

ЭЛЕКТРОННАЯ ГИПЕРКНИГА — НОВАЯ ЭПОХА В ИСТОРИИ НАУКИ И ОБУЧЕНИЯ

В. Л. Эпштейн

Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова, г. Москва

Рассмотрены разновидности электронных книг, их недостатки, преимущества, добавленная потребительская стоимость, востребованность и выгоды для различных категорий пользователей. Введено понятие “электронная гиперкнига”, описаны схема и примеры реинкарнации бумажных книг. Приведены данные зарубежных маркетинговых опросов. Для повышения эффективности процессов производства, распространения, приобретения и использования научных знаний предложено создавать электронные гиперкнижки и оперативные проблемно ориентированные библиотеки электронных гиперкнижек.

...наступающий период лучше всего характеризовать способами использования информации, способами как бы усиления умственной деятельности человека.

В. А. Трапезников [1]

ВВЕДЕНИЕ

На протяжении 500 лет — с тех пор как в середине XV в. Гутенберг изобрел печать с наборных литер, типографский сплав (гарт) и печатный пресс — знания и информация распространялись посредством произведенной печати.

Появление электронных носителей информации, персональных компьютеров и гипертекстовых информационных технологий положило начало новой “постгутенберговской” эпохе, зримые приметы которой — электронные книги и электронные научные журналы.

В работах [2, 3] мы рассмотрели вопросы, касающиеся предвидимого будущего научных журналов. Данная статья посвящена электронным книгам.

В 2004 г. в США было продано электронных книг на сумму свыше 2,5 млрд. долл. США. Издательство “National Academies Press”, опубликовавшее 2500 книг одновременно в виде платных бумажных и бесплатных электронных книг, сообщает, что бесплатные электронные книги увеличивают продажу платных бумажных. Ожидается, что к 2010 г. мировое производство электронных изданий в стоимостном выражении достигнет 25—30 % общего объема издательской продукции. Издательство “MIT Press” сообщает, что бесплатно загружаемые электронные копии издаваемых ими учебников увеличивают продажи бумажных.

В России эта ниша еще не занята...

Это дает шанс передовым ученым и научным институтам поднять свой рейтинг и благосостояние, а предпринимателям создать стратегически перспективный бизнес.

1. РАЗНОВИДНОСТИ ТРАДИЦИОННЫХ И ЭЛЕКТРОННЫХ КНИГ

1.1. Общая закономерность

Исторически сложилось так, что в европейских и перднеазиатских языках содержание термина *книга* (его понятие, смысл) одинаково. Греческое *библио*, латинское *либер*, семитическое *сефер*, арабское *китаб*, подобно славяно-балтийскому *книга*, трактуются одинаково: предмет; произведение; часть сочинения. Однажды появившись, как бы давно это ни было, термин этот сохраняет свою корневую неприкосновенность и до наших дней [4].

Если не принимать в расчет ненаучных толкований, весь основной смысл слова *книга* так или иначе, связан с ученостью, с информацией и распространением сведений среди себе подобных, т. е. с распространением информации и знаний. “Книжки, — писал Ф. Бэкон — корабли мысли, странствующие по волнам времени и бережно несущие свой драгоценный груз от поколения к поколению”.

Эта метафора наводит на мысль рассматривать *книжку* как особого рода транспортное средство, предназначенное для перемещения во времени и в пространстве не-

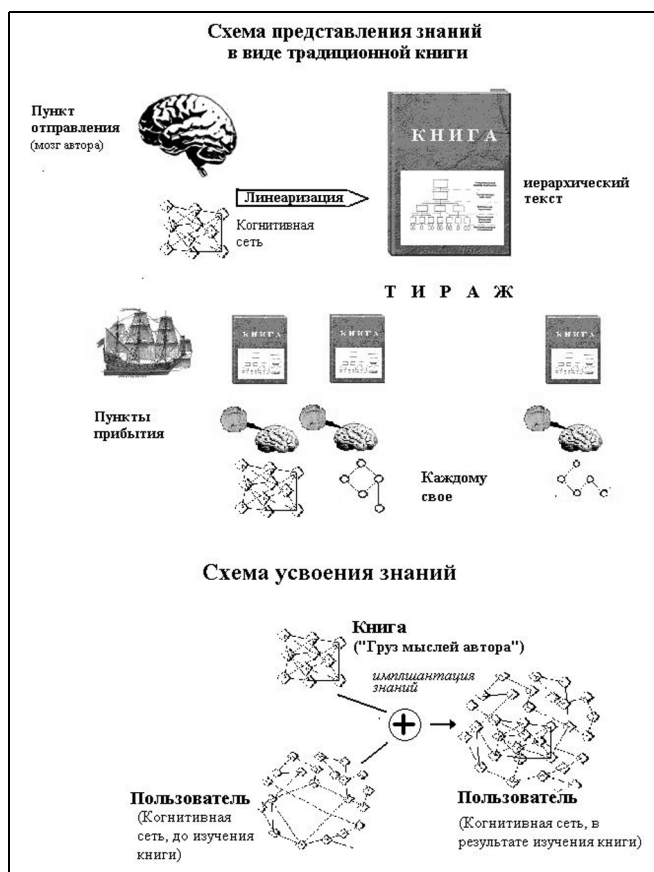


Рис. 1. Схемы представления и усвоения знаний

материальных объектов (мыслей) из пункта отправления (мозга автора) в пункт прибытия (мозг читателя) и позволяет лучше понять движущие силы истории книги и ее предвидимое будущее (рис. 1).

Общая закономерность состоит в том, что новое транспортное средство, способное доставлять груз дешевле и быстрее, неотвратимо вытесняет предшествующее.

Подобно тому, как на смену гребным судам пришли парусные, затем паровые, дизельные и атомоходы, на смену книгам в виде рукописных свитков¹ пришли книги в виде кодексного блока², затем печатные книги и, уже в наше время, неотвратимо наступают электронные

¹ *Свиток* — рукопись в виде ленты, свертываемой в трубку, один из древнейших видов книги, характерный для культур Древнего Египта, а также Древней Греции и Рима. Свитки обычно изготовлялись из папируса. С IV—VI вв. в Европе они вытесняются кодексами из пергамента [5].

² *Кодекс* (лат. *codex* — книга) — форма книги в виде сфальцованных листов бумаги, пергамента, ткани или другого материала, скрепленных в корешке и заключенных в обложку или переплет. Древнейший из сохранившихся пергаменных кодексов — «Кодекс Синаитикус» относится к IV в. По сравнению со свитком кодекс вмещал больший объем информации и был конструктивно прочнее. Перелистывание гибких страниц, скрепленных в корешке, оказалось более удобным для письма и чтения, чем развертывание и одновременное свертывание свитка [6].

книги, способные транспортировать груз мыслей автора несравненно быстрее и дешевле, чем бумажные по безграничным каналам Всемирной паутины Интернет.

1.2. Традиционные (бумажные, печатные) книги

Книги, в научном книговедении, различают по их читательскому назначению (для массового читателя, для специалистов, для детей), по целевому назначению (научные, учебные, справочные, литературно-художественные) и по тематике (в соответствии с библиотечно-библиографическими классификациями). К сожалению, эти классификации не позволяют ответить на вопрос о соотношении между известными типами традиционных и известными типами электронных книг.

Разделим все многообразие перечисленных видов книг на два класса по способам манипулирования ими:

- книги, которые *читают*, последовательно переворачивая страницу за страницей. К этому классу относятся книги, которые читают для развлечения, отдыха, осведомления о чем-либо, расширения кругозора и т. п. Будем называть их *книгами для чтения*;
- книги, которые *изучают*, просматривая содержание, разыскивая те или иные разделы и (или) фрагменты, читая и повторяя найденное; к этому классу относятся научные, учебные и справочные издания; их используют, преимущественно, для приобретения и обновления знаний, поиска и переработки информации, будем называть их *книгами для изучения*.

Первая, широко известная книга для изучения — Copernicus' *De revolutionibus orbium coelestium* — была напечатана в 1543 г. тиражом 500 (!) экземпляров.

С тех пор, на протяжении почти пяти столетий, в сфере научного книгоиздания господствует парадигма печатного кодексного блока, которая, как всякая другая, имеет свой цикл жизни.

Первые признаки кризиса парадигмы кодексного блока появились в середине прошлого века, когда стало раздражать, что традиционные книги:

- «тяжелые и толстые» (много весят и требуют много места для хранения);
- содержат много «лишней» информации (см. рис. 1);
- плохо приспособлены для быстрого просмотра, ознакомления и поиска информации;
- дороги для частного владения.

Кроме того, традиционные библиотеки как хранилища книг, наследуют их негативные качества.

1.3. Электронные книги

Рождение идеи электронной книги следует, по видимому, соотносить с 1945 г., когда В. Буш³ описал машину (the Memex), в которой человек «...сможет хранить свои книги, записи и сообщения, и к которой сможет

³ В период Второй мировой войны Ванневар Буш был директором Управления исследований и разработок США. Огромная информационная перегрузка привела его к пониманию неадекватности традиционных методов работы с отчетами, планами, программами, справочниками, энциклопедиями, книгами, статьями, нормативными документами. Основываясь на этом опыте, Буш писал: «...наши методы передачи и обозрения результатов научных исследований являются невероятно устаревшими и совершенно неадекватными своему предназначению» [7].

обращаться, как к консультанту, с растущей скоростью и гибкостью ответов” [7].

Следующими знаменательными датами в истории электронных книг являются 1965 г. когда Нельсон ввел в научный оборот понятие *гипертекст* для обозначения нелинейного представления информации, и 1991 г., когда Тим Бернерс Ли обнародовал разработанный им проект “Всемирная паутина” World Wide Web (WWW) и язык HTML (язык гипертекстовой разметки документов).

В этот же период времени возникла идея создать портативное устройство, посредством которого удобно было бы читать электронные книги-файлы. Первым в этом ряду был проект DynaBook, (1968), который не был реализован. Лишь в октябре 1998 г. почти одновременно вышли на рынок два устройства, которые можно в полном смысле этого слова назвать электронными книгами: SoftBookReader и Rocket Ebook.

Так возникла полисемия: “электронными книгами” стали называть и специализированные портативные устройства (E-book, англ.) и электронные файлы содержания книги. Это приводит к недоразумениям, во избежание которых *будем называть электронной книгой — книгу, представленную на электронном носителе информации*, и разделим это родовое понятие на следующие четыре класса.

- **Электронные книги-устройства.** Такие книги, точнее, портативные электронные библиотеки⁴, можно носить в портфеле, использовать для чтения в поездках и других нестандартных условиях. Их стоимость варьируется в пределах от одной до нескольких сотен долларов США, что ограничивает их применение в странах с бедным населением.
- **Электронные книги-факсимиле.** Электронные графические копии рукописных и печатных книг, помещенные в сети или записанные на оптических дисках, позволяют получить полное представление о первоисточнике. Например, в Британской библиотеке можно посмотреть тетрадь с записями Леонардо да Винчи; учебник анатомии, составленный в начале 1500 г. Андреа Везалиусом; главный текст индийских буддистов “Diamond Sutra” — пергаменный свиток, относящийся к 868 г.
- **Электронные книги-версии** печатных изданий, содержащие текстовую информацию, представленную в электронной форме, *допускающей посимвольную обработку*, и в основном воспроизводящие соответствующие печатные издания (расположение текста на страницах, иллюстрации, ссылки, примечания и т. п.).
- **Электронные гиперкниги** — самодостаточные, исполнимые цифровые файлы, содержащие гипертекст книги, программы для поиска информации и навигации по гиперссылкам.

Дадим следующее определение: *электронной гиперкнигой*⁵ будем называть электронную книгу, обогащенную:

- *внутренними и внешними гиперссылками;*
- *мультимедиальными иллюстрациями;*

⁴ Например, в Rocket Ebook можно поместить около 3200 текстовых страниц, или около 10 книг среднего объема; в SoftBookReader — свыше 5000 текстовых страниц.

⁵ *Tuner* ... (гр. hyper) — над, сверх, по ту сторону.

- *информационно-поисковой программой;*
- *толковыми словарями предметной области;*
- *эргономичным интерфейсом⁶, ориентированным на антропоцентрическое информационное взаимодействие* [9, 10].

Электронные книги для изучения, соответствующие этому определению, приобретают свойства, адекватные признакам нового электронно-цифрового общества⁷, существенными признаками которого согласно работе [11] являются: ориентация на знания, цифровая форма представления объектов, виртуализация производства, инновационная природа, интеграция, конвергенция, устранение посредников, трансформация отношений “изготовитель—потребитель”, динамизм, глобализация и ряд других (см. далее).

2. НЕДОСТАТКИ, ПРЕИМУЩЕСТВА И ДОБАВЛЕННАЯ СТОИМОСТЬ ЭЛЕКТРОННЫХ КНИГ

2.1. Недостатки электронных книг

Основной недостаток электронных книг для чтения заключается в большой нагрузке на глаза, возникающей при длительном, безотрывном чтении литературно-художественных произведений. Фирмы, работающие в этом сегменте рынка электронных книг, совершенствуют устройства (E-book), форматы и программы (ридеры) для чтения текстовой информации⁸.

В отличие от этого пользователи, работающие с *книгами для изучения*, не воспринимают нагрузку на глаза как недостаток. Процесс восприятия информации с экрана, даже при длительной работе, происходит принципиально иначе. Пользователь просматривает книгу; изучает отдельные разделы, не обязательно в линейной последовательности; повторяет их; осмысливает; наводит справки, обращается к указателям и другим экстрекстам, делает выписки, заметки и т. п., что необходимо для понимания и усвоения мыслей автора книги. При работе с такими книгами нагрузка на глаза оказывается существенно меньше, так как процесс чтения прерывается “технологическими” паузами и воспринимается, как нечто естественное любым современным человеком, который уже с детства привыкает часами сначала играть,

⁶ *Когнитивная эргономика* — наука о том, как облегчить и улучшить умственную работу [8].

⁷ Термин “цифровое общество” употребляется сравнительно недавно — с середины 1990-х гг. До этого для обозначения общества, в основе которого лежат, прежде всего, информационно-компьютерные технологии, был принят термин “информационное общество” или “постиндустриальное общество”.

⁸ Лидерами в этом сегменте являются “Microsoft” с форматом Microsoft Reader, использующим шрифтовую технологию ClearType и “Adobe Systems” с форматом PDF. Свои плюсы есть у каждого из упомянутых форматов. В частности, Microsoft Reader в некоторой степени более гибкий, позволяет пользователям выбирать наиболее удобные для них параметры вывода текста. В то же время PDF имеет значительное преимущество с точки зрения отображения графической информации. По всей видимости, в ближайшем, а может быть, и в более отдаленном будущем оба формата будут сосуществовать параллельно, и одни и те же книги будут доступны как для платформы Microsoft Reader, так и для платформы Adobe Acrobat.



а потом учиться и всю жизнь работать посредством компьютера. Решающее значение приобретают преимущества электронных гиперкниг как инструмента, способствующего ускорению процессов приобретения знаний, поиска и использования информации.

2.2. Преимущества электронных книг

В различных литературных источниках указываются различные преимущества электронных книг по сравнению с традиционными. Далее дается их перечисление применительно к *гиперкнигам*:

- возможность моментального приобретения (по каналам Интернет);
- ускоряется поиск информации;
- ускоряется навигация (по оглавлению, индексу, глоссарию, паутине гиперссылок);
- бесплатность доставки (по каналам Интернет);
- компактность (не имеют ни веса, ни объема, а при хранении на оптическом диске можно разместить проблему ориентированную библиотеку, удовлетворяющую все профессиональные потребности пользователя);
- долговечность;
- не требуют ухода (стирания пыли, подклеивания страниц и т. п.);
- возможность оперативного исправления, изменения, дополнения и обновления любых компонентов книги (текста, иллюстраций, системы гиперссылок);
- можно делать электронные заметки и закладки для последующего использования;
- можно копировать фрагменты текста и переносить их в другие приложения; (например, в текстовый редактор для компиляции);
- можно распечатывать отдельные фрагменты текста;
- можно автоматически протоколировать процесс изучения материала;
- можно использовать мультимедиа иллюстрации;
- можно масштабировать графические объекты;
- можно настраивать визуальное представление книги (индивидуальная настройка гарнитуры шрифта, цвета, размеров шрифта и строки);
- возможно онлайн-обращение к электронным энциклопедиям, справочникам, словарям, сайтам Интернет;
- низкая себестоимость тиражирования и распространения (нет затрат на бумагу, складирование, транспорт);
- экологичность (не нужно вырубать деревья и загрязнять окружающую среду);
- ускоряется публикация книг (благодаря уменьшению временного лага между готовностью рукописи и ее выходом в свет).

2.3. Добавленная потребительская стоимость

Любая вещь, добытая из природы, изготовленная человеком и обладающая для него полезностью, рассматривается как *потребительская стоимость*. Книга как продукт сложнейшего труда, конечно, тоже есть потребительская стоимость. Однако она не просто носитель знаний и информации. Она участвует в создании других потребительских стоимостей: сооружений, технологий, духовных ценностей, в формировании интеллекта и спо-

собностей самих потребителей, служит катализатором, ускорителем развития науки, техники, экономики и т. д.

Добавленную потребительскую стоимость *гиперкниги* создают:

- информационно-поисковая программа и утилиты, которые позволяют экономить время и труд, затрачиваемые на выполнение массовых информационных операций в процессах обучения, приобретения знаний, научно-литературной работы (поиск информации, закладки, заметки, выписки, распечатка, компиляция);
- механизм ассоциативной индексации, благодаря которому любой элемент информации может служить отправной точкой для немедленного автоматического выбора любого другого элемента информации [12]; этот механизм позволяет быстро просматривать содержание книги в разных аспектах, ускоряет формирование ментальной модели предметной области, порождает эффект озарения, стимулирует творческое мышление (креативность);
- средства гипермедиа представления знаний, позволяющие быстрее и точнее понимать и усваивать содержание книги, особенно если она обогащена глоссарием, указателями, системой сетевых гиперссылок, мультимедиа иллюстрациями и другими средствами и приемами гипермедиа;
- внешние гиперссылки, использование которых экономит время и труд на поиск необходимых сведений во внешних источниках информации (в Интернет и проблемно ориентированной библиотеке);
- эргономичный интерфейс, ориентированный на антропоцентрическое информационное взаимодействие⁹ пользователя с компьютером.

3. ВОСТРЕБОВАННОСТЬ. ВЫГОДЫ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Как ни банально это звучит, но в мире, в котором мы живем, происходят революционные изменения, к которым мы не успеваем адаптироваться. То, что давало о себе знать первыми ростками в конце 1950-х гг., всего через двадцать лет, в 1970-е, стало массовым и всеобщим фактом: в США в сфере услуг начало обращать больше денег, чем в производственном секторе; число работников, занятых в непосредственных производственных операциях, в развитых странах уменьшилось до 12—15 %; появился компьютер, информационно-коммуникационные сети; резко увеличилась скорость вхождения инноваций в широкую жизнь¹⁰; лавинообразно стала расти ценность — и цена — информации и знаний; главным

⁹ Информационным взаимодействием называется “взаимодействие объектов, приводящее к изменению знаний хотя бы в одном из них” [9].

¹⁰ Если для широкого использования фотографии потребовалось около 110 лет, а для массовой телефонии — 50, то соответствующие сроки для телевидения, транзистора и интегральной микросхемы составили, соответственно, 12, 5 и 3 года; Всемирная паутина Интернет появилась спустя всего 3 года после того как Тим Бернерс Ли предложил создать “Гипертекст для ЦЕРН”; еще 2—3 года назад невозможно было поверить, что в нищей России население приобретет более 70 млн. мобильных телефонов.

ресурсом в новой хозяйственной системе становится интеллектуальный капитал и способность людей к нововведениям и инновациям¹¹.

В этих условиях креативность мышления, способность быстро разрешать новые научные и практические проблемы, повышать квалификацию и осуществлять переквалификацию, умение применять передовые средства и методы информационного взаимодействия становятся главным фактором общественного развития, профессионального и карьерного роста каждого современного человека.

Каждый ученый, научный работник, преподаватель, специалист, студент заинтересован иметь в своем компьютере оперативную библиотеку¹² *электронных гиперкниг* по собственной и смежным дисциплинам, позволяющих:

- быстрее и точнее понимать и усваивать содержание книги;
- экономить труд и время на выполнение рутинных операций поиска и обработки информации;
- взаимодействовать с компьютером, не прерывая процесс творческого мышления — отпадает необходимость обращаться в традиционную библиотеку и разыскивать в ней нужную книгу (даже если она находится здесь же, в рабочем помещении).

Каждый автор научной книги заинтересован в том, чтобы его труд получил возможно быстрее широкое распространение и признание. От этого зависит его академическая карьера, получение грантов и венчурных инвестиций.

В 2001 г. Лоуренс, один из создателей современного интерактивного ResearchIndex, сообщил о результатах сравнительного исследования цитируемости докладов на конференциях по информатике, вычислительной технике и связанным с ними научным дисциплинам. Оказалось, что средняя цитируемость онлайн-докладов на интервале 1989—2000 гг. на 336 % больше, чем оффлайн-докладов, и это соотношение ежегодно возрастает [13].

Каждая библиотека заинтересована в увеличении своих фондов, ускорении и удешевлении обслуживания абонентов. *Электронные гиперкниги* позволяют:

- обеспечить доступ к дополнительному количеству информационных ресурсов за счет экономии затрат;
- удовлетворить требования пользователей, желающих получать информацию на настольный компьютер;
- сократить издержки на персонал библиотеки;
- высвободить время персонала для решения задач более высокого уровня;

¹¹ Инновационная деятельность — деятельность, направленная на коммерциализацию накопленных знаний, технологий и оборудования. Результатом инновационной деятельности являются новые или дополнительные товары (услуги) или товары (услуги) с новой потребительской стоимостью.

¹² На один CD-ROM можно записать 100—150 гиперкниг объемом 200—250 стр. каждая. Японские компании “Matsushita Electric Industrial” и “Ricoh” совместно с университетом Осаки объявили о начале работ по созданию DVD емкостью 1,5 терабайта. Это означает, что в недалеком будущем можно будет поместить в настольный компьютер всю мировую библиотеку научной литературы.

- уменьшить затраты на помещение¹³.

Каждый издатель заинтересован в увеличении числа продаж.

Примечателен опыт издательств “Baen Books” and “National Academies Press”, которые публикуют свои новые книги в незащищенных форматах и получают прибыль от этих публикаций. Общедоступная Baen Free Library является экспериментом публикации бесплатных для скачивания полнотекстовых электронных книг. В настоящее время авторы этих книг сообщают, что увеличились их продажи.

4. МАРКЕТИНГОВЫЕ ОПРОСЫ

По данным опроса, проведенного компанией “Ver-saware” (http://www.ci.ru/inform05_01/p04eb.htm) среди американских студентов из 63 колледжей (как государственных, так и частных, расположенных в 22 штатах и со сроком обучения от 2 до 4 лет), 62 % респондентов предпочитают электронные учебники (eTextbooks) традиционным бумажным. Более того, 87 % респондентов считают электронные учебники значительно более интересными, чем печатные. Среди преимуществ электронных учебников респонденты отметили удобство пользования и наличие различных полезных функций, например, возможность применения видео- и гиперссылок. С помощью электронных учебников процесс обучения становится легче и быстрее. Обучаемые могут искать разнообразную информацию непосредственно в тексте, подсвечивать ключевые фрагменты, сохранять результаты своих поисков, делать различные пометки в тексте, просматривать видео- и интерактивные карты.

Более 70 % респондентов считают, что при принятии решения о приобретении электронного учебника для них “очень важны” следующие характеристики:

- способность мгновенного поиска и интеграции информации в Интернет (75 %);
- получение обновлений от издателей учебников (73 %);
- отсутствие необходимости носить с собой тяжелые книги (72 %);
- возможность настраиваемого поиска как в одной книге, так и во множестве книг и документов (71 %);
- способность организации поиска в персонально отмеченных книгах (71 %);
- возможность подкраски текста (71 %).

С этим согласуются результаты исследований фирмы “Andersen Consulting” (<http://www.arthurandersen.com/>), согласно которым респонденты относят к числу основных преимуществ электронных книг возможность поиска и отсутствие необходимости физического места для хранения книги; а к числу недостатков необходимость покупки специального устройства и(или) нескольких программ-ридеров для чтения электронных книг.

Организация “Open eBook Forum”¹⁴ (<http://www.openebook.org/>) исследовала требования, которые предъ-

¹³ Для сведения: Научная библиотека Национальной лаборатории в Лос-Аламосе расходует только на оплату помещения более 1,3 млн. долл., что составляет 14% общего бюджета библиотеки [14].

¹⁴ Международная некоммерческая организация по вопросам торговли и стандартизации в индустрии электронных изданий.



являют к электронным книгам “продвинутые” пользователи. Обобщение ответов респондентов показало, что к числу наиболее часто упоминаемых требований относятся возможности “персонализации”. Люди хотят, чтобы электронная книга позволяла:

- осуществлять поиск от строгого по отдельным словам с использованием булевых операторов до нечеткого по понятиям;
- увеличивать и уменьшать шрифт;
- увеличивать и уменьшать иллюстрации независимо от текста;
- перемещать таблицы и иллюстрации;
- делать заметки и закладки;
- подсвечивать и подчеркивать слова и фрагменты;
- распечатывать отдельные фрагменты, страницы, всю книгу;
- осуществлять экспорт фрагментов в другие приложения;
- получать толкования и произношения слов, как реакцию на двойной щелчок по слову;
- обновлять содержание книги по каналам Интернет;
- использовать для чтения обычные персональные компьютеры, ноутбуки, лэптопы, карманные;
- создавать “динамичные книжные полки”, на которые можно было бы помещать или удалять электронные книги, создавать общий указатель и осуществлять поиск по всем книгам на полке.

5. РЕИНКАРНАЦИЯ ПЕЧАТНОЙ КНИГИ

5.1. Схема реинкарнации

Реинкарнацией печатной книги мы называем ее перевоплощение из бумажной (осязаемой) в электронную (неосязаемую) форму. Объектом реинкарнации могут быть как ранее изданные бумажные книги, так и готовящиеся для публикации рукописи.

Реинкарнация увеличивает потребительскую ценность книги, ее долговечность и число пользователей в пространстве и времени.

Технологические переходы процесса реинкарнации перечислены на рис. 2.

Публикация осуществляется на серверах Интернет и (или) на оптических (CD, DVD) дисках. После того, как гиперкнига опубликована, она становится товарным объектом *гипермаркетинга* — маркетинга посредством Интернет (см. рис. 2).

5.2. Примеры реинкарнации

Книга: В. А. Трапезников “Управление и научно-технический прогресс” [1]. Издана в 1983 г. издательством “Наука” в серии “Наука и технический прогресс”. Объем — 224 стр. с иллюстрациями. Содержит статьи и тексты научных докладов на международных конгрессах, всесоюзных совещаниях и выступлениях автора в широкой печати. При реинкарнации к исходному материалу книги добавлен “Биографический очерк” и альбом семейных фотографий.

Текст книги отсканирован и введен в компьютер посредством OCR FineReader. В процессе редактирования устранены ошибки распознавания, стандартизовано стилевое оформление, установлены гиперссылки. Конвертирование текста в гипертекст и дизайн выполнены

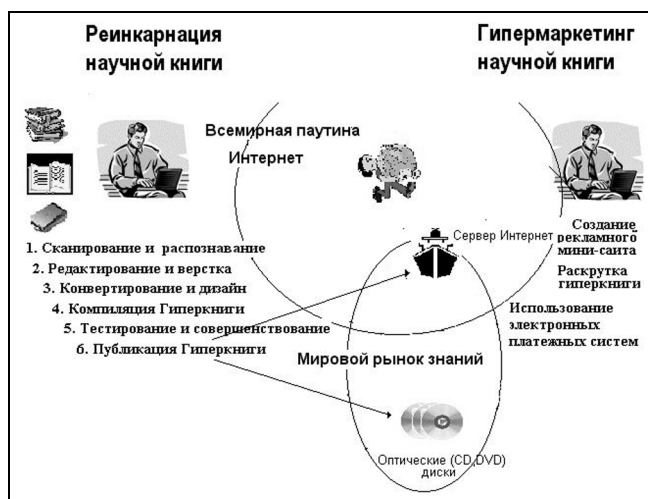


Рис. 2. Реинкарнация и гипермаркетинг научной книги

посредством гипертекстового редактора FrontPage 2000; а компиляция — посредством компилятора Natata eBook Compiler Gold.

Реинкарнированная книга (гиперкнига) имеет объем 6 МБ и распространяется бесплатно. Гипермаркетинг осуществляется посредством двухстраничного информационного мини-сайта <http://www.trap-ipu.narod.ru>

На первой странице посетитель видит аннотацию книги; ссылку для перехода на страницу, содержащую оглавление, позволяющее составить достаточно полное представление о содержании книги; адрес и контактные телефоны Института проблем управления (ИПУ); гиперссылки на сайты ИПУ и издаваемых им научных журналов.

На каждой странице имеется кнопка, нажав которую посетитель может заказать файл гиперкниги.

Сборник статей: В. Л. Эпштейн “Предвидимое будущее научных публикаций”. В сборник включены статьи, опубликованные в различных академических изданиях с 1991 по 2005 г. Реинкарнация осуществлена по той же схеме, что и вышеописанная. Объем сборника — 2 МБ. Мини-сайт находится по адресу <http://www.epstein-ipu.narod.ru>. Подобные Сборники можно составлять и оперативно пополнять, что обеспечивает их публикацию на несколько месяцев раньше, чем в печатном журнале или книге.

Это дает основание для гипотезы о перспективности “научного самиздата”: Интернет и новые информационные технологии позволяют ученому самостоятельно, без посредников создавать, издавать, распространять и даже продавать свои произведения в масштабах Всемирной целевой аудитории.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Веками авторы были отделены от потребителей книг системой посредников. В эпоху рукописных книг это были писцы, тещи и библиотекари¹⁵. В эпоху печатных книг появились типографии, редакции, издательства, книготорговые сети. Возникла целая индустрия книго-

издания, оборот которой в 2000 г. в США превысил 224 млрд. долларов, а расход бумаги 1,7 млн. т. При этом, *обратная связь* авторов с потребителями их продукции отсутствовала или была крайне слабой. Значение обратной связи для любой производственной системы — а наука, по определению, является системой производства знаний — в комментариях не нуждается.

Суммируя сказанное, трудно не прийти к заключению, что на смену эпохе издания научной и учебной литературы в виде печатных книг должна прийти *эпоха электронных гиперкниг, доставляемых по каналам Интернет с быстросействующей обратной связью*. И дело здесь не только и не столько в экономических и гносеологических преимуществах (экономии труда и времени), сколько в новых социально-экономических потребностях новой стадии общественного развития, которую называют “информационным обществом” [15], “постиндустриальным обществом” [16], или “обществом знания” [16], или обществом, основанным на “экономике знаний” [17], или, наконец, “электронно-цифровым обществом” [11].

Все они, так или иначе, базируются на признании того факта, что информация и знания становятся главной движущей силой экономического развития и процветания глобальной цивилизации.

Осознание этой тенденции означает, что в ближайшем предвидимом будущем рейтинг и экономическое благополучие каждого ученого, научного института и научного издательства будет все больше зависеть от их способности создавать, рекламировать, использовать и продавать на мировом рынке знаний свою продукцию в виде цифровых изделий — *электронных гиперкниг и проблемно ориентированных библиотек электронных гиперкниг*.

Конечно, это не дает основания говорить о полном вытеснении бумажных книг электронными, но и не учитывать мощное давление новых социально-экономических факторов в пользу электронизации научной, учебной и справочной литературы, по меньшей мере, недальновидно.

В рыночной экономике, основанной на знаниях, выигрывает тот, кто, опережая других, улавливает новые тенденции и осуществляет адекватные инновации.

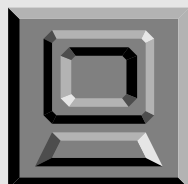
¹⁵ Александрийская библиотека (III в. до н. э.) содержала от 100 до 700 тыс. рукописей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Трапезников В. А. Управление и научно-технический прогресс. — М.: Наука, 1983.
2. Эпштейн В. Л. Предвидимое будущее научных журналов // Проблемы управления. — 2004. — № 1. — С. 2—15.
3. Эпштейн В. Л. Как увеличить подписку и прибыльность научного журнала: информационно-поисковый сборник аннотаций // Там же. — 2004. — № 4. — С. 88—92.
4. Тараканова О. Л. и др. История книги // <http://www.hi-edu.ru/e-books/HB/index.htm>
5. Большая Российская энциклопедия. — М., 2001.
6. Большая Советская энциклопедия. — 1973. — Т. 12. — С. 335.
7. Bush V. As we may think // Atlantic Monthly. — 1945. <http://www.ps.uni-sb.de/~duchier/pub/vbush/vbush.shtml>
8. Паронджанов В. Д. Как улучшить работу ума: Алгоритмы без программистов — это очень просто! — М.: Дело, 2001.
9. Кузнецов Н. А. Информационное взаимодействие в технических и живых системах. Информационные процессы. — 2001. — Т. 1. — С. 5.
10. Эпштейн В. Л. Антропоцентрическое информационное взаимодействие (вопросы терминологии) // Проблемы управления. — 2003. — № 1. — С. 28—33.
11. Дон Тескот. Электронно-цифровое общество: Плюсы и минусы эпохи сетевого интеллекта / Пер. с англ. под ред. С. Писарева. — Киев: INT Пресс; М.: Релф бук, 1999.
12. Garret L. N., Smith K. E. and Meyrowitz N. Intermedia: issues, strategies and tactics in the design of a hypermedia document system // Proc. of 1st Conf. Computer-Supported Co-operative Work. Austin. Tx. 3-5. — Dec. 1986.
13. Lawrence W. On line or invisible? <http://www.neci.com/~lawrence/papers/online-nature01/>
14. Hoover C. Los Alamos National Laboratory Research Library. http://www.sla.org/division/dst/cancellation_of_print_journals_a.htm
15. Белл Д. Социальные рамки информационного общества. // Новая технократическая волна на Западе / Под ред. П. С. Гуревича. — М., 1988, с. 330.
16. Новая постиндустриальная волна на Западе / Под ред. В. Л. Иноземцева. — М.: Academia, 1999.
17. Смит Б. Общество, основанное на знании: политика Европейского союза // http://www.cultivate.ru/mag/issue1/V.Smith_1

☎ (095) 334-89-80

E-mail: epstein@ipu.ru



Новая электронная гиперкнига

В.А. Трапезников "Управление и научно-технический прогресс". Книга выдающегося российского ученого, академика Вадима Александровича Трапезникова — ценный источник знаний для руководителей, менеджеров, экономистов, инженеров, преподавателей и ученых, интересующихся вопросами эффективных инноваций в сфере управления предприятиями и организациями.

В книге рассматриваются вопросы: управление как источник прогресса, стратегия управления, вопросы управления экономическими системами, человек в системе управления, стимулы прогресса, автоматизация как основная форма научно-технического прогресса, непосредственно связанная с управлением и др.

Огромная научная эрудиция, государственное мышление, способность предвидеть развитие науки и техники позволили В.А. Трапезникову не только внести выдающийся вклад в становление и организацию науки управления у нас в стране, но и оставить нам богатейшее научное наследие, которое еще предстоит осмыслить и использовать.

Книгу можно получить бесплатно, обратившись по адресу epstein@ipu.rssi.ru