**Внедрение средств автоматизации**

В преддверии XXI века в развитии человеческой цивилизации происходят глобальные изменения, ведущие к её новому этапу - постиндустриальному обществу, все шире использующему компью-теризированные орудия труда и информационные технологии.

Информация в таком обществе становится одним из основных продуктов деятельности человека, и библиотекам со своим огромным информационным потенциалом предстоит войти в процесс развития информационной индустрии, обогащая содержание и расширяя ассортимент производимого ими информационного продукта, включая в поле деятельности наряду с библиографической информацией фактографическую и аналитическую, а также создание традиционной и новой продукции (фонды, каталоги в бумажном и машиночитаемом видах, банки данных). Всего этого можно достичь, если библиотеки уже сейчас, не теряя времени, приступят к выполнению комплексных программ автоматизации библиотечных процессов.

Традиционно пользователи привыкли к мысли, что в библиотеке можно получить любую информацию. Теперь, в условиях информационного перенасыщения, библиотеке все сложнее выполнять основные функции: фондообразование, информационно-библиографическое и абонементное обслуживание. Улучшить сбор, хранение и обеспечение доступа к информации библиотека сможет только при условии изменения ее технического оснащения.

Насколько же необходимо обзаводиться вычислительной техникой, и , вообще, что нам могут дать автоматизированные библиотечно-информационные системы (АБИС)?

Чаще всего приводится следующий аргумент - повышение скорости поиска информации. На самом деле это не главное. В конце концов, в относительно небольшом массиве данных ручной поиск занимает не слишком много времени.

Более существенны следующие возможности:

«одноразовый ввод данных и многоцелевое их использование для поиска документов, печати подобранной информации, передачи массивов данных другим организациям, подготовки изданий и т.д.;

многоаспектовый поиск данных по различным признакам и их сочетаниям без формирования дополнительных картотек и указателей;

поиск в каталогах других библиотек и сводных каталогах, который осуществляется с дисплея своего компьютера в теледоступе по каналам связи или в базах данных на оптических дисках большой емкости, устанавливаемых на компьютерах в своей библиотеке;

организация комплектования фонда с использованием баз данных издающих или книготорговых изданий, например, агентства Роспечать, с автоматическим формированием заказов и учетом их выполнения;

автоматизированный учет и ведение статистики во всех процессах, включая обслуживание читателей;

надежное хранение библиотечных каталогов в нескольких копиях»;[[1]](#footnote-1)

сокращение затрат на комплектование фондов и обработку входных потоков документов;

расширение сферы услуг за счет привлечения новых информационных источников.

На практике это означает выполнение автоматизированной обработки новых поступлений в библиотеку; освобождение сотрудников от ряда рутинных работ по подготовке картотек, изданий, списков, заказов, писем, отчетной документации; создание базы данных о поступлениях; осуществление операций по созданию и копированию тематических архивов литературы. Благодаря автоматизации можно выполнять предметный поиск информации по запросам читателей, обслуживание баз данных информационных и периодических изданий библиотеки, ведение массива библиографических описаний журнальных статей, поиск записей по ключевым словам, создание электронных справочников, контроль за выданной литературой: учет читателей и их формуляров; автоматическая запись в формуляр читателя выданной литературы; контроль срока возврата книг. А главное - обеспечение читателям своей библиотеки выхода в отечественное и мировое информационное пространство.

Надеюсь, вы убедились, что автоматизация библиотеки - штука полезная и необходимая.

Какие же функции библиотеки целесообразно автоматизировать ?

В АБИС обычно выделяются следующие функциональные разделы:

каталогизация, электронный каталог (ЭК), справочно-библиографиче-ское обслуживание;

библиографическое обслуживание на основе использования баз данных

чужих ЭК в теледоступе или на оптических дисках;

подсистема обслуживания читателей;

комплектование, включая книгообмен;

регистрация периодических изданий и ведение соответствующего ЭК;

межбиблиотечный абонемент;

автоматизированная подготовка библиографических изданий, включая каталожные карточки;

подсистема управления (учет, статистика, кадры, бухгалтерия и т.д.).

Ограниченность финансирования заставляет библиотеку сделать выбор в сторону автоматизации наиболее важных функций. Как правило, библиотека останавливается, в первую очередь, на создании ЭК с функциями комплектования и подготовки изданий. Затем решаются вопросы подписки на периодику и ее регистрацию.

Автоматизация процессов обслуживания читателей связана с рядом сложностей, которые заставляют многие библиотеки отложить создание этой подсистемы на более обеспеченное будущее. Для данной системы целесообразно иметь несколько дисплеев к одной компьютерной памяти, принтеры в каждом помещении книгохранилища для печати заказов читателей. Кроме того, без использования штрих кодов в библиотеке с номерами читательских билетов и инвентарными номерами единиц хранения, при клавиатурном вводе простых последовательностей знаков с читательских билетов и экземпляров документов легко допустить ошибки.

Для внедрения АБИС необходимо определить конфигурацию системы и средств ее программного обеспечения. Нормативные документы предусматривают следующую последовательность этапов работ:

исследование и обоснование создания системы (предпроектное обследование );

разработка технического здания;

эскизное проектирование;

рабочее проектирование;

изготовление несерийных компонентов комплекса средств автоматизации;

ввод в действие.

Сразу же нужно определиться, что мы хотим создать - отдельные банки данных (ЭК книг, Периодические издания и др.) или целостную АБИС. Затем на основе предпроектного исследования осуществляется тот технологический процесс, который переводится на компьютеры. При этом составляется техническое задание на разработку банка данных (системы). На этом этапе возможно предупредить ошибки в выборе или разработке программного обеспечения.

**Этапы внедрения средств автоматизации:**

Автоматизация процессов входной обработки массивов документов (функции обработки документов, создание на текущих потоках базы данных, записи читателей). Массивы документов определяют виды документов, для которых составляются записи (библиографические, о единицах хранения, о партнерах по книгообмену и т.д.). Каждая запись состоит из набора элементов.

Способом изображения состава элементов каждого вида записей является формат. Его функция - кодирование элементов записей. В настоящее время в библиотечных системах многих стран используются форматы типа MARC (форматы машиночитаемой каталогизации), созданные в США (USMARC), Великобритании (UKMARC), Финляндии (FinMARC) и др. Разработан также международный коммуникативный формат UNIMARC для обмена библиографическими записями между библиотеками разных стран. В АБИС нашей страны используются различные варианты этих форматов USMARC, UKMARC и UNIMARC.

Наращивание парка компьютеров и выборочная обработка фондов документов для ускоренного формирования ЭК, служебных и пользовательских баз данных. При этом производительность обработки возрастает в 2-3 раза и выше из-за отсутствия необходимости распечатки каталожных карточек, использования кооперации в обработке ретро-спективы с другими библиотеками.

Установка и освоение средств автоматизированной внешней связи, начало их использования для решения внутрибиблиотечных задач (комплектование, заказы на поставку литературы по МБА), начало подготовки потенциальных пользователей к новым для них услугам и информационной продукции.

Установка и использование средств автоматизации на участках обслуживания читателей библиотеки (абонемент, читальные залы, справочно-библиографическое обслуживание)

Обработка и внедрение комплексных организационно-технологических средств обеспечения и управления работой АБИС, отработка организации и технологии выполнения работ персоналом системы и подготовка соответствующих решений и документации

**Полномасштабное внедрение АБИС и его эксплуатация**

Развитие АБИС

Важнейшим элементом автоматизации является ЭК (Электронный Каталог). В начале основное требование к программным продуктам - возможность получения библиографической карточки и в меньшей степени создание ЭК. Освоив новую технологию обработки документов, решив проблему библиографической карточки, накопив определенные массивы данных, подключив к ним пользователей , можно внедрять программные продукты, использующие один формат. Подготовка данных в формате карточки предполагает создание ее образа, что требует в совершенстве знания ГОСТов на все типы и виды описаний. При поэлементном вводе данных каталогизатору нет необходимости думать о той части ГОСТа, которая описывает взаимодействие элементов. Образ карточки формируется программным путем.

ЭК требует создания деятельного вспомогательного справочного аппарата «Authority file». В традиционных карточных каталогах это справочные картотеки альтернативных имен авторов, псевдонимов, коллективов, предметных рубрик, ссылки типа «см.», «см. также». Без создания «Authority file» ЭК не может функционировать нормально из-за частой смены наименований, например, коллективов, их переподчинения.

Эк расширяет возможности тематического поиска при наличии развитой системы лингвистического обеспечения.[[2]](#footnote-2) Использование традиционных систем индексирования (ББК) недостаточно при поиске, а цифровая кодировка затрудняет их использование, особенно для читателей. Глубже раскрыть содержание можно с помощью дескрип-торных языков, иерархических классификаций. В дескрипторном языке смысл документа описывается с помощью ключевых слов, между которыми задаются семантические отношения. Связи фиксируются в информационно-поисковых тезаурусах.

Выбор формата, создание «Authority file», систем индексирования - главные составляющие от перехода от традиционного к ЭК. Благодаря ЭК осуществляется быстрота и разносторонность поиска, удобство пользования в сравнении с традиционным каталогом.

**Программное обеспечение**

Программное обеспечение в первую очередь должно реализовать следующие функции АБИС:

обработку, хранение библиографической и фактографической информации, ее поиск по любым элементам записей и их сочетаниям;

поддержку иерархических классификаций и тезаурусов и использование зафиксированных в них смысловых отношений между поисковыми признаками при тематическом поиске;

подготовку материалов для библиографических изданий, подборок материалов в виде списков, фактографических и библиографических записей, отсортированным по индексам какой-либо классификации и алфавиту;

вывод данных о занятости экземпляра издания, осуществление заказа единицы хранения читателем непосредственно при работе с ЭК с автоматическим формированием читательского требования;

фиксацию выдачи и возврата единиц хранения с параллельным изменением данных об их местонахождении и сведений в читательском формуляре о полученных документах;

поддержку использования при поиске нормативных записей об индивидуальных авторах и коллективах;

наличие справочных текстов для ситуаций, которые могут вызвать затруднения у пользователя;

ввод записей о заказываемых документах и учет поступления их в библиотеку;

выдачу результатов поиска на экран и на принтер в принятой форме;

загрузку данных из текстовых файлов и выгрузку записей из базы данных в текстовые файлы;

защиту базы данных от несанкционированного доступа;

восстановление базы данных в случае аварийной ситуации.

Каждая библиотека выбирает наиболее подходящее для себя программное обеспечение. На российском рынке представлен довольно широкий выбор отечественных разработок программных комплексов. Ведущий разработчик библиотечных систем - ГИВЦ (Главный информационно-вычислительный центр), выполнивший такие разработки АБИС, как «АС-Бибиотека», «АБИС-Бибиофил», «Библиотека для слепых». Также этим делом занимается БЕН РАН[[3]](#footnote-3) («SOLAR», «Сочи», «DIISKAT»), ГПНТБ России («АС ГПНТБ», «ИРБИС»[[4]](#footnote-4) и др.). Комплексы программных средств состоят из модулей ПО (программного обеспечения) автоматизированных рабочих мест (АРМ). То есть создаются АРМы, которые обеспечивают выполнение следующих функций: комплектование, обработка, обслуживание абонемента и др. В зависимости от выбранного комплекса программных средств.

С развитием ЭК крупных библиотек их библиографические ресурсы станут доступны читателям библиотек, не имеющих больших информационных ресурсов, через теледоступ, а также обмен CD-ROM. На пути создания систем теледоступа стоит серьезное препятствие - низкое качество отечественных телефонных линий, кроме того, использование сетей передачи данных, электронной почты смогут позволить себе немногие библиотеки в связи с высокой стоимостью сетевых услуг. Изыскиваются возможности вхождения наших библиотек в международные информационные сети типа INTERNET, создается собственная межведомственная библиотечная сеть РФ LIBNET. Библиотеки обмениваются сообщениями по e-mail сетей RELCOM? GLASNET.

В настоящее время особое внимание уделяется способам обмена информацией на оптических дисках CD-ROM. На одном диске можно поместить ЭК, содержащие миллионы библиографических записей, копии книг или рукописей для обеспечения сохранности информации. Таким образом, имея персональный компьютер с CD-ROM драйвером, можно предоставить в распоряжение читателя свои библиотеки и ЭК крупнейших библиотек мира.

Благодаря внедрению АБИС и наличию доступа к информационной сети любая библиотека может стать виртуальной библиотекой, т.е. она сможет не только предоставит информацию о документах, но и тексты самих документов в машиночитаемом виде. Виртуальные библиотеки, объединяясь в единую глобальную структуру - электронную библиотеку, будут обеспечивать интерактивный доступ любому потребителю к информационному ресурсу в любой форме в любом месте.

Библиотекам принадлежит важнейшая роль в глобальной инфраструктуре - роль интеллектуальных посредников, которые отбирают, организуют, хранят информацию и обеспечивают к ней доступ.

**Библиотечные системы. Состояние автоматизации.**

РГБ (ГБЛ)

Автоматизация в РГБ ведется в двух направлениях: в библиотеке работает АС «Информкультура», исполняющая роль информационного органа по культуре и искусству в РФ, а также создается АБИС РГБ, состоящая из различных банков данных, связанных между собой единой концепцией автоматизации в плане технологии, информационного и лингвистического обеспечения. Информационная система основана на использовании ЭВМ HEWLETT PACKARD (HP) 3000/48 и персональных компьютеров.

АС «Информкультура» включает около 86000 записей в составе 8 реферативно-библиографичеких БД (банков данных):

культура и социокультурная деятельность в сфере досуга;

библиотечное дело и библиография;

музейное дело и охрана памятников;

общие вопросы искусства;

изобразительное искусство;

музыка;

эстетическое воспитание;

культурная жизнь стран СНГ.

РГБ имеет сводные каталоги зарубежных карт, атласов, зарубежных нотных изданий, реализованных на собственном программном обеспечении. ЭК автографов содержит библиографичекие записи и факсимильные изображения страниц с дарственными надписями, получаемыми путем сканирования. РГБ совместно с другими библиотеками МК РФ работает над созданием сводных каталогов русской книги 1801-1917 г.г.

Библиотека Администрации Президента Российской Федерации (БАПРФ)

Локальная автоматизированная система БАПРФ реализована на базе ПП TEXTO/LOGOTEL, ОС NETWARE 3.11. Пользователям БАПРФ предоставлен доступ в локальном и удаленном режимах к ЭК книг и картотекам периодики, а также базам данных библиотеки. Базы данных библиотеки находятся также на CD-ROM (энциклопедии, справочники, международная статистика, экономика, библиография и т.п.). БАПРФ осуществляет широкое международное сотрудничество в целях реализации взаимообмена документами и развития информационных технологий.

Российская национальная библиотека (РНБ)

РНБ располагает одним из крупнейших в России книжным фондом (31 млн. ед. хранения). В ней реализованы 5 локальных сетей типа ETHERNET. Автоматизированная система РНБ в качестве программного обеспечения использует ППП ISIS (зарубежная разработка комплексной библиотечной системы), включает следующие подсистемы:

«Иностранной книги» - комплектование и обработка новых поступлений иностранной литературы;

«Отечественных периодических изданий» и «Зарубежных периодических изданий» - автоматизированная обработка и запись соответствующих видов литературы.

Всего в РНБ организовано и поддерживается 5 локальных (например, «Авторефераты диссертаций», «Иностранная книга» и др.) и 14 проблемно-ориентированных БД («Храмы С.-Петербурга», «Библиотеки дореволюционной России», «Рыночная экономика» и др.).

ГПНТБ России

ГПНТБ России является сегодня одной из самых автоматизированных библиотек не только России, но и всего бывшего СССР. Около 200компьютеров и станций обеспечивают потребности библиотеки в автоматизированных технологиях. Основное программное средство, применяемое ГПНТБ России, служит ППП ISIS. С 1987 г. Ведется сводный каталог научно-технической литературы, отражающей сегодня фонды около 600 библиотек России и СНГ; переведен на средства ЛВС. Эта сеть поддерживает ЭК по всему потоку поступающей литературы с 1993 г. и целый ряд специализированных тематических баз данных: программ, неопубликованных переводов, адресно-справочных баз данных и электронных изданий. Комплекс проблемно-ориентированных баз данных дает пользователям возможность узконаправленного поиска и заказа литературы по заданной тематике или проблеме. Комплекс настольных или издательских систем, оборудованных высокопроизводительными лазерными принтерами, сканерами, текстовыми процессорами и издательскими пакетами, в совокупности со средствами оперативной полиграфии позволяют выпускать печатные издания: указатели, каталоги, методические пособия и т.д.

Посещают ГПНТБ около 500 человек в день, книговыдача только в читальных залах 2.9 млн. экз. в год. В целях совершенствования технологии обслуживания в читальных залах внедряются автоматизированные системы поиска и заказа литературы (АСПиЗ), работающие в локальном и сетевом режимах. Начата автоматизация процесса обслуживания на базе специализированных читальных залов. Для читателя работа АСПиЗ ведется в двух режимах: в подсистеме заказа литературы (ПЗ) и в подсистеме библиографического поиска (ПБП). ПЗ осуществляется для читателя, имеющего штрих код на читательском билете.

АСПиЗ литературы разработана с использованием штрих кодов, которые, являясь идентификатором отдельного экземпляра, используются для контроля за прохождением печатной единицы через автоматизированную систему. Читателю, зарегистрированному в системе, достаточно сделать отметку о заказе в режиме просмотра найденной им литературы, чтобы перейти в режим автоматизированного заказа. В фонде дежурный библиотекарь делает распечатку накопившихся заказов, подбирает литературу и передает на кафедру выдачи. Затем при помощи сканера с каждого экземпляра считывается штрих код. В памяти машины фиксируется вся заказанная литература, при выдачи ее сначала регистрируется читательский билет. На экране монитора высвечиваются данные о состоянии заказа читателя, что исключает возможность выдачи чужого заказа. При возврате операция считывания штрих кода повторяется. Сейчас АРМ обслуживания читателей (использование штрих кодов на книгах и читательских билетах) внедряется в других библиотеках России.

Иркутские библиотеки

Иркутские библиотеки медленно, но довольно продуктивно автоматизируют библиотечные процессы.

В частности, библиотека ИГЭА[[5]](#footnote-5) приобрела 22 компьютера, принтеры, сканер, в качестве программного обеспечения выбрала «Библиотека 2, 3, 4», использует формат USMARC, ЭК ведет с 1991г. В нег заносятся новые поступления, начиная с 93г., ретроспективно 89-92.г. В ЭК «Книги» содержится более 6000 записей, около 1000 записей документов редкого фонда XIX-н.XX в.в. ЭК «Статьи» имеет 850 записей с 95 г. Поиск в каталоге осуществляется по следующим параметрам: автору, заглавию, ключевым словам, предметным рубрикам, серии, году издания, месту хранения, инвентарному номеру. Создаются базы данных «Книгообеспеченность», «Подписка», «Периодика». Функционирует локальная библиотечная сеть, которая позволяет пользоваться ЭК в читальных залах и комнате картотек.

В библиотеке ИГУ[[6]](#footnote-6) первый этап автоматизации начался в 1991г. Был создан отдел научной обработки фондов и организации каталогов, который ретроспективно пополнил ЭК. С июля 1995г. началась автоматизированная обработка новых поступлений. При этом использовался ППП «Библиотека 2, 3, 4.2», заимствованный у научного коллектива МГУ. Сейчас занесения в ЭК ретроспективы не происходит из-за отсутствия обслуживающего персонала и машин, обрабатываются только новые поступления.

Библиотеку давно перестали рассматривать как старинное здание, в котором пылятся книжки. Социологический опрос молодежи показал, что за сохранение традиционных функций библиотеки выступает 25% читателей, а 75% хотят работать с компьютером, смотреть видеофильмы, использовать в поиске CD, а ведь это мнение самой важной части нашего общества. Следовательно, действительно назрела необходимость изменения роли библиотеки, она должна превратиться в центр информационного и коммуникативного обеспечения людей.

Библиотека должна стать не только источником идей, мыслей, технологий в виде журналов, диссертаций, книг , каталогов и др., но и автоматизированным информационным центром, обслуживающим пользователей в локальном и сетевом режимах, центром внедрения новых информационных технологий, создателем собственных баз данных и комплексов автоматизированных услуг благодаря разработке и внедрению АБИС.

**Список литературы**

НТБ - 95г., № 3,4,5,12, -96г., № 1,2,4,11

Библиотековедение - 93г., №1, - 95г., № 4/5, - 96г., № 3

Библиотека - 92г., № 5/6, 9/10, - 94г., № 2,3, - 95г., № 10, - 96г., № 1-8, 12

Библиотекарь - 91г., № 6,8,10

Мир библиотеки сегодня - 95, вып. 1

Я.Л. Шрайберг, Ф.С.Воройский. АБИС России

1. Юрина А.А. Компьютеризация библиотеки (статья в «Мир библиотеки-95, выпуск 1), с.34-35 [↑](#footnote-ref-1)
2. Лингвистическое обеспечение - совокупность искусственных информационно-поисковых языков, с помощью которых информация фиксируется в АБИС в удобном для машинной обработки виде, а также алгоритмов ввода, поиска и выдачи данных [↑](#footnote-ref-2)
3. БЕН РАН - Библиотека по естественным наукам Российской Академии наук [↑](#footnote-ref-3)
4. ИРБИС - Интегрированная развивающаяся библиотечно-информационная система [↑](#footnote-ref-4)
5. ИГЭА - Иркутская Государственная Экономическая Академия [↑](#footnote-ref-5)
6. ИГУ - Иркутский Государственный Университет [↑](#footnote-ref-6)