

Подводя итоги, можно с уверенностью сказать, что современные молодёжные СМИ ввиду их особой целевой аудитории будут вынуждены и дальше модернизировать свою PR-деятельность. Это касается и наполнения, и дизайна, и методов эффективного информационного сопровождения, а также продвижения своих информационных продуктов.

- 
1. *Арженовский Б. М.* Активизация молодёжной инициативы: проблемы, поиски, решения. Ростов н/Д, 2006.
  2. *Базарова Т. Ю., Еремина Б. Л.* Управление персоналом. 2-е изд., перераб. и доп. М., 2002.
  3. *Борисова-Лукашанец Е. Г.* О лексике современного молодёжного жаргона (англоязычные заимствования в студенческом сленге 60–70-х годов) // Литературная норма в лексике и фразеологии. М., 1983.
  4. *Волков Б. С.* Психология юности и молодости. М., 2006.
  5. *Комиссарова И. П.* Социология молодёжи. СПб., 1996.
  6. *Кон И.С.* Молодёжь // Большая советская энциклопедия. 3-е изд. : электронная версия. М., 2008. Т. 16.
  7. *Кривоносов А. Д., Филатова О. Г., Шишкина М. А.* Основы теории связей с общественностью. СПб. : Питер, 2010.
  8. *Лисовский В. Т.* Методология и методика изучения идеалов и жизненных планов молодёжи : автореф. канд. дис. ... канд. филол. наук. Л., 1968.
  9. *Луков В. А.* Особенности молодёжных субкультур в России // Социологические исследования. 2002. № 10.
  10. Ювенология и ювенальная политика в XXI веке: опыт комплексного междисциплинарного исследования : коллективная монография / под ред. Е. Г. Слуцкого. СПб., 2004.

*Статья поступила в редакцию 14.12.2010 г.*

УДК 37.54:519.22:941/949

**С. В. Пинягин**

## **РОССИЙСКИЙ СЕГМЕНТ СЕТИ ИНТЕРНЕТ: ОТ ЗАРОЖДЕНИЯ ДО НАЦИОНАЛЬНОГО ДОМЕНА**

На основе новейших документов и научных разработок в статье анализируется процесс зарождения российского сегмента сети интернет. Раскрываются основные этапы и организационные формы, показана роль зарубежных партнеров в этом процессе.

**Ключевые слова:** историческая информатика, интернет-технологии, национальный домен верхнего уровня РФ.

Возникновение Интернета на рубеже XX–XXI вв. вызвало «вторую революцию» и новый этап в развитии исторической информатики. В конце 1990-х гг.

---

ПИНЯГИН Сергей Владимирович – кандидат исторических наук, соискатель кафедры новой и новейшей истории Ставропольского государственного университета (E-mail: sunserg@mail.ru).

© Пинягин С. В., 2010

(и особенно с начала XXI в.) сетевые технологии занимают все более заметное место в арсенале исторической информатики.

Появление Интернета явилось результатом определенных социально-экономических и научно-технических предпосылок. Во второй половине XX в. многие страны вступили в постиндустриальную цивилизацию, которая создала необходимые социально-экономические и технические предпосылки для возникновения компьютерной техники и сетевых технологий.

Свою историю Интернет начинает с 1962 г., когда молодой американский ученый Дж. С. Ликлидер написал работу, где высказал идею глобальной сети, которая бы обеспечивала каждому жителю Земли доступ к данным и программам из любой точки земного шара. В октябре того же года Ликлидер стал первым руководителем отдела ARPA (Advanced Research Projects Agency, позже DARPA – Агентство по внедрению научно-исследовательских проектов передовой технологии при Министерстве обороны США). В 1964 г. практически одновременно в MIT, RAND Corporation и Great Britain National Physical Laboratory (GBNPL) были развернуты работы по созданию технологий надежной передачи информации. Появилась идея коммутации пакетов, суть которой сводилась к тому, что любая информация, передаваемая по сети, разбивается на несколько частей (пакетов), которые затем независимо друг от друга перемещаются различными путями (маршрутами), пока не достигнут адресата. Сетевые идеи развивались на фоне постоянно совершенствующейся аппаратной платформы компьютеров.

Вначале предполагалось, что специализированная компьютерная сеть ARPANet объединит внутренние сети ряда исследовательских лабораторий и университетов США, работающих на оборону [2; 3; 10].

В середине 1970-х гг. DARPA заинтересовалось организацией сети с коммутацией пакетов для обеспечения связи между научно-исследовательскими институтами. DARPA и другие правительственные организации понимали, какие потенциальные возможности скрыты в технологии сети с коммутацией пакетов; они только что начали сталкиваться с проблемой, с которой сейчас приходится иметь дело практически всем компаниям, а именно: с проблемой связи между различными компьютерными системами.

Поставив задачу добиться связности гетерогенных систем, DARPA финансировало исследования, проводимые Стэндфордским университетом и компаниями Bolt, Beranek и Newman (BBN) с целью создания ряда протоколов связи. Начиная с 1976 г., DARPA финансирует исследования в Беркли, ученые которого ведут работы по модифицированию Unix и созданию протокола TCP/IP. Этот протокол со временем стал наиболее популярным протоколом сетевого взаимодействия и стандартом de facto для реализации глобальных сетевых соединений в силу открытости, масштабируемости и за счет предоставления одинаковых возможностей глобальным и локальным сетям.

Результатом этих работ, завершенных в конце 1970-х гг., был комплект протоколов Интернет, из которых наиболее известными являются Transmission Control Protocol (TCP) и Интернет Protocol (IP) [10].

Технология DARPA включает набор сетевых стандартов, описывающих детально процесс взаимодействия компьютеров, а также ряд соглашений при взаимодействии сетей и маршрутизации трафика. Официально называемый Связкой межсетевых протоколов TCP/IP (а в обыденной речи – TCP/IP по именам двух основных стандартов), он может использоваться для взаимодействия компьютеров с помощью неограниченного числа сетей.

Частью того, что делает Интернет столь полезным, является почти повсеместное его использование, а также его размеры и темпы роста объединенного Интернета. С 1979 г. в проект TCP/IP включилось так много исследователей, что DARPA образовало неформальный комитет для координации и управления разработкой протоколов и архитектур развивающегося объединенного Интернета. Группа по конфигурации и управлению Интернетом (ICCB) регулярно собиралась до 1983 г., когда она была реорганизована. Объединенный Интернет начал существовать с 1980 г., когда DARPA начало устанавливать на машинах, присоединенных к его исследовательской сети, новый протокол TCP/IP.

ARPANet вскоре после создания стала магистральной сетью нового Интернета и была использована для большинства из ранних экспериментов с TCP/IP. Переход к технологии Интернета был завершен в январе 1983 г., когда секретариат Министерства обороны США установил, что все компьютеры, присоединенные к глобальным сетям, используют TCP/IP.

Но в середине 1980 г. стало ясно, что центральная база данных не эффективна. Были разработаны новые протоколы, и стала использоваться система имен по всему объединенному Интернету, которая позволяла любому пользователю автоматически определять адрес удаленной машины по ее имени. Известный как Доменная система имен (DNS), этот механизм основывается на машинах, называемых серверами имен, отвечающих на запросы об именах. Национальный научный фонд (NSF), Министерство энергетики (DOE), Министерство обороны (DOD), Агентство по здравоохранению (HHS) и NASA взаимодействуют друг с другом, используя TCP/IP для соединения большого числа их исследовательских центров с центрами DARPA [2; 3].

Получившаяся сеть, известная как объединенный Интернет, позволила исследователям всех связанных институтов разделять информацию с коллегами по всей стране так же легко, как если бы они были в соседней комнате. Таким образом, Интернет продемонстрировал жизнеспособность технологии TCP/IP и показал, как можно объединить большое количество разнообразных базовых сетевых технологий.

Объединенная сеть состоит из набора связанных сетей, которые взаимодействуют как единое целое. Главным преимуществом Интернета является то, что он обеспечивает универсальное взаимное соединение, позволяя в это же

время отдельным группам использовать любое сетевое оборудование, подходящее для их целей.

Развитие компьютерной техники привело к созданию вычислительных сетей. Первоначально они использовались как локальные вычислительные сети (ЛВС) для создания автоматизированных систем в отдельных фирмах и организациях. Основными разработчиками ЛВС были фирмы Novell и IBM. На основе локальных сетей, соединявших отдельные вычислительные центры организаций, впоследствии возникла глобальная сеть.

Важно понимать, что Интернет не является новым видом физической сети. На самом деле, это метод взаимного соединения физических сетей и набор соглашений для использования сетей, которые позволяют компьютерам взаимодействовать друг с другом.

Итак, ARPANet был ключевым этапом развития всемирной сети, обеспечив надежный способ передачи данных – коммутация пакетов TCP/IP. Впоследствии на его основе были созданы университетские сети США.

Одновременно с США телекоммуникационные сети создавались в Европе. Ebone – крупнейшая европейская опорная сеть, соединяющая более 70 сетей регионального масштаба в 30 странах с глобальным Интернетом. Опорные точки Ebone размещены в Париже, Стокгольме, Амстердаме, Женеве, Вене, Мюнхене и Лондоне. Сеть Ebone соединена с Интернетом США несколькими трансатлантическими каналами общей мощностью 15 Мбит/с.

Второй крупной европейской сетью является Dante-Europenet, связывающая сети национальных университетов и научных центров по всей Европе и предлагающая полную связность с глобальной сетью Интернет для научного сообщества в Европе. Точки присутствия Europenet созданы в 17 европейских странах. Europenet начала функционировать в 1992 г. DANTE была организована в июле 1993 г. В мае 1995 г. DANTE заключила с BT (British Telecom) контракты на 7 млн ECU на развитие опорно-транспортной структуры Europenet. Согласно этому договору к октябрю 1995 г. были выполнены работы по развитию западного участка Europenet [2, 97].

Развитие сетевой инфраструктуры в России началось позже, с конца 1980-х гг. Количество хостов в российском Интернете пока только приближается к 0,5% от мирового, однако темпы роста Интернета в России в среднем не только не уступают, но и несколько превосходят среднемировые, при этом достаточно устойчивы.

В начале 1990-х гг. возникли крупнейшие российские провайдеры: Релком, Демос, Гласнет, Роснет, Ростелеком, Рунет и др.

Старейшей российской компанией является АО «Релком». На примере ее истории можно проследить становление российского сегмента Интернета. В 1982–1983 гг. в Институте атомной энергии им. И. В. Курчатова с участием специалистов ряда других НИИ были начаты работы по созданию отечественной операционной системы типа Unix, получившей название ДЕМОС – Диалоговая

единая мобильная операционная система. ОС UNIX – сетевая операционная система, «подарившая» миру Интернет. Распространение ОС ДЕМОС в нашей стране создало благоприятные предпосылки для создания глобальной сети и на территории бывшего СССР.

В августе 1990 г. основана компьютерная сеть Релком (от RELiable COMmunications – надежная связь) на базе РНЦ «Курчатовский институт». Уже к концу года было подключено около 30 организаций, среди которых были центры российской науки в Серпухове, Санкт-Петербурге, Новосибирске, Дубне. Сеть базировалась исключительно на технологии электронной почты, причем с возможностью переписки и на русском языке. Первый сеанс связи проведен 28 августа 1990 г. с Финляндией по международному телефону. Состоялся выход в Глобальную сеть. В сентябре 1990 г. зарегистрирован домен верхнего уровня SU [2, 105].

В июне 1992 г. сеть была официально зарегистрирована в Брюсселе под названием EUnet/Relcom и стала крупнейшей на европейском континенте. 7 апреля 1993 г. международные организации зарегистрировали российский домен «RU».

Одновременно было создано Акционерное общество «Релком». При активном участии АО «Релком» и использовании возможности сети EUnet/Relcom начата реализация проекта создания научной некоммерческой сети RELARN, головной организацией которой является РосНИИРОС.

Одной из крупных сетей российского сегмента Интернет является Федеральная университетская компьютерная сеть RUNNet (Russian UNiversity Network). Работы по ее созданию начались летом 1994 г. в рамках Государственной научной программы «Университеты России» и проводились в дальнейшем по программе «Информационные сети высшей школы».

25 апреля 1995 г. для организационного решения задач управления и сопровождения сети RUNNet приказом Госкомвуза РФ создано государственное научное учреждение – Республиканский научный центр компьютерных телекоммуникационных сетей высшей школы (Вузтелекомцентр) [2, 106–107].

Развитие сети RUNNet на базе систем спутниковой связи позволило не только крупнейшим вузовским центрам, но и многим научным организациям в различных регионах страны осваивать интернет-технологии реального времени, создавать Web-серверы и базы данных. Вновь созданная инфраструктура RUNNet федерального масштаба заинтересовала крупнейших по тем временам поставщиков сетевого сервиса, которые на условиях обмена внутрироссийским сетевым трафиком стали активно подключаться к ней. Тем самым создавались благоприятные условия для интеграции российских IP-сетей и дальнейшего развития национального сегмента Интернета.

Для координации действий по созданию российской зоны «ru» был создан комитет «Интернет» Ассоциации документальной электросвязи, который включает представителей крупнейших национальных IP-провайдеров. Основателями комитета выступили ведущие провайдеры страны, которые на заседаниях коми-

тета стремятся вырабатывать «правила игры» в Интернете и проводят различные мероприятия, направленные на поддержку российского сегмента.

Для дальнейшего развития зоны «gi» и внедрения информационных технологий в различные отрасли экономики, науки, образования принята Федеральная целевая программа «Электронная Россия», которая предусматривает общий объем финансовых ресурсов на ее реализацию 61 141,5 млн руб. (в ценах 2001 г.).

Меры Программы по развитию информатизации всех уровней государственного управления обеспечат кардинальное ускорение процессов информационного обмена как внутри общества и бизнеса, так и между гражданами и государством. Следствием этого станет повышение эффективности государственного управления, создание принципиально новых возможностей для мониторинга процессов в экономике и общества и принятию своевременных решений по регулированию этих процессов. Косвенным индикатором будет служить рост доли населения и организаций, использующих компьютерные технологии во взаимоотношениях с органами управления для получения и передачи информации. Этот показатель будет пропорционален индикатору распространения Интернета (числу пользователей). На 1 января 2006 г. в России компьютером пользовался каждый шестой житель страны, а среди москвичей – каждый второй.

В июне 2008 г. Россия официально заявила о своем желании получить кириллический домен верхнего уровня, данная инициатива была поддержана Президентом РФ Дмитрием Анатольевичем Медведевым, который отметил большую значимость данного вопроса и важность для России [9]. С 11 ноября 2010 г. регистрация доменных имён в зоне «.РФ» доступна для всех желающих [4].

Таким образом, с появлением сети Интернет создана принципиально новая ситуация в развитии человечества. Информация превратилась в неистощимый ресурс развития общества. Так, по данным Р. М. Ачагу, распространение информации по Интернету осуществляется в 720 раз быстрее и в 355 раз дешевле, чем почтой. Трафик в Интернете удваивается каждые 100 дней, причем ежедневно во Всемирной паутине появляется 1,5 млн новых страниц [1, 94]. Общий объем российского сектора электронной торговли составил 7,9 млрд долларов в 2008 г. [8]. Предполагается, что мировой объем электронной торговли в сети вырастет с 98,4 млрд долларов в 1999 г. до 7 трлн долларов в 2012 г. Все это по-новому ставит новые вопросы в области экономики, политики, науки и образования.

Развитие сетей Интернет вызвало мощный процесс глобализации современного мира, невиданного ранее высокого этапа интернационализации хозяйственной жизни, который приобрел всемирный характер.

Основным мерилом современного Интернета является языковая принадлежность. Невозможно найти страну, которая, обладая определенной материально-технической базой, не имела бы формирующуюся структуру внутреннего сег-

мента сети Интернет. В то же время «англо-говорящий» Интернет составляет 30% всей мировой сети Интернет. Английский язык долгое время был базовым для всей международной сети. В результате бурного роста китайской экономики в конце 2008 г. Китай вышел на первое место в мире по числу интернет-пользователей, обогнав США [6]. А уже 8 июня 2010 г. Госсовет КНР распространил Белую книгу «Ситуация в китайском Интернете», где отмечается, что в Китае зарегистрировано более 380 млн пользователей Интернета [7]. В России в конце 2010 г. зарегистрировано более 60 млн постоянных пользователей всемирной сети, что приближает нашу страну к общеевропейскому уровню использования интернет-услуг [11]. Однако, учитывая население России, это низкий показатель: примерно 51 пользователь на 100 человек [5].

Все это несет в себе потенциальную угрозу развитию и сохранению национальных культур многих стран нашей планеты [1, 95]. В современных условиях роль России во всемирном информационном обмене унижительно. Налицо неравноценный обмен информацией. Пользователи в РФ ежемесячно получают десятки петабайт информации со всего мира, а сами поставляют информации в тысячи раз меньше. И это при том, что Российская Федерация располагает богатейшими информационными ресурсами. Сдерживающими факторами в развитии равноценного информационного обмена как всегда выступает нехватка денежных средств, неотработанная правовая база и низкая компьютерная грамотность большинства населения нашей страны (35% против 97% в Китае).

Таким образом, развитие российского сегмента сети Интернет позволяет сохранить Россию, укрепить ее экономические, военно-политические и научно-образовательные позиции в современном мире. Дальнейшее развитие интернет-технологий в России, их результативность зависит в первую очередь от наличия материальной базы (каналов связи и специализированного программного обеспечения), подготовленных кадров и сфер применения.

---

1. *Ачагу Р. М.* Интернет: проблемы и противоречия глобализации информационного пространства // Глобализация и регионализм. Черноморский регион. Балканы. М., 2001. С. 93–96.

2. *Габбасов Ю.* Интернет. СПб., 2000. 448 с.

3. *Гильстер П.* Навигатор Internet. Путеводитель для человека с компьютером и модемом. М. : Джон Уайли энд Санз, 1995. 735 с.

4. Информационный ресурс о кириллическом домене верхнего уровня «.рф» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.za-rf.ru/> (дата обращения: 12.11.2010).

5. Информационный ресурс ООО «Юнайтед Пресс» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rb.ru/topstory/science/2008/03/13/214315.html> (дата обращения: 13.12.2010).

6. *Каррыев Б. С.* ИТ-революция: хроники 1904–2008 гг. История развития информационно-коммуникационных технологий за сто лет: телевидение, компьютеры, телефон, Интернет [Электронная книга]. SIBIS, 2009.

7. Китай вышел на первое место в мире по числу интернет-пользователей // Электронное периодическое издание «Ведомости». 8 июня 2010 г. URL: <http://www.vedomosti.ru/tech/news/2010/06/08/1032847> (дата обращения: 12.06.2010).

8. Национальная ассоциация участников электронной торговли [Электронный ресурс]. URL: <http://www.nauet.ru/press.php?p=1&sub=4&news=75> (дата обращения: 25.12.2009).

9. Россия получит кириллический домен // АНО «Региональный Сетевой Информационный Центр» (RU-CENTER) [Электронный ресурс]. URL: [http://info.nic.ru/st/42/out\\_2083.shtml](http://info.nic.ru/st/42/out_2083.shtml) (дата обращения: 12.10.2008).

10. Семенов Ю. А. Сети Интернет. Архитектура и протоколы. М. : Блик плюс, 1998. 424 с.

11. Хабрахабр. Тематические Медиа [Электронный ресурс]. URL: <http://habrahabr.ru/blogs/statistics/108385/> (дата обращения: 10.12.2010).

*Статья поступила в редакцию 10.12.2010 г.*