

**Особенности создания цифровых копий
русских старопечатных и рукописных книг**

**Production of Digital Copies
of Russian Early Printed and Script Books**

**Особливості створення цифрових копій
російських стародруків і рукописних книг**

А. В. Шабанов, С. Р. Баженов

*Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН,
Новосибирск, Россия*

A. Shabanov and S. Bazhenov

*State Public Library for Science and Technology,
Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia*

О. В. Шабанов, С. Р. Баженов

*Державна публічна науково-технічна бібліотека СВ РАН,
Новосибірськ, Росія*

Рассматриваются вопросы создания цифровых копий русских старопечатных и рукописных книг.

Under study is production of digital copies of Russian early printed and script books.

Розглядаються питання створення цифрових копій російських стародруків і рукописних книг

В сообщении [1] настоящей конференции подробно описываются работы ГПНТБ СО РАН по созданию цифровой библиотеки русских старопечатных и рукописных книг с учетом всего комплекса возникающих вопросов.

Здесь мы несколько подробнее рассмотрим задачу создания адекватной электронной копии книжного памятника с технической точки зрения.

Выделяются следующие основные этапы:

- выбор оборудования;
- первичная оцифровка;
- ведение архива исходных изображений;
- обработка изображений;
- разработка программного обеспечения цифровой библиотеки;
- обеспечение доступа пользователей.

Прежде, чем перейти к основной части сообщения, следует подчеркнуть, что предлагаемые нами решения основываются на многолетнем опыте работы с конкретными коллекциями редких книг и рукописей самого различного уровня сложности как с точки зрения характера изображения, так и по объему, сохранности первоисточника и т. п.

В далеком (по меркам развития цифровой техники) 1998 году мы могли использовать только «неправильный подход» – вести оцифровку на планшетных сканерах. Остальные, кстати, немногочисленные, варианты были недоступны по причине высоких цен и общей неразвитости соответствующего сегмента в нашей стране. Дополнительные трудности создавали объемы получаемых данных – ведь тогда 1–2 Gb казались запредельными величинами. В этих условиях первые свои электронные коллекции мы реализовывали как черно-белые (точнее сказать, конечно, «в градациях серого») и особое внимание обратили на обработку изображений – повышение резкости и бережная чистка конечных изображений. Отметим, что приобретенный опыт оказался крайне полезным и при переходе к полноцветным изображениям. Вторая серьезная трудность была на этом этапе непреодолима – требования обеспечения сохранности первоисточника резко ограничивали возможности выбора материалов для оцифровки. По нашему мнению из всего спектра разнообразных

предложений в части планшетных сканеров наиболее подходящими являются изделия фирмы Epson форматов А3 и А4.

Не останавливаясь на всех рассматриваемых за это время вариантах оборудования для оцифровки, опишем только те, к которым мы пришли в результате к началу 2007 года. Мы используем 2 системы оцифровки: одна на базе цифрового фотоаппарата Canon 350D, другая – проекционный сканер ПЛАНСКАН фирмы ЭЛАР (Россия), созданный на базе немецкого – фирмы ImageWare. Первая установка изготовлена нами вручную и в дополнение к фотоаппарату включает систему освещения из 2 студийных источников рассеянного света. С появлением этих двух систем нам стали доступны более 80% наших первоисточников. Также существенной частью является хранилище данных на 10 Тб.

Дополнительно необходимы система фиксации плохо раскрывающихся книг, проекционный сканер высшего класса, оборудование и материалы для реставрационных работ (ведь в идеале процедуры оцифровки и реставрации обязаны проводиться совместно).

Нами разработаны алгоритмы обработки изображений, точнее, из всего многообразия способов фильтрации растровых изображений мы выбрали резко ограниченный набор тех, которые наиболее подходят для наших изображений и определили соответствующие параметры настройки.

Также отлажен программный комплекс для формирования электронной версии источника, созданы системы резервирования данных и доступа к цифровой библиотеке. Наиболее важной частью здесь является то, что все наши решения являются открытыми, основанными на свободных программных комплексах. В результате наши электронные копии может «читать» очень широкий круг конечных пользователей, фактически без каких-то ограничений. Также, весьма несложно использование предлагаемых нами реализаций другими специалистами при создании своих цифровых библиотек.

Система доступа достаточно стандартна – для специалистов предоставляется полная электронная версия книжного памятника со всем комплектом поисковых систем, т. е. с исчерпывающей степенью полноты (такая версия записывается на CD или DVD диск). Для широкого круга читателей, для культурно-просветительских целей планируется представление книжного памятника через Internet.

Задачи резервирования больших объемов данных, недавно еще крайне трудоемкие, сейчас значительно упрощаются в связи с бурным развитием хранилищ данных, ростом объемом HDD и т. п.

Подробно все аспекты нашей разработки описаны в [2-6].

Особо следует подчеркнуть, что успешное проведение работ по созданию цифровых библиотек различных книжных коллекций возможно только при плодотворном сотрудничестве специалистов разного, порой резко отличающегося профиля. Любая «однобокость» неизбежно резко снижает полезность конечной системы.

Вывод. Создана аппаратная и программная база для развития цифровой библиотеки книжных памятников Сибири.

Литература

1. Алексеев В. Н., Дергачева-Скоп Е. И., Баженов С. Р., Бородихин А. Ю., Шабанов А. В. Перспективы развития цифровой библиотеки русских старопечатных и рукописных книг в ГПНТБ СО РАН / Междунар. конф. «Крым-2007»: Материалы конф., 2007;
2. Алексеев В. Н., Дергачева-Скоп Е. И., Баженов С. Р., Шабанов А. В. Технологии создания электронных версий книжных памятников (на материале сибирских хранилищ) / 9-я Междунар. конф. «Крым-2002»: Материалы конф. Судак, 2002;
3. Алексеев В. Н., Дергачева-Скоп Е. И., Баженов С. Р., Шабанов А. В. Создание цифровой библиотеки древнерусских рукописных, старопечатных и редких книг в ГПНТБ СО РАН // Библиотека и духовная культура нации / Региональная науч.-практич. конф. Новосибирск. 2002. С. 138-143;
4. Елепов Б. С., Алексеев В. Н., Дергачева-Скоп Е. И., Шабанов А. В. Цифровая интерпретация древнерусских памятников Сибири // 29 июня 2006 г., доклад на Президиуме Сибирского отделения РАН.
5. Алексеев В. Н., Дергачева-Скоп Е. И., Елепов Б. С., Шабанов А. В. Древнерусские книжные памятники в Сибири: Цифровое решение проблемы сохранности и доступности // Библиосфера, № 1, 2007.