

На правах рукописи

Карауш Александр Сергеевич

**МОДЕЛЬ КОРПОРАТИВНОГО СОЗДАНИЯ И
ТИРАЖИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ КАТАЛОГОВ БИБЛИОТЕК**

Специальность 05.25.05 – Информационные системы и
процессы,
правовые аспекты информатики

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата технических наук

Новосибирск – 2004

Работа выполнена в Государственной публичной научно-технической библиотеке Сибирского отделения Российской Академии наук

Научный руководитель доктор технических наук,
профессор
Елепов Борис Степанович

Официальные оппоненты доктор физико-
математических наук,
профессор
Рябко Борис Яковлевич

кандидат технических наук,
Мазов Николай Алексеевич

Ведущая организация Государственная публичная
научно-техническая
библиотека России

Защита состоится «___» _____ 2004 г. в ___ часов на заседании
диссертационного совета

Автореферат разослан «___» _____ 2004 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
доктор физико-математических наук,
профессор

Чубаров Леонид Борисович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Развивающиеся информационные потребности общества требуют качественных и быстрых способов создания и систематизации ссылок на информационные источники. Достижения в представлении информационных массивов, в том числе электронных каталогов (ЭК) библиотек позволили читателю получать исчерпывающую информацию о составе, наполнении и доступности фондов конкретной библиотеки. Для этих задач сегодня активно используются возможности Интернета, позволяющие сократить временные затраты на поиск документов, находящихся в библиотеках, а также определить библиотеку, в которую можно обратиться для получения необходимого документа, в том числе в электронном виде.

В то же время, реалии развития рынка телекоммуникационных услуг таковы, что требуемая скорость каналов цифровой передачи данных всегда будет больше, чем их реальная скорость. При этом скорость генерации информации человеком при использовании средств непосредственного взаимодействия с ЭВМ увеличилась незначительно. Основная проблема использования цифровых ресурсов видится в сложности автоматического определения дублирующих данных с целью уменьшения информационного шума, как на работника библиотеки, так и на читателя.

В настоящее время задачи тиражирования ЭК библиотек производятся путем копирования файлов баз данных (БД) или путем передачи по каналам связи вновь создаваемых библиографических записей из ЭК центральной библиотеки корпорации в локальные ЭК библиотек. При этом не решаются вопросы автоматической синхронизации изменений сделанных в записях локальных ЭК библиотек, в ЭК других библиотек корпорации.

Создание и применение новой модели для корпоративного создания и тиражирования ЭК библиотек позволит сократить объемы передаваемой по каналам связи информации и обеспечить возможность внесения изменений в единый ЭК корпорации в филиалах с учетом уровня доступа к полям библиографической записи.

Новизна темы. Проблемы исследования и разработки общих схем и решений по построению корпоративных автоматизированных библиотечных информационных систем (АБИС) возникли в конце 1990-х гг. и до настоящего времени исследованы недостаточно.

В крупных библиотеках России в последние годы финансовое положение стабилизировалось. Именно это позволило им создать локальные информационные сети, обеспечить использование достижений технологий Интернета для своих пользователей, создать

предпосылки и начать осуществлять централизацию информационных ресурсов.

Проблема наличия большого объема данных, необходимого для синхронизации и тиражирования корпоративного ЭК библиотек тормозит развитие корпоративных технологий АБИС. Данная проблема стоит остро как для библиотек, обладающих большими информационными массивами, так и для централизованных районных или городских библиотечных систем. И как показывает практика, данная проблема требует скорейшего решения.

С разных сторон, но по отдельным направлениям специалистами библиотечной автоматизации выдвигались подходы к решению этой проблемы. В работах Я.Л. Шрайберга и Ф.С. Воройского «Автоматизированные библиотечно-информационные системы России: состояние, выбор, внедрение и развитие» (М., 1996) и «Основы проектирования автоматизированных библиотечно-информационных систем» (М., 2002) проведен анализ применения сетевых технологий в федеральных проектах автоматизации библиотек и приведена типизация компонент АБИС, методика которой может быть использована при построении корпоративных библиотечных систем. Н.А. Мазовым в работе «Разработка и построение распределенной информационно-библиотечной системы на основе СУБД CDS/ISIS» (Новосибирск, 2000) приведены методы создания распределенной информационной системы с использованием протокола Z39.50. В работе Баранова В.Л., Племяка А.И., Соколовой Н.В. «Распределенные библиотечные системы» (Науч. и техн. б-ки, 1997, №12) приведены принципы построения корпоративных систем на базе Интернет-технологий. В работе Кузьмина Е.И. и Логинова Б.Р. «Программа Либнет: современное состояние и перспективы» Науч. и техн. б-ки, 1997, №1) определяются перспективные задачи библиотечного центра ЛИБНЕТ, а в работе Кулиш О.Н. «Создание и использование НИБЦ ЛИБНЕТ как новый этап кооперации российских библиотек» (М., ГПНТБ России, 2003) представлено описание технологии корпоративной работы этого центра. В зарубежных источниках данная проблема рассматривается в работе «OCLC FirstSearch Databases» (Dublin, OCLC, 1997) международных библиотечных центров OCLC, PICA, RLIN, где дается описание технологии передачи данных между библиотеками, участвующими в технологии корпоративной каталогизации с использованием Интернета. Кроме этого, ни в одном источнике не освещена проблема ответственности за создаваемые информационные ресурсы, в частности библиографические записи. При работе корпоративной АБИС встает вопрос полномочий и финансовой ответственности за единый ЭК и, как правило, представители разных библиотек не могут найти общего языка в определении критериев качества библиографических описаний. В

итоге – большинство корпоративных АБИС не работают вовсе или работают только при дополнительном финансировании.

Степень разработанности темы. Введены понятия алгоритмического кода (алкода) библиографической записи с учетом разделения прав пользователей, как расширение возможностей коммуникационного формата согласно ГОСТ 7.14-98 (ИСО 2709-96) и ГОСТ 7.19-85. Определены требования и особенности работы новой модели тиражирования к существующим технологическим решениям в библиотеках – поддержке доступа к ЭК и корпоративным технологиям с использованием возможностей АБИС. Проведена типизация технологических процессов и проектных решений при корпоративной работе отдела каталогизации системы библиотек с разграничением уровней ответственности библиотекарей за качество корпоративного ЭК. Обосновано применение типовых решений как эффективных технологий построения корпоративных АБИС, в том числе, на базе анализа результатов применения в библиотеках разного типа. Предложена схема АБИС, которая предусматривает мониторинг функционирования и дальнейшее развитие процесса корпоративного создания и тиражирования единого ЭК библиотек.

Цель исследования. Представить новую модель корпоративного создания и тиражирования ЭК библиотек как способ получения качественно новых технологий тиражирования и синхронизации ЭК систем библиотек. Построение распределенной АБИС на базе полученной модели тиражирования.

Достижение цели потребовало решение следующих **задач исследования:**

- исследование корпоративных АБИС с точки зрения корпоративного создания и тиражирования ЭК библиотек;
- генерация новой модели корпоративного создания и тиражирования ЭК с минимизацией объемов передаваемой по компьютерным сетям информации между библиотеками;
- разработка программного обеспечения (ПО) для решения вышеперечисленных задач на основе имеющейся АБИС;
- использование разработанного ПО в технологических процессах библиотек.

Методы исследования базируются на использовании математической теории множеств, теории информации и информационных процессов, основ библиотековедения, теории сетей связи, основ компьютерных и телекоммуникационных технологий, а также стандартов, форматов и других нормативных документов, обязательных для использования в библиотечном деле.

База исследования. Муниципальная информационная библиотечная система города Томска, Научно-медицинская библиотека Сибирского государственного медицинского университета (г. Томск), распределенная сеть медицинских библиотек НИИ города Томска.

Объект исследования. В рамках диссертационной работы осуществляется исследование вопросов, связанных с корпоративным созданием и тиражированием библиографических записей, с учетом имеющихся организационных особенностей библиотек.

Предмет исследования настоящей работы представляют существующие АБИС, установленные в библиотеках г. Томска, типовые технологические процессы корпоративного создания и представления библиографических записей с учетом особенностей развития информационных и компьютерных сетей библиотек.

Практическая значимость. На основе использования разработанного ПО для корпоративного создания ЭК библиотек, сделан вывод об эффективности использования предложенной модели для функционирования корпоративных АБИС в современных условиях работы библиотек, где требуется обеспечить уменьшение передаваемых данных для синхронизации и тиражирования ЭК.

Разработанное ПО под маркой «Relication» для корпоративного создания и тиражирования ЭК было установлено в научно-медицинской библиотеке Сибирского медуниверситета; муниципальной информационной библиотечной системе (10 библиотек); Ярославской областной библиотеке (г. Ярославль), Библиотечном центре Красноярской железной дороги (г. Красноярск); Библиотеке Киевского института экономики и права «КРОК» (г. Киев, Украина).

НА ЗАЩИТУ ВЫНОСЯТСЯ следующие положения:

- Алгоритмический код библиографической записи может быть использован в качестве независимого идентификатора, который позволяет устранить «человеческий фактор» при использовании алгоритмов принятия решения об идентичности описанного библиографического источника разными каталогизаторами.
- Использование настроек ограничений на доступ к полям библиографического описания в библиотеках-филиалах позволяет осуществить корпоративную работу библиотек с единым ЭК.
- Новая модель корпоративного создания и тиражирования позволяет уменьшить объем передаваемых по информационным каналам данных при работе корпоративной АБИС.

- На основе использования новой модели возможно создание корпоративной АБИС с асинхронным тиражированием ЭК библиотек для работы библиотечных систем с минимальными объемами передаваемой информации для синхронизации и тиражирования ЭК.

Апробация результатов исследований состояла в публикации материалов исследований в отечественных профессиональных периодических изданиях, в выступлении с докладами на международных конференциях и опубликовании текстов этих докладов, содержащих результаты настоящей диссертации, государственной регистрации созданных программных продуктов, в подготовке, издании и использовании в учебном процессе учебно-методических пособий, содержащих результаты исследований автора.

Основные результаты диссертационной работы были представлены на следующих международных конференциях:

- “Крым 2001–2003” “Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества” (г. Судак, 2001-2003 гг., Автономная Республика Крым, Украина);
- “ЛИБКОВ 2000-2003” (с. Ершово, Московская область, 2000-2003 гг.);
- VIII Международная конференция по электронным публикациям "EL-PUB2003" (2003 г.).

Публикации. Непосредственно по теме диссертации опубликованы 29 печатных работ, представленных в списке публикаций, 7 работ написано автором индивидуально. Работы [1-9, 12-16, 18, 19, 22-27] написаны соискателем совместно с другими соавторами: в [1] соискатель представил информацию по проблеме создания и тиражирования единой БД читателей системы библиотек. (70% от объема публикации), в [2, 3] – представил основные вопросы и принципы создания ЭК муниципальных библиотек и библиотек школ (60% от объема каждой публикации), в [4, 6] авторы, в том числе и соискатель, обеспечили равноценную подготовку публикаций (по 33% каждый от объема). В работах [5, 16] – представил результаты по использованию корпоративной технологии создания описаний документов по экологии (40% от объема статьи), а в работе [7] представил этапы корпоративной работы над CD-ROM версией ЭК МИБС (80% от объема публикации). В работах [8, 9, 12, 13, 22] соискатель создал технологические модели и схемы корпоративной работы библиотек (40% от объема [8], 70% от объема каждой публикации [9, 13, 22]). В работах [14, 15, 18, 19, 23-27] соискатель представил модель и алгоритмы тиражирования и коррекции ЭК библиотек (по 80% объема каждой публикации).

Общее число печатных работ автора – 55.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обосновывается актуальность темы диссертационной работы, формулируются основные положения и цель, а также задачи исследования. Приводится анализ основных предпосылок появления задач для распределенного создания электронных каталогов систем библиотек, создаваемых при помощи современных автоматизированных информационных библиотечных систем (АБИС). Определяется научная новизна, практическая значимость, приводятся основные результаты работы.

В первой главе исследуется состояние и результаты использования современных сетевых и телекоммуникационных технологий корпоративных АБИС. Описываются модели создания ЭК библиотек, которые предполагают распределенное создание или использование. В качестве классификационного признака моделей выбран способ создания и способ хранения единого ЭК – информационного продукта библиотеки. Проводится анализ трех моделей ЭК библиотек:

- модель создания ЭК библиотек;
- модель создания корпоративного ЭК;
- модель создания ЭК библиотек на основе заимствования библиографических.

Подчеркивается, что использование в российских библиотеках телекоммуникационных технологий началось в первой половине 1990-х гг., и в случаях создания корпоративных АБИС не рассматривались вопросы корпоративной ответственности за качество и содержание получаемых данных. Это привело к тому, что произошло разделение корпоративных ЭК библиотек на качественном уровне. Таким образом, библиотеки создают библиографические описания для определенных категорий пользователей, и запись в ЭК, созданная в юношеской библиотеке для школьников, существенно отличается от библиографической записи того же документа, созданной в научной библиотеке вуза для студентов, что не позволяет создать корпоративную АБИС, использующую единый ЭК.

С 2000 года в процессе работ над первым этапом проектов региональных корпораций библиотек России (финансирование-институт «Открытое общество», Фонд Сороса), эти вопросы стали рассматриваться как первоочередные, однако технологические ограничения принятых положений не позволили применить информационные технологии корпоративного тиражирования библиографических записей в рамках АБИС разных производителей.

Положенные в разработку модели технологических решений в библиотечных корпорациях России предполагают постоянное отслеживание состояния ЭК на центральных серверах корпорации и серверах библиотек-участниц корпорации. В таком случае, требуются дополнительные затраты на поддержание локальных и корпоративных ЭК библиотек в актуальном состоянии, что по прошествии трех лет работы библиотечных консорциумов делается нерегулярно.

Кроме этого, пользуясь возможностью передачи больших объемов информации по каналам связи в рамках системы филиалов, многие организации не определяют для себя вопросов защиты передаваемой информации, ограничиваясь лишь методами шифрования. При создании больших объемов цифровых коллекций документов тиражирование ЭК по компьютерным сетям методом моментального снимка не будет позволять обеспечивать актуальность удаленного локального ЭК.

Выводы первой главы диссертации содержат следующие утверждения:

1. Решения для тиражирования БД реляционной модели неприменимы для тиражирования ЭК библиотек, представленных в коммуникативных форматах семейства MARC, с учетом особенностей предметной области – библиотечного дела.
2. В настоящее время в АБИС активно используются две модели тиражирования ЭК библиотек:
 - модель тиражирования ЭК библиотек моментальным снимком;
 - модель тиражирования ЭК библиотек асинхронным обновлением измененных записей.
3. Целью работы является создание новой модели для тиражирования и корпоративного ведения единого ЭК библиотек с использованием коммуникативного формата MARC и построение на основе созданной модели корпоративной АБИС.
4. Очевидные факты, которые должны быть учтены при создании новой модели корпоративного создания и тиражирования ЭК данных:
 - большой объем имеющихся ЭК библиотек, что влечет дополнительные затраты времени на передачу по каналам связи данных для тиражирования при использовании существующих моделей тиражирования ЭК;
 - подразделения библиотек или библиотечных систем могут быть находиться на значительном расстоянии друг от друга;

- управление уровнем доступа к данным полем библиографических записей в корпоративной АБИС производится из центральной библиотеки.
5. Первоочередные задачи, которые должны быть решены для создания новой модели корпоративного создания и тиражирования ЭК библиотек:
- создание модели библиографических записей ЭК, на основе которой возможно получение алгоритмов построения идентификаторов библиографических записей, для принятия решения об идентичности документа;
 - разработка технологических решений в области библиотечного дела, которые бы позволяли корпоративно редактировать библиографические записи единого ЭК системы библиотек.

Решение вышеперечисленных задач требует проведения больших объемов исследований в области теории и практики автоматизации библиотечного дела.

Вторая глава диссертации посвящена вопросам изучения и определения предметной области, в которой полученная модель должна функционировать.

В этой главе подробно описаны причины и этапы возникновения понятия алкода для библиографической записи. При этом понятие и алгоритм получения алкода существенным образом отличается в различных АБИС. В работе утверждается, что имеется возможность создания алкода, который позволит избежать влияния различий в описаниях одного и того же документа, выполненных разными библиотекарями. В данной работе алкод определяется как алфавитно-цифровой код, полученный по определенному алгоритму и характеризующий библиографическую запись в ЭК, представляющий собой свертку от таковой записи, которая не зависит от классификационной составляющей, выполняемой конкретным каталогизатором библиотеки. Алкод должен заменить в процессе поиска, проверки и основных технологических операций библиотечного дела запись библиографического описания документа. Предложено позиционировать алкод относительно библиографического описания так же, как библиографическое описание документа (карточка каталога) относительно полного текста документа.

Показано, что если рассматривать вопросы корпоративного тиражирования ЭК без учета особенностей конкретной предметной области, то вопросы становятся неразрешимыми. В то же время каждая предметная область имеет определенные начальные и граничные условия, позволяющие представить частный случай решения общей

задачи. В общем случае содержание библиографического описания документа может быть формализовано для задач построения алкода.

Выводы, представленные в диссертации во второй главе:

1. Библиографическое описание на документе состоит из блоков наборов данных, причем часть этих данных не зависит от знаний и навыков работников библиотеки, что позволяет структурировать блоки информации для создания идентификатора библиографической записи, который не будет зависеть от "человеческого фактора".
2. При автоматизации технологических процессов библиотечного дела и создания АБИС на современном этапе не уделяется должного внимания вопросам корпоративного редактирования и коррекции записей ЭК.
3. В процессе существования распределенного отдела каталогизации и корпоративного использования единого ЭК возникают нецелесообразные информационные потоки внутри организации, существенным образом влияющие на производительность. Для сокращения затрат времени и объемов передаваемой информации об ошибке в ЭК необходимо обеспечить возможность работнику удаленной библиотеки корректировать записи в едином ЭК, но обеспечить при этом достаточный уровень контроля.

В третьей главе рассматриваются вопросы разработки и получения модели для корпоративного создания и тиражирования ЭК, а также решаются сопутствующие задачи и определяется информационная среда, в которой модель должна функционировать. Описаны принципы, которые определяют работу корпоративной АБИС при автоматической задаче тиражирования единого ЭК системы библиотек.

Устанавливается последовательность этапов работы корпоративной системы для управления передачей данных из ЭК системы библиотек:

1. определение измененных записей в локальном ЭК филиала за конкретный период времени;
2. передача измененных записей из филиала в центральную библиотеку, где в автоматическом режиме происходит суммирование изменений всех локальных ЭК с учетом прав на изменение полей записей и строится файл обновления единого ЭК системы библиотек;
3. передача файла обновления единого ЭК в каждый филиал и его применение для изменения локального ЭК филиала;
4. решение дополнительных задач, связанных с автоматическим резервированием, откатом изменений и вопросов ошибок или

невозможности передачи данных между конкретным филиалом и центральной библиотекой.

В этой главе также определены и рассчитаны возможные состояния библиографических записей единого ЭК в зависимости от произошедшего события или группы событий, в том числе решения задачи автоматического восстановления последнего состояния ЭК из резервного файла. Определяются задачи и предлагаются решения применимости различных вариантов резервирования для ЭК системы библиотек.

Выводы, представленные в третьей главе:

1. Введено понятие алкода библиографической записи в качестве идентификатора, с помощью которого возможно принятие решения о дублетности библиографических описаний, созданных разными работниками библиотеки, на один и тот же источник.
2. На основе предложенного автором математического аппарата создана новая модель корпоративного создания и тиражирования ЭК библиотек, позволяющая уменьшить объем передаваемых данных на основе выделения измененной информации в записях ЭК на уровне полей и их повторений.
3. Представлена схема АБИС с использованием новой модели корпоративного создания и тиражирования ЭК с учетом прав на изменение данных в полях библиографических записей. Данная схема АБИС позволяет создавать распределенные организационные структуры библиотечных систем и работать с единым или сводным ЭК.
4. Представлена временная схема работы корпоративной АБИС для системы библиотек, использующих сеансовое модемное подключение, в условиях, максимально приближенных к условиям существования ведомственных, городских и сельских централизованных библиотечных систем.
5. Изучены вопросы целостности библиографических записей ЭК при работе корпоративной АБИС в реальных условиях эксплуатации, представлены положительные и отрицательные стороны использования новой модели корпоративного создания и тиражирования ЭК.

Четвертая глава диссертационной работы посвящена вопросам создания программного обеспечения и его тестирования в условиях работы системы библиотек, а также вопросам технологической совместимости, полученного ПО «Relication» и существующих АБИС.

В качестве практического использования ПО для корпоративного создания и тиражирования ЭК системы библиотек описывается работа в муниципальной информационной библиотечной системе города Томска.

Приводятся основные характеристики работы ПО «Relication» для вариантов использования с АБИС «ИРБИС». Представлен вид модуля инсталляции, позволяющего провести настройку и запуск ПО «Relication» для работы в качестве корпоративной АБИС системы библиотек при работе с единым ЭК. Дается оценка переносимости полученных решений в другие технологические процессы работы библиотек, а также организаций, занимающихся распределенной обработкой информации.

Результаты четвертой главы диссертации содержат следующие выводы:

1. Создано ПО «Relication» на основе новой модели корпоративного создания и тиражирования ЭК библиотек с использованием алкодов библиографических записей.
2. ПО «Relication» написано с использованием стандартов открытых систем к программному обеспечению.
3. ПО «Relication» предназначено для построения корпоративных АБИС на основе использования системы управления данными CDS/ISIS и данных, создаваемых в коммуникационных форматах семейства MARC.

Использование новой модели корпоративного создания и тиражирования ЭК для построения корпоративных АБИС подтверждает ее практическую значимость и ценность.

В заключении диссертации отмечается, что развитие автоматизированных технологий для корпоративного создания информационных ресурсов в библиотеках на современном этапе неразрывно связано с использованием Интернета, электронной информации и интеграции информационных ресурсов путем создания библиотечных корпоративных систем и сводных региональных библиотечных каталогов.

Автоматизация в библиотеках не завершается на этапе получения библиографического описания, как это принято во многих информационных системах. Работа с библиографическим описанием документа происходит постоянно в течение всего срока его использования. Автоматизация технологических процессов корпоративного ведения единого ЭК системы библиотек и вопросы, связанные с этим, с каждым годом приобретают все большую актуальность. Для решения этих вопросов необходимо обеспечить, прежде всего, единство создания библиографического описания и множественное его распределенное редактирование с учетом потребностей пользователей библиотек.

Показано, что использование новых подходов к формированию структуры отделов библиотек позволяет улучшить как экономические показатели, так и показатели производительности корпоративных АБИС.

Основные результаты представленной работы:

1. Проанализированы модели корпоративного создания и модели тиражирования ЭК библиотек, используемые в современных АБИС, при помощи теории множеств. Представлены существующие модели и схемы работы корпоративных АБИС.
2. Введено понятие АЛКОДа библиографической записи в качестве идентификатора, с помощью которого возможно принятие решения о дублетности документа, библиографические описания на который созданы работниками разных библиотек. По значению АЛКОДа имеется возможность проводить поиск по корпоративным ЭК библиотек и с большой степенью вероятности строить сводную карточку библиографического описания документа, при этом достигается уменьшение передаваемой по вычислительным сетям информации для принятия решения об идентичности документов, находящихся в разных библиотеках.
3. Предложена и проанализирована новая модель для корпоративного создания, тиражирования и редактирования единого ЭК системы библиотек. Данная модель предполагает уменьшение в 5-10 раз передаваемой по вычислительным сетям информации для тиражирования, что позволяет использовать ее в случаях тиражирования ЭК большого объема, когда применение других методов тиражирования невозможно или неэффективно.
4. Представлена модель корпоративной АБИС с использованием новой модели корпоративного создания и тиражирования с учетом прав на изменение данных в полях библиографических записей. Данная модель АБИС позволяет создавать распределенные структуры подразделений библиотечных систем и работать с единой библиографической базой данных – единым ЭК системы библиотек. Для этой модели АБИС исследованы вопросы обеспечения целостности в реальных условиях эксплуатации.
5. Разработано ПО «Relication» на основе новой модели корпоративного создания и тиражирования ЭК библиотек с использованием АЛКОДов библиографических записей, которое позволяет создавать корпоративные АБИС на основе использования системы управления данными CDS/ISIS и записей, создаваемых в коммуникативных форматах семейства

MARC. Система «Relication» написана с использованием стандартов открытых систем к программному обеспечению.

Результаты исследований используются в библиотеках России и Украины в виде ПО «Relication». На основе использования этого ПО успешно функционируют корпоративные АБИС, которые позволили создать новые организационные структуры отделов каталогизации и комплектования библиотек, уменьшить объемы передаваемых данных по вычислительным сетям между отделами и увеличить производительность труда работников библиотек. Созданные в рамках корпоративных АБИС единые электронные каталоги систем библиотек позволяют читателям в результате всего одного запроса получать информацию по всем документам, имеющимся в фондах системы библиотек с информацией о текущем месте хранения и доступности.

По теме диссертации опубликованы следующие работы:

1. **Карауш А. С.** Проблема создания распределенной базы данных читателей системы библиотек / А. С. Карауш, Л. В. Левицкая // «Информационные технологии, компьютерные системы и издательская продукция для библиотек»: Материалы МК «LIBCOM-2000». - М.: ГПНТБ России, 2000. – С. 85-86.
2. **Карауш А. С.** Использование системы «ИРБИС» школьных библиотеках города Томска / А. С. Карауш, Л. В. Левицкая, Э. Э. Коваленко // «Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества»: Материалы конф. – М.: ГПНТБ России, 2001. – Т. 1. – С. 194-195.
3. Опыт внедрения системы «ИРБИС» в Муниципальной информационной библиотечной системе города Томска / А. С. Карауш, Л. В. Левицкая, Л. Б. Заверткина, Э. Э. Коваленко // «Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества»: Материалы конф. – М.: ГПНТБ России, 2001. – Т. 1. – С. 195-198.
4. **Карауш А. С.** Проект предоставления равных возможностей доступа к информации / А. С. Карауш, Л. В. Левицкая, Л. Б. Заверткина // «Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества»: Материалы конф. – М.: ГПНТБ России, 2001. – Т. 2. – С. 862-863.
5. **Левицкая Л. В.** Публичная библиотека как провайдер экологической информации / Л. В. Левицкая, Е. А. Сибирцева, А. С. Карауш // «Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества»: Материалы конф. – М.: ГПНТБ России, 2002. – Т. 1. – С. 469-471.
6. **Мешечак Н. А.** Организация доступа к полнотекстовым документам в системе ИРБИС / Н. А. Мешечак, А. С. Карауш, М.

- В. Терехова // «Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества»: Материалы конф. – М.: ГПНТБ России, 2002. – Т. 1. – С. 120-122.
7. **Карауш А. С.** Опыт создания CD-ROM Электронного каталога МИБС города Томска / А. С. Карауш, Л. В. Левицкая // «Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества»: Материалы конф. – М.: ГПНТБ России, 2002. – Т. 1. – С. 176-177.
 8. **Мешечак Н. А.** Автоматизированная библиотечно-информационная система "ИРБИС" и ее технологические возможности в создании Единого электронного каталога «Медицинская книга» / Н. А. Мешечак, Л. М. Федорова, А. С. Карауш, М. В. Терехова // «Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества»: Материалы конф. – М.: ГПНТБ России, 2002. – Т. 2. – С. 633-637.
 9. **Карауш А. С.** Модели построения и функционирования корпоративной информационной сети муниципальных библиотек / А. С. Карауш, Л. В. Левицкая // «Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества»: Материалы конф. – М.: ГПНТБ России, 2002. – Т. 2. – С. 912-914.
 10. **Карауш А. С.** Автоматизированная технология создания полей связи в Системе ИРБИС // «Информационные технологии, компьютерные системы и издательская продукция для библиотек»: Материалы МК «LIBCOM-2002». - М.: ГПНТБ России, 2002. – С. 120-121.
 11. **Карауш А. С.** Поиск для "чайников" в WWW-интерфейсе Электронного каталога Томской МИБС // «Информационные технологии, компьютерные системы и издательская продукция для библиотек»: Материалы МК «LIBCOM-2002». - М.: ГПНТБ России, 2002. – С. 112-114.
 12. **Карауш А. С.** Опыт создания полнотекстовых ресурсов в Муниципальной информационной библиотечной системе города Томска / А. С. Карауш, Л. В. Левицкая // «Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества»: Материалы конф. – М.: ГПНТБ России, 2003. – Т. 2. - С. 661-664.
 13. **Левицкая Л. В.** Модель информационной технологической среды системы муниципальных публичных библиотек Томска / Л. В. Левицкая, А. С. Карауш // «Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы

- сотрудничества»: Материалы конф. – М.: ГПНТБ России, 2003. – Т. 3. - С. 1110-1112.
14. **Карауш А. С.** Программное обеспечение корректора электронного каталога системы "ИРБИС" / А. С. Карауш, Д. Ю. Копытков // «Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества»: Материалы конф. – М.: ГПНТБ России, 2003. – Т. 1. - С. 219-222.
 15. **Карауш А. С.** Программное обеспечение для автоматической синхронизации баз данных системы "ИРБИС" / А. С. Карауш, Д. Ю. Копытков // «Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества»: Материалы конф. – М.: ГПНТБ России, 2003. – Т. 1. - С. 150-152.
 16. **Левицкая Л. В.** Публичная библиотека как провайдер экологической информации / Л. В. Левицкая, Е. А. Сибирцева, А. С. Карауш // Науч. и техн. б-ки - 2003. - № 4. - С. 38-43.
 17. **Карауш А. С.** Модель тиражирования библиографических баз данных с использованием алгоритмических кодов записей // «VIII Международная конференция по электронным публикациям «EL-PUB2003»: Сб. тез. докл. – Новосибирск: ИВТ СО РАН, 2003. – С. 14-15.
 18. **Карауш А. С.** Программное обеспечение корректора электронного каталога системы ИРБИС / А. С. Карауш, Д. Ю. Копытков // Науч. и техн. б-ки - 2003. – № 10. - С. 83-87.
 19. **Карауш А. С.** Программное обеспечение для автоматической синхронизации баз данных системы ИРБИС / А. С. Карауш, Д. Ю. Копытков // Науч. и техн. б-ки - 2003. – № 10. - С. 88-91.
 20. **Карауш А. С.** Вопросы обеспечения обратной связи при работе с библиографическими записями // «Информационные технологии, компьютерные системы и издательская продукция для библиотек»: Доклады и тез. докладов. – М.: ГПНТБ России, 2003. – С. 113-116.
 21. **Карауш А. С.** Вопросы обеспечения ответственности при распределенном ведении электронного каталога // «Информационные технологии, компьютерные системы и издательская продукция для библиотек»: Доклады и тез. докладов. – М.: ГПНТБ России, 2003. – С. 117-120.
 22. **Мешечак Н. А.** Опыт распределенной многоуровневой каталогизации периодических издания в системе ИРБИС / Н. А. Мешечак, А. С. Карауш // «Информационные технологии, компьютерные системы и издательская продукция для библиотек»: Доклады и тез. докладов. – М.: ГПНТБ России, 2003. – С. 169-172.

23. **Карауш А. С.** «IsisCompare» - программа для сравнения Электронных каталогов библиотек / А. С. Карауш, Д. Ю. Копытков - М.: ВНТИЦ, 2003. – № 50200300829.
24. **Карауш А. С.** «IsisUtil» - программа для проверки и коррекции Электронных каталогов библиотек / А. С. Карауш, Д. Ю. Копытков - М.: ВНТИЦ, 2003. – № 50200300830.
25. **Карауш А. С.** «Relication» - тиражирование библиографических баз данных / А. С. Карауш, Д. Ю. Копытков - М.: ВНТИЦ, 2003. – № 50200300828.
26. **Карауш А. С.** «PHP-ISIS» - модуль языка PHP для использования баз данных структуры CDS/ISIS / А. С. Карауш, С. С. Кравчук - М.: ВНТИЦ, 2003. – № 50200300865.
27. **Карауш А. С.** «PERL-ISIS» - модуль языка PERL для использования баз данных структуры CDS/ISIS / А. С. Карауш, С. С. Кравчук - М.: ВНТИЦ, 2003. – № 50200300866.
28. **Карауш А. С.** Подготовка полнотекстовых ресурсов для электронного каталога с учетом многоуровневой каталогизации // Информационный бюллетень РБА. - СПб.: Издательство Российской национальной библиотеки. - 2003. - № 28. - С. 162-163.
29. **Карауш А. С.** Опыт создания и представления электронного каталога МИБС г. Томска // Информационный бюллетень РБА.- СПб.: Издательство Российской национальной библиотеки. - 2003. - № 28. - С. 165-168.

Технический редактор Г.В. Михайчева

Полиграфический участок МИБС
634034, Томск, ул. Красноармейская, 119
Заказ N 10. Тираж 130 экз. Уч.-изд. л. 1.
