

ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ ЭЛЕКТРОННЫХ ДОКУМЕНТОВ*

Н.А. Коновалова, гл. библиотекарь отдела научно-исследовательской и методической работы

Библиотечные фонды, формирующиеся в течение многих лет, претерпели множество изменений в составе, способах комплектования, правилах хранения, формах раскрытия и использования. Все эти изменения находили отражение в организации фонда, постепенно усложняя ее. Сегодня мы переживаем очередной этап развития библиотечных фондов, проходящих под активным воздействием электронной среды.

Главным стратегическим направлением в развитии фондов становится расширение комплектования цифровыми материалами. Ведущие библиотеки мира в настоящее время уже приобретают и хранят большое количество материалов в электронной форме. Некоторые виды документов поступают в библиотеки только в цифровом формате, это патенты и звукозаписи. Увеличивается доля электронных публикаций научных журналов и справочных изданий. Существуют прогнозы, что в 2018 г. полностью перейдут в электронную форму газеты.

Быстрый рост числа электронных публикаций породил комплекс проблем, один из которых касается создания национальной стратегии сохранения цифрового наследия.

Многие библиотеки сегодня считают одним из главных приоритетов своей деятельности на ближайшее будущее разработку последовательной стратегии оцифровывания фондов. В региональных библиотеках России складывается достойная внимания и поддержки практика перевода в электронную форму краеведческих материалов. Проекты направлены на популяризацию знаний о конкретном регионе, и в целом о России, а также на содействие развитию науки и образования в стране.

Формирование Национальной электронной библиотеки в России будет объединять все созданные и создаваемые ресурсы в единую систему, что должно способствовать расширению доступа к электронным ресурсам.

Активное вхождение электронных документов в сферу общественного пользования влечет за собой задачи долгосрочного сохранения информации. Исходя из международного значения данной проблемы, Генеральная конференция ЮНЕСКО на своей 32-ой сессии, прошедшей в сентябре-октябре 2003 г. в Париже, утвердила Хартию сохранения цифрового наследия [15]. Хартия носит рекомендательный характер, но она декларирует принципы, которые составляют основу для выработки национальных стратегий, государственной политики в вопросах сохранения цифрового наследия и обеспечения доступа к этому наследию. В Хартии также обозначены принципы отбора цифровых материалов, подлежащих сохранению. Аналогично печатному наследию, главными критериями оценки электронных документов названы их значимость и непреходящая культурная, научная, документально подтвержденная ценность. Приоритет рекомендуется отдавать материалам «цифрового происхождения». В России в августе 2002 г. создан Межведомственный экспертный совет по вопросам сохранения цифрового наследия, который призван выполнять функции идеологического координатора в данной области.

Стандарты по учету сохранности электронных изданий

Основным стандартом применительно к теме учета электронных изданий является ГОСТ 7.20-2000. СИБИД. «Библиотечная статистика». С помощью этого стандарта решаются задачи унификации учета документов, установление статистически сопоставимых учетных показателей фондов библиотек, гармонизации их с международными стандартами. В качестве единицы учета фонда электронных изданий являются экземпляр и название. Экземпляром для электронных изданий являются дискета и оптический диск.

* Материал подготовлен на основе публикаций в периодических изданиях.

Основные виды электронных изданий, характеристика их по различным признакам (природе информации, периодичности, структуре, целевому назначению, технологии распространения и др.) установлены в ГОСТ 7.83-2001 СИБИД. «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения». Введен в действие в 2002 г.

В стандарте даны термины с соответствующими определениями: электронный документ – документ на машиночитаемом носителе, для использования которого необходимы средства вычислительной техники; электронное издание – электронный документ (группа электронных документов), прошедший редакционно-издательскую обработку, предназначенный для распространения в неизменном виде, имеющий выходные сведения. Стандарт устанавливает состав и место расположения выходных сведений в электронных изданиях, что является важным обстоятельством при учете документов, выполняемом в автоматизированном режиме.

Составителям каталогов информационных ресурсов, а также любым организациям и лицам, предоставляющим электронные информационные ресурсы рекомендован ГОСТ 7.70-02003 СИБИД. «Описание баз данных и машиночитаемых информационных массивов. Состав и обозначение характеристик». Введен в действие 1 января 2004 г. Стандарт устанавливает состав, содержание и предоставление реквизитов описания электронных информационных ресурсов, являющихся базами данных и машиночитаемыми информационными массивами, предоставляемыми владельцами для регистрации и использования третьим лицам. Представлена система метаданных для описания электронных ресурсов, т. е. система правил, позволяющая сопоставить любому информационному ресурсу его метаописание (метаданные).

Система фондов электронных документов. Требования к их сохранности

Сейчас в мире на CD-ROM выходят энциклопедии, справочные издания, собрания сочинений, появились многочисленные журналы, имеющие только электронную форму. Поток различной электронной продукции на различных носителях и через Интернет очень быстро нарастает. Библиотеки заинтересованы в их приобретении и эффективном использовании, т. к. электронная информация, как и новейшие технологии, формируют новую электронную коммуникационную среду.

Удельный вес электронных ресурсов в соотношении с фондом печатных изданий сегодня в республике пока небольшой – 0,03% или 10 тыс. экз. (по состоянию на 1.01.2006 г.) Однако в этом соотношении рассматриваются не столько количественные характеристики, сколько оценивается роль электронных изданий в повышении качества фондов. Организация использования электронной информации на компакт-дисках становится одной из важных задач библиотек.

С увеличением количества электронных документов библиотеки сталкиваются с теми же проблемами, как и при формировании любого документного фонда: проблемами формирования учета, хранения и использования. Но электронные ресурсы принципиально отличаются от традиционных изданий, т. к. в значительно большей степени подвержены опасности искажения и разрушения. Электронная информация легко может быть уничтожена вследствие технической неисправности оборудования или небрежности персонала. Носители электронной информации, такие как CD-ROM, имеют «жизненный ресурс», измеряемый годами, в лучшем случае – десятилетиями, а не веками, как традиционные издания.

Условия хранения и сохранности закладываются в процессе моделирования фонда, поскольку именно тогда определяется, документы какого рода подлежат постоянному, долговременному или кратковременному пребыванию в фонде библиотеки. Подход к хранению непосредственно зависит от того, на что нацелена библиотека: хранить ли знания, заключенные в документе или хранить материальную основу документа. Политика хранения зависит непосредственно от уставных целей библиотеки. Эти цели предстоит четко сформулировать и если библиотека принимает на хранение электронные документы, это должно быть отражено в Уставе библиотеки и в профиле комплектования [13].

Меры, традиционно применяемые библиотеками по обеспечению сохранности документов, сопровождают целый ряд библиотечных процессов. Обычно особо выделяют требования к обеспечению сохранности на этапах поступления документов в библиотеку; обработки; хранения; во время использования; во время перемещения или транспортировки.

Путь электронных изданий в библиотеке должен пройти все стадии обработки. На этапе поступления документа в библиотеку защитную функцию выполняет штемпелевание приобретенных документов, простановка на них инвентарных номеров, наклейка экслибриса. Проводится тестирование технического состояния, отражение в общем традиционном и электронном каталогах библиотеки и распределение по месту хранения.

В библиотеках республики в основном пока организованы фонды электронных документов на оптических компакт-дисках. Срок их хранения в библиотеке ограничивается периодом рабочего состояния диска: он зависит от физического износа носителя, его эксплуатационных свойств, возможности воспроизведения на новых аппаратно-программных средствах, условий пользования диском, злободневности содержания для отдельных изданий. При этом архивную функцию, т. е. сохранение электронной информации, будет обеспечивать депозитарный фонд НТЦ «Информрегистр».

Актуальным вопросом является учет удаленных сетевых ресурсов, доступ пользователей к которым обеспечивается на основе подписки, договоров, лицензионных соглашений. Специалисты связывают эту деятельность с формированием фонда временного хранения. Работа с удаленными электронными ресурсами близка к традиционным процессам формирования фонда. Отбор документов осуществляется комплектователем в соответствии с общей политикой формирования фондов библиотеки. В каталогах библиотеки они отражаются наряду с другими источниками информации. Виртуальная часть фонда должна быть учтена в библиотеке так же, как и традиционная. Помимо удаленных сетевых ресурсов можно выделить фонд сетевых документов, создаваемых в библиотеке. Фонд частично выставляется в Интернете и формируется с учетом запросов внешних пользователей. В то же время он может включать документы, доступные по согласованию с автором, в соответствии с Законом РФ «Об авторском праве и смежных правах», только в стенах библиотеки. Эти документы предназначены исключительно для удовлетворения запросов читателей, посещающих библиотеки.

В целях надежности сохранения электронной информации создаются архивные копии, образующие архивный фонд документов на различных носителях: на магнитных лентах, оптических компакт-дисках, на винчестере и пр. Фонд подлежит постоянной программно-технической актуализации.

Большое значение имеет определение единиц учета электронных документов. Имея возможность широко использовать ресурсы Интернета, библиотекари испытывают трудности в организации учета всего разнообразия документов, доступных через компьютерные коммуникации.

В данных рекомендациях проблемы учета электронных ресурсов изложены в статье Майстрович Т. В. «Учет электронных изданий». На основе положений Инструкции об учете библиотечных фондов (1998 г.) предложены решения по учету электронных документов на различных носителях. Особенности учета сетевых электронных документов, расположенных на жестком диске компьютера, отражены в проекте новой «Инструкции об учете библиотечного фонда» [5].

Для библиотек, особенно крупнейших, уже сейчас встал вопрос учета электронных ресурсов, размещенных на Серверах, к которым имеется доступ. Например, на сайте РНБ дано около 50 названий имеющихся различных электронных ресурсов:

- БД On-line (в т. ч. их 22);
- библиографические (18 комплексных БД);
- объектографические (1 БД);
- фактографические (3 БД);
- отдельные отечественные БД официального и правового характера (их 4).

Однако этот список ресурсов не может рассматриваться в качестве полноценного библиотечного учета. Например, крупнейший портал Literature On line включает 17 отдельных БД, EBSCO Publishing – 11 самостоятельных БД, и т. д. Отдельные БД входят в состав ресурсов различных провайдеров. Еще труднее учесть количество названий периодики или статей, поскольку многие из них фигурируют и повторяются в составе различных БД.

Сейчас специалисты РНБ пытаются заняться инвентаризацией имеющихся on-line ресурсов с учетом наличия или отсутствия доступа к архивам и копиям на материальных носителях (CD, DVD). Таким образом, сложности учета связаны со многими обстоятельствами: различное, иногда «пересекающееся» содержание, объем, комплексный характер БД.

Сохранность электронных изданий в процессе их использования

Обеспечение сохранности фонда достигается работой в двух направлениях. Первое направление – «профилактическое», превентивная защита, включающая обеспечение оптимального режима хранения, проведение дополнительных мер по стабилизации, обеспечение безопасности библиотечных фондов. Основные цели – защита документов от различного вида повреждений (механического, физического, химического и биологического свойства), охрана от хищений, предотвращение возгорания, затоплений и т.п. Электронные носители информации занимают сравнительно небольшой объем, а некоторые из них достаточно чувствительны к пыли, солнечному свету, изменению температуры и магнитным воздействиям. Поэтому для хранения целесообразно создавать специальные гермозоны с поддержанием в них необходимых санитарно-гигиенического и температурно-влажностного режимов [11].

Второе направление обеспечения сохранности фондов – «восстановительное» – кроме проведения реставрационных работ, включает работу по замене изношенных и утраченных документов идентичными экземплярами. Известно, что реставрационные работы требуют больших затрат труда, наличия хорошо подготовленных профессионалов и материальной базы для проведения таких работ. Поэтому они дорогостоящие и применяются только к тщательно отобранному документам. Обеспечение сохранности электронных документов требует выполнения того же комплекса работ.

Сохранение цифровых материалов представляет собой сложную технологическую задачу, которая связана одновременно с несколькими аспектами.

Цифровые материалы могут оказаться недоступными по трем основным причинам:

- разрушение носителя, на котором они накоплены;
- устаревание программного обеспечения;
- внедрение новых компьютерных систем и периферийных устройств, которые не могут обрабатывать старые файлы.

Все ленты и диски подвержены физическому износу, и ни один из этих носителей не имеет срока годности, который был бы сопоставим со сроком хранения микрофильма или долговечной бумаги. Они должны храниться в **контролируемых условиях**, однако даже тогда материалы необходимо регулярно копировать на новые информационные средства для предупреждения их потери в результате разрушения их носителей.

Реставрационные работы для электронных документов – это их перевод на современные носители информации, а при необходимости, – преобразование документов в более современные форматы. Перенос их на новые носители, часто становится необходимым из-за того, что конкретный тип диска или ленты далее не может использоваться в существующих компьютерных системах. Таким примером являются исчезновение дискеты 51/4 и соответствующих дисководов. «Обновление» представляет собой повторяющееся действие в любой программе сохранения. При этом особенно важно использование современных, высокой степени надежности носителей информации. Немаловажное значение при выборе носителя информации имеет простота его использования. Планируя долговременное хранение носителей информации, необходимо обратить внимание и на поддержание в работоспособном состоянии соответствующего оборудования в тот же период времени. Специалистами было предложено несколько разных подходов для борьбы с устареванием программного и аппаратного обеспечения [7].

Повышению уровня сохранности фонда ЭИ способствуют и применение специальных технологических решений. Например, использование иерархической структуры хранилища электронных документов. В соответствии с этой технологией, для каждого документа, в зависимости от частоты спроса и степени важности, определяется уровень хранения, ассоциированный с конкретными запоминающими устройствами. Верхний уровень – быстродействующие общедоступные устройства (винчестеры), нижний – отдельно хранящиеся накопители (дискеты, магнитные ленты, CD-ROMы, DVD). Промежуточный уровень образуют устройства, непосредственно подключенные к серверам и позволяющие оперативно подключать необходимые накопители. При поступлении запроса на воспроизведение электронного документа, этот документ перемещают на

верхний уровень иерархии. Если ресурса накопителя верхнего уровня не хватает, часть документов верхнего уровня, к которым не было обращения наибольшее время, перемещают на уровень ниже. Таким образом, на более быстродействующих общедоступных устройствах будут находиться документы повышенного спроса. Сегодня различные компании предлагают готовые решения по организации хранения электронной информации. К сожалению, для большинства библиотек они слишком дороги.

Решением этой проблемы для библиотек могло бы быть приобретение Медиатеки (роботизированный накопитель корпорации «Электронный Архив»). Поставляемый комплекс мультимедийного сервера станет основой для медиатеки и решит задачи архивации электронной информации, коллективной работы групп пользователей библиотеки с наборами готовых информационных и обучающих компакт-дисков. Применение комплекса позволит хранить все имеющиеся диски в едином месте, исключить их потерю или повреждение. Скоростная роботизированная DVD-библиотека обеспечит прямой доступ пользователей сети библиотеки ко всему объему информации, в дальнейшем планируется организовать доступ к данным через Интернет. Тогда была бы решена проблема сохранности дисков и доступности с любого компьютера локальной сети. Но решение этой проблемы сдерживается финансовыми возможностями библиотек.

Повышению сохранности электронных документов в библиотеках будет способствовать четкое распределение обязанностей каждого из сотрудников, участвующих в процессах комплектования, обработки, хранения, обеспечения использования электронных документов; а также – разработка и принятие соответствующих нормативных документов и методических рекомендаций; создание и развитие необходимой технологической инфраструктуры; подготовка и обучение персонала для работы с электронными документами.

Прогресс не остановить, и хотя электронные документы в фондах библиотек не смогут полностью заменить печатные книги, но все же их количество будет увеличиваться, и, скорее всего, будут появляться и новые проблемы в их использовании и сохранности.

Список использованной литературы

1. Антопольский, А. Б. Актуальные проблемы учета и регистрации электронных ресурсов / А. Б. Антопольский // Библиотечное дело – XXI век. – 2003. – № 1 (5). – С. 133-135.
2. Архивирование, хранение и обеспечение сохранности электронных ресурсов // Земсков, А. И. Электронные библиотеки. – М. : Либерия, 2003. – С. 150-164.
3. Воройский, В. С. Защита информационных ресурсов / В. С. Воройский // Науч. и техн. б-ки. – 2006. – № 9. – С. 74-91.
4. Давыдова, Р. Н. Фонды электронных документов в библиотеке / Р. Н. Давыдова // Науч. и техн. б-ки. – 2005. – № 2. – С. 60-65.
5. Инструкция об учете библиотечного фонда : проект [в порядке дискуссии] // Библиотека. – 2006. – № 7. – С. 55-63.
6. Калюжная, Т. А. Организация использования электронных изданий на компакт-дисках в ГПНТБ СО РАН // Науч. и техн. б-ки. – 2003. – № 10. – С. 28-39.
7. Кисловская, Г. А. Обеспечение сохранности цифрового наследия / Г. А. Кисловская // Науч. и техн. б-ки. – 2004. – № 12. – С. 60-70.
8. Культурно-просветительная Медиатека Центральной городской библиотеки им. В. Маяковского ЦБС г. Чебоксары / Нац. б-ка Чуваш. Респ. ; сост.: В. В. Григорьева, О. Ю. Гольман. – Чебоксары, 2001. – 14 с. – (Серия «Творческий поиск. Инновации в библиотеках Чувашской Республики» ; вып. 1).
9. Майстрович, Т. В. Проблема учета сетевых электронных документов / Т. В. Майстрович // Библиотечное дело – XXI век. – 2003. – № 1 (5). – С. 137-143.
10. Майстрович, Т. В. Учет электронных документов: поиск решений / Т. В. Майстрович // Науч. и техн. б-ки. – 2003. – № 9. – С. 45-50.
11. Нетрадиционные носители информации в общедоступных библиотеках: комплектование, обработка, учет и хранение : метод. рек. / Нац. б-ка Чуваш. Респ. – Чебоксары, 2004. – С. 9-13.

12. Сборник основных российских стандартов по библиотечно-информационной деятельности / сост.: Т. В. Захарчук, О. М. Зусьман. – СПб. : Профессия, 2005. – 547 с.
13. Столяров, Ю. Н. Как сохранить библиотечный фонд : учеб.-метод. пособие / Ю. Н. Столяров. – М. : ИПО Профиздат, 2001. – С. 75-76.
14. Столяров, Ю. Н. Понятие электронный фонд: дискуссионные вопросы / Ю. Н. Столяров // Науч. и техн. б-ки. – 2006. – № 8. – С. 80-89.
15. Хакало, Ю. Библиотеки, метаданные и сохранность электронных ресурсов / Ю. Хакало // Науч. и техн. б-ки. – 2003. – № 5. – С. 94-97.
16. Хартия о сохранении цифрового наследия : принята на 32-й Генер. конф. Организации по образованию, науке и культуре ООН в окт. 2003 г. // Библиотека и закон. – 2006. – № 2. – С. 18-21.
17. Электронные библиотеки и сохранение цифрового наследия // Антопольский, А. Б. Информационные ресурсы России : науч.-метод. пособие. – М. : Либерия, 2004. – С. 179-209. – (Серия «Библиотекарь и время. XXI век» ; вып. 14).