

Шац Илья Владимирович, директор Научно-информационного центра Ассоциации современных информационно-библиотечных технологий, канд. техн. наук
Координация деятельности библиотек различной ведомственной принадлежности при создании корпоративных библиотечных ресурсов
(доклад на У школе-семинаре в г.Киеве, 25 февраля 2002 г.)

Вступление

Выступая на этом семинаре как один из учредителей Харьковской Ассоциации современных информационно-библиотечных технологий (АСИБТ), ее постоянный главный бухгалтер и "по совместительству" директор Научно-информационного центра АСИБТ, я хотел бы в качестве вступления охарактеризовать условия, в которых 10 лет назад была создана наша Ассоциация.

Как известно, в начале 90-х годов в библиотечной сфере Украины, в том числе в Харьковском регионе, сложилась непростая ситуация.

С одной стороны, уже определилась новая глобальная цель развития библиотечной сферы: создание всемирной электронной библиотеки открытого доступа.

Этой цели были подчинены принятые в это время национальные и международные программы развития библиотек и библиотечных сетей.

С другой стороны, имевшее место отставание библиотечной сферы бывшего Советского Союза по многим технико-экономическим показателям после распада Союза привело к дополнительным трудностям для Украины, поскольку ее связи с ведущими информационно-библиотечными центрами (Москвы, Ленинграда, Новосибирска и др.) практически оказались разорванными.

В библиотечной сфере Харьковского региона, где функционирует много библиотек различного уровня и различной ведомственной принадлежности, все негативные последствия развала общесоюзной информационно-библиотечной системы проявлялись особенно наглядно.

Как следствие указанных обстоятельств, процесс компьютеризации библиотечной сферы региона (как и страны в целом) развивался крайне медленно и в значительной степени стихийно: по мере возможности приобретались и вводились разнообразные технические и программные средства зарубежного производства, базы данных в библиотеках создавались исходя из текущих и не всегда четко сформулированных запросов потребителей, не в полной мере соблюдались требования международных стандартов в части обмена данными в компьютерных сетях и т.п. В конечном счете, даже выделяемые в ограниченном объеме финансовые средства расходовались недостаточно эффективно.

В этих условиях группа специалистов по информатике и библиотечным системам, обеспокоенных нарастанием кризисных явлений в библиотечной сфере региона, особенно в области автоматизации библиотек, выступила с инициативой создания общественной организации, способной наладить координацию деятельности библиотек города (региона) в вопросах их автоматизации и тем самым преодолеть или существенно ослабить указанные негативные тенденции.

Результатом усилий этой группы (Демидюк Ф.П., Хропач А.Н., Левченко И.Г., Шемаева А.В., Фоменко И.Н., Шац И.В. и др.) стало проведение летом 1994 года учредительной конференции, последующая разработка Устава ассоциации и, наконец, регистрация Ассоциации современных информативно-библиотечных технологий 11 ноября 1992 года.

Сегодня мы можем отметить, что за 10 лет своего существования АСИБТ внесла заметный вклад в решение задач автоматизации и информатизации библиотечной сферы региона, в том числе в создание Харьковского сегмента Научно-образовательной сети Украины и в создание первых в регионе систем интеграции библиотечных ресурсов.

1. Статус, цели и задачи АСИБТ

1.1. АСИБТ является общественной неприбыльной организацией, главной целью деятельности которой является объединение и концентрация научно-технического потенциала ее членов на совершенствование деятельности библиотек и информационных центров региона за счет создания компьютерной информационно-библиотечной сети и интеграции библиотечных ресурсов города (региона).

1.2. Достижение вышеуказанной главной цели должно быть обеспечено за счет:

- а) внедрения современной технологии формирования и использования информационно-библиотечных ресурсов (ИБР), выведение качественных показателей информационно-библиотечного обеспечения организаций и населения региона на уровень мировых стандартов и требований;
- б) создания необходимых условий для свободного и оперативного доступа потребителей информации к создаваемым (интегрированным) ИБР;
- в) ускорения процессов вхождения региона (Украины) в мировое сообщество индустриально и информационно-развитых стран на основе рекомендаций ИФЛА (в том числе соблюдение международных стандартов обмена библиографическими данными и другой информацией).

1.3. Кратко о структуре руководящих органов АСИБТ.

1.3.1. В соответствии с Уставом АСИБТ, ее высшим органом является общая конференция членов ассоциации, в том числе отчетно-выборная конференция, проводимая один раз в пять лет, и текущие (как правило, ежегодные) конференции, определяющие стратегические вопросы ее деятельности.

1.3.2. Постоянно действующим руководящим органом АСИБТ является Правление, избираемое конференцией членов ассоциации, как правило, на 5 лет.

В настоящее время в состав Правления входят 15 человек, представляющие наиболее крупные (и наиболее продвинутое в вопросах автоматизации) библиотеки города. Текущее руководство деятельностью АСИБТ осуществляют Президент (он же - председатель Правления) ассоциации (Руженцев И.В.) и вице-президент (Шемаева А.В.), избранные конференцией одновременно с Правлением. Кроме того, Президент ассоциации по рекомендации Правления своим приказом назначает исполнительного директора (Левченко И.Г.), ответственного секретаря (Косарева Л.А.) и главного бухгалтера (Шац И.В.). Все перечисленные должностные лица ассоциации работают в ней на общественных началах, без начисления им какого-либо вознаграждения.

1.3.3. Одновременно с Правлением, отчетно-выборная конференция членов АСИБТ избирает Экспертный совет из 6-7 специалистов различного профиля во главе с Председателем совета и Ревизионную комиссию в составе 3-х членов ассоциации во главе с председателем.

В члены Ассоциации принимаются коллективы библиотек и отдельные специалисты на основе их коллективных или индивидуальных заявлений.

1.4. Основные направления деятельности и важнейшие задачи АСИБТ по реализации ее уставных целей сформулированные в Уставе Ассоциации/

Десятилетний срок существования и деятельности АСИБТ можно разделить на 3 периода:

- 1) **первый период ("организация")** охватывает 1992-1994 г.г. (включая подготовку и проведение международного научно-практического семинара в сентябре 1994 г.);
- 2) **второй период ("консолидация")** включает время с конца 1994 года (после упомянутого семинара) до середины 1997 года;
- 3) **третий период ("развитие")**, начавшийся с середины 1997 года, будет, видимо, завершен осенью текущего года, когда на юбилейной конференции АСИБТ будут подведены итоги ее деятельности и определены (уточнены) очередные задачи.

1.5. На каждом периоде уточнялись задачи и их приоритеты, но на всех этапах деятельности АСИБТ наиболее важными считались следующие задачи:

- разработка основных направлений деятельности, концепции создания и использования библиотечно-информационных сетей и комплексов автоматизации библиотек;
- разработка конкурсных проектов и заявок на получение грантов и поиск источников финансирования работ;

- разработка конкретных программ и проектов внедрения АБИС, ЭК и БД, других средств автоматизации и информатизации;
- организация и проведение научно-технических (научно-практических) конференций (семинаров) по тематике АСИБТ и смежным вопросам.

1.6. За прошедшие 10 лет силами Ассоциации или при ее поддержке было реализовано около 30-ти различных проектов компьютеризации библиотечных процессов и создания библиотечных ресурсов с общим объемом финансирования от спонсоров более 300 тыс. условных единиц (долларов США).

Наиболее значимыми из этих проектов были:

- 1) проект создания первой очереди "Харьковской научно-образовательной компьютерной сети" ("ХарАкадемNet"), который объединил ряд подпроектов, для финансирования которых были получены гранты от Международного фонда "Возрождение", фонда "Евразия" и фонда IREX на общую сумму 70 тыс. US\$;
- 2) проект создания Учебно-методического Центра АСИБТ на базе Харьковского института культуры (грант от фонда "Возрождение" в сумме более 15 тыс. US\$);
- 3) проект создания Центра научно-гуманитарной информации Харьковского гуманитарного института "Народная украинская академия" профинансированный фондами "Возрождение" и IREX на сумму более 10 тыс. US\$;
- 4) проект создания сводного электронного каталога за счет интеграции библиотечных ресурсов 3-х ВУЗов - Харьковского национального университета им. Каразина, Украинской инженерно-педагогической академии и Национальной фармацевтической академии Украины (1999-2000 г.г., грант от фонда "Возрождение" в сумме 25 тыс. US\$);
- 5) ряд проектов создания в библиотеках города автоматизированных библиотечных комплексов ограниченного состава (на 4-5 ПК) и подключения их к сети ИНТЕРНЕТ (1995-1999 г.г.) на общую сумму около 30 тыс. US\$;
- 6) ряд проектов проведения международных научно-практических конференций (семинаров) и организации профессиональных стажировок для специалистов - членов АСИБТ в ведущих информационно-библиотечных центрах Европы и США (1995-1999 г.г.) на общую сумму более 15 тыс. US\$.

1.7. Анализ опыта деятельности АСИБТ в 1994-1996 г.г. показал необходимость создания (учреждения при ассоциации) дополнительных организационных структур для решения специфических задач, решение которых в рамках устава АСИБТ затруднено из-за недостатков действующего законодательства.

В связи с этим на основании решения Правления АСИБТ были созданы две "дочерние" организации.

Так, в феврале 1997 г. был создан Информационно-консалтинговый центр - фонд "Развитие", который является негосударственной, неприбыльной организацией со статусом благотворительного фонда (директор Демедюк Ф.П.)

Одной из главных уставных целей фонда "Развитие" является оказание информационно-консалтинговой помощи различным организациям (в том числе неприбыльным) в решении задач информатизации общества. Финансирование уставной деятельности Фонда осуществляется за счет средств, получаемых на конкурсной основе от спонсоров и специализированных международных фондов.

В сентябре 1997 года был создан Научно-информационный центр Ассоциации (НИЦ АСИБТ) с целью разработки и реализации конкретных проектов автоматизации библиотек, а также решения смежных исследовательских и производственных задач.

Центр по сути является внедренческой организацией, которая для реализации каждого проекта создает временный творческий коллектив.

В числе выполненных центром работ наиболее крупной является разработка 3-х проектов комплексной автоматизации библиотеки ВУЗа на базе созданной в центре прикладной программы "Система автоматизации библиотеки" (ПП "САБ"). Программа внедрена в Научно-технической библиотеке НТУ "Харьковский политехнический институт", в библиотеке Украинской академии банковского дела (г.Сумы) и в библиотеке Национальной юридической академии Украины (г.Харьков).

2.Основные положения концепции информатизации библиотечной сферы региона, сформулированной АСИБТ

2.1. Концептуальные вопросы информатизации библиотечной сферы региона, сформулированные первоначально в Уставе Ассоциации, постоянно находятся в центре внимания Правления и Экспертного совета АСИБТ. При необходимости, они уточняются при появлении новых законодательных и нормативных документов (1998 г. – Национальная программа информатизации Украины), а также по мере публикации новых материалов по этой проблеме.

Наиболее полно современные взгляды на проблемы автоматизации библиотечно-информационных процессов изложены в известном докладе Я.Л.Шрайберга на конференции "Крым-1999" ("**Система основных принципов**"), из которых я позволю себе процитировать 4 принципа, прямо относящихся к теме настоящего доклада.

***1. Принцип идентичности.**

***2. Принцип аппаратурной совместимости.**

***3.Принцип интегрированности и модульности программного обеспечения.** Разработка ПО АИБС производится в виде интегрированной системы модульного типа **в среде распространенных семейств операционных систем и систем управления базами данных** с учетом требований информационного, лингвистического и телекоммуникационного обеспечения (выделено мною).

***4. Принцип технологичности.** Автоматизированная технология означает разработку новой или модернизацию существующей в условиях АИБС и **не допускает простого использования разработанного программно-аппаратурного обеспечения в условиях старых традиционных технологий.**

***5. Принцип однократности.**

***6. Принцип корпоративности.** Обосновывается необходимость **корпоративности и распределенности создаваемого и развиваемого библиотечно-информационного ресурса** в условиях автоматизации.

***7. Принцип сетевой интеграции.** Обосновывается необходимость сетевой интеграции и построения единой технологии обновления информационного ресурса и обслуживания локальных и удаленных пользователей, связывающих 2 уровня для каждого объекта в условиях АИБС: локальных и глобальных информационно-вычислительных сетей.

***8. Принцип мониторинга для управления.**

***9. Принцип международной кооперации.**

Ниже кратко изложены основные компоненты принятой в АСИБТ концепции библиотечной автоматизации и информатизации, при этом описаны связи с выделенными выше "Принципами" и некоторые комментарии, связанные с темой доклада.

2.2. **Концепция научно-образовательной сети региона ("СЕТЬ")**, как стержень всей деятельности АСИБТ, воплощена в главной уставной цели АСИБТ. Кроме того, работы в этом направлении стимулируют улучшение взаимодействие членов ассоциации, способствуют обмену информацией и опытом, росту профессионального уровня всех участников совместных работ.

Концепция "СЕТЬ", уточненная с учетом принятой программы Национальной информатизации, предусматривает сосредоточение усилий членов АСИБТ на согласованном и взаимовыязанном решении 3-х первоочередных задач:

- а) создание (развитие) информационной и телекоммуникационной структуры на всех уровнях (для нас - на уровне учреждения - города - региона);
- б) интеграция информационно-библиотечных ресурсов на тех же уровнях (в том числе создание распределенных и сводных электронных каталогов для совместного использования библиотеками города и другими пользователями сети ИНТЕРНЕТ);
- в) согласование и внедрение протоколов (форматов) обмена данными между библиотеками (как по сети ИНТЕРНЕТ, так и с использованием компьютерных носителей информации, в том числе компакт-дисков).

Приоритетное решение перечисленных задач находит свое отражение в большинстве проектов, разрабатываемых членами АСИБТ, и в проводимых ассоциацией мероприятиях (конференциях, семинарах, тренингах и т.п.).

В настоящее время в Харькове в различной стадии реализации находятся 2 проекта "научно-образовательной сети":

- 1) проект создания Харьковского сегмента системы "УРАН" с центром в НТУ "ХПИ" и Интернет-провайдером ООО "Харьков-Онлайн";
- 2) проект создания научно-образовательной супермагистрали с центром в ООО "Харьковские Цифровые Коммуникации" и Интернет-провайдером "Банк-Информ".

2.3. Концепция комплексной автоматизации является ключевым положением методологии проектирования автоматизированных библиотечных комплексов, ибо конечная цель внедрения современной информационной технологии - полное, качественное и оперативное удовлетворение информационных потребностей пользователей библиотеки - может быть достигнута только за счет **комплексной автоматизации** библиотеки.

Реализация этой концепции предусматривает:

- а) **автоматизацию всех технологических участков** (производственных подразделений) библиотеки с сохранением, в основном, существующей структуры и принятого распределения функций;
- б) достаточно **полную автоматизацию функций персонала** на каждом технологическом участке, в том числе традиционных для библиотеки функций и новых функций, возникающих в связи с автоматизацией библиотеки;
- в) постепенную замену традиционного справочно-поискового аппарата (системы карточных каталогов и картотек) на систему электронных каталогов (ЭлК);
- г) **комплектование**, наряду с фондами изданий в традиционном виде, **фондов электронных изданий (ФЭЛИ)** на соответствующих машинных носителях (компакт-дисках, магнитных и магнито-оптических дисках большой емкости и др.);
- д) оперативный, свободный и удобный **доступ к ЭлК** и к **ФЭЛИ** внутренних пользователей (библиотекарей и посетителей библиотеки) и внешних пользователей (из сетей ИНТРАНЕТ и ИНТЕРНЕТ соответственно);
- е) возможность **выхода с АРМ библиотеки** (персонала и посетителей) **во внешние компьютерные сети** (прежде всего, в **ИНТЕРНЕТ**);
- ж) осуществление обмена библиографическими данными и полнотекстовыми документами с другими библиотеками и организациями (в заданных международных стандартах форматов), в том числе автоматизированный обмен информацией по межбиблиотечному абонементу (МБА) и электронная доставка документов (ЭДД);
- з) предоставление разнообразных **компьютерных услуг** (чтение и прокат компакт-дисков, копирование и распечатка документов и их фрагментов, выдача файлов с данными и результатами аналитической обработки первоисточников и др.).

2.4. Важным компонентом нашей концепции является **принцип по-этапного создания и развития Автоматизированных Библиотечных Комплексов (АБК)**, учитывающий как ограниченность располагаемых финансовых и других ресурсов, так и неготовность персонала любой библиотеки в течение короткого периода

перейти от традиционной (неавтоматизированной) технологии к полностью автоматизированной технологии. Во многих ситуациях целесообразно сначала ввести первую очередь ("ядро") АБК, которая при ограниченном составе средств позволяет автоматизировать ключевые технологические участки (комплектование и каталогизацию фонда), а затем, по мере обучения персонала и освоения упомянутых участков, в два-три этапа внедрить полную (комплексную) автоматизацию библиотеки.

Пример такого по-этапного создания и развития АБК приведен в таблице 2, в которой показаны итоги работ первой, второй и третьей очереди в библиотеке Национальной юридической академии Украины (НЮАУ), которые по времени совпадают с календарными годами (1999 г., 2000 г. и 2001 г.).

Пример этот интересен в том отношении, что до начала этих работ библиотека не имела ни одного компьютера, а сотрудники не имели опыта работы с компьютером.

2.4.1. Динамика автоматизации функций:

- в первый период – обработка "новых поступлений" и справочно-библиографическое обслуживание по ним;
- во втором периоде – добавляется обработка ретрофонда, в том числе учебная литература, статьи и редкие издания;
- в третьем периоде – автоматизируются все основные процессы (некоторые из них не в полном объеме).

2.4.2. Развитие электронного каталога во втором и третьем периоде существенно ускорилось за счет ретроконверсии (по сравнению с первым годом, во втором году темп ввода записей в ЭК увеличился в 2 раза, а в третьем году – в 4 раза).

2.4.3. Темп пополнения справочных БД ежегодно существенно возрос (примерно, в 2 раза за каждый год).

2.4.4. Рост количества и производительности средств ВТ обеспечивал возрастающие потребности в ресурсах и сопровождался наращиванием возможностей общего программного обеспечения (за счет перевода ЭК и БД с **InterBase Server** на **MS SQL Server**).

2.5. На основании опыта внедрения АБК в НЮАУ (что подтверждается опытом внедрения различных ППП АБИС в других библиотеках) можно сделать приведенные ниже выводы о целесообразной системе приоритетов задач автоматизации на этапах ввода и развития АБК.

2.5.1. Общеизвестно, что начинать работы по автоматизации библиотеки необходимо с участка комплектования фондов с тем, чтобы все новые поступления оперативно отражались в создаваемом электронном каталоге. Опыт многих библиотек (и наш собственный опыт) подтверждает целесообразность такого подхода, тем более, что автоматизированная обработка новых поступлений не вызывает серьезных затруднений. Однако, следует подчеркнуть, что, говоря об обработке новых поступлений, необходимо иметь в виду все виды изданий и аналитическую обработку статей (последнее требование часто "упускают из виду" либо игнорируют).

2.5.2. Однако, новые поступления, как правило, составляют незначительную долю от общего объема каталогов и картотек, которые должны быть переведены в электронную форму. Поэтому наивысшим приоритетом обладает задача ретроконверсии карточных каталогов (картотек). Без решения этой ключевой задачи электронный каталог остается неполным, а это вынуждает параллельно с ним сопровождать и использовать карточные каталоги и картотеки, что требует больших затрат ресурсов и не дает должного эффекта от автоматизации. К сожалению, именно конверсия карточных каталогов является наиболее трудоемкой задачей, и от сроков ее решения зависят сроки получения реального эффекта от автоматизации библиотеки

2.5.3. Достаточно высоким приоритетом обладает задача разработки и внедрения эффективных методов поиска в ЭК, однако она, как правило, решается достаточно успешно, а конечный эффект от внедрения автоматизированного поиска также зависит от полноты ЭК.

2.5.4. Эти же обстоятельства определяют более низкий приоритет такой задачи, как автоматизация обслуживания читателей (по сравнению с задачами формирования ЭК и

внедрения эффективных методов поиска в нем), тем более если учесть, что внедрение автоматизированного обслуживания требует значительных дополнительных ресурсов (на приобретение сканеров штрих-кодов, на изготовление читательских билетов и этикеток с штрих-кодами, наклейку этих этикеток на экземпляры изданий и др.). Поэтому реально на этот режим может перейти либо небольшая библиотека, имеющая достаточное финансирование, либо библиотека, получившая целевой грант на внедрения этого режима.

2.6. Рассмотренные выше требования к комплексной автоматизации библиотеки позволяют сформулировать критерии объективного сравнения библиотек по степени их автоматизации и на этой основе решать задачи управления процессами автоматизации библиотек. Нам представляется целесообразным использовать качественный **показатель уровня автоматизации (ПУА)**, например, в виде 4-х градаций:

ПУА = 1 соответствует "**начальному**" уровню автоматизации, при котором автоматизированы только некоторые технологические участки (например, упомянутые выше участки комплектования и каталогизации);

ПУА = 2 соответствует "**среднему**" уровню автоматизации, когда автоматизированы все основные технологические участки, однако в процессе обработки изданий еще сохраняется значительная доля традиционных (неавтоматизированных) операций, в том числе из-за относительно небольшого объема созданного ЭлК (не введен ретро-фонд);

ПУА = 3 соответствует "**высокому**" уровню автоматизации, а ПУА = 4 - уровню **полной (комплексной) автоматизации**; неполнота третьего уровня чаще всего связана либо с недостаточным для эффективного обслуживания пользователей объемом ЭлК, либо с ограничениями в обслуживании внутренних (пользователей на абонементных, в читальных залах) или внешних пользователей (по сети ИНТЕРНЕТ/ИНТРАНЕТ).

Нами проведено апробирование предлагаемого подхода к оценке уровня автоматизации библиотек Харькова, и некоторые результаты оценки будут приведены ниже, при характеристике условий создания корпоративных ресурсов.

2.7. Важным компонентом рекомендуемой концепции создания и развития АБК является **стратегия "Клиент/Сервер"**, которая определяет одно из основных требований к структуре АБК: он должен быть построен на основе современной архитектуры Локальной Вычислительной Сети "**Клиент/Сервер**", то есть основными структурными компонентами АБК должны быть:

- 1) Сервер БД - информационный центр** библиотечной системы и ее локальной вычислительной сети;
- 2) "Клиенты"**, представленные в данном случае рабочими станциями или (по традиции) **автоматизированными рабочими местами персонала (АРМ)**, на которых выполняются **прикладные программы автоматизации библиотеки**.

Такой подход отнюдь не является общепризнанным, однако, не вдаваясь в технические детали и не аргументируя подробно необходимость и важность данного требования к АБК, подчеркнем лишь наиболее существенные для задачи автоматизации библиотеки аспекты (кстати, созвучные принципу № 3 из системы принципов Я.Л.Шрайберга):

а) надежность функционирования, оперативность и точность поиска, сохранность и защита информации в этих системах обеспечиваются за счет использования специализированного и относительно дорогого сервера (мощного компьютера и специализированной программы), но при этом требования к рабочим станциям (и стоимость последних) существенно снижаются, а в результате снижается и общая стоимость средств технического обеспечения;

б) существенно упрощается упомянутая выше задача поэтапного развития библиотечной компьютерной сети, поскольку на первом этапе АБК с приемлемыми характеристиками может быть создан на **МИНИМАЛЬНОМ количестве ПК**, а затем можно **РАЗВИВАТЬ АБК** за счет ввода дополнительных компьютеров и **без дополнительных затрат на прикладное программное обеспечение**;

- в) построенный по клиент-серверной схеме АБК **легко и просто вписывается в компьютерные сети**, то есть электронный каталог и другие базы данных библиотеки становятся доступными для пользователей сетей ИНТЕРНЕТ и ИНТРАНЕТ;
- г) при использовании современных серверов, даже принадлежащих к разным "семействам" (**Microsoft, Borland** и др.) достаточно просто решается задача перевода БД с одной из платформ на другую).

2.8. Разделяя с многими авторами требование (точнее, группу требований) "**Универсальности и адаптивности**", которое относится, прежде всего, к структуре общего и прикладного программного обеспечения, мы считаем, что для создания АБК целесообразно использовать программы, с помощью которых создаются **универсальные АРМ, которые можно настраивать на режимы и условия работы** конкретного пользователя и за счет этого более эффективно использовать ограниченный парк компьютеров.

Другой подход, когда настройка каждого АРМ предполагает использование специального программного модуля (типа "**АРМ комплектатора**", "**АРМ классификатора**" и т.п.) представляются нам менее обоснованным.

Мало того, если ранее мы (как и разработчики многих ППП АБИС) предполагали, что АРМы пользователей, устанавливаемые в читальных залах, будут подключаться к серверу БД библиотеки по традиционной схеме (как рабочие станции в локальной вычислительной сети библиотеки), а разрабатываемая WEB-страница библиотеки будет использоваться только "удаленными пользователями", включенными в сеть ИНТРАНЕТ (в том числе с ПК кафедр академии) или ИНТЕРНЕТ (все внешние посетители WEB-сервера академии и WEB-страницы библиотеки, то в процессе проектирования WEB-страницы библиотеки наше мнение изменилось. Мы обосновали и согласовали с Заказчиком (библиотекой и кафедрой информатики и вычислительной техники академии) другое решение, суть которого сводится к тому, что **любой пользователь** должен осуществлять поиск в ЭК **только через WEB-страницу библиотеки**. Такой подход позволяет в комплексе решить несколько взаимосвязанных задач и для каждой задачи получить приемлемое решение:

- во-первых, выигрывает пользователь, который, осваивает **единую стратегию и тактику поиска** необходимых ему ресурсов, как в ИНТЕРНЕТ, так и в ИНТРАНЕТ (см "**Принцип № 7**");
- во-вторых, выиграл разработчик, которому теперь **не нужно по-разному решать задачу поиска в ЭК** для разных ситуаций ("ближний читальный зал", "удаленный читальный зал", кафедра в сети ИНТРАНЕТ, внешняя компьютерная сеть и т.д.);
- в-третьих, **уменьшаются требования к оснащению АРМ пользователей** (все АРМы работают с имеющимися браузерами, без установки "клиента" библиотечной программы);
- в-четвертых, подключение любых АРМ по сети ИНТРАНЕТ/ИНТРАНЕТ **не требует дополнительных настроек библиотечной программы**.

Единственное серьезное требование к разработчику WEB-страницы библиотеки – обеспечить эффективный поиск в ЭК ("не хуже", чем в режиме рабочей станции). О том, как это обеспечено в ПП "САБ", будет сказано в докладе Н.Н.Решетник из НТУ "ХПИ".

2.9. Важным требованием к программно-информационному обеспечению современного АБК является наличие в его составе **развитой системы справочников** (справочных баз данных), обеспечивающих:

- а) ввод и использование **любых классификаторов и рубрикаторов, то есть настройку АБК на принятую в данной библиотеке систему классификации и кодирования изданий**;
- б) возможности хранения и использования при вводе данных БО и формировании запросов **повторяющихся значений полей БО** ("Авторы", "Ответственные за издания", "Виды изданий", "Издательства" и др.), что **ускоряет работу** библиотекарей (пользователей) и существенно **снижает вероятность ошибок** при вводе данных.

2.10. Достаточно существенным компонентом нашей концепции является требование **стабильности и перспективности технической базы АБК**, которое определяет выбор типа компьютеров и операционной системы. В настоящее время считается общепризнанным, что при создании АБК массового применения, целесообразно **ориентироваться на IBM-совместимые компьютеры и операционную систему WINDOWS (95/98, NT, 2000)**. Это гарантирует возможность **длительного использования системы**, а также определенные удобства для операторов АРМ, в том числе:

а) **многозадачность** (возможность одновременно работать с несколькими БД или параллельно с работой в САБ редактировать тексты в любом редакторе, вести личный дневник или вспомогательную БД и т.п.) с оперативным переходом из одного окна в другое;

б) **многоязычность**, то есть работа на любом из множества языков, поддерживаемых WINDOWS;

в) **легкость освоения** этой и других прикладных программ (Word, Exsell и др.), работающих в среде WINDOWS и использующих аналогичный интерфейс.

С другой стороны, определенные преимущества, особенно по стоимости лицензий дает применение операционной системы типа LINUX.

2.11. Наконец, рассматривая организационные принципы деятельности Ассоциации, необходимо упомянуть **принцип координации**: имея дело с библиотеками различной ведомственной принадлежности, АСИБТ может управлять происходящими в библиотечной сфере процессами только за счет "мягких" координирующих воздействий, механизм которых предусматривает:

- обоснование и разработку рекомендаций по организации совместных работ;

- обсуждение и согласование решений, в том числе добровольное принятие участниками совместных работ определенных обязательств и распределение ответственности;

- создание, по мере необходимости, совместных творческих коллективов

- мониторинг совместных работ и оперативное информирование их участников и т.д.

Специфика деятельности АСИБТ состоит также в том, что управлять упомянутыми процессами необходимо не только на разных направлениях, но и на разных уровнях: в то время, когда ведущие (в области автоматизации) библиотеки решают задачи интеграции ресурсов, значительная часть библиотек - членов АСИБТ находятся на начальной стадии автоматизации или только собираются сделать "первый шаг" на этом пути.

3. Анализ готовности библиотек к работам по созданию корпоративных ресурсов

Очевидно, что успешная работа нескольких библиотек по совместной разработке интегрированных продуктов (корпоративных каталогов, баз данных и проч.) возможна лишь при выполнении определенных условий, в том числе при наличии определенных локальных ресурсов, достижении каждой библиотекой соответствующего уровня автоматизации, наличии согласованных организационно-методических и программно-технических решений и т.д. Ниже эти условия анализируются применительно к библиотекам – членам АСИБТ.

3.1. Для проведения анализа уровня автоматизации, библиотеки – члены АСИБТ были разделены на 4 группы:

1) библиотеки регионального (областного) уровня – 6 библиотек;

2) библиотеки государственных ВУЗов – 16 библиотек;

3) библиотеки негосударственных ВУЗов – 3 библиотеки;

4) библиотеки государственных НИИ – 5 библиотек.

3.2. Для оценки уровня автоматизации библиотек были введены 3 градации:

ВСУ – "выше среднего уровня" (между "3" и "2" по упомянутой выше шкале);

СУ – "средний уровень" (оценка на уровне "2");

НУ – "начальный уровень" (уровень "1").

Табл. 3.1 Результаты оценки уровня автоматизации библиотек – членов АСИБТ

Наименование группы библиотек	Кол-во библиотек группы	Количество библиотек по уровням автоматизации			
		ВСУ	СУ	НУ	Не оц.
ПБ - Публичные библиотеки (государственные, областные, городские)	6		2	2	2
БГВ -Библиотеки государственных ВУЗов	16	2	6	6	2
БНВ -Библиотеки негосударственных ВУЗов	2	1			1
БГИ - Библиотеки государственных НИИ	5	1		4	
Всего по оценкам	29	4	8	12	5

3.3. Результаты оценки приведены в таблице 3.1. Всего из 29 библиотек, получивших "ненулевые" оценки, оценены:

- выше среднего уровня – 4 библиотеки;
- на среднем уровне – 8 библиотек;
- на начальном уровне – 12 библиотек

Не оценены, как фактически не приступившие к автоматизации, 4 библиотеки

В качестве дополнительных характеристик достигнутого уровня автоматизации можно привести следующие данные по этим библиотекам:

- 1) имеют постоянный выход в ИНТЕРНЕТ - 24 библиотек;
- 2) имеют свои WEB-страницы - 19 библиотек;
- 3) обеспечивают онлайн-доступ к электронным каталогам и базам данных - 10 библиотек, (однако, доступ к электронному каталогу статей имеют только единицы).

В целом, достигнутый уровень автоматизации позволяет многим библиотекам реально участвовать в создании кооперативных ресурсов.

3.4. Какие электронные ресурсы могут быть предложены нашими библиотеками для включения в интегрированные (корпоративные) системы?

Сегодня это, в основном, электронные каталоги, причем они, как правило, включают библиографию последних лет, некоторые тематические коллекции и часть коллекций т.н. "редких изданий" (которые и представляют наибольший интерес для сторонних пользователей).

Кроме ЭК, некоторые библиотеки могут предложить реферативные БД по различным проблемам, а также БД полнотестовых документов (труды ученых ВУЗа или НИИ, электронные версии издаваемых учебников, методических пособий, журналов и газет).

3.5. При решении вопросов взаимодействия (совместной деятельности) библиотек существенную роль играет то обстоятельство, **какой программно-технической базой располагает библиотека**, предлагающая свои ресурсы.

В силу того, что парк используемых программно-технических средств развивается стихийно и во многом определяется тем, от кого и для каких целей библиотеки получают гранты для приобретения этих средств, мы имеем в Харькове следующий набор АБИС (в порядке распространенности сетевых версий):

ЛИБЭР – используется в 4-х вузовских библиотеках;
АИСТ (местная доработка системы АЙСИС) – в 4-х библиотеках (2 ВУЗа и 2 НИИ);
ИРБИС (различные варианты комплектации) – в 4-х библиотеках (ХГНБ и 3 ВУЗа);
"САБ" (разработка НИЦ АСИБТ) – в 2-х вузовских библиотеках;
UniLib (разработка Национального университета внутренних дел) - в этом университете.
Кроме того, в некоторых библиотеках используются различные версии "старых" систем типа АЙСИС и МАРК.

3.6. В рассматриваемой ситуации любые проекты интеграции электронных каталогов могут быть реализованы только **с использованием международных коммуникативных форматов** (UNIMARC, USMARC, RUSMARC, впоследствии - UKRMARC).

Понимая важность проблемы обмена библиографическими данными, АСИБТ с первых дней своей работы многократно ставила эти вопросы на разных уровнях, поэтому появление 2-х национальных стандартов (ДСТУ 3578-97 и 3579-97) мы восприняли как начало практического решения этой проблемы в Украине. С другой стороны, многие вопросы в деталях еще не проработаны. С учетом этого обстоятельства специалисты Экспертного совета АСИБТ в 2001-м году провели специальную работу по согласованию между библиотеками не только конкретного состава обязательных полей в кодограммах обмена, но и некоторых дополнительных вопросов технического характера.

Как оказалось, даже при использовании одних и тех же форматов имеют место различия:

- в длине маркеров;
- в структуре сообщений ("длинные" и "короткие" строки);
- в кодировке разделителей сообщений и полей;
- в порядке использования индикаторов полей и т.д.

Поэтому, приступая к реализации любого проекта, необходимо дополнительно согласовывать эти вопросы между участниками совместных работ (если они используют разные АБИС), а в программе импорта необходимо иметь блок настройки на разные варианты обработки импортируемых данных.

3.6. При создании корпоративного ресурса немаловажное значение имеет выбор единой или взаимосогласованной системы индексирования документов, представляемых участниками корпорации. В силу принадлежности библиотек – членов АСИБ к разным "ведомствам" и действия других факторов, в использовании систем классификации наблюдается весьма пестрая картина:

- систему УДК, как основной метод классификации документов, применяют 20 % библиотек;
- систему ББК (одну из 3-х ее версий) применяют 30 % библиотек;
- сочетание систем УДК и ББК применяют 50 % библиотек;

Предметизация документов в ряде библиотек вообще не проводится, а там, где она проводится, применяются либо стандартизованные предметные рубрики (например, рубрикаторы в области медицины или аграрных наук), либо нестандартизованные термины (т.н. ключевые слова).

Эта проблема требует специального обсуждения и решения. В качестве одного из вариантов можно предложить ускорить ввод в действие общегосударственного рубрикатора (на основе Рубрикатора ГРНТИ и межгосударственного стандарта 7.70) либо "Словаря предметных рубрик" (по типу словаря НПБУ). При этом каждая библиотека сохраняет применяемую в настоящее время систему классификации, а упомянутые предметные рубрики вводятся дополнительно, что в любой АБИС вполне выполнимо.

3.7. И последнее немаловажное обстоятельство – готовность (желание!) библиотеки участвовать в конкретном проекте создания корпоративного ресурса. В условиях, когда

целевое финансирование проекта отсутствует, любая работа по подготовке и выдачи информации партнерам связана с дополнительной нагрузкой библиотекарей, которые и без того в процессе автоматизации своей библиотеки загружены сверх всякой меры (чего стоит только работа по ретроконверсии карточных каталогов!).

Как показывает опыт, на практике успешно реализуются только те проекты, которые либо имеют целевое финансирование (как упомянутый выше проект создания сводного каталога 3-х ВУЗов Харькова), либо представляют интерес для каждого участника создаваемой "корпорации" (конкретные пример – рассмотренный ниже проект сводного каталога периодических изданий).

4. Краткие сведения о проекте создания сводного каталога периодики

4.1. В Харькове Библиотека им. В.Г.Короленко в течение 20-ти лет готовит и издает (в печатном виде) “Сводный каталог периодических изданий, которые поступили в ведущие библиотеки Харькова”.

Создана, по сути, корпорация, в которую в разные годы входили 15 – 17 библиотек, каждая из которых сдавала в библиотеку им.Короленко свои сведения о подписке на периодику.

Несмотря на то, что в силу понятных причин сводный каталог выходил с большим запозданием (оно достигало иногда 2-х лет), он пользовался большим спросом как у библиотекарей, так и у читателей.

4.2. Главная цель проекта электронного сводного каталога состоит в том, чтобы, сохранив организацию работ, перевести их на компьютерную технологию.

Естественно, возникла диллема: либо отобрать для этой работы только “продвинутые” в автоматизацию библиотеки (тогда мы потеряет много ценных изданий, которые выписываются “отстающими” библиотеками (ЦНБ ХАРПНТЭИ, ХГНМБ и др.), либо включить в проект все важные для него библиотеки и реализовать смешанную, частично автоматизированную технологию.

Был выбран второй вариант, и это, видимо, правильный выбор.

4.3. Суть смешанной технологии состоит в следующем:

- 1) базы данных сводного каталога периодики (СКП) создаются на сервере НТУ “ХПИ”, в системе информационного портала “Библиотечно-информационные ресурсы” (“БИ-Ресурс”, <http://bi-resourc.kpi.kharkov.edu>), который создан НИЦ АСИБТ как из корпоративных ресурсов в системе УРАН;
- 2) основными элементами информационного обеспечения СКП являются таблицы(базы данных) №№ 1, 2 и 3, содержащие соответственно сведения о библиотеках – участницах СКП, об изданиях, включенных в каталог, и о связях вида “Библиотека” – “Издание” – “Год” – “Период подписки”;
- 3) все упомянутые данные библиотеки представляют в табличном виде, в формате MS Excel, что, как показал опыт, успешно осуществляет и библиотеки, имеющие АБИС (независимо от типа АБИС), и библиотеки, не имеющие АБИС, но имеющие компьютер. Отдельные библиотеки, которые не имеют ни одного компьютера, представляют данные, отпечатанными на пишущей машинке, а их обработка выполняется в пункте сбора информации;
- 4) обработка входных таблиц, в том числе решение задачи отождествления названий журналов и газет (это самая сложная задача цикла обработки), а также ввод обработанной информации в БД системы, выполняется специалистами НИЦ АСИБТ,
- 5) в системе СКП выполняются следующие типовые запросы:
 - получение и просмотр списка библиотек – участниц проекта;

- получение и просмотр списка изданий, получаемых выбранной библиотекой в заданном году (по каждому изданию выдаются на экран сведения о периоде подписки и о наличии/отсутствии аналитической обработки);
- получение и просмотр списка библиотек, которые получают выбранное для запроса издание;
- б) на основе информации, хранящейся в БД системы, достаточно просто формируется макет для издания печатной версии каталога;
- 7) в экспериментальной версии системы СКП функционирование баз данных поддерживается СУБД Access. В последующем планируется перевести систему на СУБД большей производительности (**InterBase Server** или **MS SQL Server**).

В настоящее время полностью завершён ввод данных подписки всех 18-ти библиотек – участниц проекта за 2000-й год, завершается тестирование системы, выполнен сбор данных подписки за 2001-й год и выполняется их обработка для ввода в БД СКП. “Попутно изготовлен макет для печати каталога 2000-го года.

В дальнейшем предполагается:

- а) передать систему (в том числе и средства обработки собираемой информации) в библиотеку им. В.Г.Короленко;
- б) уточнить состав собираемых данных (возможно, что будут собираться сведения о последних номерах поступивших в библиотеку изданий);
- в) уточнить перечень и содержание запросов пользователей к БД системы;
- г) ввести систему предметных рубрик (“тематику” изданий) и связи каждого издания с одной из рубрик;
- д) реализовать систему гипер-ссылок из СКП на WEB-страницы библиотек, участвующих в формировании сводного каталога периодики.

В заключение рассмотрения этого вопроса необходимо подчеркнуть следующие особенности в постановке задачи:

- во-первых, здесь проблема индексирования не стоит так остро, как при создании других корпоративных ресурсов (указание достаточно широкой “тематики” вполне достаточно);
- во-вторых, все участники работ явно заинтересованы в ее результатах (поскольку они же являются потребителями информации СКП), а объем выполняемых ими работ при переходе на новую технологию, по крайней мере, не увеличился (в дальнейшем он может даже уменьшиться);
- в-третьих, информация СКП вряд ли представляет интерес вне города (региона), то есть в данном случае мы имеем дело с сугубо “региональным” ресурсом; с другой стороны, это упрощает согласование любых возникающих в процессе совместных работ вопросов.

5. Краткий обзор возможных постановок задачи формирования корпоративных библиотечных ресурсов

Ниже кратко рассмотрены типовые постановки задач формирования корпоративных библиотечных ресурсов и приведены некоторые комментарии к ним.

5.1. Простейший вариант постановки задачи корпоративной каталогизации: библиотека А, которая находится на начальном этапе автоматизации, с целью ускорения процесса ретроконверсии карточных каталогов, договаривается с библиотекой Б о том, чтобы получить некоторый массив библиографических описаний, выданных из ЭК библиотеки Б в согласованном формате типа UNIMARC (RUSMARC).

В данном случае может быть реализована следующая, достаточно простая технологическая схема:

- 1) стороны согласовывают принципы формирования выдаваемого библиотекой Б массива, например, отбор из ЭК всех записей по тематике “ИСТОРИЯ” за период “не позднее 2000-го года” (если библиотека А вводит новые поступления с 2000-го года);
- 2) отобранный массив в согласованном формате записывается на компьютерный носитель (носители) и передается в библиотеку А;
- 3) в библиотеке А указанный массив импортируется в специальную (временную) базу данных и проверяется на “кондиционность” полученных записей (последующие операции выполняются в библиотеке А);
- 4) библиотекарь, используя сведения о наличии в фонде литературы по данному разделу (тематические списки, каталожные карточки, в крайнем случае книги, взятые с полки книгохранилища), отбирает из массива необходимые записи и осуществляет их перевод из временной БД в основную (содержание этих операций определяется особенностями используемой ППП АБИС);
- б) в основной БД (или во временной после отбора записей) осуществляется дополнительная обработка новых записей, основным содержанием которой является:
 - выявление и устранение ошибок в записях;
 - проверка и добавление (корректировка), при необходимости, классификационных индексов и предметных рубрик;
 - ввод дополнительных служебных данных, в том числе инвентарных (учетных) номеров, количества экземпляров, сигл хранения и др.

Очевидно, что затраты времени и качество обработки во многом определяются операциями 5 и 6, поэтому необходимо специально оценивать целесообразность применения описанной процедуры в каждом конкретном случае. По предварительной оценке, ее применение целесообразно в тех случаях, когда есть возможность передачи и импорта достаточно больших массивов данных (исчисляемых сотнями библиографических описаний).

Ясно, что в результатах решения этой задачи заинтересована библиотека Б, а для библиотеки А затраты времени должны быть сведены к минимуму (возможно принятие согласованных решений о каких-либо компенсациях затрат времени администраторов БД библиотеки А).

Ясно также, что применение подобной процедуры явно не целесообразно для обмена данными по новым поступлениям, поскольку затраты времени на поиск новых поступление в библиотеку А и их сравнение с книгами, поступающими в библиотеку Б, соизмеримы с временем прямого ввода новых данных в каталог библиотеки Б.

С другой стороны, если библиотека А только приступает к автоматизации и приобретает АБИС, которая уже давно используется в родственной по тематике библиотеке Б (например, обе библиотеки обслуживают юридические или технические ВУЗы, то самый простой вариант – получить (возможно, за умеренную. цену) весь каталог библиотеки Б, а затем просто отметить в нем те издания, которые есть в фондах библиотеки Б и ввести дополнительную информацию, упомянутую выше.

5.2. Второй достаточно простой вариант сотрудничества библиотек одинакового профиля – обмен системой БД для параллельного поиска в них на платформе каждого АБК (т.н. “зеркала” каталогов). Этот вариант может быть полезен для обеих сторон: например, НЮАУ предоставляет Университету внутренних дел свой, более богатый каталог, а взамен получает доступ к полнотекстовым БД университета.

Для библиотекарей объем работ не только не увеличивается (обмен базами осуществляют администраторы АБК), но даже уменьшается, т.к. пользователи больше работают с каталогами и меньше обращаются к библиотекарям. Такое взаимодействие особенно полезно для информационного обеспечения аспирантов и преподавателей.

В этом случае в каждой из систем работают свои классификаторы.

5.3. Создание несколькими ВУЗами сводного каталога учебных изданий – типовая и вполне реальная задача, технология решения которой достаточно отработана.

Принципиально может быть реализован один из вариантов:

а) каталог учебных изданий каждой библиотеки загружается в свою БД, а поиск реализуется по любой БД в отдельности или по всем БД одновременно; при этом номер БД однозначно определяет место хранения каждого издания (это предельно простой вариант);

б) в процессе сбора и ввода информации выполняется отождествление изданий, и в сводной БД хранится одна запись по каждому изданию; в этом случае место хранения издания определяется сиглами, которые хранятся в составе каждой записи.

Проблема индексирования сохраняется и в этом случае, но она может быть решена за счет использования ключевых терминов “Учебная дисциплина”.

5.4. Задача создания сводного каталога статей также является достаточно типовой, технологически она решается аналогично предыдущей задаче, но при этом нужно учитывать факторы, осложняющие ее решение:

1) обмен данными аналитических описаний статей в упомянутых выше коммуникативных форматах определен недостаточно четко, поэтому участники совместных работ должны тщательно рассмотреть все детали организации обмена и принять четкие решения по их рассмотрению;

2) индексирование статей в разных библиотеках выполняется по-разному (различные системы классификации и предметизации, разная степень детализации описаний и проч.). Видимо, в этом случае должна быть разработана новая система индексирования, с которой должны быть увязаны все участвующие в формировании сводного каталога системы;

3) особого внимания заслуживает рассмотрение вариантов связи статей со своими источниками (в различных АБИС этот вопрос решается по-разному).

По совокупности перечисленных факторов, можно считать, что сводные каталоги статей целесообразно создавать по тематическим направлениям, например, “Право”, “Экология” и т.п. Именно такой подход сейчас прорабатывается в АСИБТ. При этом не только облегчается сама работа, но и прослеживается явный интерес ее участников к содержанию ресурса, особый интерес к таким ресурсам проявляют работники справочно-информационных служб, что в какой-то степени гарантирует их добровольное участие в проекте.

5.5. Представляет особый интерес создание по какой-либо проблеме т.н. “Банка знаний”, в который включаются самые различные по структуре и содержанию документы. Примером может служить банк знаний по правам человека, созданный коллективом Харьковского Университета внутренних дел. Однако, создание подобных систем требует огромных затрат труда специалистов высокого класса, поэтому реализация таких проектов без их целевого финансирования вряд ли возможна. В этих проектах особо важное значение приобретают вопросы научного обоснования используемой терминологии, классификации и т.п., что дополнительно усложняет задачу.

5.6. В качестве заключительного комментария к данному разделу необходимо указать на то, что, при наличии в сети ИНТЕРНЕТ огромных массивов информации, пользователю нелегко найти необходимые сведения о месте ее хранения. Поэтому так велика роль различных “путеводителей” и “помощников”. Одним из примеров такой системы является упомянутая выше система “БИ-Ресурс”, в которой в помощь пользователю реализованы следующие поисковые механизмы (кроме описанного выше сводного каталога периодики);

1) поиск библиотечных WEB-серверов по “Тематике”, где в качестве тематических (предметных) рубрик использован первый (верхний) уровень рубрикатора ГРНТИ (ГОСТ 7-70);

2) многоуровневый список WEB-адресов библиотек мира (по странам);

3) ссылки на некоторые “родственные” системы (в том числе на WEB-серверы систем дистанционного обучения, на WEB-сервер “Научные форумы” и др).

Общие выводы

1. Формирование инфраструктуры библиотечной сферы в Украине находится на завершающей стадии: по крайней мере, уровень развития компьютерных сетей, как в регионах, так и в стране в целом, позволяет интенсивно создавать корпоративные библиотечно-информационные ресурсы.
2. Однако, создание упомянутых ресурсов в настоящее время осуществляется весьма медленно и недостаточно целенаправленно, в основном, из-за того, что разрабатываемые "хорошие" программы информатизации не подкрепляются необходимым финансированием. По крайней мере, в Харьковском регионе темпы создания корпоративных ресурсов во многом определяется тем, какие гранты получают отдельные библиотеки.
3. Деятельность общественных организаций типа нашей Ассоциации, библиотечных обществ и других "клубов по интересам" способствует улучшению взаимодействия библиотек, в том числе и в вопросах автоматизации библиотек и создания корпоративных библиотечно-информационных ресурсов, но она не может и не должна заменять управленческую деятельность государственных и отраслевых органов управления.
4. В числе вопросов, требующих решения в самое ближайшее время, важное место занимают вопросы нормативного, терминологического и лингвистического обеспечения (словари, системы классификации и предметизации, форматы обмена). При этом необходимо не только ускорить разработку необходимых документов, в том числе на государственном языке, но и сделать их доступными для использования в работе библиотек и в создаваемых библиотечных системах (например, предусмотреть бесплатную передачу текстов этих документов для использования в АБК).