

Тема 5-2. Внедрение и модернизация АБИС

Этапы автоматизации библиотек (библиотечных процессов).

Состав программного обеспечения автоматизированных рабочих мест АБИС. Основные принципы приобретения и использования программных и аппаратных средств. Причины, влияющие на выбор тех или иных средств.

Проблемы использования ПО и импортной техники в российских библиотеках.

Этапы автоматизации библиотек (библиотечных процессов)

В общем случае выделяют четыре исторических этапа автоматизации библиотек (библиотечных процессов). В основном они характеризуют развитие автоматизации в США.

На первом этапе (1950÷1970-е годы) автоматизировались внутренние библиотечные процессы – библиотеки модернизировали свою деятельность, внедряя автоматизацию с целью эффективного выполнения своих рутинных операций. С этой целью применялись большие электронно-вычислительные машины (ЭВМ).

Совершенно очевидно, что далеко не все библиотеки могли себе позволить приобретение таких машин. В конце 1970-х годов в США отмечается повышение активности кооперативной деятельности библиотек (главным образом научных). В основном это относилось к области формирования и последующего совместного использования библиотечных фондов с целью не только сокращения расходов на приобретение литературы, но и расширения доступа к научным ресурсам, быстрого и беспрепятственного выполнения требований по МБА, уменьшения неоправданного дублирования и др.

Второй этап (1980-е ÷ середина 1990-х годов) – инновационный. Он характеризуется появлением и широким распространением персональных компьютеров. Многие библиотеки в США и Западной Европе начинают активно использовать ПЭВМ (ПК), что позволило, по мнению Я. Л. Шрайберга, создавать новые совершенные библиотечные технологии. При этом старые «мейнфреймы» и терминальная сеть не уничтожались, включение новых ПК происходило плавно, иногда по схеме подключения ПК как интеллектуальных терминалов, а иногда и как отдельных полномасштабных компьютеров с функциями администрирования и управления. К началу 1990-х годов ПК прочно заняли свое место в аппаратном обеспечении библиотечных технологий, а ЛВС на базе ПК стали основной аппаратной платформой библиотечной автоматизации¹.

В это время автоматизируется доступ к локальным ресурсам библиотек (как правило, внутри таких библиотек), появляются новые возможности на основе применения новых технологий.

На третьем этапе (середина 1990-х годов ÷ конец XX века) – этапе трансформации библиотеки как социального института – осуществляется ав-

¹ Шрайберг, Я. Л. Крым-2004...

томатизация доступа к ресурсам вне библиотеки и автоматизация взаимодействия информационных систем. В середине 1990-х годов в работе российских библиотек начинает активно использоваться Интернет.

Четвертый этап (с начала XXI века) характеризуется дальнейшим развитием технологий автоматизации библиотечных процессов с использованием новейших программных и технических средств, в совокупности приводящих к появлению методов и средств, обеспечивающих автоматизацию максимального числа библиотечных процессов, как правило, на основе принятия интегрированных решений, их объединения (кооперацию) для более эффективного выполнения основных библиотечных процессов и удовлетворения потребностей пользователей библиотек. Это период использования, как правило, корпоративных, а также когнитивных (интеллектуальных) информационных технологий.

Некоторые из названных этапов не соответствуют развитию автоматизации в России. Так, например, первый этап в России (тогда – СССР) начинается примерно на десять лет позднее и практически объединяет первый и второй этапы в представленной систематизации.

Первые вычислительные системы – ЭВМ единой серии (ЕС ЭВМ) – в России (тогда – СССР) стали появляться в крупных библиотеках страны в 1970-е годы. Это были дорогие, сложные, занимающие значительные площади и требующие значительного обслуживающего персонала вычислительные системы (ВС). Лишь некоторые отечественные библиотеки, из числа получивших такие ВС (ГПНТБ, РГБ, БЕН РАН и др.), работая на больших и средних ЭВМ, занялись разработкой собственных АБИС.

Из-за отсутствия средств и развитой телекоммуникационной инфраструктуры средние и малые библиотеки не могли приобрести ЭВМ серий ЕС или СМ и использовать существовавшие коллективные вычислительные мощности. Ряд библиотек в эти же годы начал арендовать машинное время в различных вычислительных центрах для решения задач создания электронного каталога и пакетной обработки данных. Впервые, с помощью дисплейных станций и мультитексторов ЕС ЭВМ, был организован теледоступ по коммутируемой телефонной сети.

Сложность и трудоёмкость неавтоматизированной обработки возрастающего информационного потока в нашей стране, стимулировали в 1990-е годы проникновение вычислительной техники в библиотеки.

ПЭВМ в силу своих достоинств по сравнению с большими и средними ЭВМ (дешевизна по сравнению с ЭВМ, небольшие габариты и простота в эксплуатации), а также связанные с ними технологии, стали интенсивно внедряться в библиотечную практику.

Появление ПЭВМ (компьютеров) позволило значительному количеству библиотек приступить к автоматизации технологических процессов. Ныне трудно представить научную, публичную, учебную и другую библиотеку в России без компьютеров.

В 1980÷1990-е годы крупнейшие библиотеки России активно разрабатывали и внедряли АБИС.

В конце 1980-х годов ГПНТБ России, ВИНТИ и некоторые другие библиотеки осуществляли обмен данными через спутниковые каналы связи.

В начале 1990-х годов появились отечественные автоматизированные библиотечные системы. Используются в российских библиотеках и зарубежное ПО.

Первые электронные каталоги появились в БЕН РАН, ГПИБ, ГПНТБ России, ГЦНМБ, ИНИОН, МГУ, РГБ, ЦНСХБ и других библиотеках. За локальными электронными каталогами начинают формироваться ЭК коллективного пользования, и даже сводные электронные каталоги.

По оценке специалистов, активная работа в 1994÷1995 годы сократила отставание России от развитых зарубежных стран в области информатизации библиотек². К началу 2000 года количество ПЭВМ в центральных универсальных библиотеках РФ увеличилось в 12÷15 раз и составило 30, а в некоторых 100 и более ПК, объединенных в локальную сеть. Объём библиографических записей в них составил десятки и сотни тысяч, а в крупнейших – несколько миллионов. Большинство этих библиотек подключилось к Интернету и имеют электронные читальные залы (классы Интернет).

Библиотеки создают электронные копии своих собраний для организации к ним доступа на собственный веб-сервер и, одновременно, к внешним источникам информации на веб-серверах во всем мире. Они же занимаются издательской деятельностью, записывая на компакт-диски и выставляя в Интернете информационные сборники, справочно-библиографические издания и другие материалы. При этом видоизменяется функция библиотекаря. Он становится специалистом по поиску («навигатором») и предоставлению информации. Ширится использование в библиотеках различных мультимедийных изданий на компакт-дисках.

Специалисты утверждают, что в XXI веке DVD-диски вытеснят видео- и аудиокассеты. При этом видеокассета даже на специальных автоматах записывается не менее, чем за 15÷20 минут, а DVD-диск – за 1÷2 минуты.

Всё это приводит библиотеки к необходимости приобретать и размещать устройства, позволяющие работать с мультимедийными изданиями и сами носители – в отдельную среду, получившую название «*медiateка*».

Важно не забывать и людей с ограниченными возможностями. Имеется значительное количество читателей-инвалидов, которые не могут или им затруднительно посещать библиотеку. Связь библиотеки с подобными пользователями осуществляется различным образом. Например, путём заказа необходимой литературы по телефону и доставкой её читателю на дом и др. Подобные пользователи могут иметь дома компьютерную технику, работать с ней и обращаться в библиотеку для заказа отдельных частей материала (статей, выдержек и др.), в том числе через Интернет.

Для обслуживания незрячих или слабовидящих людей в библиотеках можно использовать системы автоматического распознавания русской речи.

² Библиотечные компьютерные сети: Россия и Запад. Современные тенденции корпоративной работы библиотек в сетях передачи данных.—М.: Либерея, 1998.—224 с [С. 43].

Компания Intel предлагает портативное устройство Intel Reader для распознавания текста и чтения вслух (Рис. 85). Этот специальный мобильный компьютер на базе процессора Atom, оснащён небольшим экраном и 5-



Рис. 85.

мегапиксельной фотокамерой с функцией автоматической фокусировки. Встроенное ПО позволяет распознать снятый камерой текст и преобразовать его в речевое сообщение. Встроенный накопитель объёмом 4 Гб позволяет сохранить 600 страниц текста для распознавания или 500 тыс страниц готового текста. В качестве ОС используется Linux. В Intel Reader могут загружать аудиокниги в формате MP3. С помощью специ-

альной подставки Portable Capture Station это устройство (по сути его фотокамеру) можно использовать для распознавать текст из книг и журналов.

Процесс исторического развития библиотек привёл к созданию и использованию систем автоматизации, одновременно обеспечивающих эффективность внутренних операций, качественное обслуживание библиотекой своих читателей и создающих возможности обмена данными с отдалёнными системами. Хронология этих этапов изменяется в зависимости от страны или группы стран. Например, в Республиканской научно-технической библиотеке Белоруссии (РНТБ) становление автоматизации проходило в 1977÷1987 годы (первом десятилетии деятельности библиотеки). В 1980 году начались работы по автоматизации библиотечно-библиографических процессов на базе ЭВМ ЕС-1022. В этот период осуществлялась промышленная эксплуатация автоматизированной подсистемы анализа читательского спроса. Были введены читательские требования. В 1984 году в библиотеке стал проводиться автоматизированный учёт и анализ читателей. В 1986 году осуществлялась опытная эксплуатация трёх взаимосвязанных задач: автоматизированный учёт коллективных абонентов библиотеки, их обслуживание и эффективность использования иностранной литературы, поступающей в фонд РНТБ. Проводилась и работа по организации экспериментального автоматизированного рабочего места (АРМ) дежурного библиографа с электронным каталогом. Второе десятилетие (1987÷1997 годы) в РНТБ начинают широко применяться персональные компьютеры. В 1990 году библиотека приобрела первую отечественную ПЭВМ – ЕС-1841. Затем для автоматизации библиотечных процессов с помощью ПЭВМ библиотека приобрела ПО «Библиотека», разработанное МГУ им. М. В. Ломоносова. Третьего десятилетия (1997÷2007 годы) характеризуется широким внедрением компьютерных технологий в библиотечно-информационную деятельность РНТБ. В 1998 году для организации единого автоматизированного библиотечно-информационного процесса создаётся локальная вычислительная сеть РНТБ. В 2000 году создана первая версия веб-страницы РНТБ (<http://www.rlst.org.by/>). К концу столетия потребности РНТБ переросли возможности ПО «Библиотека» и к 2004 году была разработана АБИС «БИТ-2000». На её базе с 2002 по 2006 год в промышленную эксплуатацию введе-

ны АРМы: «Регистрация читателей РНТБ», «Комплектование», «Каталогизатор», «Хранилище», «Абонемент» и доступный в сети Интернет электронный каталог РНТБ.

Подобные хронология и виды работ характерны для большинства средних и особенно крупных отечественных библиотек.

Приобретение необходимого библиотекам ПО

Основные варианты приобретения любой АИС или их подсистем включают:

- покупку готового (коробочного) ПО,
- покупку готового (коробочного) ПО с последующей его доработкой,
- разработка необходимого ПО сторонней организацией,
- собственную разработку необходимого ПО и др.

При этом отмечают следующие стратегии автоматизации:

- хаотичная;
- по участкам;
- по направлениям;
- полная.

В общем случае программные компьютерные средства в библиотеке должны появляться двумя способами.

Во-первых, это касается в большей степени малых и средних библиотек, путём приобретения подходящего лицензионного (рекомендованного и прошедшего предварительную апробацию) ПО, специально разработанного для автоматизации библиотечных процессов (например, АИБС «МАРК» НПО Информсистема) и др.

Во-вторых, разработкой собственного ПО, что свойственно для крупных и крупнейших библиотек (например, ГПНТБ России и др.), хотя и не обязательно. Существуют мощные программные продукты для библиотек, которые могут успешно использоваться в крупных и крупнейших библиотеках, например, Aleph (Ex Libris) в РГБ.

Существует и гибридный вариант, заключающийся в приобретении готового ПО с последующей доработкой его силами разработчика, сторонней организации или собственными силами. Практика показала возможность использования такого компромиссного варианта, когда отдельные модули приобретённого готового ПО затем, по мере необходимости, дорабатываются собственными или сторонними специалистами. В любом случае предпочтителен вариант, когда разработчики создали программное обеспечение АБИС в виде набора, состоящего из отдельных модулей. Причём обычно они предлагают приобретать такую АБИС по частям – сначала несколько модулей, без которых невозможно обойтись, а затем, по мере освоения системы, – остальные.

Случается, что библиотека выбирает давно существующее ПО, которое она считает проверенным и надёжным, не задумываясь даже сможет ли такое ПО работать с новыми средствами вычислительной техники. При этом новые системы более совершенны и более коммуникативны и т. д.

Каждая библиотека выбирает наиболее подходящее для себя программное обеспечение. Библиотеки нашей страны ставили различные цели, связанные с автоматизацией библиотечных процессов, приобретая компьютерные технические средства и соответствующее программное обеспечение. В одних библиотеках целью являлось улучшение качества обслуживания читателей, в других – повышение эффективности управления библиотекой, в третьих – получение статистических данных и т. д.

Дробление целей автоматизации (по мнению Д. А. Архипова, высказанному им в диссертационном исследовании «Библиотечно-функциональный анализ отечественных автоматизированных библиотечно-информационных систем», Москва, МГУКИ, 2008) привело к появлению нескольких, значительно отличающихся друг от друга, подходов к порядку автоматизации. Порядок автоматизации библиотечных технологических процессов определялся библиотеками по-разному, исходя из собственных функций и задач, а также из финансовых условий и квалификации разработчиков. Если первоначально вся автоматизация в библиотеке сводилась только к созданию электронного каталога и обеспечению доступа к нему, или иного наиболее насущного для конкретной библиотеки библиотечного технологического процесса, то со временем в автоматизации библиотек стал наблюдаться комплексный подход.

Прежде, чем приступить к выбору АБИС, необходимо установить требования своих библиотек, которые определяются прежде всего количеством:

- мест выдачи документов;
- терминалов для внутрибиблиотечной работы;
- терминалов для читателей;
- принтеров;
- терминалов удалённой связи и др.

После этого составляется подробный план с указанием положения каждого рабочего места в зависимости от пространственной конструкции помещения библиотеки. При необходимости эти данные корректируются.

Ранее рассматривались вопросы, связанные с выбором оборудования. Теперь перейдём к выбору программного обеспечения. Рассмотрим критерии выбора программных продуктов для автоматизации библиотечных процессов (АБИС).

Критерии выбора АБИС

Проблема выбора программных средств автоматизации библиотечной работы возникает практически с начала автоматизации библиотечных процессов. Как ранее, так и ныне определить необходимую АБИС сложно, в том числе и потому, что программ много и каждый разработчик, естественно, хвалит свою.

К основным критериям выбора любых компьютерных программных продуктов относят:

- коммуникативные свойства;
- соответствие функциональным задачам объекта автоматизации;

- адаптивность;
- эксплуатационные характеристики и стоимость;
- доброжелательность и привлекательность;
- характеристика разработчика.

При этом основными критериями оценки программного обеспечения автоматизации библиотек:

- поддержка библиографических баз данных ядром системы;
- технические и программные ограничения функционирования системы;
- средства манипуляции данными (коррекции данных), поддержка основных форматов передачи библиографических данных;
- полнота заложенных технологических операций в систему;
- простота настройки и администрирования системы;
- защита данных от повреждения, преднамеренного уничтожения;
- дружественный интерфейс.

Следует заметить, что качественная программа может работать и не на самом новом оборудовании, а плохая программа не становится лучше при использовании хорошего оборудования.

Приступая к выбору необходимого ПО, следует произвести оценку требований, выбрать ОС, АБИС и иные прикладные программы, а также необходимое оборудование. В ряде случаев выбор АБИС увязывают с уже имеющимися техническими средствами и телекоммуникациями, а также используемой в них ОС.

В 1998 году при выборе отечественного продукта Я. Л. Шрайберг рекомендовал учитывать моменты, «которые обязаны обеспечивать системы автоматизации:

- 1) поддержка баз данных с учетом развития и постоянного увеличения числа записей;
- 2) поддержка нескольких кодировок кириллицы и автоматической перекодировки;
- 3) обеспечение работы с полными текстами и графическими изображениями;
- 4) наличие средств разработки и поддержки собственного Web-сервера;
- 5) наличие средств создания и поддержки лингвистических и словарно-тезаурусных систем;
- 6) наличие комплекта документации и инструкций;
- 7) обеспечение обучения на регулярной основе;
- 8) регулярное обновление, поставка новых версий и техническое сопровождение на приемлемых условиях;
- 9) наличие «горячей линии» для консультаций и справок»³.

Все эти требования актуальны и ныне, но расширены современными потребностями пользователей и возможностями их реализации с помощью существующих программно-технических средств.

³ Шрайберг, Я. Л.

Для вузовских библиотек И. О. Саркисова (Москва, МГТУ «Станкин») при выборе АБИС рекомендует учитывать следующие моменты:

1. Для полноценной и многолетней (с учётом обновлений) работы системы в мировом информационном пространстве необходимо выполнение ряда условий:

- приверженность стандартам: библиографическим, на оборудование, программное обеспечение и средства коммуникаций, без которых невозможна совместимость с другими системами;

- использование открытой архитектуры, позволяющей работать с широко распространёнными продуктами;

- пропускная способность сети должна предоставлять достаточные средства коммуникации.

2. Для обеспечения действительно оперативного и наиболее полного доступа к информации библиотека, посредством АБИС, должна предоставлять читателям следующие возможности:

- доступ к электронному каталогу (локальный и удалённый);

- доступ через Интернет к распределённым источникам информации на Web-серверах учебных заведений и организаций;

- доступ к распределённой системе электронных учебных и методических пособий, учебных баз данных и т.п. через мультисеть вуза;

- локальное использование электронных словарей, учебников, мультимедийных продуктов, полнотекстовых баз данных и т. д.

- доступ к электронным каталогам других библиотек;

- просмотр специализированных электронных журналов;

- работу с мультимедийными обучающими курсами и курсами, созданными для дистанционного обучения;

- просмотр списков рекомендуемой литературы по конкретным дисциплинам и их разделам;

- возможность осуществлять долгосрочные заказы;

- доступ к электронной информации, находящейся в базах данных библиотеки, из других подразделений сети вуза;

- возможность удалённого заказа;

- возможность пользоваться для получения информации электронной почтой⁴.

Она также отмечает, что должны быть автоматизированы такие библиотечные процессы, как: комплектование фондов, их обработка, запись и контроль читателей, контроль выдачи и возврата литературы, управление библиотекой, ведение учёта и контроля за документооборотом библиотеки, получение статистических данных и др.

Критериями выбора программного обеспечения для библиотеки являются следующие показатели АБИС:

⁴ Саркисова, И. О. Автоматизация библиотечной деятельности высших учебных заведений. Решение проблемы на примере НТБ МГТУ «Станкин» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://magazine.stankin.ru/arch/n_03/art/sarkisova.html.

1. *Набор выполняемых системой функций.* Необходимо определить какие функции выполняет система, достаточен ли набор модулей и АРМов, позволяющих автоматизировать библиотечные процессы, правильно ли выполняются эти функции. К сожалению, разработку АБИС обычно выполняют специалисты далекие от понимания библиотечного дела, без привлечения библиотекарей. Анализ показывает, что живучими системами оказываются АБИС, разработанные в крупных библиотеках, при тесном участии квалифицированных библиотекарей;

2. *Стоимость современных АБИС* колеблется от нескольких тысяч долларов до нескольких сотен тысяч долларов. Не всегда стоимостные данные соответствуют их качественным характеристикам. Есть организации, предлагающие существенные скидки, например, если их систему покупает консорциум библиотек или библиотеки учебных заведений;

3. *Соответствие международным требованиям* представления и обработки библиографической информации. Незнание международных стандартов и форматов приводит к тому, что система становится изолированной в рамках одной или нескольких библиотек, а электронные ресурсы недоступными для других библиотек. Для решения данной проблемы приходится конвертировать данные в соответствующие форматы представления и передачи библиографической информации.

4. *Соответствие техническим возможностям.* Если библиотека имеет небольшой набор технических средств и в ближайшее время не предусмотрено расширение их парка, то не следует приобретать сложную и дорогую АБИС, требующую сложных комплексов вычислительной и оргтехники;

5. *Технические характеристики системы* (максимальный объём информации, обрабатываемый системой, скорость обработки, телекоммуникационные возможности, интерфейс и т. д.). Если библиотека имеет небольшой библиотечный фонд, например, в пределах 20÷25 тыс. наименований книг и журналов, то можно приобрести простую и дешёвую АБИС, как правило, с ограниченными возможностями. Не менее важным показателем является скорость обработки данных. Порой АБИС производят быстрый поиск при относительно небольшом количестве записей (объёме каталога, БД), но с увеличением объёма информации до нескольких сотен тысяч или миллионов записей становится довольно ощутимой время реакции на запрос, и даже быстроедействие ПК не может помочь. Поэтому недостаточно иметь АБИС, выполняющие основные функции автоматизации библиотечных функций, а необходимо соизмерять её возможности, в том числе с объёмами библиотечного фонда и перспективой развития библиотеки.

В своей работе «Основы проектирования автоматизированных библиотечно-информационных систем» Ф. С. Воройский достаточно подробно описывает как надо выбирать средства программного обеспечения АБИС [С. 135–145].

Решаясь приобрести зарубежное ПО следует учитывать ряд положений, чётко отмеченных Я. Л. Шрайбергом в его выступлении на конференции «Крым-1998». В своём докладе Я. Л. Шрайберг отметил, что «зарубежные

системы намного дороже отечественных и требуют существенных средств не только при покупке, но и при последующей эксплуатации. Любая приличная зарубежная система ежегодно выпускает те или иные обновления к своим версиям и эти актуализированные версии в *обязательном порядке* приобретаются заказчиком. Таковы условия поставки любой зарубежной системы, так же, как и техническое обслуживание и поддержка системы в течение всего срока ее эксплуатации и естественно, внесение требуемых заказчику изменений.

Заказывая зарубежную систему, необходимо будет платить:

- 1) за базовую установку с учетом согласованных объёмов поддерживаемых баз данных и числа рабочих станций. Как правило, цена прямо зависит от этих двух факторов и при их увеличении будет необходима существенная доплата к базовой цене;
- 2) ежегодно за обновляемые версии;
- 3) ежегодно за техническую поддержку, консультации;
- 4) за обучение;
- 5) за внесение изменений и проведение доработок в соответствии с требованием заказчика⁵.

При этом он отмечает «что, как правило, зарубежные системы "не говорят" по-русски..., т. е. согласование схем кодировки кириллической информации и ее представление в системе может потребовать дополнительных расходов и дополнительных трудоресурсов, причем, достаточно квалифицированных». Кроме того, «большое количество функций и возможностей современных СУБД не используется да и не нужно нашим библиотекам, по крайней мере, на первых этапах автоматизации...»⁶.

Если приобретается зарубежная система с интерфейсом на иностранном языке, то следует потребовать у поставщика локализацию интерфейса, т. е. перевод на местный язык меню, основных управляющих команд и др. Такое решение может потребовать дополнительного финансирования. Более того, одним из основных условий выбора АБИС является то, что эксплуатируемая в конкретном государстве система независимо от того, чья это разработка должна учитывать специфику библиотечного дела этой страны.

Необходимо отметить, что к выбору программного обеспечения следует относиться как к выбору надёжного партнера или банка. Далеко на последнюю роль играет репутация фирмы-разработчика (срок её функционирования на данном рынке, количество и качество внедренных систем, наличие отлаженной системы поддержки, планы дальнейшего развития системы, мнение пользователей и др.). Я. Л. Шрайберг и Ф. С. Воройский, отмечают, что необходимо «...выбрать партнера, достоинства, привлекательность и недостатки которого раскрылись бы до ... вступления с ним в чреватые серьезными последствиями отношения».

⁵ Шрайберг, Я. Л. Доклад «Крым-1998».

⁶. Там же.

ПО должно создаваться специализированными организациями, нашедшими в этой области свою нишу на рынке программно-технических компьютерных средств. Алгоритм выполнения этой процедуры представлен на Рис. 86.

Собственные «доморощенные» разработки обычно не оправдывают вложенных в них сил и средств и тормозят процесс внедрения средств автоматизации в библиотеки. Подобный метод разработки АБИС в России свидетельствует, как минимум, и о весьма ограниченном их распространении.

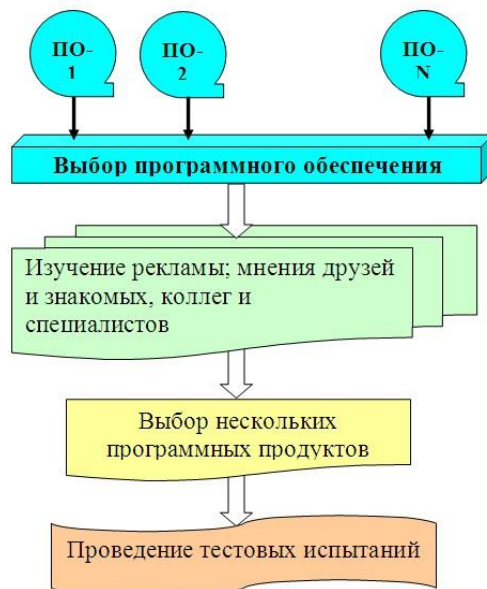


Рис. 86. Выбор программного обеспечения

Надлежит опасаться и приобретения ПО, работу которого невозможно опробовать. Фирма-разработчик обязана предоставить в неограниченное пользование демонстрационную версию программы, а рабочую – на определённый срок, например, на месяц. При этом очевидно, что визуально (например, в процессе демонстрации) оценить эксплуатационные характеристики АБИС невозможно. Наиболее целесообразно, если это возможно, ознакомиться с опытом внедрения и эксплуатации выбранной АБИС в других библиотеках. Считается, что программа должна успешно работать в данной сфере не менее трёх лет, имея значительное количество продаж (от нескольких сотен) с минимальным количеством рекламаций, хорошо налаженный сервис и т. п. Значимой характеристикой прикладного ПО является его модульность и «открытость». Последним термином определяют такое ПО для библиотек, которое без вмешательства программистов-разработчиков позволяет пользователям максимально просто настраивать (а точнее – подстраивать) основные параметры системы для использования её в конкретной библиотеке.

Специалисты отмечают, что «монолитная» программа, включающая в себя всё большую функциональность, становится сложной, её невозможно

модифицировать в нужные сроки, при этом её надёжность может снизиться до неприемлемого уровня⁷.

Модульность позволяет разработчикам на основе рекомендаций пользователей и технического прогресса наиболее просто и оперативно модернизировать программу, совершенствуя и постоянно поддерживая её в актуализированном состоянии, продлевая тем самым её жизненный цикл.

Сформулируем общие принципы подхода к выбору средств программного обеспечения (ПО) создаваемой или приобретаемой АБИС:

1. Характеристики ПО, обеспечивающие коммуникативные свойства АБИС.
2. Признаки соответствия ПО АБИС составу решаемых ею задач.
3. Характеристики ПО, обеспечивающие адаптивные свойства АБИС.
4. Принципы оценки эксплуатационных характеристик и стоимости при выборе ПО АБИС.
5. Сервисные и эргономические характеристики ПО АБИС.
- 6 Оценка организации-поставщика при выборе ПО АБИС.
7. Общая характеристика, структура и содержание основных разделов Технического задания на разработку ПО АБИС и (или) отдельных её узлов.

Поскольку обычно выбор системы, её приобретение и опытная эксплуатация занимают немало времени, некоторые специалисты предлагают первоначально использовать любую распространённую БД, например, Access, чтобы «создать базу данных ЭК по основным полям (автор, название и т.д.). После инсталляции АБИС эту БД можно будет при помощи конвертеров перекачать в основную базу системы. Подобный подход позволит не только сэкономить время, преодолеть психологические барьеры при работе с компьютером у библиотекарей, но и провести инспекцию библиотечных фондов и определить политику наполнения электронного каталога в дальнейшем»⁸.

В заключение отметим, что специализированное программное обеспечение, используемое для автоматизации библиотечных процессов, в первую очередь должно реализовать следующие функции:

- обработку, хранение библиографической и фактографической информации;
- поиск этой информации по любым элементам записей и их сочетаниям;
- поддержку иерархических классификаций и тезаурусов, использование зафиксированных в них смысловых отношений между поисковыми при-

⁷ Карауш, А. С. «Прописные» истины внедрения информационных технологий в библиотеках 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.–119.pdf.

⁸ Саркисова, И. О. Автоматизация библиотечной деятельности высших учебных заведений. Решение проблемы на примере НТБ МГТУ «Станкин» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://magazine.stankin.ru/arch/n_03/art/sarkisova.html.

знаками при тематическом поиске;

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

- вывод данных о занятости экземпляра издания и рекомендация о возможных в данном случае действиях;

- 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 данных для ситуаций, которые могут вызвать затруднения у пользователя;

- ввод записей о заказываемых документах и учёт поступления их в библиотеку;

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

- 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.

Целесообразность использования сложных и дорогостоящих АБИС зависит от ряда причин, среди которых такие, как: тип и назначение библиотеки, размеры и этажность её здания, объём и расположение фонда, читальных залов и других помещений библиотеки, количество пользователей и книговыдач в день, возможности финансирования и обслуживания сложных технических устройств.

При выборе АБИС желательно оценить характеристики системы по следующим направлениям:

- как в предлагаемой АБИС решаются вопросы совместимости (поддерживает ли она современные коммуникативные форматы);

- соответствует ли она функциональным задачам библиотеки;

- способна ли эта система перенастраиваться при изменении условий эксплуатации (например, добавление новых выходных форм и форматов новых видов обрабатываемых документов и т.п.);

- насколько надёжна система, т. е. насколько она устойчива (определяется количеством и характером сбоев системы) и насколько система и накопленные в ней данные защищены от разрушения и несанкционированного доступа;

- насколько дорога система, причём следует учитывать не только стоимость самой системы, но также стоимость её установки, обучения, обновления, техподдержки;

- насколько дружелюбен её пользовательский интерфейс и эффектив-

на система помощи;

В любом случае библиотекам следует решить следующие вопросы: стоит ли «изобретать велосипед», может ли имеющаяся на рынке программа обеспечить работу во всех необходимых режимах, как долго она существует, сколько экземпляров данного ПО продано, какие рекламации имеются на её работу, какие стандарты (в том числе международные) она поддерживает, какие возможности конвертирования данных из одной системы в другую она предоставляет, можно ли производить в ней необходимые изменения (доработка или создание различных выходных форм, создание или доработка отдельных модулей и др.) силами сотрудников библиотеки, как предлагается сохранять и, при необходимости, восстанавливать хранящиеся в ней данные, как её устанавливать (инсталлировать) и переустанавливать, какое обслуживание обеспечивает фирма-производитель, сколько будет стоить система на момент покупки и сколько ещё потребуются средств в ближайшее время на обучение сотрудников, её эксплуатацию, замену на новые версии и т. п.

Процесс управления выбором и выбор программного обеспечения для задач автоматизации библиотечной деятельности можно представить следующими составляющими:

1. Определение видов работ, которые подлежат автоматизации.
2. Соответствие возможностей программного обеспечения к задачам автоматизации.
3. Определение требующихся вычислительных ресурсов для автоматизации.
4. Представление основных этапов внедрения программного обеспечения и составление предварительного плана.
5. Анализ полученных данных и принятие окончательного решения.
6. Настройки и технологические вопросы программного обеспечения.
7. Администрирование программы.

Внедрение средств автоматизации

Успех автоматизации в библиотеке во многом зависит от выбранного и, в дальнейшем, используемого ПО. Оно должно создаваться профессионалами и выполнять все необходимые для данного класса программ задачи. Внедрение любого программного продукта (особенно лицензионного и дорогостоящего) следует начинать со знакомства с его демонстрационной версией. Для внедрения АБИС необходимо определить конфигурацию системы и средств её программного обеспечения.

Следует иметь в виду, что даже самое удачное программное и аппаратное обеспечение не сможет обеспечить успешную автоматизацию без предварительной детальной технологической проработки планируемых мероприятий. Причём настройка АБИС на выполнение требуемых технологических решений осуществляется при непосредственном участии библиотекарей.

Напомним, что в АБИС обычно выделяются следующие функциональ-

ные процессы и элементы:

- каталогизация, электронный каталог, справочно-библиографическое 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 (учёт, статистика, кадры, бухгалтерия и т. д.).

Этапы внедрения средств автоматизации обычно включают автоматизацию процессов входной обработки массивов документов. 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.

Подготовка данных в формате карточки предполагает создание её образа, что требует знания соответствующих 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 путём.

Способом изображения состава элементов каждого вида записей является формат. Его функция – кодирование элементов записей. В библиотечных системах многих стран используются MARC форматы (в США USMARC, в Великобритании UKMARC, в Финляндии FinMARC и др.). Существует международный коммуникативный формат UNIMARC для обмена библиографическими записями между библиотеками разных стран. В АБИС нашей страны используют различные варианты этих форматов (USMARC, UKMARC и UNIMARC), а также отечественный коммуникативный формат RUSMARC.

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 её регистрацию.

Несмотря на то, что большинство, особенно отечественных, библиотек начинали и начинают автоматизировать свои процессы с создания электронного каталога, совершенно неочевидно, что именно такой путь является единственно верным. Так, Я. Л. Шрайберг в своём докладе на конференции в Крыму в 1998 году утверждал, что порядок «внедрения системы автоматизации определяется непосредственно на месте, исходя из первоочередных задач библиотеки и интересов читателей». Там же он высказал мнение, что главной задачей для библиотеки «должна быть автоматизация собственных

технологий», что «система автоматизации библиотеки состоит, как правило, из ряда этапов (компонент) и выбор последовательности их разработки, адаптации и реализации зависит целиком от потребностей библиотеки».

В Библиотеке Конгресса США в начале 1990-х годов обработка поступлений (каталогизация) ведётся на персональных компьютерах её работников в он-лайнном режиме. При этом пользователям (читателям) доступны даже предварительно обработанные поступления с пометкой «предварительная запись».

В США в тех немногих библиотеках, где есть отдел автоматизации, его руководителем, как правило, является библиотекарь-профессионал. Трудно себе представить такого специалиста без магистерского библиотечного диплома. Эти специалисты ставят задачи инженерам и программистам, ведущим разработки специализированного библиотечного программно-технического оборудования.

В Швеции достаточно хорошо автоматизированы библиотеки, но штатных библиотекарей «автоматизаторов» нет. Их функции выполняют специализированные фирмы по проектированию и наладке оборудования.

В России по-прежнему многие руководители библиотек считают, что важнейшим элементом автоматизации является ЭК.

Наращивание парка компьютеров и выборочная обработка фондов документов для ускоренного формирования ЭК, служебных и пользовательских баз данных приводит к росту производительности обработки в 2÷3 раза и выше из-за отсутствия необходимости распечатки каталожных карточек и использования кооперации в обработке с другими библиотеками.

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

ЭК расширяет возможности тематического поиска при наличии развитой системы лингвистического обеспечения⁹. Использование традиционных систем индексирования (ББК) недостаточно при поиске, а цифровая кодировка затрудняет их использование, особенно для читателей. Глубже раскрыть содержание можно с помощью дескрипторных языков, иерархических классификаций, аннотаций и рефератов. В дескрипторном языке смысл документа описывается с помощью ключевых слов, между которыми задаются семантические отношения. Связи фиксируются в информационно-поисковых тезаурусах.

Формат, «Authority file» и система индексирования, по мнению ряда специалистов, являются главными составляющими перехода от традицион-

⁹ *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.

ного каталога к ЭК. Благодаря ЭК осуществляется быстрота и разносторонность поиска, удобство пользования в сравнении с традиционным каталогом.

Установка и освоение средств автоматизированной внешней связи, начало их использования необходимо для решения таких внутрибиблиотечных задач, как комплектование, заказы на поставку литературы по МБА, а также организации подготовки потенциальных пользователей к новым для них услугам и информационной продукции. Данные обстоятельства привели к установке и использованию средств автоматизации на участках обслуживания читателей библиотеки (абонемент, читальные залы, справочно-библиографическое обслуживание), внедрению комплексных организационно-технологических средств обеспечения и управления работой АБИС, отработке организации и технологий выполнения работ персоналом системы, к подготовке соответствующих решений и документации.

Автоматизация процессов обслуживания читателей связана с рядом сложностей, которые заставляют многие библиотеки отложить создание этой подсистемы на более обеспеченное будущее. Более того, Закон РФ «О персональных данных» вообще затрудняет использование в этих процессах автоматизированных технологий¹⁰. Для данной системы целесообразно иметь несколько дисплеев к одной компьютерной памяти (соединённых с одним сервером), принтеры в каждом помещении книгохранилища для печати заказов читателей.

Кроме того, без использования штрих-кодов или RFID 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 обмена информацией применяют компьютерные сети и оптические диски. На одном компактном лазерном диске можно поместить ЭК, содержащий миллионы библиографических записей, копии книг или рукописей для обеспечения сохранности этой информации. Таким образом, в распоряжение читателя, имеющего персональный компьютер с драйвером компакт-дисков, можно предоставить ЭК и иную (в том числе полнотекстовую) информацию различных библиотек, в том числе крупнейших библиотек мира.

С развитием ЭК крупных библиотек их библиографические ресурсы становятся доступными как средним и малым библиотекам, так и широким слоям читателей библиотек. Развитие путём использования сетей передачи данных, электронной почты и иных сетевых услуг способствует не только их объединению (созданию корпораций¹¹) и созданию собственной межведомственной библиотечной сети РФ LIBNET, но и вхождению в международные информационные сети.

¹⁰ Стасюлевич О. Закон о персональных данных: знать, чтобы соблюдать/О. Стасюлевич, М. Куделя//Библиотека, №1, 2009.–С. 9–15.

¹¹ *Корпорация* – добровольное объединение ряда независимых в административном и хозяйственном отношениях библиотек для совместного решения их функциональных задач, включая совместное создание и использование библиотечно-информационных ресурсов.

Организационно-административные мероприятия включают обработку и внедрение комплексных организационно-технологических средств обеспечения и управления работой АБИС, отработку организации и технологии выполнения работ персоналом системы, подготовку соответствующих решений и документации.

Нормативные документы предусматривают следующую последовательность этапов работ:

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

При этом библиотеке следует определиться, что она предполагает создать – отдельные базы данных (ЭК книг, Периодические издания и др.) или целостную АБИС. Затем на основе предпроектного исследования осуществляется моделирование того технологического процесса, который переводится на компьютеры. При этом составляется техническое задание на разработку. На этом этапе возможно предупредить ошибки в выборе или разработке программного обеспечения.

В заключение несколько слов об эксплуатации любых систем, в том числе АБИС. Во-первых, следует отметить, что эксплуатация делится на опытную (пилотную) и промышленную.

Во-вторых, в любом случае эксплуатация АБИС связана с:

- обеспечением её текущего функционирования;
- организацией учёта имеющегося оборудования, программного обеспечения и документации;
- техническим обслуживанием оборудования и выполнением регламентных работ;
- ремонтом и модернизацией оборудования и ПО;
- оказанием технической поддержки пользователям и др.