

В. А. Вуль

# ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ

- Структура и элементы гипертекстовых документов
- Мультимедийные издания
- Средства подготовки электронных изданий
- Информационная структура издательства



УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ



Владимир Вуль

**Электронные издания**

«БХВ-Петербург»

2003

**Вуль В. А.**

Электронные издания / В. А. Вуль — «БХВ-Петербург», 2003

Книга посвящена рассмотрению всей совокупности проблем, связанных с созданием, воспроизведением на компьютере и практическим использованием электронных и мультимедийных изданий. В частности, показано место этих изданий в современной медиа-индустрии. Рассмотрено использование различных HTML-редакторов и специализированных программных средств создания электронных и мультимедийных изданий (MS FrontPage, Macromedia Director, DreamWeaver и Flash, а также 3ds max). В книгу также вошли разделы, связанные с публикацией и хранением электронных изданий с помощью баз данных, а также семантическим анализом, индексацией и организацией поиска и долговременного хранения электронных документов. Описаны электронные библиотеки как одно из сетевых средств распространения изданий, в том числе учебной электронной книги. Отдельная глава посвящена распространению электронной книги. Каждая глава книги содержит перечень вопросов для самоконтроля. В ряде глав приведено описание и методика выполнения самостоятельных работ, с помощью которых читатели могут закрепить полученные знания на практике. Книга рассчитана на широкий круг читателей, начиная со студентов технических вузов и школьников 10—11 классов, интересующихся современными компьютерными технологиями, и заканчивая специалистами и профессорско-преподавательским составом вузов. Для широкого круга пользователей РС

© Вуль В. А., 2003

© БХВ-Петербург, 2003

# Содержание

Предисловие	6
Глава 1. Общая характеристика электронных изданий	9
1.1. Что такое "электронное издание"	10
1.2. Составные элементы электронного издания	13
1.2.1. Тексты	13
1.2.2. Иллюстративный материал	13
1.2.3. Звуковое сопровождение	14
1.2.4. Анимация и видео	14
1.3. Форматы электронных изданий	15
1.4. Классификация электронных изданий	17
1.5. Современное состояние и перспективы электронного книгоиздания	20
1.6. Электронные СМИ и их роль в информационном пространстве	23
1.7. Конвергенция СМИ	29
Контрольные вопросы	37
Глава 2	38
2.1. Общая характеристика и структура HTML-документа	39
2.2. Тело документа и оформление его основных фрагментов	43
2.2.1. Тело документа	43
2.2.2. Тэги логического форматирования текста	43
2.2.3. Тэги физического форматирования текста	45
Конец ознакомительного фрагмента.	47

# Владимир Вуль

## Электронные издания

*Рекомендовано УМО вузов по университетскому политехническому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 654600 – "Информатика и вычислительная техника", специальности 220200 – "Автоматизированные системы обработки информации и управления"*

### **Группа подготовки издания:**

Главный редактор *Екатерина Кондукова*

Зав. редакцией *Григорий Добин*

Редактор *Юрий Рожко*

Компьютерная верстка *Константина Ушакова*

Корректор *Евгений Камский*

Дизайн обложки *Игоря Цырульникова*

Зав. производством *Николай Тверских*

## Предисловие



В настоящее время производство печатной продукции все больше интегрируется в единое пространство медиа-индустрии. Составной частью этого процесса является интеграция печатных и электронных изданий. Причин такой интеграции несколько. Прежде всего, практически все информационные технологии перешли на цифровую форму, оснастились компьютерной техникой, программным обеспечением профессионального уровня, техническими средствами обработки изображений. С другой стороны, тот же процесс происходит и с распространением любых видов информационной продукции: появились компакт- и DVD-диски с электронными изданиями, а также диски содержащие различную музыкальную и видеоинформацию. Издательства внедрили новейшие сетевые технологии, связанные с распространением медиа-информации по интра- и экстрасетям, в глобальной сети Интернет.

Электронная книга значительно дешевле печатной и ее изготовление не связано с расходом трудновозобновляемых ресурсов (леса) и загрязнением окружающей среды. Во многих случаях электронные издания оказываются даже более функциональными, чем печатные. Так, справочное или учебное электронное издание позволяет более динамично построить процесс изучения материала и усилить его мотивацию, что, в конечном счете, позволяет ускорить процесс восприятия и запоминания информации. Электронные карты и путеводители помогают туристам и экскурсантам ориентироваться в незнакомых городах и впервые посещаемых музеях.

Художественная литература преимущественно распространяется в привычной для нас форме типографских изданий. Однако детские электронные издания уже существенно потеснили книги, так как последние не обладают многими возможностями электронных компьютерных технологий. Постепенно, но неуклонно продолжается наступление электронных изданий в учебной сфере, начиная со школьного обучения и до высшего образования.

Важнейшим преимуществом электронных изданий по сравнению с печатными является возможность их интерактивного оформления. Это относится не только к детским игровым, но и к любым изданиям сценарного типа. Такое издание может быть учебным, научно-популярным и даже художественным произведением, в котором потребителю отводится не пассивная роль читателя, а активная роль участника. Все фрагменты электронных изданий, моделирующие процессы, могут быть построены по этому типу, т. е. читатель сам становится участником событий и в определенных рамках может влиять на их исход, что сближает процесс работы с

таким изданием с деловыми играми. Естественно, что такой эффект невозможно достигнуть при традиционной книжной форме представления информации.

Еще одним проявлением интерактивности является возможность моделирования и визуализации достаточно сложных физических явлений, таких, например, как ток и напряжение в электронных цепях, квантовое состояние атомов, их ядер и электронов, прохождение световых лучей в различных средах, включая анизотропные и т. п. Работая с соответствующими фрагментами электронного издания и самостоятельно определяя, например, величины входных и выходных сигналов или углы падения и преломления световых лучей, читатель чувствует себя полноправным участником компьютерного эксперимента, исследователем происходящих процессов и явлений. В учебном процессе такие операции вполне могут быть названы виртуальными лабораторными работами.

В последние годы непрерывно возрастает роль электронных изданий учебного и словарно-справочного характера вследствие возможности их быстрой модификации в соответствии с изменением достигнутого уровня знаний, т. е. достигается чрезвычайно высокий уровень оперативности электронного издания. Особенно это заметно для изданий, распространяемых по сетям. Если прибавить к сказанному возможность дистанционного общения преподавателя с одним или несколькими обучаемыми, дистанционного тестирования и оценки уровня знаний, то можно прийти к выводу, что электронный учебник преобразуется в постоянно развивающуюся обучающую, справочную и контролирующую уровень знаний специализированную информационную среду.

Электронные издания не только публикуются в базах данных, но и могут применяться в форме баз данных – реферативных и библиографических. Эти два вида изданий объединяет то обстоятельство, что они предназначены для квалифицированных пользователей, среди которых присутствуют как библиографы – работники крупных библиотек, так и научные работники, scrupulously следящие за изданиями в своей предметной области. Неудивительно, что первые электронные издания были связаны именно с этой предметной областью.

База данных, в которой хранятся (или публикуются) электронные издания, поддерживает каталогизацию и другие виды библиотечной деятельности, в частности, одну из важнейших – доступ читателей в публичный каталог, причем никаких специальных знаний помимо своей предметной области от читателей не требуется. База данных позволяет преодолеть основное ограничение в обслуживании читателей в библиотеках – она дает возможность многим пользователям работать с одним и тем же материалом одновременно.

Наконец, здесь проявилось и другое очень существенное преимущество электронного издания в сравнении с любым изданием на бумаге – качество хранимого материала (текста, иллюстраций и пр.) никак не зависит от интенсивности его использования: этот материал не изнашивается и не стирается. Еще один фактор – электронное издание занимает значительно меньшую площадь и объем, что также является немаловажным экономическим фактором.

Роль электронных изданий в составе издательской продукции постоянно растет. По прогнозам к 2010 году мировое производство печатной продукции в стоимостном отношении снизится с 60—70% до 35—50% от общего производства продукции медиа-индустрии, а производство электронных изданий в стоимостном выражении достигнет 25—30%. Естественно, что и в нашей стране следует учесть эти тенденции развития издательского дела.

Хотя в периодических изданиях множество материалов посвящены производству и распространению электронных изданий, в том числе и с мультимедийными компонентами, пока отсутствуют как учебные пособия, так и монографии, в которых были бы рассмотрены соответствующие проблемы. В результате в настоящее время возникла настоятельная потребность в издании книги по теме "Электронные и мультимедиа книжные издания". Автором накоплен определенный опыт в чтении этого курса или его фрагментов студентам различных специальностей. Опыт преподавательской, научно-исследовательской и методической работы, много-

численные доклады и публикации в этой области позволили автору освоить все аспекты данной темы, а в некоторых случаях – внести свой определенный вклад. Именно это послужило информационной основой предлагаемой книги. Кроме того, автор считал целесообразным включить в книгу ряд разделов по смежной и близкой тематике, а именно:

- ✓ распространение электронных изданий;
- ✓ HTML-формы (Hyper Text Markup Language);
- ✓ CGI-технологии (Common Gateway Interface) и их применение;
- ✓ организация баз данных для хранения электронной литературы;
- ✓ метаинформация и ее использование при поиске электронных изданий в локальных и сетевых базах данных;
- ✓ семантический анализ электронных изданий;
- ✓ современные поисковые стратегии и их применение при работе с электронной книгой;
- ✓ электронная учебная книга.

Автор надеется, что книга будет полезна не только специалистам в области современных издательских технологий, но и студентам и учащимся старших классов в процессе изучения различных дисциплин, связанных с современными информационными и сетевыми технологиями. В частности, включение отдельных разделов книги поможет сделать гораздо более интересным и наглядным обычный курс "Информатики" не только в высшей, но и в средней школе. Книга окажется полезной всем интересующимся гипертекстовыми документами и системами, Web-дизайном, мультимедийными технологиями и базами данных, стратегиями индексации электронных документов и их поиском в локальных и распределенных базах данных. Все перечисленные направления активно внедряются в повседневную практику работы различных фирм и предприятий.



## Глава 1. Общая характеристика электронных изданий



В первой главе рассмотрены особенности электронных изданий и их место в современной медиа-индустрии. Обсуждаются составные элементы и форматы электронных изданий. Предложена классификация электронных изданий и показаны пути и перспективы их дальнейшего совершенствования и развития. Отдельно рассмотрено состояние и перспективы развития электронных средств массовой информации.

## 1.1. Что такое "электронное издание"

Книгопечатание появилось в XV веке благодаря изобретению Иоганна Гутенберга. Несколько веков печатные издания, т. е. книги, газеты и журналы были основным средством распространения визуальной информации. Большую часть этого периода основой изготовления печатной продукции служил оригинальный металлический набор, а металлическая матрица (в заключительной части периода – стереотип) являлся информационной основой для тиражирования.

Во второй половине XX века появилось новое понятие – "машинный носитель", под которым понималось любое электронное средство длительного хранения информации, на котором записано издание в целом или его часть. Чаще всего информация хранилась на магнитном носителе: магнитной ленте или магнитном диске. Однако такие носители оставались несовершенными: надежность хранения и плотность записи информации были низки. Поэтому такие средства в издательской практике использовались достаточно редко. В большинстве отечественных издательств процесс подготовки изданий основывался на использовании "бумажных" технологий. Автор сдавал рукопись, напечатанную на пишущей машинке. В издательстве она редактировалась и в окончательном виде также перепечатывалась машинистками издательства и этот издательский машинописный оригинал использовался в качестве основы для типографского набора.

Последние десятилетия XX века характеризуются быстрым совершенствованием и развитием электроники и компьютерных информационных технологий. Именно в этот период практически все издательства перешли на компьютерный набор и верстку газет, журналов и книг. В этом случае издание хранится в памяти компьютера во время набора и верстки книги, т. е. остается в электронной (машинной) форме в течение всего процесса подготовки, вплоть до вывода на принтер так называемого постраничного оригинал-макета. Полностью сверстанное и подготовленное к печати издание, хранимое в памяти компьютера (на жестком магнитном диске) или в специальном запоминающем устройстве долговременного типа можно назвать "электронным изданием".

Однако для того, чтобы электронная книга, журнал или газета действительно могли соперничать со своими печатными аналогами, необходимы средства их распространения, доведения до читателя. В конце XX века эти средства фактически стали массовыми, т. е. получили самое широкое распространение. Периодические электронные издания стали распространяться преимущественно по сетям, в частности, по глобальной сети Интернет. Информационной средой для распространения книг стали и остаются последние 15 лет компакт-диски.

Итак, вначале электронные издания существовали как аналог печатных, но на машинном носителе. Естественно, что для чтения электронных изданий, распространяемых по сетям, требовался персональный компьютер. Если же электронное издание подготовлено на компакт-диске, то дополнительно был еще нужен дисковод для чтения компакт-диска. Таким образом, издание на машинном носителе или электронное издание не может быть прочитано непосредственно, то есть требуется специальное дополнительное оборудование, чтобы сделать такое издание видимым для человеческого зрения или обеспечить его визуализацию.

Далее понятие "электронные издания" стало включать в себя тексты книг, журналов и газет, распространяемые в любом текстовом или ином формате, например, в гипертекстовом (HTML – Hypertext Markup Language) или одном из сжатых форматов (ZIP, ARJ, RAR, WINZIP и т. п.). В последнее десятилетие XX века в составе электронных изданий стали применяться еще и мультимедийные компоненты, под которыми подразумеваются цифровые звуковые или видеофрагменты, а также анимационные вставки в основную часть издания. В результате электронные издания стали средством комплексного информационного воздей-

ствия на человека, сравнимого с радио, кино и телевидением, а в чем-то даже превосходящем эти важные средства массовой коммуникации. Принципиальным отличием печатных изданий от электронных является возможность интерактивной реализации последних, при которой пользователь (читатель) может не только перемещаться по встроенным в текст гиперссылкам, но и активно вмешиваться в ход событий, моделировать процессы, в том числе производственные.

В последние несколько лет появились сетевые электронные издания. Большинство молодых людей еще в школьные годы знакомятся с глобальной сетью Интернет и встречаются с понятиями Web-сайт и Web-страница. Последняя определяется как электронная страница в соответствующем формате, а Web-сайт – это набор связанных друг с другом Web-страниц, объединенных общими признаками или назначением. Другое определение: Вебсайт – многоуровневая структурированная комбинация электронных страниц, с внутренними связями и ссылками, позволяющая перемещаться с одной страницы на любую другую, а также на другие сайты. В настоящее время в сети Интернет существует значительное количество сайтов, представляющих собой, по существу, электронные издания, т. е. аналоги книг или брошюр, но только в электронном сетевом представлении. В качестве примера можно сослаться на сайт "Электронные каталоги Российских библиотек", верхняя часть главной страницы которого представлена на рис. 1.1.

Размер этой страницы достаточно велик, так как содержит перечень из нескольких десятков библиотек с указанием тематики изданий, представленных в данной библиотеке, и особенностей поиска и извлечения информации из ее каталога. Название библиотеки, с точки зрения пользователя, подобно заголовку многотомного справочника, в котором описаны все книги, хранимые в этой библиотеке. Если подвести указатель мыши к названию библиотеки, то он приобретет форму указателя (кисть руки с вытянутым указательным пальцем). Таким образом, название служит указателем перехода к Web-странице, на которой организован поиск издания в соответствующей библиотеке. Для осуществления перехода следует щелкнуть левой кнопкой мыши по этому указателю перехода. Как создаются такие указатели и осуществляются переходы, мы рассмотрим во второй главе книги.

В описании каталога Государственной публичной научно-технической библиотеки есть ссылка на Сводный каталог по научно-технической литературе, который также служит указателем перехода. Щелкнув мышью по соответствующему фрагменту текста, мы переместимся на страницы этого сводного каталога. Таким образом, с помощью электронных страниц и гиперссылок в сети Интернет создан мощный электронный справочник, заменяющий много толстых книг, содержащих соответствующие библиотечные каталоги нескольких крупных библиотек. Причем поиск в этом справочнике вместо нас производит специальная поисковая система, которая работает во много тысяч раз быстрее и эффективней.

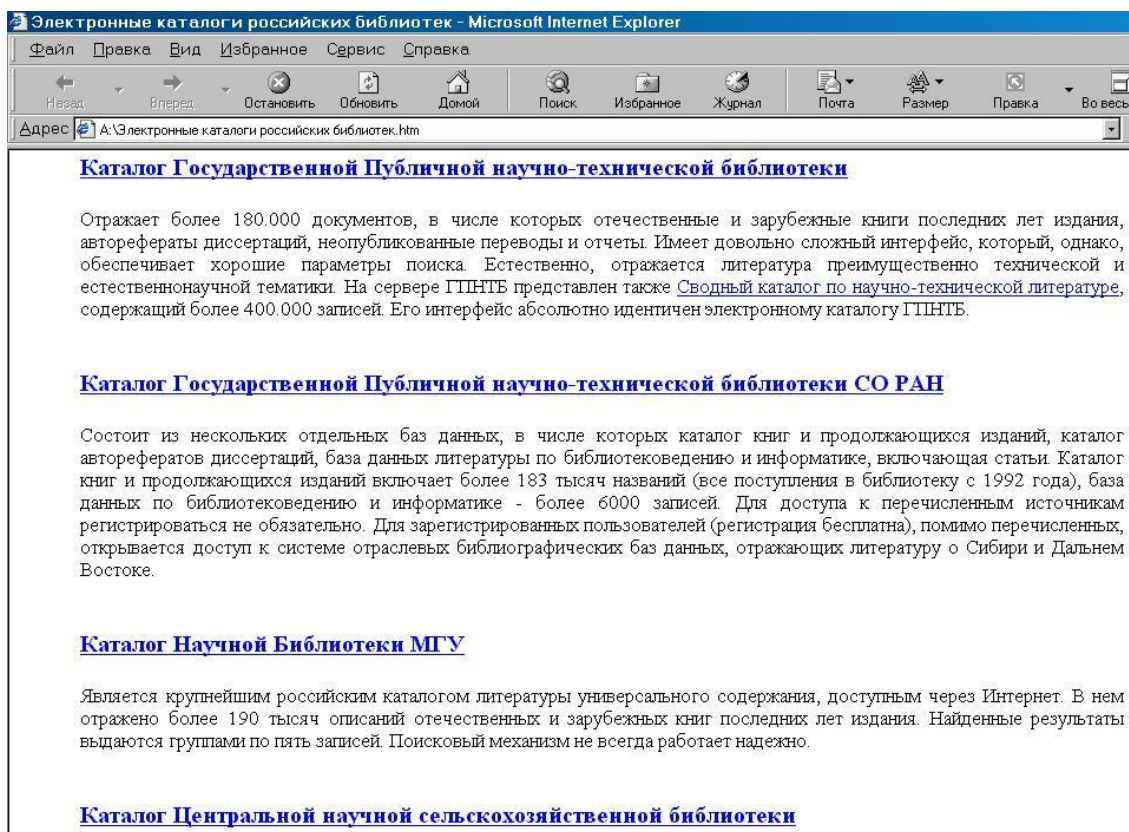


Рис. 1.1. Фрагмент лицевой страницы сайта **Электронные каталоги Российских библиотек**

Назначение Web-сайтов достаточно разнообразно. Большой частью они используются как представительства в сети различных фирм, производственных предприятий, учебных институтов и университетов. Есть свои сайты и у большинства учебных заведений: университетов, академий, институтов. Достоинства Web-сайта:

- ✓ конкретность представленных данных, возможность использования самых различных форматов, простота и удобство навигации между страницами сайта;
- ✓ неограниченное тиражирование информации с сайта, вследствие чего финансовые затраты на единицу информации оказываются на несколько порядков ниже по сравнению с печатной продукцией, радио и телевидением;
- ✓ удобство восприятия и доходчивость представленной информации;
- ✓ высокая оперативность и низкие затраты на обновления информации, в частности, на обновление учебных планов, программ и учебных пособий по отдельным курсам;
- ✓ постоянная обратная связь с посетителями сайта на основе специальных технологий, включающих обработку форм (см. разд. 2.8 и 9.5) и электронную почту, что, в частности, позволяет студентам дистанционно выполнять практические и лабораторные работы, а преподавателям дистанционно проверять уровень знаний как студентов, так и школьников;
- ✓ дистанционная связь и конфиденциальность информации для сотрудников, работающих вне главного офиса, и для партнеров на основе специальных интра- и экстрасетей.

## **1.2. Составные элементы электронного издания**

### **1.2.1. Тексты**

Основной частью большинства электронных изданий, так же как и книг, выпущенных типографским способом, являются текстовые фрагменты. Некоторые издания вообще целиком текстовые. Если такое издание набрано на компьютере в любом текстовом редакторе, то его можно назвать электронным изданием. Разновидностью такого издания являются так называемые гипертекстовые документы – издания в специальном HTML-формате. Язык HTML и методика создания HTML-документов будет рассмотрена в главе 2, поэтому здесь мы не останавливаемся на этом подробно.

Если заглянуть во Всемирную сеть Интернет, то там можно обнаружить некоммерческие электронные библиотеки [4]. Большинство изданий в этих библиотеках представлены в текстовых или упакованных (архивированных) текстовых файлах. Последние получены в результате предварительного сжатия исходного файла специальными программами – архиваторами. Такие издания характеризуются минимальным объемом и могут быть быстро загружены по сети на компьютер пользователя.

Простейший текстовый формат использует кодировку отдельных символов текста в ASCII-стандарте, в соответствии с которым каждый символ кодируется одним байтом. ASCII – это аббревиатура от American Standard Code Information Interchange или – в переводе – “Американский стандартный код для информационного взаимодействия”. Чем сложнее текстовый редактор, в котором набираются текстовые фрагменты, тем большее количество управляющих символов используется для форматирования текста, в результате чего объем текстового фрагмента заметно увеличивается. В графической оболочке Windows для кодирования каждого символа используется не менее 2 байт. В частности, в текстовом редакторе Word 97, в котором набирался этот учебник, на каждый кодируемый символ текста в среднем приходится около 5 байт, причем в состав редактора включены средства внутреннего сжатия информации в файлах документов. Тот же текст, набранный в редакторе Word 6 или Word 7 (Word 95) под Windows, занимает еще существенно большее информационное пространство.

В некоторых случаях текст кодируется в графическом формате (например, формат PDF (Portable Document Format), который будет рассмотрен далее). Это обеспечивает качественный визуальный интерфейс при просмотре издания, его независимость от шрифтовых гарнитур, установленных на компьютере пользователя, но требует применения специальных программных средств для его просмотра.

### **1.2.2. Иллюстративный материал**

Известно, что издательства и полиграфисты очень осторожны при включении иллюстраций, особенно цветных, в тиражируемые книги. Это связано с тем обстоятельством, что иллюстрации требуют специальной обработки, в том числе – растривания, а цветные – еще и цветоделения, в результате чего усложняется и удорожается производство книг.

В электронных изданиях этой проблемы не существует, так как абсолютное большинство компьютеров снабжены цветными мониторами и программными средствами для воспроизведения иллюстративного материала. Поэтому в электронных изданиях следует использовать такое количество иллюстраций, которое требуется для наилучшего восприятия и понимания материала, причем эта величина всегда больше, чем в изданиях, тиражируемых печатным способом. Иллюстративный материал содержит на несколько порядков больше информации, чем

текст, занимающий то же самое пространство на странице, и гораздо эффективней воздействует на человека.

Скорость восприятия иллюстративной информации также многократно выше, чем текста. Это связано с особенностями визуального восприятия информации человеком. Зрительные образы в виде графических объектов воспринимаются целиком и непосредственно обрабатываются и сохраняются в долговременной памяти человека, без промежуточного преобразования в понятия, как это происходит с текстом.

Форматы графических файлов, особенности работы с цветом, количество используемых в изображении цветовых оттенков и многие другие вопросы будут рассмотрены в последующих главах.

### **1.2.3. Звуковое сопровождение**

Неотъемлемой частью многих изданий является звуковое сопровождение. Звуковое сопровождение может представлять собой авторский текст или ремарки, шумовые эффекты, иллюстрирующие происходящие события и делающие их описание более реалистичным. Звук может синхронно сопровождать включенные в издание видеокadres или анимацию, что будет подробно изложено в последующих разделах книги.

Скорость восприятия человеком звуковой информации имеет тот же порядок величин, что и для текста. Однако, одновременная работа с текстовой и звуковой информацией не только увеличивает общую скорость восприятия, но и способствует лучшему ее долговременному запоминанию, вероятно в результате образования определенных ассоциативных связей.

### **1.2.4. Анимация и видео**

Все мы смотрим телевидение, однако телевизионное вещание на всех отечественных каналах, кроме коммерческого канала НТВ+ и некоторых каналов кабельного телевидения, ведется в аналоговом формате. Цифровой формат, используемый в компьютерном видео, отличается несравненно более высоким качеством воспроизведения и разрешающей способностью, но требует большого объема памяти для хранения видеoinформации и высокой пропускной способности для ее воспроизведения с необходимой частотой кадров.

Поэтому гораздо чаще, чем видеофрагменты, в электронных изданиях используется компьютерная мультипликация или простые анимационные файлы. Они же очень часто встречаются на различных Web-страницах, причем, во многих случаях, применяются в качестве рекламы. Однако, даже такая простая мультипликация может использоваться для иллюстрации последовательности выполнения технологических операций, работы полиграфических машин и комплексов и даже последовательности выполнения операций в компьютерных программных пакетах. Во всех перечисленных случаях анимация играет вспомогательную роль, способствуя наглядности описания соответствующих процессов и лучшему пониманию и запоминанию этого описания. Широкое использование анимации связано с тем, что информационный объем анимационных файлов и требуемые для их воспроизведения информационные ресурсы сравнительно невелики, в то же время анимация оживляет страницы электронного издания, делает их более динамичными, способствует лучшему их восприятию. Цифровое компьютерное видео может успешно использоваться лишь на компьютерах с процессором и видеокартой высокой производительности, обеспечивающих скорости следования информационных потоков, достигающих, а иногда и превышающих 1 Гбайт/с. Его воспроизведение требует значительных аппаратных и программных ресурсов, причем эти требования пропорциональны площади, на которой воспроизводится видео.

### 1.3. Форматы электронных изданий

В предыдущем параграфе уже упоминались форматы электронных изданий. Здесь мы поговорим об этом подробнее, впрочем, и позднее мы будем еще не раз обращаться к этому вопросу. В электронном издании формат описывает то, каким образом в файле представлена информация. В настоящее время для современных и качественных электронных изданий используются два основных формата, а именно:

✓ PDF (Portable Document Format), разработанный фирмой Adobe и представляющий развитие и совершенствование известного издательского языка описания страниц документов (Page Description Language, PDL) – PostScript;

✓ HTML (HyperText Markup Language) – гипертекстовый язык разметки страниц, с помощью которого создано большое количество электронных документов, в том числе – абсолютное большинство изданий, циркулирующих в сети Интернет.

Главное достоинство обоих форматов состоит в возможности размещения в тексте издания гиперссылок, по которым осуществляются быстрые переходы как внутри данного издания, так и во внешние, по отношению к данному, документы. В частности, с помощью гиперссылки можно связаться с автором или издателем по электронной почте, просмотреть литературные источники, на которые ссылаются в данном издании, вызвать иллюстрацию, которая поясняет смысл некоторого текстового фрагмента и многое другое.

Большинство электронных материалов, циркулирующих в сети Интернет, оформлены в HTML-формате. Формат достаточно компактен и, наряду с текстом, позволяет включать в издание иллюстрации и мультимедийные фрагменты. Основу HTML-документов составляют обычные текстовые файлы, отдельные символы в которых представлены в ASCII-кодировке. Эти файлы доступны для просмотра и редактирования в любом редакторе текстов. Отличием HTML-издания от обычного текста является то, что в них присутствуют специальные команды-тэги, которые указывают правила форматирования документа при выводе информации на экран монитора. Язык HTML и правила составления HTML-документов и работы с ними, будут детально описаны в следующей главе. Недостатком этого формата является чувствительность к используемым в издании шрифтам: отсутствие нужного шрифта на пользовательском компьютере вызывает затруднения при просмотре документа, связанные с необходимостью замены отсутствующей шрифтовой гарнитуры.

Другим основным форматом для электронных документов является формат PDF (Portable Document Format), разработанный в 1993 году фирмой Adobe. Как говорит само название, он делает документы "portable" (переносными), то есть документы могут просматриваться независимо от программ, в которых они подготовлены и независимо от используемых шрифтов и компьютеров. PDF-формат позволяет преодолеть барьер, связанный с зависимостью от установленных на компьютерах шрифтов. Он впервые предоставил возможность распространять на машинных носителях (дискетах и компактдисках) и через Интернет выполненные в графическом режиме всевозможные документы, в частности оригинал-макеты изданий. При этом гарантируется их полная идентичность с оригиналом. Это делает PDF-формат чрезвычайно полезным не только для художественных и детских электронных изданий, но и для коммерческих и рекламных документов. В США PDF-формат стал основным для распространения правительственных материалов.

Изначально формат PDF был предложен как альтернатива печатным документам, средство для организации "безбумажного офиса". Просмотр таких документов должен быть организован с помощью универсальных средств, независимо от создавшего их приложения и установленных на данном компьютере шрифтов. Формат PDF может рассматриваться как компактный формат электронной документации. Практически вся документация разнообразных

программных пакетов распространяется на компакт-дисках именно в этом формате. Наконец, этот формат сохраняет всю информацию для выводных устройств, т. е. может служить для хранения оригинала и распечатки документа по запросу. По сравнению с форматом описания документов PostScript формат PDF имеет то преимущество, что он является странично-ориентированным, т. е. описывает каждую страницу в отдельности. Это резко упрощает вывод отдельных страниц на печать.

PDF поддерживает различные виды компрессии изображений, текста и графики, направленных на уменьшение размера конкретных фрагментов файла с помощью наиболее подходящих для этого алгоритмов, одновременно позволяя использовать гипертекстовые связи. Фирма Adobe разработала и комплект программного обеспечения для создания, просмотра, редактирования и распечатки PDF-файлов. Эти программные средства будут рассмотрены в разд. 4.3.



## 1.4. Классификация электронных изданий

Классификация электронных изданий может быть проведена по нескольким признакам. Наиболее существенными из них представляются следующие:

- ✓ периодичность издания;
- ✓ круг потребителей продукции;
- ✓ вид издания;
- ✓ способ распространения;
- ✓ формат издания.

Сказанное иллюстрируется классификационной диаграммой, представленной на рис. 1.2.



Рис. 1.2. Классификация электронных изданий

Круг потребителей продукции или круг пользователей электронных изданий достаточно широк и разнообразен. К ним можно отнести учащихся, использующих электронные учебники, туристов и посетителей музеев, которые с помощью электронных справочников и путеводителей могут совершать не только реальные, но и виртуальные путешествия, и осмотр памятников культуры, специалистов, использующих справочные и иные пособия по своей специальности, детей, "посещающих" мультимедийные виртуальные спектакли и так далее. Эти издания распространяются преимущественно на компакт-дисках и рассчитаны на мультимедийный компьютер (см. главу 5).

Научные и технические издания, преимущественно периодические, рассчитаны на широкий круг научных работников, специалистов и преподавателей и становятся все более популярными. Это, главным образом, объясняется опережающей по сравнению с печатными изданиями возможностью ознакомления с ними, большей простоте и дешевизне получения информации, легкости извлечения ее фрагментов и возможности контекстного просмотра авторских ссылок и сопутствующих материалов. В последнее время основной средой распространения таких изданий стала глобальная сеть Интернет. Многие из читателей, вероятно, не раз слышали высказывания, что в сети Интернет можно найти все. Это действительно так. Надо только знать, где и как найти нужную информацию. Соответствующие вопросы будут рассмотрены в главе 8.

Сопутствующими для всех рассмотренных выше разновидностей электронных публикаций являются рекламные материалы. В большинство электронных изданий, как впрочем и в

печатные, вкрапливается реклама в самых различных формах. Самая простая и естественная из этих видов – реклама фирмы, производящей данное электронное издание, включающая в себя как минимум, информацию о других электронных изданиях данного профиля, выпущенных или подготавливаемых к выпуску этой фирмой. В периодических электронных изданиях реклама автоматически переносится со сверстанных страниц оригинала в электронное издание. В изданиях, распространяемых по глобальным сетям, само оформление сайтов, страниц и интерфейсов уже содержит рекламные элементы, в частности, анимационные – так называемые баннеры (banners).

Виды изданий, разнообразие которых уже затронуто в классификации по предыдущему признаку, тесно связаны с кругом пользователей. Здесь можно ограничиться признаками периодичности и тематической области, к которой издание относится. Ежедневные и еженедельные издания распространяются практически только в сетевых средах, причем они могут, в частности, распространяться путем рассылки, т. е. полное издание, а чаще – отдельные его тематические рубрики регулярно посылаются тем пользователям, которые на них подписались. По тематической области круг электронных изданий достаточно широк. Так, на машинных носителях распространяются:

1. Учебные пособия (обучение иностранным языкам, конспекты лекций, методические указания по выполнению практических и лабораторных работ, тексты рефератов и докладов и пр.).

2. Научные журналы (как правило, подборка из нескольких выпусков журналов вместе с программными пакетами и сопутствующими рекламными материалами).

3. Детские издания в форме мультимедийных сценариев сказочного, приключенческого, литературно-художественного и обучающего типа.

4. Художественная и научно-популярная литература (обычно в PDF-формате либо в архивированной форме). Эти издания представляют интерес для всех групп читателей, поэтому на рис. 1.2 этой группе соответствует позиция "Общие".

5. Энциклопедические и справочные издания, иногда многотомные, в том числе аналоги ранее изданных энциклопедий, например, Grolier, Laruss, и специфически компьютерные – интерактивный атлас мира, географические справочники, атласы автомобильных дорог и пр. В электронном виде создаются сейчас и другие справочно-картографические системы. Для многих крупных городов они уже созданы и позволяют не только найти нужное здание по известному адресу, но и оптимизировать маршрут до места назначения. Есть такие справочники, например, по Петербургу и его окрестностям.

В сетевых средах, в частности в сети Интернет, распространяются электронные издания преимущественно периодические, к которым можно отнести:

- ✓ не только отдельные учебные пособия, но и целые учебные циклы для дистанционного обучения и самостоятельного изучения;

- ✓ исключительно широкий круг научных, научно-популярных и технических журналов, начиная с компьютерных (Computer World, Computer Week/Moscow, CompuLog и других) и сетевых (Internet Journal, CrazyWeb, LAN Magazine) и кончая музыкальными и игровыми;

- ✓ общественно-политические журналы, например, широко известный "Огонек";

- ✓ литературно-художественные издания, в том числе журналы ("Новый мир", "Иностранная литература", "Октябрь", "Арт-Петербург", причем последний представляет собой культурный альманах, существующий только в Интернете), "Литературная газета" и пр.;

- ✓ библиографические указатели и рефераты типа Book Review и электронной библиотеки службы "ИНФОМАГ";

- ✓ газеты (например, "Аргументы и факты", "Аномалия", "Вести", "Натали", "Известия", "Учительская газета");

- ✓ развлекательные издания типа: "Знакомства", "Вечерний клуб", "Пятое колесо", "Вера, Надежда, Любовь";

- ✓ специализированные рекламные издания; в том числе "Центр-Плюс", "Реклама-Шанс".

По способу распространения все электронные издания можно разделить на 2 большие группы, а именно:

- ✓ распространяемые на физических носителях, преимущественно компактдисках;

- ✓ распространяемые в сетевых средах, как локальных (например, сетевая электронная библиотека учебного заведения), так и в глобальной сети Интернет.

Так же как и печатные, электронные издания могут быть классифицированы по формату. Однако, если в печатном издании формат характеризует физические размеры издания, то в электронном издании формат описывает то, каким образом в файле представлена информация, содержащаяся в данном издании. Начиная с восьмидесятых годов электронные публикации распространялись в текстовом формате, вначале под операционную систему MSDOS (txt), а затем под Windows (txt, doc) и другие платформы. В настоящее время используются, как уже отмечалось выше два основных гипертекстовых формата, а именно: HTML и PDF, причем последний хранит всю информацию в графической форме. Если в издании содержится цифровая анимация, а тем более цифровые аудио– и видеофрагменты, то такие электронные издания называют мультимедийными. Хотя это и не название формата, но важная характеристика того, какие именно цифровые форматы могут содержаться в издании (см. главу 3).

## 1.5. Современное состояние и перспективы электронного книгоиздания

Электронные издания относятся к динамически развивающемуся классу продукции. Их количество увеличивается быстрыми темпами, а качество непрерывно улучшается.

Интеграция полиграфической продукции с электронными документами приносит чисто практические выгоды. Так, переход на цифровую форму позволяет обеспечить сохранность многих уникальных видов продукции, таких как древние рукописи; даже обычные фотографии и картины теряют со временем свои качества. Хранение их электронных копий позволяет донести до последующих поколений уникальные культурные шедевры. Наконец, хранение документов и изданий в электронной форме позволяет организовывать электронные базы данных, четкая структура и развитые средства поиска и навигации, в которых облегчают процесс обнаружения нужных материалов и их фрагментов. В качестве примера можно привести американское специализированное издательство медицинской литературы Mosby-Year Book, в котором применение цифровой графической библиотеки позволило за считанные секунды находить нужные иллюстрации и помещать их в книги, в результате чего была достигнута значительная экономия времени и материальных средств.

Для ответа на вопрос об относительной ценности электронных изданий и перспективах расширения их производства следует провести исследования в следующих основных направлениях (иначе, получить ответы на перечисленные вопросы):

- ✓ увеличивается ли ценность книги в электронном варианте, а если да, то в каких случаях и с чем это связано;
- ✓ какие факторы влияют на качественные характеристики электронного издания с точки зрения читателя;
- ✓ достаточен ли уровень развития технических и программных средств создания электронной книги;
- ✓ насколько широко распространены индивидуальные и групповые средства для чтения электронных изданий;
- ✓ насколько сформировался рынок распространения электронных книг;
- ✓ какие нужны изменения в традиционном издательском бизнесе для успешного маркетинга и менеджмента электронных книг.

Несомненна более высокая потребительская ценность детских и учебных электронных изданий, так как повышается интерес к изучаемому материалу и обеспечивается возможность применения новых, более эффективных технологий не только самого обучения, но и постепенного вовлечения детей в процесс обучения в игровой форме. Эти методики уже опробованы во многих странах и на практике доказали свою эффективность. Справочные и научные издания предоставляют возможность более простыми средствами и в более короткие сроки получать необходимую информацию (или краткие сведения, позволяющие оценить ее необходимость пользователю и заказать ее, в том числе и в печатном виде). Естественно, что ценность таких электронных изданий по сравнению с печатными существенно возрастает. Степень увеличения ценности и роль определенных факторов может быть установлена в процессе проведения соответствующих исследований.

С точки зрения факторов, влияющих на качественные характеристики электронных документов, наибольший интерес, по мнению автора, представляет оптимизация пользовательских интерфейсов, причем не только графических в широком смысле, включая анимацию и цифровое видео, но так же и цифровое аудио. Все это, разумеется, аналогично требует исследований и сбора статистических данных.

Постепенно, но неуклонно продолжается наступление электронных изданий в учебной сфере, начиная со школьного обучения, далее в сфере среднего и высшего образования. Во многих случаях оправдан частичный или полный переход к электронным учебникам и компьютерным образовательным технологиям. Эффективность такой замены тем выше, чем больше разнообразие учебных пособий и ниже их тиражи. Ответ на вопрос об изменениях в традиционном издательском и печатном бизнесе, необходимых для адаптации к новым информационным технологиям, также требует проведения достаточно широких и глубоких научных исследований.

Так, у нашего северного соседа Финляндии с 1996 по 2000 год проводилась рассчитанная на 5 лет исследовательская программа по электронным издательским и печатным процессам с финансированием около 60 млн. финских марок. В США же в рамках поддерживаемой правительством программы по интерактивным электронным журналам около 10 лет работает специальная служба **OCLC Service** (Online Computer Library Center Service – Интерактивная служба компьютерного библиотечного центра), которая имеет огромную базу данных и не только экономически поддерживает университетские издательства, но и сама выступает как издатель ряда научных изданий – как электронных, так и печатных. Отделения этой службы имеются на всех континентах и в основных странах. Служба имеет мощный собственный сервер ([www.oclc.org](http://www.oclc.org)), который связан с библиотечной базой данных и ежедневно обслуживает большое число запросов.

Ответ на вопрос, достаточен ли современный уровень развития технических и программных средств создания электронной книги, автор надеется дать в главах 4 и 6 этой книги. В частности, в главе 4 будет проведен анализ программных и технических средств подготовки электронных изданий, а в главе 6 – освещены возможности реализации мультимедийных изданий в специализированных программных пакетах, таких как FrontPage фирмы Microsoft, Director, DreamWeaver и Flash фирмы Macromedia и некоторых других.

Насколько широко распространены индивидуальные и групповые технические средства для работы с электронными изданиями уже говорилось в самом начале главы. Аппаратному и программному обеспечению рабочего места читателя электронных изданий посвящена глава 5, где анализируются современные средства, возможности их дальнейшего совершенствования и развития и перспективы их распространения в нашей стране. Отметим, что уже в конце 2000 года в Санкт-Петербурге насчитывалось свыше 500 тысяч учтенных персональных компьютеров, более 40% которых были снабжены дисководом для компакт-дисков и звуковой картой, т. е. таких, которые могут быть использованы для работы с мультимедийными изданиями. В настоящее время, количество подобных компьютеров существенно превышает эту цифру, так как сейчас активизировался вторичный компьютерный рынок, да и сам процесс их сборки настолько упростился, что стал вполне доступен даже неспециалистам.

Насколько сформировался рынок распространения электронных изданий, и какие нужны изменения в традиционном издательском бизнесе для успешного маркетинга и менеджмента электронных книг детально исследуется в главе 9, предпоследней в данной книге. Здесь лишь укажем, что отечественные издательства в большинстве своем успешно адаптировались к современным медиа-технологиям. Самыми передовыми из них оказались те, которые занимаются выпуском литературы по компьютерным и сетевым технологиям. Практически все они используют глобальную сеть для маркетинга и распространения литературы. Наряду с печатными изданиями, выпускают издания и на компакт-дисках, причем нередко случаи выхода интегрированных изданий, когда в печатную книгу вкладывается сопутствующий компакт-диск, содержащий программный и иллюстрационный материал, дополняющий и развивающий те положения, которые содержатся в той части, которая тиражируется печатным способом. В качестве одного из примеров подобного издания можно сослаться на книгу [29],

выпущенную издательством BNH и ставшую в настоящее время редкостью. Именно приложенный к ней компакт-диск придает книге дополнительную ценность.

В дальнейшем широкое распространение мультимедиа-технологий и неуклонное развитие электронной коммерции наложит жесткие ограничения на конкурентоспособность, и даже "выживаемость" предприятий отрасли печати, ориентированных на широкий спрос. Преимущества в реализации даже самой высококачественной продукции получают те, кто быстрее и эффективнее освоил электронные способы коммерции и обслуживания. Фирмы, не имеющие собственной аппаратной и программной базы мультимедиа-технологий будут испытывать трудности с получением заказов, и их продукция будет подвергаться опасности устареть раньше, чем дойдет до потребителя. Причем это невозможно компенсировать в рамках собственно процесса подготовки и выпуска продукции. Таким образом, сетевые электронные издания имеют несомненные преимущества в части распространения перед любыми печатными изданиями.

Производство же – как электронных изданий, так и печатной продукции – все более интегрируется в единое пространство медиа-индустрии. Одновременно, в пределах той же медиа-индустрии происходит процесс интеграции печатных и электронных изданий. Состав коммерческих средств медиа-индустрии и приблизительное распределение доходов между ними представлено в табл. 1.1 [5]. В этой же таблице приведены данные прогноза на 2005 и 2010 годы долевого участия различных средств медиа-индустрии. Прогноз предусматривает два крайних варианта развития: консервативный и прогрессивный, которые определяют диапазон разброса значений при различных сценариях развития мирового производства.

Таблица 1.1. Прогноз развития средств медиа-индустрии в мире

Средства медиа-индустрии	2000 год	2005 год		2010 год	
		Консервативный	Прогрессивный	Консервативный	Прогрессивный
Печатные	65	62	54	54	37
ТВ и радио	15	16	18	18	22
Кино, видео, музыка	10	10	10	10	11
Электронные издания (на дисках)	6	7	10	9	14
Электронные издания (сетевые)	4	5	8	9	16

Прогрессивный сценарий отражает в таблице результаты, соответствующие существующим в развитых странах темпам развития составляющих медиа-индустрии. Консервативный сценарий подразумевает замедленное развитие перспективных средств медиа-индустрии, характерное для слаборазвитых и развивающихся стран. В целом, следует ожидать ускоренных темпов развития производства электронных изданий, в особенности мультимедийных и тех, для которых используются сетевые технологии распространения. Кстати, заметное снижение вклада печатных средств не означает абсолютного снижения производства печатной продукции. Вероятнее всего рост ее производства будет продолжаться (особенно это касается производства этикеток и упаковки), однако темпы этого роста будут постепенно снижаться.

## **1.6. Электронные СМИ и их роль в информационном пространстве**

Сеть Интернет – самый емкий информационный ресурс. Мы уже говорили о том, что первыми в него пришли электронные журналы, связанные с компьютерными технологиями. Лишь на полгода отстали электронные газеты, причем первыми были опять-таки компьютерные (PC Magazine Daily и Computer World). Трудности публикации газет в сети связаны, прежде всего, с тем, что электронная газета серьезно отличается от печатной. Прежде всего, это связано с ограниченным размером экрана монитора. С другой стороны, на компьютере имеется возможность одновременно открыть несколько экранов, куда можно поместить различные страницы одной или нескольких газет. Из других отличий следует отметить возможность включения в электронную газету звуковых фрагментов, например, интервью, подачу материалов в виде набора графических фрагментов (включая диаграммы, гистограммы и пр.), при обращении к которым появляется текст во всплывающих окнах. Наконец, в электронной газете материал может обновляться практически непрерывно, причем в любое время суток.

Естественно, что все эти различия порождают совершенно новый тип информационного издания. Электронная газета – это не аналог, а скорее дайджест печатного издания. Любой пользователь компьютера, имеющий доступ к сети Интернет, может подписаться на саму газету или ее электронную версию. В последнем случае пользователь может войти в базу данных этого издания и просматривать еще не опубликованные новости и сообщения.

В первой половине 1996 года число различных газет и журналов в глобальной сети превышало тысячу. В их числе были крупнейшие мировые издания, такие как "New York Times", "Washington Post", "Boston Globe" – одни из пионеров компьютеризации, "Le Monde", "The Guardian", наши "Известия" и "Независимая Газета" и множество других. Инициаторы создания сетевых версий газет не пытались переманивать читателей печатной версии на электронную, они просто осознали важность освоения глобальной сети. Примерно в это же время появились сетевые издания, для которых печатные версии являлись вторичными, а иногда и просто отсутствовали. Учредителями виртуальных информационных проектов выступали крупные концерны и корпорации, работающие на стыке компьютерной, издательской (СМИ – средств массовой информации) и индустрии новостей (телевидение, радио, информационные агентства).

В чем же состоят преимущества электронных СМИ? Для СМИ США – прежде всего, новое направление (сетевые СМИ), в котором для каждого уважаемого издания необходимо быть представленным. Далее – это автоматическая доставка и отсутствие процедуры тиражирования. Из других факторов отметим возможность прочтения без всякой задержки удаленных газет, возможность автоматического перевода с иностранного языка и легкость просмотра "подшивок" и подготовки информационных подборок. Далее – возможность и простота избирательного просмотра материалов, которые представляют реальный интерес для читателя, в том числе – объявлений и прайслистов, что значительно труднее выполнить в печатном издании.

Сайт [washingtonpost.com](http://washingtonpost.com) был создан в середине 1996 года. На нем ежедневно публикуется содержимое 20-страничного номера этой газеты. Экстренные новости и сенсации публикуются практически сразу же после создания, не ожидая выпуска следующего номера газеты. Помимо текста и графики посетитель сайта может просмотреть видео и прослушать аудио для интересующих его событий. На сайте ежедневно происходит около 10 виртуальных встреч с журналистами, известными персонами и даже спортивными обозревателями и психологами. Внешний вид лицевой страницы сайта показан на рис. 1.3.

Сайт вполне типичен для электронных СМИ. Справа вверху на лицевой странице находится предложение о подписке на газету. В верхней части размещаются основные рубрики, из которых по умолчанию выбирается **News** (Новости). Слева расположены основные темы для поиска материалов в газете: национальное, весь мир, метро, спорт, бизнес и пр. Имеется даже раздел, посвященный книгам. На сайте предусмотрены средства поиска информации. Кроме того, имеется также возможность поиска и во всей сети Интернет. Справа размещена ссылка на музыкальный фрагмент в формате MP3 (см. главы 3 и 5).

Посещаемость сайта [washingtonpost.com](http://washingtonpost.com) газеты "Вашингтон Пост" достигает 3 миллионов посетителей в день. Это огромное количество. И этот сайт входит в число трех самых популярных в США (а может быть, и во всем мире). Естественно, что штатных сотрудников газеты не хватает для информационного и технического обслуживания данного сайта. Этим занимаются около 220 дополнительных работников. Виртуальная газета арендует специальные площади для размещения сотрудников и оборудования. Убытки, связанные с содержанием сайта, составляют около 70 миллионов долларов в год. Почему же это процветающее газетное издание осознано идет на значительные убытки? Почему руководству газеты так важно с минимальной задержкой по времени сообщать о любом важном событии? Ведь радио и телевидение все равно это делают быстрее. Ответ на этот вопрос для СМИ США очевиден – нельзя отставать от прогресса, всегда следует идти в ногу со временем! Конечно, существует риск потерять деньги в том случае, если новшество окажется бесполезным. Но гораздо опасней пропустить реальный технологический прорыв, так как отставание потом уже не наверстать.





Рис. 1.3. Лицевая страница сайта **washingtonpost.com** газеты "Вашингтон Пост"

В сентябре 1999 г. "Вашингтон Пост" начал издавать сетевую электронную газету "PM Extra" ("Экстренно в полдень"). Она появлялась в сети ровно в 12 часов дня, когда средний американец поедает бутерброды на своем рабочем месте и использует возможность подключения к сети Интернет по своей служебной (бесплатной для него) линии. Экстренный online-выпуск газеты состоит из 10—12 кратких сообщений, каждое из которых содержит 3—4 абзаца и напоминает сообщения телеграфного агентства новостей. Этот выпуск значительно повысил популярность газеты, способствовал повышению ее рейтинга.

В нашей стране мощный газетный холдинг сформировался на базе еженедельника "Аргументы и факты" (АиФ). В него входят газеты в формате таблоида, выходящие с различной периодичностью, в частности: "Интерфакс-АиФ", "АиФ Здоровье", "Дочки-Матери", "Я молодой", "АиФ-Любовь", "АиФ На даче", "АиФ Семейный совет", "Разбор", а также детские издания "Детская энциклопедия", "Колобок и два жирафа" и т. п. Под "таблоидом" подразумевается сравнительно небольшой формат газеты, не превышающий А3, т.е. 297×420 мм. В крупных городах выходит 35 региональных приложений к АиФ, которые обеспечивают стабильный спрос на еженедельник в провинции. Это единственное массовое издание в России, которое отличается высоким качеством, достоверностью информации и независимостью редакционной политики. Это издание является абсолютным лидером по охвату аудитории среди еженедельных и ежедневных изданий, т. е. лидером общественно-политической прессы. Неотъемлемой

принадлежностью холдинга стал его сайт, который представлен на рис. 1.4. С его помощью можно ознакомиться с содержанием любой из издаваемых газет, достаточно подвести указатель мыши к нужному изданию в правой части лицевой страницы сайта и щелкнуть левой кнопкой мыши.

Как видно из рис. 1.4, информация на сайте четко структурирована. Наиболее интересные новости приводятся в рубриках "Пресс-центр АиФ", "Интервью", "Новости", "КОНКУРС АиФ", "ВИТРИНА AIF.RU-PRIKUP.RU". С каждой из этих рубрик можно перейти на соответствующую страницу, где тема раскрывается подробно. Здесь же предусмотрены рекламные элементы и сведения о подписке на "АиФ". Читатель может познакомиться с интересующей его информацией с помощью предусмотренной на сайте поисковой системы в рубрике "ПОИСК ПО САЙТУ". Лицевая страница сайта имеет значительную протяженность, поэтому на рис. 1.4 показана лишь ее небольшая часть. По сравнению с сайтом газеты "Вашингтон Пост" можно отметить лишь более слабый дизайн с точки зрения цветовой гаммы и отсутствие ссылки на аудиофайл в любом формате.

Наличие электронной версии газеты в последние годы стало и элементом престижа издания, поддержания его имиджа. Самое ценное в любой газете – ее содержимое, информация. Она должна предоставляться пользователю удобным для него способом, в том числе и посредством сети Интернет. В то же время большинство специализированных сетевых газет (online) являются убыточными. Это касается даже такой известной международной газеты как "Washington Post". Убыточность сетевых периодических изданий связана, прежде всего, с особенностями современной сетевой рекламы, которая рассмотрена в разд. 9.3. Тем не менее, электронные сетевые СМИ будут продолжать существовать, невзирая на убыточность.

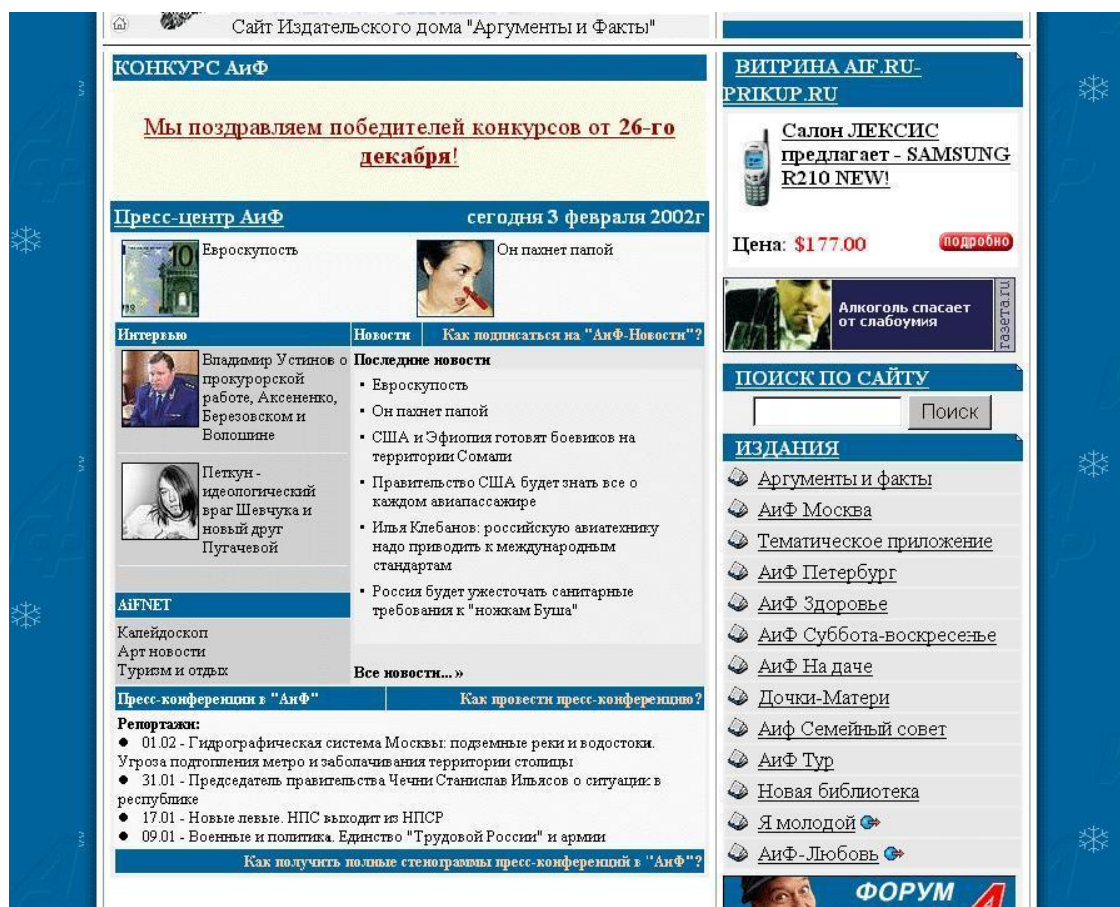


Рис. 1.4. Фрагмент лицевой страницы сайта издательского дома "Аргументы и Факты"

Уже и в нашей стране появляются не только аналоги и представительства печатных изданий в сети, но и специализированные сетевые издания, сумевшие привлечь внимание и завоевать популярность у читателей. Чем можно объяснить успех таких виртуальных СМИ? Скорее всего, умелым использованием специфики сетевой информационной среды и особенностей восприятия информации с экрана монитора. Главная особенность – это "нелинейность" материала, связанная с наличием гиперссылок. Читатель имеет дело не с линейным текстом, а с расширяющейся информационной средой. Другая особенность – это различные проявления интерактивности, которые дают возможность читателю не только высказать свое мнение, но и принять участие в форумах, конференциях, оставить свою запись в гостевой книге. В пределах сетевая информационная среда "размывает" границы между автором и читателем, читатель сам становится участником производства информационного продукта. Роль этого фактора, по нашему мнению, будет непрерывно возрастать. Наконец, электронная пресса во многих случаях оказывается оперативнее не только печатных СМИ, но и радио и телевидения, так как последние связаны жесткой сеткой вещания, где новости передаются в определенные часы.

Примером, подтверждающим высказанные положения является политическая сетевая газета "Полит.Ру", зарегистрированная Министерством Печати РФ. Политику этой газеты определяет фраза: "Мы рассказываем новости такими, какими сами их видим, а Ваш выбор – принять или отвергнуть это видение". Газета эта издается на 2 языках: русском и английском. Ее основные рубрики – новости, сюжеты, статьи, интервью, монитор (обзоры СМИ), дискуссии и несколько совместных проектов. Сайт газеты "Полит.Ру" ежедневно посещают около 20 тысяч человек, что, по нашим меркам, выглядит достаточно масштабно. На поисковом сервере Rambler газета занимает первое место в разделе "Политика" и стабильно входит в первую десятку в общем рейтинге.

Сама убыточность электронных газет, скорее всего, является болезнью роста. Ведь все сетевые информационные ресурсы очень молоды. Технологии их производства и распространения находятся в состоянии становления. То же самое касается и сетевой рекламы, неэффективность которой определяет убыточность сетевых периодических изданий.

Действительно, в последние 2—3 года пришел новый инструмент для работы с информационными ресурсами сети – информационно-аналитический портал или просто портал. Портал интегрирует возможности СМИ, архивов, аналитических агентств, средств коммуникаций, оперативных баз данных. Портал открывает совершенно новые возможности для проведения адресных рекламных компаний, изучения спроса и покупательской способности, для осуществления прямого маркетинга посредством сети Интернет.

С точки зрения пользователя возможности портала перекрывают все ранее существовавшие комплексные информационные услуги. Однако, несмотря на всю привлекательность такого проекта пока в мире существуют лишь небольшое число порталов. Причина такого явления состоит в том, что для вывода проекта хотя бы на уровень рентабельности потребуются огромные инвестиции, не менее нескольких сотен тысяч долларов. Они будут расходоваться на разработку специализированного программного обеспечения, обучение и подготовку обслуживающего персонала, способного обеспечить регулярное обновление информационного содержания и оперативное управление системой.

На сайтах некоторых электронных СМИ уже реализованы платные подсистемы распространения информации. Это способствует росту популярности данного СМИ. Коммерческий успех обычно свидетельствует о более высоком уровне, достигнутом данным электронным СМИ. В то же время, на каждом информационном уровне существует определенный предел достижениям. Поэтому, достигнутый успех служит признаком целесообразности перевода на более высокий информационный и коммерческий уровень деятельности. Верхний предел отдельного СМИ гораздо ниже, чем его же, но в составе холдинга. Именно по этой причине

преимущества электронных газет раскрываются гораздо полнее при их объединении в порталы.

В рамках портала СМИ объединены таким образом, чтобы пользователям (не только любителям, но и профессионалам) было проще и удобнее находить, извлекать и анализировать информацию. В рамках портала электронные версии различных газет связаны системой гиперссылок, позволяющих пользователю легко извлекать контекстно связанную информацию, оставаясь на портале и используя все возможности встроенного в него поискового и аналитического аппарата. Это же обстоятельство резко увеличивает информационный потенциал портала и его потенциал как носителя рекламы. Поэтому в следующем разделе мы отдельно остановимся на проблеме интеграции всех средств массовой информации и путях для достижения этой цели.

Футурологи предрекают, что бумажные газеты постепенно будут отмирать, а журналисты и репортеры будут отправляться на редакционное задание не с авторучкой и блокнотом, а с переносным компьютером и цифровой фото– или видеокамерой. Репортажи таких "электронных" журналистов могут быть немедленно опубликованы в глобальной сети. Однако пока никто не знает ответа на вопрос, каким образом можно превратить сетевое издание в доходный бизнес. И, вероятнее всего, печатные газеты отомрут совсем не скоро, иначе зачем бы тот же "Вашингтон Пост" вложил сотни миллионов долларов в строительство новых типографий в окрестностях Вашингтона. Ясно уже сейчас, что бизнес-модель газетной индустрии необратимо меняется – объявления с газетных страниц перемещаются в сетевую среду. А объявления уже сотни лет служили основным источником дохода.

## 1.7. Конвергенция СМИ

В XX веке началось объединение средств массовой информации в тресты, холдинги и прочие экономические монополии, зачастую принадлежащие одному лицу – медиа-магнату. Тенденции эти плавно перешли в XXI век. Известны такие медиа-магнаты в США, Англии и даже в нашей стране. Нередко эти люди владеют СМИ в различных регионах одной страны и даже во многих странах.

Первые такие объединения появились в газетной индустрии, затем стали объединяться газеты и радиостанции. С середины прошлого века в корпорации стали входить телевизионные каналы. На рубеже веков в состав монополий СМИ начали включать системы кабельного телевидения, а также Web-серверы и Web-сайты, распространяющие разнообразную информацию в глобальной сети Интернет. Хозяйственное объединение различных СМИ, единое руководство ими и единая информационная политика породили процессы информационной интеграции, т. е. попытки совмещения процессов подготовки информации для публикации в газетах, передач по телевидению и радио и демонстрации на информационных сайтах в сети Интернет. Единое информационное пространство СМИ, образовавшееся в результате такой интеграции, назвали английским словом "Newsroom", т. е. "комната новостей" в буквальном переводе. Соответствующие информационные процессы получили название конвергенции СМИ.

Процесс конвергенции нашел отражение на первой в новом тысячелетии конференции СМИ (IFRA) в Барселоне в мае 2001 г. Конференция была организована IFRA – международной организацией информационных и консалтинговых услуг, предоставляемых организациям, работающим в сфере издательского (в частности, газетного) бизнеса. IFRA издает свой журнал, переводимый в числе прочих и на русский язык, а также имеет международный сервер [www.ifra.com](http://www.ifra.com) и его представительство в русской части сети Интернет – [www.ifra.ru](http://www.ifra.ru). На конференции был поднят вопрос, станет ли конвергенция через 10—20 лет повсеместной, на который отвечал директор американской фирмы интерактивных и консультативных услуг Advanced Interactive Media Group С. Клейн. По его мнению, конвергенция неизбежна, так как никакое отдельное (не интегрированное) СМИ не сможет соперничать по своему воздействию на человека с объединенным эффектом, определяемым суммарным действием различных СМИ. Иначе говоря, чтобы остаться конкурентоспособным, неизбежно придется принять и активно применять на практике стратегию конвергенции.

Директор Центра передовых газетных проектов IFRA NewsOps К. Нортэп отметил, что совмещение информационных процессов в различных видах СМИ – это не технологический мутант или досужая выдумка журналистов, а фактор современной информационной экономики, определяемый требованием объективной необходимости для людей все большего количества информации, представленной в самых различных формах.

Уже сейчас большинство крупных газет и телекомпаний пытается использовать Web-сайты как вспомогательные источники информации, средство интерактивного взаимодействия с читателями и даже средство улучшения имиджа данного СМИ. Например, сайт газеты "Спорт-Экспресс" весьма популярен среди читателей – пользователей сети Интернет, так как он позволяет читателям оперативно (с задержкой в 1—2 минуты) получить самую оперативную спортивную информацию (например, результаты всех футбольных матчей очередного тура). Наличие такого сайта газеты значительно повышает ее рейтинг среди читателей, способствует росту ее популярности.

Условно все сетевые СМИ можно разбить на 3 группы. Первая группа – это сетевые СМИ, которые служат дополнением к печатной версии (представительство в сети газет "Коммерсантъ", "Деловой Петербург", "Смена", "Час Пик", "Спорт-экспресс" и пр.). Такие сетевые



представительства обычно являются дотационными и используются для повышения имиджа основного издания и самого издательства.

Ко второй группе относятся чисто сетевые информационные СМИ. Здесь представлены информационные агентства "Интерфакс", "Итар-Тасс", "Прайм-Тасс", предоставляющие оперативные новости, и сетевые средства, которые, помимо новостей, предоставляют и аналитические материалы. К последним относится Северо-Западное представительство сетевого издания **Страна.ru** (<http://northwest.strana.ru>), которое силами семи штатных журналистов и восьми соборов в регионе создает до 20—25 сообщений в день о различных событиях. Помимо этого ежедневно представляется в среднем 7—8 аналитических статей, интервью и репортажей. По словам директора портала "Виртуальный Петербург" ([www.vr.ru](http://www.vr.ru)), его издание – это, прежде всего, PR-площадка для клиентов компании, т.е. средство сообщить о себе рекламную информацию для повышения престижа и известности каждой фирмы, представленной на этом портале.

Третья группа – это специализированные (тематические) интернет-издания. В первую очередь, это сетевые издания, освещающие высокотехнологический рынок. Петербургское издание Internet.ru ([www.internet.ru](http://www.internet.ru)) всегда оценивалось специалистами как одно из наиболее авторитетных. Ежемесячные затраты на издание журнала колебались в рамках \$5—7 тысяч, а сборы от рекламы достигали \$4 тысяч. Internet.ru, который входил в холдинг Port.ru, всегда существовал лишь за счет инвестиций. Современный проект ComNews.ru ([www.comnews.ru](http://www.comnews.ru)) также освещает события рынка высоких технологий. Более половины штата сотрудников составляет рекламный отдел, благодаря работе которого сайт приносит небольшой доход (несколько сот долларов в месяц). Владелец сайта ComNews "Северо-Западная Медиа Группа" издает также ежегодник «Энциклопедия связи "Петербург Телеком"» и журнал "Стандарт", выходящий один раз в два месяца. По мнению руководителей проекта ComNews ни технологически, ни коммерчески неотделим от прочих информационных средств компании, т. е. в этом случае конвергенция налицо. Именно она обеспечивает жизнеспособность сетевого издания.

Какие же факторы тормозят процесс конвергенции?

✓ Прежде всего, это отсутствие надежной модели получения доходов, связанных с организацией информационных сайтов.

✓ Недостаточность сетевого ресурса и низкая скорость передачи информации также служит тормозящим фактором, так как увеличивает время загрузки Web-страниц сайта на компьютер клиента и снижает скорость обновления информации.

✓ Консервативность большинства самих работников традиционных СМИ, которые не осознают то, что информация об одном и том же событии в различных СМИ должна оформляться по-разному.

Если первые два фактора носят объективный характер, то последний фактор достаточно субъективен. Его роль может быть снижена и преодолена с помощью правильной интеграционной политики в работе с творческим составом и техническими сотрудниками СМИ. Первые результаты в этой сфере обнадеживают.

В качестве примера можно рассмотреть отделение группы Independent. Это – одно из отделений газетной империи Тони О'Рейли – Independent News and Media. Отделение территориально находится в ЮАР и до 1999 г. насчитывало 14 изданий. В 1999 г. было дополнительно создано специализированное интернет-издание Independent Online ([www.Iol.com](http://www.Iol.com)). Этот сайт черпает сведения из газет группы, помещая, в частности, на своей заглавной странице последние новости. В результате появилось новое национальное интерактивное издание ЮАР, в котором объединяется в единое целое информация из многочисленных источников. Далее можно остановиться на СМИ в составе группы Media General в Майами, США. В нее входит газета Tampa Tribune, телестудия WFLA, отделение радиовещания и Web-сайт [www.TBO.com](http://www.TBO.com) (Tampa Bay Online). Внешний вид лицевой страницы этого сайта показан на рис. 1.5. Все

сотрудники группы Media General работают в одном здании (Центр новостей), используют единую интрасеть (корпоративную локальную сеть, одним из достоинств которой является возможность совместной работы нескольких пользователей над одним документом) и освещают события в тесном сотрудничестве. На достижение положительного результата было затрачено немало усилий и около 8 лет работы. Однако руководство Центра новостей считает, что до полной конвергенции СМИ в составе этой группы еще далеко. Реальной проверкой работы Центра новостей послужили трагические события 11 сентября 2001 г. в США. Журналисты телестудии WFLA первыми начали репортаж с места событий, затем подоспели на вертолете работники Webсайта. Они отсняли материал для размещения в сети и передали информацию журналистам, сотрудничающим в газете. Такое тесное и эффективное сотрудничество представителей различных СМИ в составе группы Media General оказалось неожиданным даже для ее руководства.

Интересно проследить процесс организации работ по интеграции газетной информации с данными, представленными на сайте [www.TBO.com](http://www.TBO.com). Коллектив младших редакторов подбирает интересный фактический материал и иллюстрации к нему. Затем дежурный редактор просматривает все собранные материалы и определяет наиболее значимую его часть для использования в качестве передовицы на Web-сайте. На следующем этапе он распределяет наиболее интересные материалы по отдельным страницам сайта. В задачу дежурного редактора входит также просмотр телетайпных и интернетновостей, отбор и размещение их на странице новостей сайта (рис. 1.5).

Описанная организация интеграционного процесса стала возможной благодаря тому, что все газеты группы охвачены региональной сетью WAN (Wide Area Network), в которой используется эффективная система управления потоком данных. Интеграция газет с помощью этой сети положила начало объединению творческих работников, возможно в дальнейшем это значительно упростило конвергенцию СМИ в рамках группы Media General. Нетрадиционный подход к процессу обработки информации внутри этой группы проявляется даже в мелочах. Например, фотографии Independent News and Media не печатают на бумаге фотографии с фотопленок, а сканируют кадры пленки с помощью подключенных к сети сканеров (или используют для работы цифровые камеры). В результате графические кадры сохраняются в виде сетевых файлов и становятся доступными одновременно как для газет, так и для страниц сайта.



Рис. 1.5. Фрагмент лицевой страницы сайта Tampa Bay Online

Процесс конвергенции проявился не только в развитых странах, но даже в такой "классической" развивающейся стране, которой является Индия. В стране, где использование сети Интернет пока весьма ограничено фирме Mid-Day удалось создать англоязычную газету, выходящую в Бомбее (13 миллионов жителей) 3 раза в день, три радиовещательные станции FMдиапазона, интернет-портал Chalomumbay, который посещает в день свыше одного миллиона пользователей, и телефонную информационную службу.

Для реализации долговременного плана конвергенции все информационные сотрудники фирмы Mid-Day работают в составе единого "нюсрума" (newsroom). Они делятся на 2 большие группы: на тех, кто занимается сбором информации на различных языках, интересующей читателей (они здесь называются newser's – новообразование, полученное слиянием двух слов news user – потребитель новостей), и тех сотрудников, которые адаптируют contents (содержание) к особенностям специфического СМИ.

Технической основой успешного функционирования медиа-группы Mid-Day служит объединенная информационная база данных MIMID (Mid-Day Integrated Mumbay Information Database). Уникальная и единственная в Индии мультимедийная база данных рассчитана на газетные публикации, теле- и радиопрограммы, сеть Интернет и другие информационные средства. Наряду с текстовыми файлами – в том числе сверстанными в пакете QuarkXPress публикациями – в ней хранится графика в формате JPEG, аудиофайлы в формате MP3, цифровое видео в формате MPEG2 и MPEG4, а также HTML и XML-файлы. HTML и XML (Extensible Markup Language) форматы будут рассмотрены в главе 2, а графический формат JPEG и фор-



маты цифрового аудио и видео (MP3, MPEG2 и MPTG4) – в главе 3. Пока в процессе конвергенции в медиа-группе Mid-Day доминируют печатные СМИ, которые охватывают около 70% деятельности группы и приблизительно такую же долю информационных ресурсов. Но постепенно и неуклонно происходит движение в направлении повышения роли сетевых и мультимедийных СМИ.

Процесс конвергенции постепенно распространяется и на мобильные средства сетевого доступа. Впрочем, это неудивительно, так как владельцы мобильных телефонов в крупных городах нашей страны составляют значительный процент общества. Например, в Петербурге их число существенно превысило 1 миллион. Имеются в виду абоненты операторов сотовой связи, предоставляющих услуги по цифровым протоколам, таким, как GSM 900/1800, так как протоколы WAP (Wireless Application Protocol), SMS (Simple Messaging Service – Служба передачи простых сообщений) и их аналоги доступны только для абонентов сетей GSM.

Основную часть пользователей сотовых телефонов составляют молодые (до 35 лет) люди, ведущие активный образ жизни и желающие постоянно быть в курсе событий, в том числе и в дороге, тогда, когда нет возможности воспользоваться традиционными источниками информации.

Какой же сетевой сервис может быть предоставлен для них сейчас? Пока это преимущественно возможность пользования электронной почтой в форме передачи SMS-сообщений объемом до 160 символов. В последнее время получил большое распространение протокол WAP (Wireless Application Protocol), позволяющий просматривать специально адаптированные Web-страницы прямо на экранах сотовых телефонов, но пока существует весьма немного действительно интересных и информативных WAP-страниц.

Лексику, которой пользуются для составления SMS-сообщений, внесли в Краткий оксфордский словарь английского языка. Как сообщает агентство Рейтер, решение об этом было принято 12 июля 2001 г. Словарь SMS-языка выделен в особый раздел. В нем будут содержаться аббревиатуры и сокращения, которые уже стали вторым языком для миллионов англоязычных пользователей. Он будет насчитывать несколько десятков слов и выражений. В него также включают так называемые "смайлики" (smile, т. е. улыбаться) – средства выражения эмоций в текстовом виде. Среди распространенных сокращений для SMS популярностью пользуются: BBLR ("be back later" – "вернусь позже") и HAND ("have a nice day" – "удачного дня"). А фразу "Great news – text messages are now in the Concise Oxford Dictionary" ("Классная новость – текстовые сообщения включены в Краткий оксфордский словарь") можно записать так: "GR8 news – txt MSGS r now in the COD". Редакторы словаря решили, что этот новый "подвид английского" уже настолько устоялся и получил такое широкое распространение, что пришла пора его узаконить.

Однако сами владельцы мобильных телефонов уже в настоящее время желают иметь возможность пересылки текста объемом в несколько тысяч символов, а также аудио- и видеосообщений. Практически все хотят, чтобы мобильный телефон стал многофункциональным, позволял прослушивать радио, просматривать фрагменты телевизионных передач, предоставлял возможность сетевых игр, прослушивания конкретных композиций и альбомов. Для деловых людей желательно иметь возможность осуществлять покупки и финансовые операции, заказывать билеты и просматривать новости. Большинство перечисленных услуг может быть оказано на основе удаленного доступа к сети Интернет. Процесс конвергенции должен предусматривать возможность адаптации Интернет – протоколов и средств визуализации Web-страниц для мобильных телефонов. Естественно, и мобильные телефоны должны стать многофункциональными, чтобы обеспечить возможность получения их владельцами соответствующих сервисов. Что же уже сделано в этом направлении и что еще предстоит сделать?

Японский телефонный гигант NTT DoCoMo представил в октябре 2001 г. высокоскоростную радиотелефонную сеть и три новых телефонных аппарата, при помощи которых

можно проводить видеоконференции в режиме реального времени, посылать и принимать сообщения электронной почты объемом до 10 тыс. знаков и многое другое. Помимо прочего, абоненты сети получили возможность осуществлять покупки, резервировать концертные и авиабилеты и пополнять свои балансовые счета у оператора. В общем, они имеют возможность осуществлять практически любые финансовые операции (кроме, разве что, покупки акций) прямо с сотового телефона. Сеть начала функционировать с мая 2001 г. в Токио, где около пяти тысяч человек (включая как индивидуальных, так и корпоративных пользователей) тестировали ее, а в 2002 г. распространилась по остальной территории страны. Самый дешевый из "мобильников" для этой сети (модель FOMA P2401) стоит около \$250, а наиболее престижная модель (FOMA P2101V) – немного более \$500. Первые образцы мобильных телефонов третьего поколения (3G) с поддержкой видеорежима для сетей DoCoMo произведены фирмой Matsushita Communication Industrial.

Ведущий американский сотовый оператор Verizon Wireless также планировал запустить свою высокоскоростную сеть третьего поколения к концу 2001 года. Однако, события 11 сентября нарушили эти планы. Сейчас же в США практически нет свободных частот для введения в действие сетей 3G. По информации агентства Рейтер, Федеральная комиссия связи США и Министерство торговли занимаются поисками свободных диапазонов для 3G-связи, однако большинство частот оказалось занято Министерством обороны, Федеральным управлением гражданской авиации и другими правительственными структурами, причем вероятность передачи этих частот сотовым операторам весьма низка, так как проблемам общественной безопасности в США уделяется сейчас основное внимание.

В конце 2001 г. лаборатория Intel Nizhny Novgorod Lab (INNL) в Нижнем Новгороде представила свою разработку – мультимедийный сотовый видеотелефон. Разработка нижегородской лаборатории основана на принципе создания изображения на основе одной из трех пространственных моделей, используемых в программном пакете 3ds max и рассмотренных в разд. 6.5. Те из читателей, кто знаком с этим программным пакетом, знает, что такие модели используются в нем для создания высококачественной цифровой видеоанимации для телевидения и кино. На экране видеотелефона изображение будет повторять движения реального абонента. При этом виртуальная модель собеседника может отличаться от оригинала. Например, виртуальный собеседник может быть представлен во фраке и при галстукке, в то время как реальный видеоабонент во время разговора принимает ванну. Создание анимационной модели вместо передачи реальной информации об объекте позволяет в 500 и даже 1000 раз уменьшить объем передаваемой по сети информации, что очень важно для мобильных сетей связи, одновременно обслуживающих большое количество абонентов.

По прогнозам экспертов к 2004 году число абонентов сотовой связи в мире превысит миллиард человек. Такие же прогнозы роста даются для сети Интернет. Более того, последние европейские исследования говорят о том, что более 50% абонентов сетей GSM являются пользователями Интернета. Уже сегодня многие абоненты во всем мире используют широкие возможности стандарта GSM для того, чтобы входить в Интернет, подключаться к корпоративным базам данных или к домашнему компьютеру, просматривать электронный почтовый ящик и отправлять факсимильные сообщения. Следующим шагом по усовершенствованию инфраструктуры "Мобильный телефон – Интернет" стало создание и внедрение протокола WAP. Многие интернет-сайты создали для своих клиентов специальные WAP-версии своих Web-страниц. На дисплеях WAP-телефонов оптимально размещаются текстовое содержание сайтов и небольшие графические вставки. Прогнозируется лавинообразный рост русскоязычных WAP-сайтов, представляющих самую разнообразную информацию: новости политики и экономики, культуры и спорта, курсы валют, телепрограммы, прогноз погоды и многое другое (рис. 1.6 и 1.7).

Крупнейшие производители телекоммуникационного оборудования, компании Nokia, Motorola, Ericsson и Siemens, объявили о том, что они будут совместно разрабатывать универсальные решения для создания сетевых мобильных игр, основываясь на современных технологиях и платформах мобильной связи. С этой целью компании образовали форум Mobile Games Interoperability (MGI) Forum. Кстати, некоторые компании, такие как Jamdat Mobile и Unplugged Games, совместно с западными операторами уже предлагают сетевые WAP-игры: интерактивная (online) Fighting (бой, сражение – игра, связанная с уничтожением войск противника или противников), Gladiator (гладиатор, который борется с нападающими на него людьми или зверями) викторину Trivia (мелочи, в буквальном переводе с латыни), Soccer (футбол), Black Jack (азартная игра, аналогичная проводимым с игровыми автоматами) и многие другие. Демо-версии игр для мобильных телефонов можно посмотреть на сайтах Unplugged Games и JAMDAT ([www.ungames.com/tmpl.php/home/](http://www.ungames.com/tmpl.php/home/) и [www.jamdat.com/index.html](http://www.jamdat.com/index.html)).



Рис. 1.6. Пример получения на мобильном телефоне справочной информации о погоде в Санкт-Петербурге

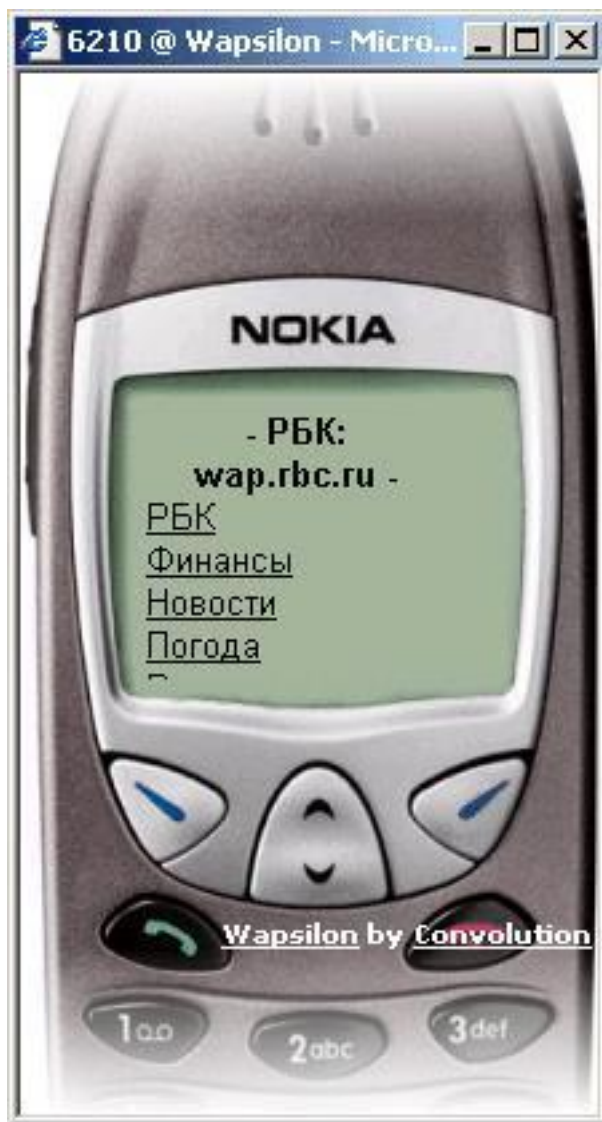


Рис. 1.7. Отображение специализированного Web-сайта [wap.rbc.ru](http://wap.rbc.ru) на экране мобильного телефона

Таким образом, владельцы "мобильников" имеют возможность не только пользоваться электронной почтой и просматривать новости в сети Интернет, но и пользоваться сетевыми развлекательными ресурсами, что особенно привлекательно для молодежи: старших школьников и студентов младших курсов. Однако сейчас интеграция мобильных средств связи в единое информационное пространство находится только в процессе становления, и, учитывая высокие скорости развития мобильных технологий, расширение сервисов для пользователей сотовой связи, а также рост разнообразных возможностей самих мобильных телефонов, рискнем предположить, что не так уж и далек тот день, когда наиболее "продвинутые" владельцы сотовых телефонов будут получать самые свежие новости на свой телефон в одном из мультимедиа-форматов.

## Контрольные вопросы

1. Попробуйте дать определение электронного издания. В чем основной недостаток такого издания?
2. Что такое Web-страница и Web-сайт? Чем Web-страница отличается от обычной страницы?
3. Работали ли вы в сети Интернет? Пользовались ли вы услугами некоммерческих библиотек? Какая из них понравилась вам больше других?
4. Отличаются ли электронные книги от печатных с точки зрения размещения иллюстраций. В чем состоит такое отличие? Постарайтесь вспомнить, в каких из прочитанных книг вы встречали качественные цветные иллюстрации?
5. Что может использоваться в электронном издании, но не может использоваться в печатном? Попробуйте перечислить все такие компоненты.
6. Какие основные форматы электронных изданий вы можете назвать? Чем они отличаются друг от друга?
7. Как могут распространяться электронные публикации?
8. С какими мультимедийными изданиями вы уже знакомились?
9. Видели ли вы электронные справочники и указатели и какие именно?
10. Что можно сказать о связи и интеграции печатной и электронной книги?
11. Читали ли вы электронные газеты? Какие именно? Чем они отличаются от печатных СМИ?
12. Как вы считаете, почему электронные СМИ пока, в основном, убыточны?
13. Что такое конвергенция СМИ? Зачем она нужна и кому?
14. Знаете ли вы примеры конвергенции СМИ в нашей стране? В чем они проявляются?
15. Знаете ли вы примеры порталов? А в Российской части сети Интернет? Каковы критерии того, что конкретный сайт может быть причислен к порталам? Что, по вашему мнению, следовало бы еще включить в функции и возможности портала?
16. У вас есть мобильный телефон? Если он есть (или когда он у вас будет) – хотели бы вы с его помощью получать информацию из сети Интернет? Играть в компьютерные сетевые игры со своими друзьями?
17. Как связаны друг с другом сеть Интернет и мобильная телефония? Укажите примеры. А вы сами пользовались информацией из сети Интернет, передаваемой на мобильный телефон? Знаете ли вы сайты, специально адаптированные под потребности мобильных телефонов?

## Глава 2

# Структура и элементы гипертекстовых документов



Эта глава целиком посвящена описанию методики создания HTML-документов с помощью средств языка HTML. В частности, рассматривается общая структура различных HTML-документов, включая издания с фреймовой структурой и HTML-формы. Рассмотрены основные разновидности тэгов для создания заголовочной части документа и его тела, а также форматирования текста и иллюстраций, организации списковых и табличных структур, включения в документ ссылок и комментариев. Описаны варианты электронного учебника на основе фреймовой структуры. Анализируется пример HTML-формы, используемой на сервере Rambler для предоставления клиентам бесплатного электронного почтового адреса. В заключение дается общая характеристика средств для создания HTML-страниц с динамически изменяющимся содержанием, а именно языка JavaScript и каскадных таблиц стилей.

## 2.1. Общая характеристика и структура HTML-документа

На заре компьютеризации пользователям приходилось работать с простыми текстовыми редакторами, такими как WordStar, для которых информация, отображаемая на экране, отличалась от выводимой на бумагу с помощью принтера. В текст документа вставлялись специальные управляющие символы, которые не отображались на экране, но обеспечивали вывод на печать в нужном формате отдельных фрагментов документа. При форматировании одна группа символов определяла начало фрагмента, затем следовал текст, к которому применялось это форматирование, а после него следовали символы конца фрагмента. Так задавалась разрядка, курсив, полужирный шрифт и пр. Аналогичные способы применялись и при работе с первыми версиями СУБД (системы управления базами данных) dBase (например, dBase II), о чем автор может судить по своему личному опыту.

Тот же принцип положен в основу структуры HTML-документа, однако управляющие символы, которые здесь называются тэгами, определяют особенности отображения информации, выводимой уже не на принтер, а на экран монитора. Значительная часть таких тэгов используется парами: вначале открывающий тэг, затем объект управления, а в конце – закрывающий тэг. Такая конструкция называется контейнером, так как объект форматирования размещается внутри нее. Некоторые тэги принципиально не нуждаются в паре. Примером может служить тэг принудительного перевода строки. Тэг может включать в себя некоторые параметры (атрибуты), которые размещаются непосредственно после имени тэга. Если параметров несколько, то в качестве разделителей используются пробелы.

Для просмотра HTML-документов используют специальные программы, которые называются браузерами (Browser, т. е. средство просмотра – в дословном переводе). Такие программы нуждаются в графической оболочке. В частности, значительное число браузеров (Microsoft Internet Explorer, Netscape Communicator, Opera и др.) работают в среде Windows 95, 98 и 2000.

Популярность языка HTML росла вместе с развитием сети Интернет. Отсутствие в течение некоторого времени стандартов на язык HTML привело к тому, что некоторые браузеры отображали должным образом не все тэги, а в версиях различных фирм одни и те же тэги могли трактоваться неодинаково или даже не поддерживались. Широкое использование HTML-документов в сети Интернет привело к появлению международных стандартов на этот язык, называемых спецификациями языка HTML. Этой работой занялась широко известная организация World Wide Web Consortium (W3C). Первая из спецификаций, признанная большинством компаний-разработчиков, явилась HTML 2.0, представленная в конце 1995 г. Вскоре была выпущена предварительная (рабочая) версия спецификации 3.0, а в мае 1996 г. – проект спецификации HTML 3.2. После длительного обсуждения и исправления в январе 1997 г. эта спецификация стала официальной рекомендацией для разработчиков HTML-документов и браузеров. В декабре 1997 года официальной рекомендацией стала спецификация HTML 4.0, которая остается в действии до настоящего времени.

Основой спецификации HTML 4.0 стало отделение параметров описания документов от параметров представления отдельных его фрагментов на экране монитора. Такое разделение облегчает адаптацию языка к различным платформам и средам (Windows, UNIX, DOS и пр.) и упрощает процесс внесения изменений в документы. В соответствии с такой концепцией для описания документа следует использовать таблицу стилей, причем это понятие сходно с используемым в современных текстовых редакторах, таких как Word 97 или 2000. Использование же данных о форме представления документа впережку с содержанием самого документа не рекомендуется.

Спецификация HTML 4.0 отменяет ряд ранее использовавшихся тэгов. Отмена тэга означает, что этот тэг по-прежнему поддерживается браузерами, но его применение в современных документах не рекомендуется. В дальнейшем такие тэги могут быть переведены в разряд устаревших, которые уже могут не поддерживаться браузерами. Информация такого рода может быть получена на сайте <http://www.w3.org/TR/>.

Любой HTML-документ заключен в контейнер `<HTML>` и `</HTML>`.

Замечание

Здесь и далее по тексту запись "контейнер `<HTML>` и `</HTML>`" означает, что это контейнер с открывающим `<HTML>` и закрывающим `</HTML>` тэгами. Аналогичен смысл записи и для других возможных тэгов.

Сам документ, как уже говорилось выше, представляет собой обычный текстовый файл. Его можно просматривать в DOS с помощью стандартных редакторов и средств просмотра текстовых документов, при этом вместе с самим текстом мы будем видеть и тэги. Структурно документ распадается на 2 части: заголовочную и основную, или тело документа. Первая часть находится внутри контейнера `<HEAD>` и `</HEAD>`, а основная часть – внутри контейнера `<BODY>` и `</BODY>`.

Единственный обязательный тэг, который используется в заголовочной части, — `<TITLE>`, причем он образует контейнер, внутри которого размещается текст заголовка. При загрузке документа в браузер текст заголовка загружается в первую очередь в окно заголовка браузера. Если текст заголовка достаточно информативен, пользователь в процессе поиска релевантных документов уже на этапе загрузки документа может определить, действительно ли ему нужен этот документ, а если не нужен, то сразу отказаться от его загрузки и перейти к загрузке следующего. Текст названия используется и при создании закладки для данного документа, с этой точки зрения также очень важна его информативность.

Замечание

*Релевантность* (relevancy) – это мера, определяющая, насколько полно тот или иной документ отвечает критериям, указанным в запросе пользователя. Однако не все документы, признанные поисковой системой наиболее релевантными, будут таковыми по мнению пользователя.

Многие HTML-документы связаны друг с другом, и ссылки от одного документа на другие могут быть абсолютные и относительные, причем последние – формируются относительно того каталога, в котором расположен документ – источник ссылки. Абсолютные ссылки длинные, а относительные, хотя и короче, но перестают работать при перемещении основного документа. В HTML-документы можно включать сразу обе ссылки, чтобы связи между документами не нарушались в любых условиях.

Для формирования ссылок в заголовочной части используется тэг `<BASE>`, в котором используется один единственный параметр `HREF` (Hyper Reference – гиперссылка), в качестве значения которого указывается URL (Universal Resours Locator) – адрес файла, на который производится ссылка. Параметр `HREF` используется в том же качестве и в некоторых других тэгах, например, тэге-указателе ссылки (см. разд. 2.5). Адрес может быть локальным, т. е. задавать размещение файла в каталогах и подкаталогах на том же самом компьютере, или сетевым, например:

`<BASE HREF="http://www.uprint.spb.ru/main.htm">`



Для организации логической связи и соподчиненности электронных изданий может использоваться тэг <LINK> (Link – связь). В этом тэге могут использоваться 4 параметра: HREF, REL (от Relation – отношение), REV (от Reverse – противоположный, обратный) и TYPE (тип). С помощью первого из них задается URL связанного с данным документом. Параметр REL определяет вид отношения между текущим и связанным с ним документом, а REV – обратное отношение (между другим и текущим документами). Последний параметр TYPE задает тип и параметры присоединяемой к документу таблицы стилей. Примеры тэга <LINK>:

```
<LINK REL="contents" HREF="(адрес)">  
<LINK HREF="mailto: (адрес автора)" REV="made">
```

Другими значениями параметра REL могут быть bookmark (закладка), copyright (авторское право), glossary (гlossарий, словарь специальных терминов в конце книги), help (помощь). Значение made параметра REV является признаком обратного отношения. Другие его значения: autor (автор), editor (редактор), publisher (издатель).

Позднее в состав заголовочной части был добавлен специальный тэг <META>, с помощью которого задается метаинформация, связанная с данным электронным изданием, или атрибуты для ускоренного поиска. Частные случаи метаинформации – это имя автора, издателя, редактора, название издательства, время публикации и другие характерные признаки издания. Тэг <META> имеет 2 параметра: NAME, которым задается имя атрибута и CONTENT (содержание), определяющий значение этого атрибута. Например:

```
<META NAME="author" CONTENT="В. А. Вуль">  
<META NAME="description" (описание) CONTENT="Электронные издания">
```

Вероятно, приведенные примеры не нуждаются в каких-либо комментариях. Итак, внутри контейнера <HEAD> и </HEAD>, ограничивающего заголовочную часть HTML-документа, обычно используется один контейнер <TITLE> и

</TITLE>, внутри которого размещается текст заголовка, и могут быть включены тэги <BASE>, <LINK> и <META>. Отметим, что HTML-документ, содержащий только заголовочную часть, будет нормально отображаться браузерами как пустой документ. Пример такого документа представлен на рис. 2.1.



Рис. 2.1. Пример отображения в браузере MS Internet Explorer пустого HTML-документа

А ниже показан соответствующий этому документу HTML-код:

```
<HTML>
```

```
<HEAD> <TITLE>Пустой документ </TITLE> </HEAD>
```

```
<BODY> </BODY>
```

```
</HTML>
```

Замечание

Наличие пробелов между тэгами или внутри контейнеров никак не влияет на отображение HTML-документа.

## 2.2. Тело документа и оформление его основных фрагментов

### 2.2.1. Тело документа

Внутри контейнера <BODY> (BODY – тело) и </BODY> размещается содержательная часть электронного документа. Сам тэг <BODY> содержит ряд параметров, ни один из которых не является обязательным. Параметры данного тэга обеспечивают оформление всего тела документа. Перечислим их:

- ✓ LINK – определяет исходный цвет ссылки;
- ✓ BACKGROUND (фон) – задает URL изображения, определяющего фон тела документа;
- ✓ BOTTOMMARGIN (нижнее поле) и TOPMARGIN (верхнее поле) – задает границу нижнего и верхнего полей документа в пикселах;
- ✓ LEFTMARGIN (левое поле) и RIGHTMARGIN (правое поле) – границы левого и правого полей документа в пикселах;
- ✓ BGCOLOR (Background Color – цвет фона) – задает цветовой оттенок фона документа (аналог тонирования бумаги, на которой печатается издание);
- ✓ BGPROPERTIES (Background Properties – свойства фона) – определяет свойства фона, задаваемого предыдущим параметром;
- ✓ LINK – задает цвет еще не просмотренной ссылки;
- ✓ SCROLL (прокрутка) – определяет наличие полос прокрутки в документе, отображаемом в окне браузера;
- ✓ TEXT – определяет цвет текста;
- ✓ VLINK – цвет уже просмотренной ссылки.

Ряд параметров связаны с использованием цветовых оттенков в HTML-документах. Отметим, что по умолчанию в них используется RGB-цветовое пространство, причем значение каждого из основных цветов имеет 256 уровней и задается в виде 2 цифр в 16-ричной системе счисления от 00 до FF. Таким образом, цветовой тон задается последовательностью из шести 16-ричных цифр, которым предшествует символ #, например, последовательность #FFFFFF соответствует белому цвету максимальной интенсивности, а #800080 – фиолетовому тону, интенсивность которого равна половине от максимальной.

Приведем примеры использования параметров в тэге

```
<BODY>: <body link="#000080" background="image/background.gif">
<body bgcolor="#C0C0C0">
```

В первом примере задан синий цвет еще не просмотренной ссылки и в качестве фонового изображения используется файл background.gif, причем этот файл указан относительной ссылкой и находится в подкаталоге IMAGE. А во втором примере задан светло-серый фон для документа.

### 2.2.2. Тэги логического форматирования текста

Тэги логического форматирования текста позволяют выделить определенные типы текстовых фрагментов, т. е. осуществить структурную разметку текста. Их называют также тэгами уровня блока, так как они не применимы к отдельным словам, а воздействуют лишь на фраг-

менты текста из нескольких слов. Так, два тэга <ABBR> (Abbreviation) и <ACRONYM> ("акроним", сокращение – заимствование из греческого языка) позволяют выделить аббревиатурные сокращения в пределах текста, причем второй используется для произносимой аббревиатуры. В тэге <ACRONYM> может использоваться параметр TITLE, значением которого является полный текст сокращения. Например, контейнер:

```
<ACRONYM TITLE="Московский Государственный Университет Печати"> МГУП
</ACRONYM>
```

позволяет при указании курсором манипулятора мышью на аббревиатуру выводить во всплывающем окне соответствующий ей полный текст названия этого Университета.

Тэг-контейнер <CITE> (цитата) используется для выделения цитат, названий книг, газет и журналов. Браузеры обычно выводят текст, находящийся внутри контейнера, курсивом. Тэг-контейнер <CODE> (код) выводит текст как фрагмент программного кода (строки листинга программы) моноширинным шрифтом, а <DFN> (Definition – определение) отмечает текстовый фрагмент как определяемый термин. Аналогичным образом тэг-контейнер <STRONG> (сильный, веский) выделяет содержимое как важный фрагмент текста.

Тэг <INS> (Insert – вставка) отмечает фрагмент текста, как вставку, т. е. с его помощью можно отслеживать изменения, вносимые в основной текст. Тэг может иметь 2 параметра: CITE (здесь в смысле – ссылаться, не путать с одноименным тэгом) и DATETIME (дата и время). С помощью первого параметра задается URL документа, поясняющего причины вставки, а второй параметр указывает дату и время вставки фрагмента с учетом часового пояса. Тэг-контейнер <DEL> (Delete – удалять, уничтожать) отмечает текст, как намеченный к удалению. У него имеются параметры CITE и DATETIME, назначение которых точно такое, как и в тэге <INS>. Ниже приводятся несколько примеров записи тэгов, которые не требуют каких-либо комментариев.

```
<CITE>"Известия"</CITE> – популярная Российская газета
```

```
<DFN>Netscape Communicator 4.5</DFN>– версия 4.5 популярного пакета фирмы Netscape, в который, в частности, входит браузер для просмотра HTML-файлов.
```

```
<INS CITE="www.uprint.spb.ru/mydoc.htm" DATETIME="2001-1-27 T16: 1:40+ 0.00">
(вставленный фрагмент текста) </INS>
```

#### Замечание

Кроме браузера Netscape Navigator в Netscape Communicator имеется HTML-редактор Netscape Composer и почтовый агент Netscape Messenger.

Ниже, на рис. 2.2, представлен пример отображения гипертекстового документа, в теле которого содержится ряд тэгов логического форматирования текста.

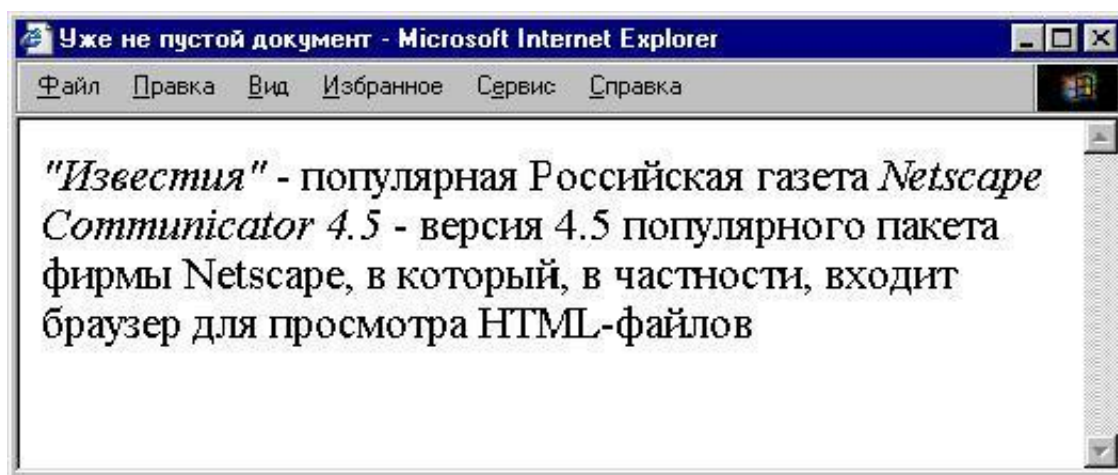


Рис. 2.2. Пример отображения в браузере MS Internet Explorer тэгов логического форматирования текста

### 2.2.3. Тэги физического форматирования текста

Тэги физического форматирования определяют формат заключенного внутри соответствующих контейнеров текста при отображении на экране монитора. Как уже говорилось в начале этой главы, вместо них желательно использовать тэги логического форматирования, если последние могут выполнить аналогичную функцию.

Так, тэг-контейнер **<B>** (Bold – жирный) выделяет заключенный внутри его текст полужирным начертанием. Аналогичным образом, тэги **<I>** (Italic – курсив) и **<U>** (Underline – подчеркивание) означают курсивное начертание и подчеркивание текста соответственно, а тэг **<TT>** – моноширинный шрифт. Тэги **<STRIKE>** (перечеркнуть) и **<S>** (аббревиатура от Strike) совпадают по назначению и обеспечивают перечеркивание фрагмента текста горизонтальной линией, как намеченного к удалению. Надо отметить, что все перечисленные тэги относятся к устаревшим и не рекомендуются к применению. Так, вместо тэга **<B>** предпочтительнее использовать рассмотренный выше тэг логического форматирования текста **<STRONG>**, вместо **<STRIKE>** или **<S>** – **<DEL>**, а вместо **<TT>** – **<CODE>**.

Из других тэгов "шрифтового оформления" отметим **<BIG>** (большой) и **<SMALL>** (малый), которые увеличивают или уменьшают размер шрифта на одну единицу, **<SUB>** (приставка, указывающая на положение ниже чеголибо) и **<SUP>** (от Super – приставки, переводимой как над– или сверх), размещающие символы выше или ниже уровня строки. Более универсальным в этой группе является тэг **<FONT>** (шрифт), который имеет 3 параметра: FACE (рисунок шрифта, гарнитура), SIZE (размер) и COLOR. Первый параметр позволяет указать используемую в текстовом фрагменте гарнитуру, причем, если такая гарнитура не установлена на компьютере, то параметр игнорируется. Можно задавать несколько наименований гарнитур, разделяя их запятыми, тогда будет использоваться первая по списку из имеющихся в наличии. Второй параметр задает размер (но не кегль) шрифта. Всего в языке HTML предусмотрено 7 размеров, из которых номер 3 используется по умолчанию. Последний параметр указывает цвет символов текста и может задаваться в виде группы из 7 символов, как указывалось выше, или в наименованиях цветовых тонов. Приведем несколько примеров:

```
<FONT FACE="Arial","Courier" SIZE=5 COLOR=red> текст </FONT>
<FONT FACE="Times" SIZE=2 COLOR=#ff0000 > текст </FONT>
<FONT FACE="Times"> 5 <SUP> <SMALL> 2 </SMALL> </SUP> </FONT>
```

В первом примере символы текста, содержащиеся внутри контейнера будут отображаться гарнитурой Arial, если она установлена на компьютере, а в противном случае – гарнитурой Courier. Размер символов будет достаточно велик и они будут красного цвета. Во втором примере будет использована гарнитура Times, размер символов будет на 1 меньше нормального и символы будут того же самого красного цвета. В последнем случае в окне браузера будет отображаться  $5^2$ , причем размер показателя степени будет на единицу меньше, чем ее основания.

Третий пример иллюстрирует и другое важное свойство тэгов-контейнеров физического форматирования текстовых символов: контейнеры могут быть вложены один в другой, причем глубина вложений формально не ограничена. При написании HTML-документа вручную необходимо только тщательно следить, чтобы контейнеры строго размещались один внутри другого. Действительно, в примере контейнер `<SMALL>` и `</SMALL>` расположен внутри `<SUB>` и `</SUB>`, а последний вложен в контейнер `<FONT>` и `</FONT>`.

Все рассмотренные выше тэги физического форматирования, если их действие рассматривать подобно функциям текстовых редакторов, относятся к шрифтовому оформлению текстовых фрагментов. Поэтому далее следует остановиться на тэгах, выполняющих функции, подобные форматированию абзаца. К ним, в частности, относится тэг разделения документа на абзацы

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.