукоп.

119. **Федоров Б.Ф.** Современные вычислительные средства в автоматизированных системах ГПНТБ России//Телекоммуникационное взаимодействие и локальные сети ПЭВМ в библиотечно-информационных системах: Сб. науч. тр. ГПНТБ России. — М.,1994. — С.23-27.

120. **Дунаевская С.М.** Использование ППП CDS/ISIS/M для автоматизации библиотечных процессов и обслуживания пользователей ГПНТБ России//Материалы III междунар.семинара" НТИ в странах Центр. и Восточ. Европы". — Варшава, 1994.

121. **Дунаевская С.М.** Использование ППП CDS/ISIS/M для автоматизации библиотечных процессов в ГПНТБ России.// Телекоммуникационное взаимодействие и локальные сети ПЭВМ в библиотечно-информационных системах: Сб. науч. тр. ГПНТБ России. — М., 1994. — С.14-19.

122. **Старкова М.Н.** Интегрированная библиотечная система "ДИТ-ИБИС"//Науч. и техн. б-ки. — 1992. — № 3. — С.25-30.

123. **Старкова М.Н.** Автоматизация библиотечных процессов с использованием информационно-поисковой системы MICRO CDS/ISIS//Науч.и техн.б-ки. — 1992.— № 2. — С.7-13.

124. **Старкова М.Н.** Современное состояние и перспективы развития системы "ДИТ-ИБИС"//Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы конф. — М.,1995. — Т.1. — С.186-187.

125. **Руководство** по работе с комплексом программных средств автоматизации библиотек, поставляемых предприятием "ИНФОРМ-СИСТЕМА". Однопользовательский вариант АИБС "МАРК", ВЕРСИЯ 3.66/Исполн. В.В. Попов, В.Т. Грибов, М.Ю. Попова, И.Н. Григоренко.— М.: НПО "ИНФОРМ-СИСТЕМА", 1994. — 21 с. — На правах рукоп.

126. **Руководство** по работе с комплексом программных средств автоматизации библиотек, поставляемых предприятием "ИНФОРМ-СИСТЕМА". Однопользовательский вариант АИБС "МАРК", ВЕРСИЯ 3.7/Исполн. Попов В.В., Грибов В.Т., Попова М.Ю, Григоренко И.Н. — М.: НПО "ИНФОРМ-СИСТЕМА", 1995. — 18 с. — На правах рукоп.

127. **Руководство** по работе с комплексом программных средств автоматизации библиотек, поставляемых предприятием "ИНФОРМ-СИСТЕМА". Сетевой вариант АИБС "МАРК", версия 2.5./Исполн. В.В. Попов, В.Т. Грибов, А.Н. Бабичев, И.Н. Григоренко. — М.: НПО "ИНФОРМ-СИСТЕМА", 1994. — 11 с. — На правах рукоп.

128. **Руководство** по работе с комплексом программных средств автоматизации библиотек, поставляемых предприятием "ИНФОРМ-СИСТЕМА". Сетевой вариант АИБС "МАРК", версия 2.6./Исполнители: В.В. Попов, В.Т. Грибов, А.Н. Бабичев, И.Н. Григоренко. — М.: НПО "ИНФОРМ-СИСТЕМА", 1995. — 17 с. — На правах рукоп.

129. **Григоренко И.Н., Грибов В.Т.** Основные направления работ по автоматизации информационно-библиотечных процессов//Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы конф. — М.,1995. — Т.1. — С.162-166.

130. **Меняев М.Ф.** Библиотечные автоматизированные рабочие станции. — М.: НИИВО, 1992. — 156 с.

131. **Меняев М.Ф.** На пути информатизации библиотечной системы России//Науч. и техн. б-ки. — 1992. — № 9. — С.23-36.

132. **Меняев М.Ф.** Компьютеризация библиотечной технологии на базе ЭВМ//Вопросы автоматизации информационно-библиотечных технологии и экономики библиотечного дела: Материалы конф. — М.,1991. — С.82-91.

133. **"БИБЛИОТЕКА 4.0".** Руководство пользователя/**А.И.Вислый, С.С.Рубина, Л.П.Кузнецова, В.Н.Ульяненко.** — М.:МГУ, 1994. — 221 с.

134. **Шрайберг Я.Л.** Телекоммуникационные технологии — основа перспективного развития автоматизации ГПНТБ России и библиотечно-информационной инфраструктуры.// Телекоммуникационное взаимодействие и локальные сети ПЭВМ в библиотечно-информационных системах: Сб. науч. тр. ГПНТБ России. — М.,1995. — С.3-11.

135. **Концепция** создания Национальной сети передачи данных для науки и высшей школы/Russian Institute for Public Networks (RosNIIROS). — На правах рукоп.

136. **Shraiberg Yakov.** The State of Library Automation in Russia//Microcomputers for inform. Management. — 1993. — Vol.10, №1. — P.293-310.

137. **Shraiberg Yakov, Goncharov Michail.** LIBNET — Project of the Major Russian Libraries Network: Abstracts of the 15th Biennial IATUL — Conf. (1993, July), Technical University Hamburg-Harburg, D-5.

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

A

AACR, 51
ABSYS, 112; 115
ADLIB, 112; 115
ADLINK, 43
ADVANCE, 112; 115
ALEPH, 112; 115
ALS SYSTEM, 112; 116
Arcnet, 44; 245

B

BIBDIA, 112; 116
BIBIS, 112; 116
BIBNET, 250
BIS/BIS-LOK, 112; 116
BITCOM, 43
BOOK PLUS, 112; 116

C

CAIRS-LMS, 113; 116
CARD DATALOG, 113; 116
CD-ROM, 23; 27; 28; 43; 44
CD-ROM Networking, 22
CD-ROM технология в ГПНТБ России, 209
CDS/ISIS, 28; 141; 181; 211; 219
  возможности системы, 150
  условия распространения, 150
  характеристика, 148; 149; 150
CDS/ISIS/M, 21; 27; 32; 37; 42; 43; 152; 154; 157; 161; 182
CDS/ISIS/M v.3.0, 45
CDS/ISIS/M v.3.07, 30
Chemical Abstract, 23
COMMET, 150
COMPUSERV, 247

D

DECNET, 257
DISKAT, 28; 89; 93; 95; 97; 100; 102; 103; 105; 107; 109; 123
D-LINK, 123
DOBIS/LIBIS, 113; 116
DYNIX, 113; 116

E

EARN, 248
EARN/BITNET, 248
EARN/FREENET/ЮНИКОМ, 220
EBONE, 247
ERASMUS, 150
Ethernet, 45; 245

F

FREENET, 37; 246
FREENET/SUEARN/UNICOM-Russia, 248

G

GEAC, 28; 30
GII, 252
GLASNET, 247
GLIS, 28
GOPHER, 247

I

IASNET, 247
IBM, 41
Info Technology Supply Ltd., 43
ISBD, 51

L

LARC, 43
LIBER, 25; 33; 113; 117
LIBERTAS, 113; 117
LIBWEB, 245; 250

M

MARCO, 113; 117
MARQUIS, 113; 117
MCI, 247
Media Mechanics, 32
MedLine, 23

N

NASK, 247
NETGUIDE, 247
NetWare, 20; 34; 43; 45; 82; 136; 152; 205; 211; 227; 229; 236
NJE, 257
Novell, 34; 227
NSPNET, 247

O

OCLC, 70; 254
ORACLE LIBRERIES, 113; 117

P

Permanent UNIMARC Commitee, 70
PICA, 113; 117
PICK, 30
PolTox, 23

В

Васильев А.В., 120
Васильчиков В.В., 120
ВГБ (геология), 19
Виды обрабатываемых документов, 101
Виды обработки документов, 101
ВИМИ, 18; 54
ВИНИТИ, 17; 20; 27; 130
Вислый А.И., 53; 234
Власова С.А., 120
ВНИИКИ, 17
ВНИИПАС, 240; 244
ВНТИЦентр, 17
ВЦ РАН, 250
Вьюгин В.В., 211

Г

ГАРАНТ, 54
ГАСНТИ, 16
Георгиевский В.А., 131
ГИВЦ МК РФ, 24; 53; 90; 93; 96; 97; 100; 102; 104; 105; 108; 131
адрес, 131
общая справка, 131
Гирич А.Л., 131

X

X.25, 22

А

АБИС-БИБЛИОФИЛ, 90; 96; 98; 100; 102; 104; 106; 108; 109
Автоматизация, 47
АГАМА, 30
Адаптивность, 72
АИС "Информкультура", 42
АИС "МЕКА", 39; 40
АКАДЕМСЕТЬ, 240
Анализ организации и технологии, 56
Анализ характеристик ПП, 68
АНПО "НАУКА", 53
АО "Библиотечная компьютерная сеть", 31; 53
АРМ "UNIMARC", 136
АС "НАУКА", 26; 120
АС ГПНТБ, 147
АС ГПНТБ России, 21; 22; 90; 94; 96; 98; 100; 102; 104; 106; 108; 109; 151; 152
подсистема каталогизации, 152
подсистема обслуживания, 157

подсистема подписки на периодику, 159
подсистемы административного управления, 159
читательский интерфейс ЭК, 154
АС ГПНТБ-1, 144
АС ГПНТБ-2, 144
АС ГПНТБ-3, 146
АС РСК, 19; 21; 42; 90; 94; 96; 98; 104; 106; 108; 109; 147; 151; 202; 252
АС-БИБЛИОТЕКА, 90; 93; 96; 97; 100; 102; 104; 105; 108; 109; 131; 132
АСНТИ "Информкультура", 39
АС-ЦБС, 90; 93; 96; 97; 100; 102; 104; 105; 108; 109; 131; 136

Б

Бабичев А.Н., 220
Базы данных, 97
Базы данных ГПНТБ России, 203
БАН, 28
Белянина С.А., 141
БЕН РАН, 20; 26; 53; 89; 93; 95; 97; 100; 102; 103; 105; 107; 109; 120; 250
адрес, 120
общая справка, 120
Электронный каталог, 89; 93; 95; 97; 103; 107; 109; 128
БИБЛИОТЕКА 4.0, 31; 91; 94; 96; 98; 101; 102; 104; 106; 108; 110; 235
Библиотека администрации президента РФ, 43
Библиотека Конгресса США, 70
Библиотека МГТУ, 229
Библиотека ЧГАУ, 34
Библиотека ЧГИИК, 34
Библиотека ЧГИФС, 34
Библиотека ЧГМИ, 34
Библиотека ЧГПИ, 34
Библиотека ЧГТУ, 34; 37
Библиотечная сеть вузов РФ, 31
БИБЛИОФИЛ, 93; 131; 138
БКС 3.3, 91; 94; 96; 98; 101; 102; 104; 106; 108; 110; 229
Богатов Б.П., 53; 131
Бродовский А.И., 141

R

RBnet, 257; 258
RELCOM, 247
ROSNET, 245
RSSI, 257
RUNnet, 257

S

Science Citation Index, 23
SISIS, 114; 117
SOLAR, 89; 95; 97; 100; 102; 103; 105; 107; 109; 121
SOUTRON, 114; 117
SPRINT, 247
SUEARN, 248
SUPERMAX, 114; 117

T

TCP/IP, 257
TECHLIB PLUS, 114; 118
TELNET, 247
TEMPUS, 150
TEXTO/LOGOTEL, 43
TINLIB, 114; 118
TOBIAS, 114; 118

U

UBCIM, 70
UNICOM-RUSSIA, 247; 248
UNICORN, 114; 118
UNIX, 205; 229; 236
URICA, 114; 118

V

VTLS, 39; 41; 114; 118
VTLS Inc., 41; 45
VUBIS, 114; 119

W

WWW, 247

М

МАГАТЭ, 150
МАРК, 31; 32; 33; 53; 220; 221
МАРК-3.71, 91; 94; 96; 98; 101; 102; 104; 106; 108; 110
МАРК-С-2.6, 91; 94; 96; 98; 101; 102; 104; 106; 108; 110
Маршак Б.И., 141
Масевич А.Ц., 28
Массивы документов и данных, 97
МБА, 202
МГТУ им. Баумана, 53; 91; 94; 96; 98; 101; 102; 106; 108; 110; 229
адрес, 229
общая справка, 229
МГУ им. Ломоносова, 234
адрес, 234
общая справка, 234
Меняев М.Ф., 53; 229
МИНИ МАКС, 43
Минкультуры РФ, 15
Миннауки РФ, 15; 20
Модели аналитические, 64
Модели имитационные, 64
Модели П.М. Морзе, 64
Модели стохастические, 65
Моделирование, 63
Мосягин В.В., 53
МП "ГАРАНТ", 54

Н

НБ МГУ, 20; 31; 53; 91; 94; 96; 98; 102; 106; 108; 110; 234; 250
НБ ЧГУ, 34; 37
Нормы эргономики, 76
НПО "ИНФОРМ-СИСТЕМА", 31; 32; 53; 91; 94; 96; 98; 101; 102; 104; 108; 110; 220
адрес, 220

Е

Емельянцев А.Н., 131

З

Задачи сервисные, 71
Задачи функциональные, 70; 91
Зарубежные АИБС, 110
общие сведения, 111
стоимость, 115
форматы, 115
характеристики, 112; 115
характеристики, 115
Захаров А.Г., 53
Захаров В.П., 28
Защита от несанкционированного доступа, 73; 107
Земсков А.И., 53

И

ИАСНЕТ, 240
ИБИС, 211
Ибрагимов М., 131
ИИПСАБ, 54
Инвентарный и суммарный учет л-ры, 100
Индексирование документов, 101
ИНИОН, 20; 26; 46; 250
Инструкции пользователям, 75; 76
ИНТЕРНЕТ, 22; 28; 32; 34; 37; 241; 245; 246; 251
ИНТЕРНЕТ в России, 241
Информационные массивы, 97
ИОХМ им. Зелинского, 246
ИПМ им. М.В. Келдыша, 54
ИППИ РАН, 250
ИРБИС, 28; 90; 94; 96; 98; 100; 102; 104; 106; 108; 109; 147; 151; 160
ИРИ НА ПК, 130

ИСИ СО РАН, 250
Искра-2, 22
ИФЛА, 70

К

Каленов Н.Е., 53; 120
Каллистратова О.Д., 120
КомВест, 23; 206; 208
Комитет РФ по информатизации, 15
Комитет РФ по стандартам, 15
Комитет РФ по товарным знакам, 15
КОМПАС, 54
Комплекты документации, 76
Конвертор USMARC-UNIMARC, 70
Контроль поступлений, 100
Конфигурация технических средств, 82
Координационный совет по автоматизации библиотек Челябинска, 37
Координационный совет по автоматизации массовых библиотек Москвы, 34
Корпорация "Университетские сети знаний", 220
Краузе А.А., 131
КРЫМ-94, 20
КРЫМ-95, 20

Л

Левова Л.В., 220
ЛИБНЕТ, 25; 32; 241; 245
Личность разработчика, 77
Логинов Б.Р., 53; 211

ГКФ, 51
ГЛАСНЕТ, 240
Глушановский А.В., 120
ГНПБ им. Ушинского, 44
ГНТП, 16
ГОИ им. С.И.Вавилова, 54
Гончаров М.В., 141
ГПИБ, 25
ГПНТБ России, 17; 18; 19; 53; 90; 94; 96; 98; 100; 102; 104; 106; 108; 109; 141; 250
адрес, 141
общие сведения, 141
средства он-лайнового доступа, 243
ГПНТБ СО РАН, 20; 27
ГСНТИ, 16
ГЦНМБ, 20; 32; 53; 211

Д

Дашкова Н.П., 131
ДИАЛОГ-МБ, 89; 93; 95; 97; 103; 105; 107; 109; 128; 130
ДИСКАТ, 54
ДИТ, 90; 94; 96; 98; 101; 102; 104; 106; 108; 110; 211
адрес, 211
общая справка, 211
ДИТ-ИБИС, 32; 33; 45; 90; 94; 96; 98; 101; 102; 104; 106; 108; 110
Дмитриева З.Г., 120
Договор на приобретение ПП, 77
Дунаевская С.М., 141

У

УАО "Гидравлика", 54
УНИКОР, 247; 248
Условия внедрения АИБС, 78

Ф

ФЛК, 153
Формат ISBD, 157
Формат ISIS, 235
Формат ISO, 165; 166
Формат ISO 2709, 43
Формат LCS, 229
Формат MARC, 51; 70
Формат RUS MARC, 40
Формат UNIMARC, 51; 70; 136; 138; 229; 235
Формат UNIMARC/Authorites, 40
Формат US MARC, 33; 36; 51; 70; 221; 235
Формат US MARC/Authorites, 40
Формат ГОСТ 7.1-84, 138
Формат МЕКОФ, 51; 69
Форматы внутренние и коммуникативные, 95
Функции
  записи читателей, 91
  каталогизации, 91; 101
  комплектования, 91; 100
  обслуживания читателей, 103
  поддержки словарей, 91
  поиска, 91
  управления, 91; 105
Фуралев О.А., 141

Рагимова М.А., 141
Расчет необходимого числа ПЭВМ, 83
РГБ, 19; 39
РГСНТИ, 15; 16
Региональные (территориальные) структуры, 15
Региональные БД Сибири и Дальнего Востока, 27
Региональные сети FREENET, 247
Регистрация выдачи/приема литературы, 103
Регистрация читателей, 103
Редактирование документов, 101
Результаты предпроектного обследования, 58
РЕЛКОМ/ДЕМОС, 240
РНБ, 19; 45
Росинформресурс, 17
РОСНЕТ, 240; 245
РОСПАК, 240
Российская книжная палата, 20
Российский OCLC, 255
РСК, 18; 20; 23
Рубина С.С., 234
Рубрикатор ГРНТИ, 156; 161; 197
РУСМARC, 51
РФФИ, 250

С

Сверка документов на дублетность, 100
Сдача АИБС в промышленную эксплуатацию, 86
Сервисные средства, 107
Сервисные услуги, 75
Сеть массовых библиотек Москвы, 33
Сеть медицинских библиотек, 32
Сеть с/х библиотек, 32

Система библиотек Минкультуры РФ, 24
Система библиотек РАН, 26
Система научно-технических библиотек и СИФ, 16
Система территориальных центров НТИ, 17
Системы НТИ министерств и ведомств России, 18
СИФ, 18
Скородумов В.А., 141
Словари, 97
СОВАМ ТЕЛЕПОРТ, 240
Совет АС РСК, 19
Совместимость АИБС
лингвистическая, 69
программная, 69
форматов, 69
Созвездие, 18
Соловьева Т.Н., 120
Солтон Дж., 61
Соответствие функциональное, 70
Состав технических средств АИБС, 81; 83
СОФТПАНОРАМА, 44
СОЧИ, 28; 54; 89; 93; 95; 97; 103; 105; 107; 109; 125
СП БАН, 20
Старкова М.Н., 211
Статистический учет, 100
читателей и абонентов, 105
эффективности обслуживания, 105
СТД-2, 22
Структура библиотечных систем России, 15
СУБД, 95

Т

ТЕТРА, 54
Техническое задание, 71
ТОО "ЛАБИС Лтд.", 40
Туржов А.Н., 131

общая справка, 220
НПО РОСПАТЕНТ, 17
НСПД, 256; 257
НТБ, 18
НТБ ЦНИИ связи, 19
НТИ, 17
НТЦ "Информрегистр", 17

О

Обследование внешних систем, 59
Обследование предпроектное, 56
держателей (поставщиков) БД, 59
организация, 60
пользователей, 58
Обслуживание в режимах ИРИ и/или МБА, 103
Обучение персонала АИБС, 84
Он-лайновый доступ, 92
Опытно-промышленная эксплуатация АИБС, 86
Оценка состава сервисных услуг, 75
Оценка стоимостных показателей, 74

П

Планирование заказов, 100
ПОБД, 27
ПОБД ГПНТБ России, 151; 203; 205
Подготовка актов и других документов, 105
Подписка, 100
Подсистема обслуживания читателей по МБА, 158
Попов В.В., 53; 220
Попова М.Ю., 220
Предпроектное обследование. *см.* Обследование предпроектное
Программы-конверторы, 91
Проект USE MARCON, 70
Психологическая подготовка персонала АИБС, 85

Р

ЦНТБ тракторного и с/х машиностроения, 19
ЦНТБ углепрома, 19
ЦНТБ химпрома, 19
ЦНТИ, 17; 18
ЦРБ им. А.Ахматовой, 34
ЦРБ им. Л.Н.Толстого, 34
ЦРБ им. М.Залки, 34

Ч

Челябинский региональный центр ВШ, 37
Чернов А.Г., 234
ЧОМБ, 34; 37
ЧОУНБ, 34; 37

Ш

Шрайберг Я.Л., 53; 141
Штриховое кодирование, 91

Э

Электронный журнал КомВест, 206
Этапы внедрения АИБС, 78; 80
Этапы проектирования АИБС, 62

Ю

ЮНЕСКО, 142; 150; 220

Я

Языки программирования, 95

Х

Характеристики
быстродействия, 73; 107
гибкости настройки, 107
коммуникативности, 69
надежности, 73
поиска, 103
средств программного обеспечния, 95
средств технического обеспечения, 95
стоимостные, 73
устойчивости работы, 73
эксплуатационные, 73
Хохлов Е.Ю., 252

Ц

ЦБС, 34
ЦГДБ им. Гайдара, 34
ЦГПБ им. Некрасова, 33
Цели автоматизации, 47; 55
ЦНСХБ, 20; 32
ЦНТБ "Цветметнаука", 19
ЦНТБ авиапрома, 19
ЦНТБ автосельхозмаша, 19
ЦНТБ легпрома, 19
ЦНТБ леспрома, 19
ЦНТБ МПС, 19
ЦНТБ нефтепрома, 19
ЦНТБ пищепрома, 19
ЦНТБ по строительству и архитектуре, 19
ЦНТБ речного транспорта, 19
ЦНТБ станкостроения, 19

Я.Л. ШРАЙБЕРГ, Ф.С. ВОРОЙСКИЙ

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ БИБЛИОТЕЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ РОССИИ: СОСТОЯНИЕ, ВЫБОР, ВНЕДРЕНИЕ, РАЗВИТИЕ

Редактор **Е.А. МАСЮТИНА**
Ответственный за выпуск **Л.А. КАЗАЧЕНКОВА**
Художник **А.Е. ГРИГОРЬЕВ**
Технические редакторы **Т.А. МИРОШИНА, Г.М. ГОРБАЧЕВА**
Компьютерная верстка **А.А. ГОНЧАРОВ, Д.Е. НИКОЛАЕВ**
Корректоры **О.В. КОТОВА, Л.Н. ЮНГФЕР, Г.С. МИЛЮТИНА**

ЛР № 070499
Сдано в набор 20.01.96. Подписано в печать 26.01.96. Формат 60x84 1/8
Печ. л. 34. Усл. печ. л. 31,62. Уч.-изд. л. 28,31
Тираж 5000 экз. Заказ №2354

Издательство «Либерея»
121019, г. Москва, ул. Моховая, д.16

Отпечатано в АО «Типография «Новости»
107005, Москва, ул. Ф. Энгельса, 46