

## ИСТОРИЯ ИНТЕРНЕТ В СССР И В УКРАИНЕ: ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ

---

**Abstract:** In the article the basic stages of development the Internet in the USSR are described. The special attention is paid on formation the Internet in Ukraine as a constituent part of world process of development the Internet. Basic principles of functioning of the Internet are described.

**Key words:** Internet, computer nets, computer data processing.

**Анотація:** У статті описано основні етапи розвитку Інтернет в СРСР. Особливу увагу звернено на становлення Інтернет в Україні як складової частини світового процесу розвитку Інтернет. Описано основні принципи функціонування Інтернет.

**Ключові слова:** Інтернет, комп'ютерні мережі, комп'ютерна обробка інформації.

**Аннотация:** В статье описаны основные этапы развития Интернет в СССР. Особое внимание обращено на становление Интернет в Украине как составной части мирового процесса развития Интернет. Описаны основные принципы функционирования Интернет.

**Ключевые слова:** Интернет, компьютерные сети, компьютерная обработка информации.

### 1. Введение

Развитие компьютерной техники в мире позволило не только решать сложные вычислительные задачи, но и разработать принципиально новую технологию обмена данными (информацией).

Создание элементов этой технологии началось в США в 1950-х годах, когда в структуре ARPA (Агентство разработки новых технологий) был создан отдел по компьютерной обработке информации.

Существует мнение, что стимулом к проведению исследований в области компьютерной обработки информации и созданию компьютерных сетей (прообраз Интернет) явился запуск Советским Союзом в 1957 году первого спутника Земли.

### 2. Хронология развития Интернет в мире

1969. Обмен данными между компьютерами двух университетов в США.

1971. Рэй Томлисон (Ray Tomlison), программист из компьютерной фирмы Bolt Beranek and Newman, разрабатывает систему электронной почты и предлагает использовать значок @ ("собака").

1972. Первая публичная демонстрация ARPANET – прообраз глобальной сети.

1977. Число хостов в США достигло 100 (хост – любое устройство, подключенное к сети и использующее протоколы TCP/IP).

1982. Рождение Интернет. ARPA создала единый сетевой язык TCP/IP.

1984. Число хостов превысило тысячу.

В 1990-е годы Интернет объединил в себе большинство существовавших тогда сетей.

К 1997 году в Интернет насчитывалось уже около 10 млн компьютеров, было зарегистрировано более 1 млн доменных имён.

В 1998 году папа римский Иоанн Павел II учредил всемирный День Интернета.

К середине 2008 г. в мире насчитывалось 1,5 млрд пользователей Интернет.

### 3. Начало работ в СССР

Развитие Интернет-технологий в СССР базировалось на разрабатываемых в различных коллективах универсальных и специализированных вычислительных машинах. Особо важные

результаты были получены в коллективах, возглавляемых академиками А.С. Лебедевым и В.М. Глушковым. Наличие необходимой техники позволило ставить задачи создания компьютерных сетей, прежде всего, в интересах обороны.

В Украине под руководством В.М. Глушкова в 1962 г. был разработан проект общегосударственной сети вычислительных центров с целью управления экономикой страны. Это был прообраз Интернет. Однако в то время из-за секретности информации о состоянии экономики страны проект в полном объеме не был реализован.

В первой половине 1980-х гг. опыты в области международной компьютерной связи в СССР начал Всесоюзный научно-исследовательский институт прикладных автоматизированных систем (ВНИИПАС, ныне ОАО «ИАС»).

В 1982 г. на базе ВНИИПАС по инициативе отдела промышленного развития ООН при поддержке ГКНТ Совмина СССР проводились «Всемирные компьютерные конференции». С советской стороны в них принимали участие учёные почти из всех союзных республик; с зарубежной – представители Великобритании, США, Канады, Швеции, ФРГ, Италии, ГДР, Филиппин, Финляндии, Гватемалы, Японии, Таиланда, Люксембурга, Дании, Бразилии, Новой Зеландии.

В 1983 г. стартует проект San Francisco Moscow Teleport (SFMT), финансирующийся Джорджем Соросом и другими американскими инвесторами при поддержке правительства США [1 – 7]. Проекты компьютерной связи ставили своей задачей организацию передачи данных между ЭВМ в разных странах по голосовым телефонным сетям.

Со середины 1980-х гг. в СССР возникают группы специалистов по UNIX-системам. В 1989 г. проводятся опыты по соединению компьютеров с UNIX-системами, возникают первые регулярные «связки» таких компьютеров.

В январе 1990 года начинает работу общественная организация «Гласнет», созданная при участии американской «Ассоциации за прогрессивные коммуникации» (Association for Progressive Communications, APC). Эта организация обеспечивала использование Интернет в нескольких образовательных и общественных проектах на территории СССР.

#### **4. Создание первой компьютерной сети в СССР**

В 1990 г. на базе научного центра «Курчатовский институт» ведется разработка всесоюзной маршрутизации электронной почты. Это была первая компьютерная сеть союзного масштаба – «Релком». К ней подключаются компьютеры в научных учреждениях Москвы, Ленинграда, Новосибирска, Киева. 28 августа 1990 г. проведён первый сеанс модемной связи советского компьютера в «Курчатовском институте» с зарубежным терминалом в университете Хельсинки с целью организации регулярного канала передачи почты по Интернет.

В сентябре 1990 года «Релком» и научное объединение «Демос» от имени Soviet Unix Users Group (SUUG) регистрируют домен .su (SU, англ. Soviet Union – Советский Союз).

К «Релкому» присоединяются всё новые и новые пользователи из разных городов СССР. Наиболее популярным сервисом в то время были дискуссионные почтовые группы Usenet.

В 1990 г. «Релком» подключается к европейской сети EUNet. Эту дату можно считать рождением Интернет в СССР.

## **5. Ключевые принципы Интернет**

Интернет – всемирная (глобальная) система добровольно объединённых компьютерных сетей, построенная на использовании протокола IP (Интернет-протокол) и маршрутизации пакетов данных. Интернет служит физической основой для Всемирной паутины (WWW).

Интернет – это сеть, состоящая из множества подсетей и имеющая единое адресное пространство. Связь между компьютерами организуется посредством различных протоколов. Каждый компьютер, подключенный в данный момент к Интернет, имеет свой собственный адрес, который используется при пересылке данных. Этот адрес, называемый IP-адресом, представляет собой 4 числа от 0 до 255 (4 байта).

Все IP-адреса делятся на постоянные и динамические. Первая группа определяет те узлы Интернет, которые подключены к нему постоянно, когда включен компьютер: серверы провайдеров, домашние ПК с выделенной линией и прочее. Однако число пользователей Интернет настолько велико, что всем IP-адресов не хватает. Для решения этой проблемы был найден следующий выход. Всем компаниям, предоставляющим доступ в Интернет, выделяются свои IP-адреса. А каждый человек, подключившийся к глобальной Сети, получает в пользование один из них. После того, как пользователь отключился, его IP-адрес освобождается и может быть отдан другому пользователю.

Интернет состоит из многих тысяч корпоративных, научных, правительственных и домашних компьютерных сетей. Объединение сетей разной архитектуры и топологии стало возможно благодаря протоколу IP и принципу маршрутизации пакетов данных. Протокол IP создан таким образом, что любая сеть передачи цифровых данных может передавать и трафик Интернет. Специальные маршрутизаторы (программные или аппаратные) занимаются автоматической сортировкой и перенаправлением пакетов данных, исходя из IP-адресов получателей этих пакетов. Протокол IP образует единое адресное пространство в масштабах всего мира, но в каждой отдельной сети может существовать и собственное адресное подпространство, которое выбирается, исходя из класса сети. Такая организация IP-адресов позволяет маршрутизаторам однозначно определять дальнейшее направление для каждого пакета данных. Между отдельными сетями Интернет не возникает конфликтов и данные беспрепятственно передаются из сети в сеть по всей планете и ближнему космосу.

Протокол IP был определен в организации IETF (Internet Engineering Task Force – группа специалистов для решения конкретной задачи). IETF и её рабочие группы занимаются развитием протоколов Всемирной сети. Это общество предоставляет организационную основу для исследовательских и консультативных групп, занимающихся развитием Интернет.

В 1989 году в Европейском совете по ядерным исследованиям (CERN) родилась концепция Всемирной паутины. Её предложил знаменитый британский учёный Тим Бернерс-Ли, он же в течение двух лет разработал протокол HTTP, язык HTML и идентификаторы URI.

Интернет доступен не только через компьютерные сети, но и через спутники связи, радиосигнал, кабельное телевидение, телефон, сотовую связь, специальные оптоволоконные линии и электропровода. В настоящее время Интернет достиг аудитории свыше 1,5 млрд пользователей.

## **6. Услуги Интернет**

Наиболее популярные услуги Интернет – это Всемирная паутина, Веб-форумы, Блоги, Вики-проекты (в частности, Википедия), Интернет-магазины, Интернет-аукционы, Электронная почта, Группы новостей, Файлообменные сети, Электронные платёжные системы, Интернет-радио, Интернет-телевидение, IP-телефония, Веб-чаты, Поисковые системы, Интернет-реклама, Удалённые терминалы.

## **7. Особенности Интернет**

У Интернет нет собственника, его нельзя выключить, поскольку программы-маршрутизаторы не имеют внешнего управления. Сеть стала достоянием всего человечества. Интернет – это, прежде всего, средство открытого хранения и распространения информации. По пути транспортировки информация может быть перехвачена и прочитана кем угодно, например, поисковыми системами. Интернет может связать каждый компьютер с любым другим, подключенным к сети, и обеспечить очень быстрое распространение информации, вызывающей интерес у пользователей. Если к информации есть большой интерес, она распространяется быстро, нет интереса – нет распространения.

Интернет имеет очень много социальных и культурных граней. Он является универсальной глобальной информационной средой.

Интернет предоставляет широчайшие технические возможности для общения. Кроме того, в Интернет сравнительно легко найти людей со схожими интересами и взглядами на мир. Общение в сети психологически проще, чем при личной встрече. Эти возможности обуславливают создание и активное развитие веб-сообществ – групп людей, имеющих общие интересы и общающихся преимущественно через Интернет. Подобные Интернет-сообщества начинают играть ощутимую роль в жизни всего общества.

## **8. История Интернет в Украине**

В СССР теория глобальных сетей начала разрабатываться в 1979 г. в Институте кибернетики АН Украины академиком В.М. Глушковым. Однако в то время значение и перспективы этой проблемы не были оценены. Лишь с 1988 г. начинаются работы в этом направлении.

Хронология развития:

1988. Начало экспериментов с e-mail (Техносффт, Киев).

1990. Создание трех первых узлов доступа к Интернет, что положило начало поддержки украинской части доменного пространства Интернет – домен.ua. Этот домен поддерживался неформально при маршрутизации почты АТ «Релком» (Интернет – узел Института атомной энергии им. Курчатова).

1991. Создание регионального центра доступа к сети Relcom/Internet в Харькове.

1992. Организация магистральных каналов с узлами сети в Киеве. Домен.ua. передано Украине. Администрирование домена осуществляло Киевское ТОО «Коммукационные системы».

1993. При содействии И.Р. Юхновского, вице-премьера Украины, была налажена связь с Интернет во Львове через Шведский спутник.

1993. Узел kts.kharkov.ua стал первым IP-провайдером в Украине, что положило начало on-line доступа в Интернет.

1994. Предоставление на основе протокола TCP/IP полного спектра услуг Интернет.

1995. Включение Харькова в WWW.

1996. Образован портал Ліга net, центр «лига» создал сайт по адресу [www.liga.kiev.ua](http://www.liga.kiev.ua).

1997. «Лига» получила сертификаты международного стандарта ISOLES и Госстандарта ДСТУ. Количество хостов в домене .ua. превышало 10 тыс.

1998. Создан портал Ukr.net., количество хостов превышало 20 тыс.

1999. Начало работы Агентство Интернет-новостей, количество веб-сайтов превысило 2 тыс.

2000. Ведутся блоги – Интернет-дневники, создана Интернет-ассоциация «Украина», созданы Интернет-проекты: „Українська правда”, „Київ-2000”; количество хостов превысило 30 тыс., выдан один из первых государственных документов о развитии Интернет в Украине. Зарегистрировано Ассоциацию Интернет Украины (ІНАУ).

2001. В Киеве впервые отпраздновали День Интернет, количество хостов превысило 50 тыс., а количество веб-сайтов превысило 20 тыс.

2002. Google ввел сервисы поиска по украинскому Интернет.

2003. Принят закон Украины „Про електронний цифровий підпис”.

2004. Объем рынка Интернет-рекламы в Уанете составил 1,5 млн долларов.

2005. Первая конференция «Интернет – маркетинг в Украине – 2005», запущен портал [www.yandex.ua](http://www.yandex.ua).

2006. Стартовал метеорологический ресурс Gismeteo.ua, появились платежные системы Ukrmoney.com, Limonex.

2007. Яндекс запустил мобильную почту, настроил поиск для жителей Украины; создана Интернет-приемная органов Государственной власти «Виконком».

Google адаптирован к украинскому языку.

Первыми компаниями-провайдерами Интернет, которые стали обеспечивать массовый рынок в Украине, были: Communication system, Relcom-Ukraine, Global – Ukraine, Lacky – net, Infocom, Adamant.

В настоящее время в стране работают сотни провайдеров, в большинстве – частные компании. Данные исследования BIGMIR-Internet в ноябре 2007 года показали, что в основном украинские пользователи Интернет живут в крупных городах, это почти 90 % украинских пользователей Интернет. Большинство из них живет в Киеве и в области. Это 55,56 % от всех пользователей Интернет в Украине. Далее следуют Одесса (6,48 %), Днепропетровск (5,84 %), Донецк (5,78 %), Харьков (5,16 %), Львов (3,74 %), Запорожье (3,11 %), Крым (3,02 %) [6].

В третьем квартале 2007 года, по данным Gf Ukraine, Интернет пользовалось 6,5 млн человек в возрасте от 15 до 59 лет. Количество пользователей Интернет в Украине в январе 2008 г. составило 7 млн человек. Это на 21 % превышает показатели декабря 2007 г.

## 9. Заключение

Краткий анализ основных этапов в развитии Интернет в СССР и странах СНГ показывает, что работами ученых и инженеров этих стран были созданы все предпосылки для восприятия и внедрения в общественную жизнь такого революционного средства информации, как Интернет. Существенным был вклад украинских ученых как в разработку принципов построения сети, так и в создание необходимых технических средств. Некоторые трудности в практическом использовании возможностей Интернет в СССР объяснялись влиянием тенденций к ограничению информационных потоков между людьми и организациями СССР и западных стран. Демократизация общественной жизни после распада СССР открыла широкие возможности для развития и использования Интернет в Украине. С каждым годом значительно возрастает число пользователей Интернет в Украине, возрастает его влияние на различные стороны общественной жизни страны. Специфика Интернет, его открытость и доступность породили новые проблемы в правовом и этическом аспектах, которые требуют дополнительного анализа.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Интернет – Википедия. <http://www.google.com.ua/>.
2. КД «Академик В.М. Глушков» / Т.А. Гринченко, О.Н. Дикий, А.Г. Ландсман и др. – К.: Институт прикладной информатики, 2003.
3. Передумови становлення інформаційного суспільства в Україні / О.Б. Баховець, Т.О. Грінченко, Л.Д. Гуляєв та ін. / За ред. С.О. Довгого. – К.: Азимут-Україна, 2008. – 288 с.
4. История Интернет /[www.refine.org.ua/pageid-2335-1.html](http://www.refine.org.ua/pageid-2335-1.html).
5. История Интернет в Харькове /[Kharkov.belous.net/hist-int-htm](http://Kharkov.belous.net/hist-int-htm).
6. История Интернет /[www.liga.net/11/-11k](http://www.liga.net/11/-11k).
7. Краткая история Интернет /[www.neodesign.com.ua/pages/analitika/design-073.php](http://www.neodesign.com.ua/pages/analitika/design-073.php).

*Стаття надійшла до редакції 16.12.2008*