

Раздел IV. Автоматизация библиотечной деятельности

Автоматизация в библиотеке связана как с потребностью поручить выполнение ручных рутинных операций техническим средствам и тем самым высвободить время работников библиотеки и её пользователей для интеллектуального и высокопроизводительного труда, отдыха и другое, так и с необходимостью оперативно обеспечивать её пользователей релевантными и пертинентными данными.

Я. Л. Шрайберг ещё в 1998 году в своём выступлении на крымской конференции с докладом «Автоматизация библиотек сегодня: оценка и осмысление подходов и проблем» предложил «под автоматизацией понимать только внедрение и развитие компьютерного аппаратно-программного обеспечения в библиотечных технологиях и библиотечную практику. Информатизация – понятие существенно шире и включает автоматизацию как его часть; например, установили компьютер в читальном зале библиотеки и дали возможность читателю просматривать новые поступления в фонд – это автоматизация библиотеки (вернее, один из этапов автоматизации). А если мы еще проведем обучение сотрудников и читателей и/или соединим этот компьютер с компьютером другой библиотеки или с какой-то сетью (Интернет, например) – то это все же лучше называть информатизацией библиотеки». Там же он предложил «под автоматизацией библиотеки... понимать все процессы, связанные с установкой компьютеров на рабочие столы сотрудников библиотеки и читательские места и позволяющие поэтапно освободить сотрудников библиотеки от рутинной работы, пишущих машинок, перфораторов, ручных картотек, счет и т. д., а читателям – создать эффективный и комфортный сервис в поиске и получении изданий из фондов библиотеки. А появление других новых технологий, новых элементов, повышающих качество и эффективность работы библиотекарей и читателей, уже должно покрываться термином "информатизация", внутри которого "автоматизация" является одной из компонент. Другими компонентами информатизации (по его мнению) являются телекоммуникационные технологии, он-лайн и Интернет; штриховые коды и автоматическая идентификация изданий и читательских билетов; CD-ROM и системы "CD-ROM Networking"; издательские технологии; полнотекстовые базы, и наконец, сверхмодные электронные или цифровые библиотеки».

В этом же выступлении Я. Л. Шрайберг отметил, что «автоматизация библиотеки представляет собой определенную последовательность этапов (стадий), уточненных разработчиками (поставщиками) системы вместе с администрацией и специалистами данной библиотеки», что главной задачей «для библиотеки должна быть автоматизация собственных технологий».

АИПС широко применяются в библиотеках, информационных центрах, архивах, музеях и т. п. организациях. Любые операции, производимые в системе, являются составляющими процессов. В библиотеке таковыми являются библиотечно-библиографические и информационные процессы.

Библиотечные АИПС обычно называют АБС (автоматизированная библиотечная система), АББС (автоматизированная библиотечно-

библиографическая система), АБИС (автоматизированная библиотечно-информационная система), АИБС (автоматизированная информационно-библиотечная система). Системы, имеющие такие названия (аббревиатуры), в значительной степени аналогичны (имеют множество общих черт, свойственных, в том числе, любым информационно-поисковым системам). В то же время, каждая из них может обладать присущими ей особенностями даже в рамках одного вида (типа, класса). При рассмотрении автоматизированных библиотечных систем будем пользоваться аббревиатурой «АБИС».

Под «автоматизацией библиотек» понимается комплекс мероприятий по разработке (внедрению) в её работу интегрированной АБИС определённого масштаба и назначения, что определяется самой библиотекой или их корпоративным объединением.

АБИС выступает в качестве электронной версии традиционной библиотеки и поэтому имеет ту же компонентную структуру, что и последняя, которая разработана Ю. Н. Столяровым. При этом такая АБИС состоит из четырёх компонентов:

- *материальной базы (МБ)* – система является сложным программно-техническим комплексом и требует соответствующей инфраструктуры (помещений, компьютеров, периферийных устройств, систем связи, офисного оборудования и т. д., эргономических условий) для обеспечения работы персонала и пользователей библиотеки;

- *информационных ресурсов (ИР)* – наиболее развитые АБИС могут содержать в своих БД полнотекстовую, библиографическую, фактографическую, графическую и мультимедийную информацию и обеспечивать доступ к однотипным удалённым БД;

- *работников библиотек (РБ)* – представителей различных профессий (библиотекари, библиографы, инженеры, программисты, администраторы БД и сетей и др.), обеспечивающих функционирование системы;

- *пользователей библиотеки* – локальных (работников и читатели библиотеки) и удалённых читателей, обслуживаемых с использованием традиционных и сетевых технологий.

АБИС не только повышают скорость и точность поиска необходимой информации, но они обеспечивают одноразовый ввод данных и многоцелевое их использование; надежное хранение; многоаспектный поиск данных по различным признакам и их сочетаниям; поиск в каталогах других библиотек и сводных каталогах; печать выбранной информации; организацию комплектования фонда с использованием БД издающих или книготорговых изданий (например, агентства Роспечать с автоматическим формированием заказов и учётом их выполнения); автоматизированный учёт и ведение статистики во всех процессах, включая обслуживание читателей (например, контроль за выданной литературой: учёт читателей и их формуляров, автоматическую запись в формуляр читателя выданной литературы, контроль срока возврата документов); передачу массивов и отдельных данных другим организациям; подготовку изданий и др.

Успешное построение АБИС предполагает оптимальный выбор готового или разработку программного обеспечения, выбор необходимого технического

обеспечения и выработку эффективной автоматизированной технологии, а также связанных с ней информационно-лингвистических средств и организационно-управленческих решений. Решение данной проблемы базируется на применении современных информационных технологий.

Использование средств вычислительной техники в библиотеках позволяет существенно сократить время обслуживания пользователей, значительно повысить уровень их обслуживания, преобразует и видоизменяет отдельные технологические процессы, а порой – все основные традиционно используемые технологии. Автоматизация, способствуя ликвидации многих рутинных операций, повышая комфортность и одновременно эффективность работы библиотечных работников, предоставляя пользователям новые, ранее неведомые, возможности работы с информацией, создаёт и новые проблемы, решение которых может быть осуществлено лишь на базе использования общенаучных методов и широкого использования НИТ. Например, даже в маленькой библиотеке с помощью подключённого к Интернету ПК можно получать доступ к различным мировым информационным ресурсам.

По мнению Я. Л. Шрайберга «Автоматизация (компьютеризация) библиотеки (или в общем случае библиотечно-информационные системы) понимается как применение программно-аппаратурных средств, экономико-математических методов и систем управления, частично или полностью освобождающих человека от выполнения трудоёмких рутинных операций в процессе сбора, хранения, преобразования, передачи и использования библиотечно-библиографической, реферативной, справочной и иной информации»¹.

К *средствам обеспечения АБИС* относят:

- Техническое или аппаратное обеспечение,
- Программное обеспечение,
- Информационные средства обеспечения,
- Лингвистическое обеспечение.

Кратко охарактеризуем их.

Техническое обеспечение

К нему относят множительную технику, оргтехнику, вычислительные средства, с помощью которых осуществляется работа автоматизированной библиотечно-информационной системы (АБИС). Средства вычислительной техники – это компьютеры и периферийные устройства (внешние устройства ввода/вывода информации). Компьютеры, для выполнения общих задач целесообразно объединять в локальные сети. При объединении локальных сетей, например, областных библиотек следует выбрать единый формат обмена данными – коммуникационный формат. Если всё-таки форматы в различных библиотеках разные, то для их приведения к единому формату необходимо специальное программное обеспечение: программа «конвертор».

¹ Шрайберг, Я. Л. Основные положения и принципы разработки автоматизированных библиотечно-информационных систем и сетей. Гл. тенденции окружения, осн. положения и предпосылки базовые принципы: Моногр.–М.: ГПНТБ России, 2000.–С. 39.

Программное обеспечение – это комплекс всех программ, с помощью которых на компьютерах библиотеки решаются различные задачи, а также иные программы, обеспечивающие нормальную работу с ЭВМ.

С внедрением в сеть библиотек автоматизированных технологий появляются новые пакеты прикладных программ. Так, например, в России разработан пакет ИРБИС – интегрированная библиотечно-информационная система, которая предлагается для внедрения в средних и малых библиотеках России.

Информационные средства обеспечения

В АБИС информация, как правило, подразделяется на входную, выходную и внутреннюю. Причём каждый вид включает как рабочую, так и служебную информацию.

Входная информация – это информация, поступающая в систему.

В РГБ описание входной информации включает перечни входных сообщений и структурных единиц информации; описания периодичности возникновения и сроков получения информации; наименования и идентификатора по каждой форме документа. По оценке специалистов качественная обработка документа в автоматизированном режиме требует использования 200÷250 полей, в том числе отражающих содержание, предметные рубрики, ключевые слова, классификационные индексы и др.

Выходная информация может выводиться как на экран дисплея, так и на печать, а также копироваться на другой носитель или передаваться по линиям связи. Она предназначена для хранения и выдачи абоненту. К ней можно отнести как описание документа, так его полный текст и (или) изображение. Кроме того, она может относиться к мультимедийным данным.

В РГБ описание выходной информации включает: перечень и описание выходных сообщений и документов; перечень структурных единиц информации; периодичность возникновения и сроки получения информации; наименование документа; идентификатор по каждой форме документа.

Выходная служебная информация предназначена для контроля качества работы системы и работников в ней, для получения различных статистических данных.

Внутренняя информация – это вспомогательные массивы, словари, таблицы и другие данные, помогающие организовывать запись, хранение и выдачу абонентам внутренней и рабочей информации.

Лингвистическое обеспечение (информационно-поисковые языки (ИПЯ) буквенного и кодового значения) представляет собой комплекс языковых средств обработки документов и формирования запросов в режиме обслуживания. В АБИС обычно представляют следующий набор словарей-тезаурусов: Дескрипторный словарь (гуманитарные отрасли знаний), Рубрикатор ВИНТИ (политематическая направленность) – буквенное выражение поискового образа документа (ПОД), Рубрикатор ГАСНТИ, ББК (УДК) – кодовое выражение ПОД.

Значимыми аспектами внедрения средств и систем автоматизации в библиотеки являются:

1. *Однократный ввод информации*, предусматривающий разработку и принятие технологических решений, позволяющих реализацию данного принципа с учётом унификации применяемых в данной системе БД и формата ввода.

2. *Непрерывность информационных процессов*, означающая необходимость выполнения системой всех операций, связанных с обработкой, хранением и предоставлением информации пользователям.

3. *Дифференциация процессов обработки информации* в системе, предполагающая разработку информационной технологии, ориентированной на выполнение технологических процессов на отдельных функциональных АРМах, например, комплектования, научной обработки, читателя и т. д.

4. *Интеграция информационных систем*, определяющая реализацию взаимосвязи различных компьютерных технологий и АБИС в единую сеть.

Важной функцией АБИС, как и иных АИС, является поиск.

Наконец, функционирование любых АБИС требует соответствующих помещений, инфраструктуры, мебели, хозяйственных и расходных материалов и других материальных средств, обычно составляющих материально-техническую базу библиотеки.

Локальные АБИС имеют возможность взаимодействовать друг с другом, а также объединяться в корпоративные и национальные библиотечные сети. Считается, что такая сеть должна включать четыре основные компоненты²:

- 1) доступный пользователям массив электронных информационных ресурсов;
- 2) универсальную систему библиографического учёта (сводный ЭК);
- 3) эффективную систему передачи библиографических и полнотекстовых данных;
- 4) интерактивный доступ к электронным полнотекстовым документам с возможностью получения их копий.

Тема 4-1. Библиотека как система и среда автоматизации

Деятельность библиотеки с точки зрения автоматизации ее процессов.

Основные автоматизированные подсистемы: комплектование, обработка входных документальных потоков, обслуживание пользователей, управление, администрирование базами данных, управление и сохранение информационных ресурсов и др. Характеристики подсистем, используемых для автоматизации библиотечных процессов.

Развитие библиотечного дела неразрывно связано с разработкой и внедрением современных для каждого исторического периода развития человечества технологий и процессов.

Е. Г. Астапович отмечает «Сложные процессы библиотечной деятельности, включающие как внутрибиблиотечные технологические процессы, так и взаимодействие библиотек с внешней средой – государственными учреждения-

² Сенченко, Н. И. Библиотека и компьютеры.–Киев: Наук. думка, 1990.– С. 201.

ми, библиотеками, органами НТИ, издательствами и издающими организациями и другими учреждениями...» и что «следует не только поддерживать библиотечные процессы в заданном режиме, но совершенствовать их в зависимости от меняющихся носителей документов, ввода новых технических средств и методов»³.

Решается эта проблема путём использования достижений научно-технического прогресса, создания в библиотеках электронных каталогов и баз данных с полными текстами хранящихся в их фондах, особенно, редких и ценных документов, а также путём широкого использования телекоммуникаций, Интернета, формирования и предложения пользователям различных информационных услуг и др.

Современная библиотека – это сложный механизм, с внутренними и внешними связями, имеющий в своём составе различные элементы, составляющие в совокупности комплекс мероприятий, материально-технических, информационных и людских ресурсов, компактно собранных в одном месте для решения проблемы своевременного и качественного обеспечения пользователей необходимой им информацией.

Внедрение автоматизированных систем в библиотеки не просто веяние времени. Это основное условие повышения производительности и качества труда библиотечных работников, единственная эффективная возможность оперативно обеспечивать пользователя необходимыми ему данными на различных расстояниях и носителях информации.

Использование средств вычислительной техники в библиотеках позволяет существенно сократить время обслуживания пользователей, значительно повысить уровень их обслуживания, преобразует и видоизменяет отдельные технологические процессы, а порой – все основные традиционно используемые технологии. Автоматизация, способствуя ликвидации многих рутинных операций, повышая комфортность и одновременно эффективность работы библиотечных работников, предоставляя пользователям новые, ранее неведомые, возможности работы с информацией, создаёт и новые проблемы, решение которых может быть осуществлено лишь на базе использования общенаучных методов и широкого использования НИТ.

Таким образом, библиотека является системой, ориентированной на потребителей (пользователей) информации. Она содержит обслуживающий её, в том числе библиотечный, персонал, и, конечно же, собственно информацию, размещённую в фондах и хранящуюся как в конкретной библиотеке, так и вне её в различных, в том числе электронных, источниках информации. При этом библиотечное обслуживание может быть представлено как поисковая система, использующая соответствующие технические средства.

Большинство библиотечно-библиографических процессов может быть автоматизировано. Вполне очевидно, что средства автоматизации позволяют достигать нескольких целей сразу. Так, автоматизация процессов комплектования

³ Астапович, Е. Г. Библиотечная технология: Учебное пособие. Ч.2. Документация, регламентирующая библиотечные технологические процессы.–М.: МГУК, 1993.–С. 3.

фонда способствует:

1) избавлению библиотечных работников от значительных непроизводительных затрат времени, связанных, например, с необходимостью непосредственного посещения мест заказа и приобретения литературы и периодических изданий;

2) повышению культуры обслуживания;

3) сокращению затрат физического труда, связанных с доставкой заказанных документов в библиотеку;

4) сокращению времени ожидания книги читателем, и позволяет достичь оперативности выполнения работ.

Порой высказывается мнение, что автоматизация (компьютеризация) библиотечно-библиографических и информационных процессов позволяет сократить численность работников библиотеки. В ряде случаев при правильной организации работ в рамках корпоративных проектов, небольших регионов и т. п. можно добиться сокращения затрат. Обычно достигается это путём применения одной АБИС, одних форматов, протоколов и т. д., а также централизованным обслуживанием силами собственной службы или сторонних организаций (аутсорсинг и др.).

В подавляющем же большинстве случаев, особенно в России, это не так. Данное обстоятельство связано с рядом субъективных и объективных ситуаций. Если используется несколько вариантов АБИС, различные форматы, протоколы и технологии, то необходимо осуществлять их гармонизацию (согласование, конвертирование и др.). В этом случае работы не только удорожаются, но и требуют постоянного сопровождения, что, конечно, неэффективно. То же самое касается технического обеспечения, сопровождения и обслуживания. Кроме того, как утверждает английский специалист Р. Т. Гарбор, автоматизация не только не уменьшает объём работ, но, по крайней мере, на первом этапе приводит к его увеличению⁴. Это и понятно, так как библиотеке понадобятся специалисты, разбирающиеся в компьютерах, компьютерных программах и технологиях, локальных и глобальных сетях и др.

Деятельность библиотеки по автоматизации её процессов

В общем случае все процессы в библиотеке, как и в большинстве любых организаций, условно можно поделить на процессы, связанные с административно-управленческой (включая управление, кадры, финансовую деятельность и делопроизводство) и производственной деятельностью. Условность в данном случае означает то, что некоторые из них тесно взаимосвязаны, например, основные компоненты системы делопроизводства непосредственно связаны с производственной деятельностью, а вследствие этого – с бухгалтерией и кадрами.

Современные компьютерные системы – это универсальные технические средства и специализированные компьютерные программы, а порой и программные комплексы, то есть интегрированное ПО и пакеты прикладных про-

⁴ Harbour, R. T. *Managing Library Automation.*—London: Aslib, 1994.

грамм. Современные АБИС всё чаще создаются с учётом охвата максимального количества осуществляемых библиотекой процессов. Причём, такая система может разрабатываться как интегрированная, а может включать только процессы, связанные с автоматизацией библиотечно-библиографической и информационной деятельности библиотеки и иметь возможность взаимодействия (обмениваться данными) с другими автоматизированными системами (подсистемами) библиотеки. Конечно, могут быть и иные комбинированные решения.

С точки зрения автоматизации библиотечно-библиографических и информационных процессов такое ПО должно включать соответствующие подсистемы, которые обычно создаются в виде отдельных программных модулей.

В АБИС обычно выделяют следующие функции:

- комплектования фондов и книгообмен,
- библиографической и аналитической обработки литературы, ведения электронного каталога,
- хранения фондов литературы,
- обслуживания читателей (регистрация заказов, обеспечение выдачи и контроля возврата литературы и т.д.),
- справочно-библиографического обслуживания на основе использования собственного электронного каталога,
- библиотечно-библиографического и информационного обслуживания на основе использования собственных и чужих БД, чужих ЭК в теледоступе или на магнитных и оптических дисках,
- связанные с МБА и ЭДД,
- автоматизированной подготовки библиографических изданий, в том числе распечатки и тиражирования каталожных карточек (при необходимости),
- управления (учёт, контроль, статистика, кадры, бухгалтерия и т. д.).

В этой связи к основным автоматизируемым библиотечно-библиографическим и информационным процессам обычно относят:

- комплектование,
- обработку документов,
- формирование фондов,
- создание и работу с электронными каталогами,
- абонементное и иное обслуживание читателей,
- МБА (электронную доставку документов, ЭДД),
- управление, учёт, статистику и диспетчеризацию,
- справочно-библиографическое и справочно-информационное обслуживание пользователей.

Достаточно полно процессы комплектования, обработки документов, обслуживания пользователей, учёта и контроля рассмотрены в рамках курса «Организационное обеспечение АБИС». Поэтому рассмотрим лишь аспекты, связанные со справочно-библиографическим и справочно-информационным обслуживанием пользователей, а также подсистемы АБИС, не исследованные в указанном учебном пособии.

Справочно-библиографическое обслуживание (СБО) ориентировано на подготовку и представление пользователям сведений библиографического ха-

рактера.

Справочно-библиографическое обслуживание подразумевает выполнение разовых запросов, поступающих в библиотеку по телефону и электронной почте (или, например, через чат), в письменном виде или при личном посещении пользователем библиотеки. Пример библиотечного обслуживания (алгоритм процедуры выполнения заказа литературы) представлен на Рис. 72.

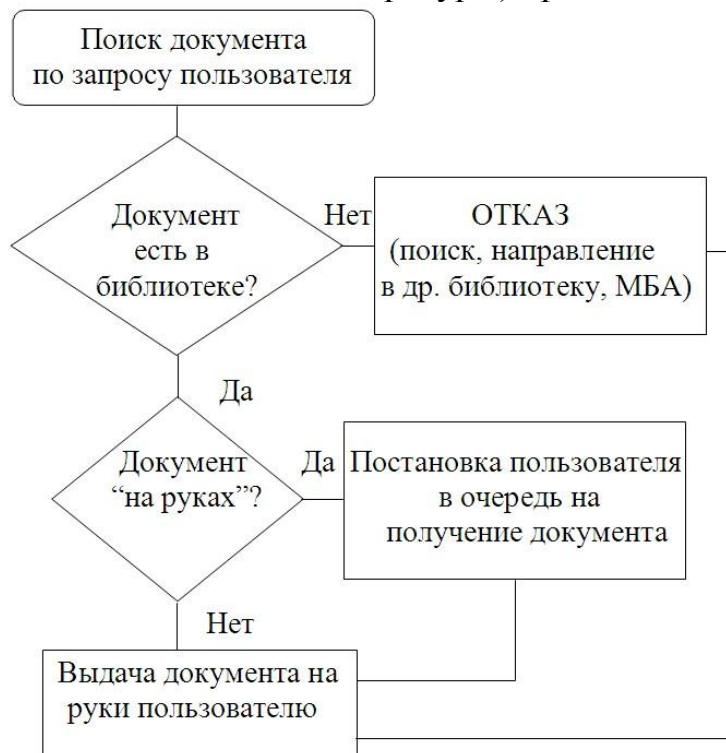


Рис. 72.

При этом в автоматизированных библиотечно-информационных системах используют следующие статусы документов: На руках, Заказ в хранилище, Отправлено на бронеполку, Находится на броне полке, Документ возвращён, Отправлено в хранилище, Отказано хранилищем, Отказано пунктом книговыдачи, Забронировано и др.

Разновидностью современного справочно-библиографического обслуживания являются виртуальные справочные службы, например, в виде виртуального стола справок, интерактивного консультирования в режиме чат-сессии в режиме реального времени и др. Последнее возможно при постоянном дежурстве библиографа за подключённым к Интернету компьютером, что ограничивает время обслуживания с помощью данной услуги несколькими часами в день.

Справочно-информационное обслуживание (СИО) – это совокупность процессов по удовлетворению информационных запросов потребителей информации. Оно предполагает подготовку и выдачу заинтересованным лицам и организациям различной информации по их одноразовым или постоянным запросам (избирательное распределение информации, ИРИ).

Информационное обслуживание (ИО) – это совокупность процессов подготовки и представления специально подготовленной информации для решения управленческих, научных, технических, производственных, коммерче-

ских, социальных и других задач. ИО рассматривается как непрерывное сопровождение задач пользователя комплексом информационных услуг и продукции, обеспечивающих успешную поддержку и решение его проблем.

По утверждению В. К. Степанова компонентами библиографического обслуживания библиотек являются библиографическое информирование и справочно-библиографическое обслуживание. Первое из них включает библиографическое сопровождение пользователей как на основе долговременных запросов, так и без запросов; второе – выполнение разовых запросов пользователей библиотеки⁵.

Библиографическое информирование делится на массовое (недифференцированное) и дифференцированное. Первое означает обеспечение пользователей библиографической информацией без учёта специфических требований обслуживаемой аудитории, второе – на основе изучения групповых и индивидуальных информационных потребностей.

В традиционных технологиях массовое библиографическое информирование осуществлялось путём выпуска печатных списков новых поступлений, текущих указателей и бюллетеней.

Современные АБИС позволяют индексировать содержание электронных документов и формировать систему дифференцированного библиографического информирования на принципиально новой технологической основе, когда информационные услуги становятся доступными любому пользователю библиотеки.

В условиях использования НИТ это деление становится ещё более условным. Так, машиночитаемая каталогизация фактически соединяется с машиночитаемой библиографией. Однако не вызывает сомнения как существование самостоятельных дисциплин – библиотечного дела и библиографии, так и соответствующих различий между ними.

Традиционно в библиотеке выделялись три основных информационных потока: «путь книги», информационно-библиографическое обслуживание и управление, каждый из которых может содержать отдельные подразделения, структуры, подсистемы, процессы, операции и элементы.

В простейшем случае книга доходит до читателя в последовательности, представленной на Рис. 73.

Объектами автоматизации могут быть как отдельно взятые, автономные операции или процессы (например, комплектование фонда, регистрация читателей, библиографический поиск), так и интегральные библиотечно-библиографические системы, требующие обеспечения автоматизации целого комплекса процессов. На основе полученных в процессе проектирования данных приобретается необходимое оборудование и программное обеспечение, осуществляется монтаж и наладка (при необходимости) оборудования, инициализация (инсталляция, установка) необходимых программ, обучение персонала

⁵ Степанов, В. К. Тенденции развития библиографических сервисов библиотек в эпоху цифровых коммуникаций// Научные и технические библиотеки.–2006–№3.–С. 13–20.– (Международная конференция «Крым-2005»).

и опытная эксплуатация создаваемых фрагментов (элементов и подсистем) автоматизированной системы.



Рис. 73.

При создании ЭК некоторые библиотеки (особенно крупные и крупнейшие) сталкиваются с необходимостью перевода на электронные носители данных с каталожных карточек, хранящихся в их фондах. Этот процесс получил название ретроспективная конверсия – «*ретроконверсия*».

Он осуществляется прямым клавиатурным вводом данных с имеющихся каталожных карточек, сканированием с распознаванием и переносом в ЭК, а также заимствованием библиографических записей из других БД (АБИС).

Первый вариант является самым простым, но достаточно трудоёмким. Он заключается в переводе в электронную форму (обычно это MARC-формат) библиографических записей непосредственно с карточек или документов, а также вводе текстовой информации с клавиатуры в поля MARC-формата на основе образов карточек на экране дисплея.

Обязательной процедурой при этом является редактирование и корректура записей в соответствии с точным соблюдением библиографических правил и стандартов. Считается нормой ручного ввода на одного человека 40÷50 каталожных карточек в день. По подсчётам специалистов один каталогизатор, используя клавиатурный ввод, может перевести в электронную форму до 25 тыс. каталожных карточек в год. Хотя другие специалисты называют иные цифры: 7÷ тыс. каталожных карточек в год. Данная технология получила название *KOI* (англ. «keying on image») – набор на клавиатуре по образцу.

Второй вариант базируется на технологии переноса данных с карточек в БД путём сканирования карточек с целью создания их машинных (цифровых) образов, затем оптического распознавания символов и приведения записей к стандартному MARC-формату вручную или автоматического включения всех элементов БО в соответствующие поля БД АБИС. В процессе автоматизированного ввода и распознавания каталожных карточек число ошибок даже на неплохом материале может составить от 2 до 5%, что удорожает суммарные финансовые затраты на обработку, а порой и увеличивает время по сравнению с ручным формированием записей. Однако некоторые специалисты утверждают, что в автоматизированном режиме интегральная скорость обработки одной

библиографической записи равна пяти минутам⁶. Очевидно, что это время не учитывает время корректировки такой БЗ.

Третий вариант связан с использованием библиографических записей других ЭК, приобретаемых на оптических дисках или получаемых по сетям и включением их в собственные базы данных библиотеки. Для заимствования можно воспользоваться: банками данных Российской книжной палаты (РКП), АС Российского сводного каталога НТЛ, Российского центра корпоративной каталогизации, OCLC⁷, базами данных, выпущенными на компакт-дисках, а также распространяемыми различными организациями, ведущими ЭК. БО, которых нет на собственных каталожных карточках и невозможно заимствовать, обрабатываются ручным клавиатурным набором путём использования первичных документов, а затем редактируются.

Обычно *технологический цикл ретроспективной конверсии* делят на три последовательных этапа:

1 этап – сканирование массива бумажных каталожных карточек;

2 этап – обработка (распознавание) полученного электронного массива графических образов карточек;

3 этап – генерация электронных библиографических записей в соответствующие поля баз данных, использующих, как правило, MARC-форматы.

Пока не удаётся полностью автоматизировать весь процесс ретроконверсии каталогов, да и вряд ли это окажется возможным. Однако компромиссные решения, сочетающие автоматизированные и традиционные технологии, реализуются во всём мире. Причём в любых автоматизированных технологиях используется метод OCR. Обычно ретроконверсия начинается с каталогов ценных коллекций. Её осуществление возможно несколькими способами, выбор которых зависит от имеющегося для этих целей штата сотрудников и их подготовленности к ведению таких работ, размера фонда, финансирования, собственных или сторонних организаций программно-технических средств, технологий и др.

В России собственными силами ретроспективная конверсия осуществлялась, например, в РНБ. На основе специально разработанной технологии и использования высокоскоростных поточных сканеров ежедневно переводилось в машиночитаемую форму в виде графических изображений от 10 до 20 тыс. каталожных карточек.

В России поручила распространение и практика привлечения для проведения ретроконверсии сторонние посреднические организации, например, Pro-Soft, Giper и др. Фирма «ПроСофт-М» осуществляет технологию массовой ретроконверсии. Ярким примером которой является оцифровка генерального систематического каталога РГБ, охватившая 5,5 млн карточек, а также электронный фонд хранящихся в этой библиотеке диссертаций.

⁶ Лавренова, О. «В стиле ретро», или что такое конверсия каталогов и как ее проводить// С компьютером на «ты»: Методическое пособие для библиотек по информационным технологиям и Интернет. Вып.3.–М.: Либерия, 2000.–С 10.

⁷ OCLC – крупнейшая в мире онлайн-библиографическая система и Центр корпоративной каталогизации, содержащий Мировой сводный каталог.

Важную разновидность технологии оцифровки представляет перевод традиционных полнотекстовых документов в электронную форму. Серьёзную помощь в формировании полнотекстовых массивов данных могут оказать издательства. Известно, что с 1990-х годов практически все издательства создают электронные варианты (оригинал-макеты) выходящих в них печатных изданий. Проблема, в первую очередь, заключается в соблюдении авторских прав издательств и авторов, хотя имеются и иные проблемы, например, связанные с тем, что электронные издания должны отличаться по разным параметрам от их печатных оригиналов. Например, в электронном издании должны быть предусмотрены возможности листать страницы или сразу же перейти на нужную, оперативно искать данные, делать закладки и др. Ныне эти проблемы решаются на законодательном уровне, а также путём выставлены на соответствующих сайтах в Интернете электронных периодических изданиях и полнотекстовых документов.

В конце 1970-х годов в США реализовался проект Linked Systems Project, в рамках которого был разработан *протокол Z39.50*, на основе которого для унификации информационных систем в середине 1990-х годов был разработан международный стандарт Z39.50. В 1994 году университет Джорджии (США) запустил пилотный проект «Галилей» с использованием стандарта Z39.50, обеспечивающего доступ библиотек к удалённым базам данных, построенным порой на уникальных локальных базах данных, использующих различные СУБД и интерфейсы.

Протокол Z39.50 ориентирован на информационный поиск в базах данных. Это также протокол прикладного уровня. Его назначение – предоставить компьютеру, работающему в режиме «клиента», возможности поиска и извлечения информации из другого компьютера, работающего как информационный сервер. Z39.50 определяет единые правила для всех участников обмена, что позволяет взаимодействовать системам различных производителей. Z39.50 не только достаточен для обеспечения традиционного цикла ведения электронного каталога библиотеки, но и предоставляет пользователям АБИС ряд новых возможностей.

Привычные для пользователя операции поиска, извлечения, копирования, редактирования, удаления записей определяются не только для «своих», но и для всех внешних баз данных, доступных по протоколу Z39.50. Технические различия между внешними и «своими» базами данных скрыты от пользователя системы. Для доступа к ним может использоваться одна программа. Работа с внешними базами данных отличается от работы со «своими» каталогами только на логическом уровне (название каталога, режим доступа и др.), а не на техническом (другой способ доступа к информации: копирование с дискеты, компакт-диска, E-mail, FTP и т.д.). Одновременно можно работать с несколькими базами данных.

Развитие данной технологии связывают с созданием сервера ZooPARK (разработка конца 1990-х г.), как сервер протокола Z39.50, для организации унифицированного доступа к гетерогенным базам данных с различными схе-

мами (функционирование на различных программно-аппаратных платформах)⁸. Корпоративная библиотечная система университетов Санкт-Петербурга базируется на использовании протокола Z39.50 для организации работы с распределёнными библиографическими базами данных участников. Это гетерогенная система (библиотеки используют различные автоматизированные библиотечные системы и различные серверные платформы).

Комплекс ZooPARK применяется для построения различных информационных, в том числе распределённых, систем. Он представляет модулей, из которых можно создать основной сервер АБИС или сеть серверов, работающих по единым правилам.

Libweb является логической библиотечной сетью, максимально использующей существующие сетевые ресурсы. Она ориентирована на использование международного формата UNIMARC, а также национального формата RUS-MARC, реализацию системы заказов новых книг через электронные каталоги Books in Print (Книги в печати), доступные через Интернет для западных издателей.

Libweb ориентирована также на: обеспечение доступа пользователей к электронным каталогам, библиографическим массивам и другим информационным ресурсам сети с использованием стандартного клиентского программного обеспечения WWW (браузеров); организацию одновременного поиска в нескольких электронных каталогах путём диспетчеризации обращений к сети серверов БД через промежуточные интерфейсы соответствующих WWW-серверов. Эта распределённая предметно-ориентированная библиотечная сеть, обеспечивающая доступ и обмен библиографической, технологической и другой информацией должна стать основой российского элемента глобальной (международной) виртуальной библиотеки. Подавляющее большинство информационных ресурсов в ней ориентировано на бесплатное предоставление учреждениям и работникам науки, культуры и образования.

На базе коллекций электронных книг и других электронных документов на локальных компьютерах в локальных и глобальных сетях создаются и функционируют электронные библиотеки (англ. «digital library» – цифровая библиотека).

Под *электронными библиотеками* понимают современные сложные информационные системы, позволяющие надёжно сохранять и эффективно использовать разнообразные коллекции электронных документов (текстовых, изобразительных, звуковых, видео и др.), локализованных в самой системе, или доступных ей через телекоммуникационные сети, предоставляющие их конечному пользователю в удобном для него виде.

⁸ Жижимов, О. Л. Сервер ZooPARK: вчера, сегодня, завтра/ О. Л. Жижимов, Н. А. Мазов [Электронный ресурс]// Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса: Материалы 14-й междунар. конф. «Крым-2007». – М.: ГПНТБ России, 2007. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Загл. с этикетки диска. – № гос. регистрации 0320500610.–78.pdf.

Первые работы по созданию электронных библиотек (ЭБ) велись в 1980-е гг. в университетах США. Они начали оцифровку необходимых вузам учебных материалов, поэтому такие системы получили название «цифровые библиотеки» Первоначально в ЭБ хранили и предоставляли электронные ресурсы, полученные в результате оцифровки традиционных документов.

«В России уже в 1997 году появились реально работающие проекты по электронным библиотекам...»⁹. При этом, как отмечает Я. Л. Шрайберг, «российские библиотеки технически немногим уступают западным в плане развития электронного ресурса, создаваемого библиотеками, в частности электронных библиотек»¹⁰.

По мнению ряда зарубежных специалистов библиотеки XXI века – это цифровые или электронные библиотеки.

«Использование онлайн-ресурса электронных публикаций библиотеки стали осуществлять через консорциумы»¹¹. В этой области в России реализуется ряд проектов, например, «Научная электронная библиотека РФФИ», и eIFL Direct (электронная информация для библиотек), направленный на предоставление российским читателям электронной научной информации и др.

Я. Л. Шрайберг полагает, что происходит «превращение Интернет из телекоммуникационной сети связи библиотеки в коммуникационную среду межбиблиотечного взаимодействия и кооперации»¹². В 2005 г. на конференции в Крыму он высказал предположение, что резко увеличивающийся поток онлайн-пользователей меняет суть библиотечного обслуживания.

В процессе проектирования электронных библиотек следует учитывать вопросы организации *метаинформации* (машиночитаемых классификаций, тезаурусов, моделей представления библиографических данных для каталогизации различных объектов и др.).

Метаданные (от греч. «meta» – после, через) имеют смысл промежуточного следования за чем-либо, перехода к чему-либо, предварительные данные, создаваемые как минимальная информация об информации, в данном случае электронного ресурса, после создания ресурса и предваряя создание каталога.

Метаданные (данные о данных) описывают форму, содержание документов, методы каталогизации электронных информационных ресурсов Интернета и другое, то есть это вспомогательная информация об исходных данных.

Набор из 15 полей (название ресурса, автор или создатель, предмет и ключевые слова, описание ресурса, издатель, другие ответственные, дата, тип ресурса, формат, идентификатор ресурса, источник, язык, взаимосвязи, охват, управление правами) получил название «Dublin Core Metadata Set» (DC) от семинара, на котором они были разработаны.

⁹ Шрайберг, Я. Л. Мировые тенденции развития библиотечно-информационной сферы и их отражение на пространстве СНГ/ Ежегодный доклад Конференции «Крым-2004».

¹⁰ Там же.

¹¹ Там же.

¹² Шрайберг, Я. Л. Современные тенденции в автоматизации библиотечно-информационных технологий// Науч. и техн. б-ки /ГПНТБ России.–2001.–№2.–С. 18–24.

Формат DC предназначен для идентификации создателями ЭР своих сетевых ресурсов в Интернете. Он позволяет дать минимальный набор сведений об ЭР и сформировать в Интернете информационную среду, названную в зарубежной специальной литературе Metadata (метаданные).

РГБ в 1998÷1999 годы начала создавать базу метаданных российских ресурсов Интернета (www.rsl.ru/dc). Её представители отмечают, что в состав метаданных они включают: автора, аннотацию, идентификатор, ключевые слова, коллекцию, название, системный номер и тип. При этом они отмечают, что возможность расширения списка метаданных¹³.

¹³ Вислый, А. И. Применение технологий грида данных для организации электронного хранилища Российской государственной библиотеки [Электронный ресурс]/А. И. Вислый, О. Н. Шорин// Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса: Материалы 14-й междунар. конф. «Крым-2007».–М.: ГПНТБ России, 2007.– 1 электрон. опт. диск (CD–ROM).– Загл. с этикетки диска.–№ гос. регистрации 0320500610.–60.pdf.