



**Статистические и  
информационно-  
аналитические  
исследования**  
СОСТОЯНИЯ  
И ОСНОВНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ  
РАЗВИТИЯ  
ИНФРАСТРУКТУРЫ  
РОССИЙСКОГО СЕГМЕНТА  
ИНТЕРНЕТА ПО ИТОГАМ  
2005 ГОДА.

**ИТОГИ 2005 ГОДА**

**КТО УПРАВЛЯЕТ  
ИНТЕРНЕТОМ**

**Выпуск №4**



## Статистические и информационно-аналитические исследования состояния и основных тенденций развития инфраструктуры российского сегмента Интернета по итогам 2005 года.

### Итоги 2005 года. Кто управляет Интернетом

#### Оглавление

Введение .....	2
Кто управляет Интернетом .....	3
Кто управляет российским Интернетом .....	7
Авторитативные серверы зоны RU .....	8
Домен RU: бурный рост регистраций продолжается ..	9
Клуб регистраторов продолжает расширяться .....	10
Регистрация удаляемых доменов .....	12
Регистрация и делегирование .....	13
Владельцы доменных имен .....	13
Возраст российских доменов .....	14
Распределение адресного пространства .....	14
Выделение адресного пространства российским LIR-ам .....	15

## Введение

Одним из ключевых элементов инфраструктуры Интернета является Система доменных имен (Domain Name System, DNS), обеспечивающая трансляцию алфавитно-цифровых имен устройств и сервисов Интернета в цифровые адреса, необходимые для физического доступа к этим устройствам и сервисам.

Фактически DNS выполняет функции «человеко-машинного интерфейса» между пользователями с одной стороны и системами адресации и маршрутизации Интернета с другой.

Другими ключевыми элементами инфраструктуры Интернета являются распределение адресного пространства и номеров Интернета, а также поддержка интернет-стандартов.

С точки зрения технологии сетей TCP/IP, на которых строится межсетевое взаимодействие в Интернете, DNS является вспомогательной прикладной службой. Однако значение DNS для нужд навигации в Интернете трудно переоценить. Оно выходит далеко за пределы простого преобразования «имя–адрес» или «адрес–имя».

В подавляющем большинстве пользователи Интернета запоминают только доменные имена информационных ресурсов, которые они посещают, и только в очень редких случаях интересуются их числовыми адресами.

В адресах электронной почты Интернета, которые стали неотъемлемой частью текста на любой визитке, справа от символа «@» указывается доменное имя.

Поисковые системы, к услугам которых прибегают ежедневно более 80% всех пользователей Интернета, в качестве идентификатора информационного ресурса используют его доменное имя.

Целая отрасль экономики DOT-COM получила название от доменного имени «.com».

Таким образом, люди, в руках которых управление системой DNS или отдельными ее компонентами, обладают «магической» властью. По их неосторожности или злему умыслу из Интернета могут «исчезнуть» не только отдельные компании или персоны, но и целые страны, как это произошло, например, 9 апреля 2004 года с доменным именем Ливии. По их вине могут быть не доставлены адресатам важные сообщения; введенные в заблуждение поисковые системы будут направлять своих пользователей по другим адресам. Из Интернета может «исчезнуть» любое коммерческое предприятие, даже такое как, например, Microsoft, что и произошло в январе 2001 года.

Доменное имя в новых условиях стало выполнять функции бренда, торговой марки, наименования товара. Это, в свою очередь, привело к борьбе за право управления соответствующими доменами; возникла необходимость создания законодательной базы для решения таких споров.

С точки зрения технологии сетей TCP/IP, на которых строится межсетевое взаимодействие в Интернете, DNS является вспомогательной прикладной службой. Однако значение DNS для нужд навигации в Интернете трудно переоценить. Оно выходит далеко за пределы простого преобразования «имя–адрес» или «адрес–имя».

Целая отрасль экономики DOT-COM получила название от доменного имени «.com».

Доменное имя в новых условиях стало выполнять функции бренда, торговой марки, наименования товара.

Взрывной рост количества коммерческих информационных ресурсов в Интернете в период с 1994 по 1998 год позволил перевести поддержку инфраструктуры Интернета на самоокупаемость. Управление серверами, реестрами и регистрация доменных имен стали самостоятельными видами бизнеса.

Все вышеизложенное в полной мере относится и к российскому Интернету.

## Кто управляет Интернетом

Главная интрига 2005 года — вопрос о том, кто будет управлять Интернетом после 31 марта 2006 года. На первый взгляд вопрос странный, так как принято считать, что Интернетом никто не управляет.

В данном случае под «управлять» Интернетом не понимается управление всеми физическими сетями, пользователи которых имеют доступ к электронной почте или к информационным ресурсам Всемирной паутины (World Wide Web). Это также не подразумевает вмешательства во внутренние дела государств мира в области телекоммуникаций. Тем не менее, есть нечто, без чего существование Интернета невозможно — его инфраструктура.

К инфраструктуре относятся такие ресурсы, которые обеспечивают обмен информацией между сетями и компьютерами, а также идентификацию информационных сервисов Интернета: это адреса, номера, доменные имена и стандарты. Управление этими ресурсами носит название «IANA-функции» (Internet Assigned Numbers Authority, IANA).

Те, на кого возложено исполнение IANA-функций и контроль за их исполнением, фактически берут на себя часть функций управления Интернетом, согласно определению, данному «Рабочей группой по управлению Интернетом» (Working Group on Internet Governance, WGIG): *«Управление Интернетом представляет собой разработку и осуществление правительствами, частным сектором и гражданским обществом (при выполнении ими своей соответствующей роли), общих принципов, норм, правил, процедур принятия решений и программ, регулирующих эволюцию и применение Интернета».*

До 1998 года управление инфраструктурой Интернета осуществлялось на основе грантов правительства США. Фактически эти гранты выдавались Джону Постелу, который с 1969 года и до своей смерти в 1998 году отвечал за исполнение IANA-функций.

В 1998 году правительство США окончательно отказалось от субсидирования Интернета. Для управления инфраструктурой Интернета была учреждена корпорация (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, ICANN), в управление которой и были переданы IANA-функции.

Передача управления осуществлялась постепенно с 1998 по 2000 год. В настоящее время между ICANN и Министерством торговли США действует контракт, заключенный 17 марта 2003 года, по которому управление IANA-функциями с 1 апреля 2003 года по 31 марта 2006 года возложено на ICANN, а контроль за исполнением контракта возложен на Службу

Главная интрига 2005 года — вопрос о том, кто будет управлять Интернетом после 31 марта 2006 года.

Есть нечто, без чего существование Интернета невозможно — его инфраструктура. Это адреса, номера, доменные имена и стандарты. Управление этими ресурсами носит название «IANA-функции» (Internet Assigned Numbers Authority, IANA).

До 1998 года управление инфраструктурой Интернета осуществлялось на основе грантов правительства США.

В настоящее время между ICANN и Министерством торговли США действует контракт по которому управление IANA-функциями возложено на ICANN.

Генеральная Ассамблея ООН своей резолюцией от 21 декабря 2001 года инициировала деятельность, которая получила название «Всемирный саммит по информационному обществу» (World Summit on Information Society, WSIS).

WGIG подготовила ряд рекомендаций и сценариев развития современной системы управления Интернетом.

США сохраняют за собой право администрирования корневой зоны системы доменных имен.

федеральных маршалов (United States Marshals Service) — подразделение Министерства юстиции США.

Генеральная Ассамблея ООН своей резолюцией от 21 декабря 2001 года инициировала деятельность, которая получила название «Всемирный саммит по информационному обществу» (World Summit on Information Society, WSIS). В рамках этой деятельности были рассмотрены различные вопросы, в том числе и вопросы управления Интернетом, для рассмотрения которых была создана WGIG, чье определение управления Интернетом было процитировано выше. Россию в этой группе представлял Михаил Якушев — директор Департамента юридической поддержки Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации.

WGIG подготовила ряд рекомендаций и сценариев развития современной системы управления Интернетом, которые опубликовала в июне 2005 года. Однако 30 июня 2005 года Национальная администрация информации и связи, которая является подразделением Министерства торговли США, опубликовала свои принципы управления инфраструктурой Интернета, а именно — системы DNS.

Согласно этим принципам, США:

- сохраняют за собой право администрирования корневой зоны системы доменных имен;
- признают права правительств других стран на администрирование национальных доменов;
- признают ICANN в качестве наиболее подходящего исполнителя функций управления системой DNS;
- отдают предпочтение в развитии системы DNS рыночным механизмам и частному сектору.

Это решение правительства США фактически закрыло дискуссию по поводу трансформации системы управления инфраструктурой Интернета. Есть основания считать, что контракт с ICANN в 2006 году будет продлен, а решения существующих проблем необходимо искать в рамках соглашений с ICANN.

### История Internet Assigned Numbers Authority (IANA)

*В России словосочетание «Internet Assigned Numbers Authority» принято переводить как «Уполномоченная организация по распределению нумерации в сети Интернет». Именно так IANA именуется на сайте Координационного центра национального домена сети Интернет ([www.cctld.ru](http://www.cctld.ru)).*

*Если же обратиться к контракту между ICANN и Министерством торговли США от 2 сентября 2000 года, то в пункте 12.3 написано буквально следующее:*

*«NTIA\* has a requirement for a contractor to maintain the smooth operation of the Internet by performing the technical functions collectively known as the Internet Assigned Numbers Authority (IANA)».*

*Таким образом, IANA — это функции, а не организация, то есть IANA сама по себе не имеет организационно-правовой формы. В настоящее время исполнение IANA-функций возложено на ICANN.*

\*NTIA — National Telecommunication and Information Administration (Национальная администрация информации и связи)

К IANA-функциям относятся:

- координация работ по выработке технических параметров протоколов;
- административные функции по управлению корнем системы доменных имен;
- распределение блоков IP-адресов;
- прочие функции, которые могут быть включены в IANA-функции по согласованию с Министерством торговли США.

История IANA-функций начиналась в далеком 1969 году, когда Джон Постел (Jon Postel), аспирант Университета Калифорнии (UCLA), был вовлечен в разработку сети ARPANET и стал редактором Request for Comments (RFC), в которых фиксировались (помимо всего прочего) и технические параметры протоколов обмена данными в новой сети. Собственно, как таковых RFC на тот момент не было, как и самой ARPANET. Постел стал первым редактором, а ARPANET только начала создаваться.

Планирование ARPANET было возложено на созданный Дугласом Энджелбартом (Douglas Engelbart) в 1969 году Сетевой информационный центр (Network Information Center, NIC) при Станфордском исследовательском институте (Stanford Research Institute SRI). Быстрый рост ARPANET, предтечи современного Интернета, поднял проблему учета адресного пространства. В 1972 году эта функция была возложена на NIC. Фактически адреса распределял Постел, а SRI осуществлял техническую поддержку реестра.

С 1977 года Постел работает в Information Sciences Institute, University of South California, USC/ISI. В 1983 году к обязанностям редактора RFC и учету распределения адресного пространства добавились обязанности по распределению и учету доменных имен и управлению системой DNS, которую он же и придумал вместе с Полом Мокапетрисом (Paul Mockapetris).

До 1988 года Постела не особенно заботило название того, что по его собственным оценкам, занимало примерно 20% рабочего времени, и в дальнейшем было названо «Internet Assigned Numbers Authority» (IANA).

Фактически до 1998 года словосочетания «Джон Постел» и «IANA-функции» были синонимами, что буквально зафиксировано, например, в National Science Foundation (NSF) Cooperative Agreement No. NCR-9218742 от 13 сентября 1995 года:

«Fund the services of Jon Postel, as the IANA. Support for Jon Postel will require modifications to his current subcontract with Network Solutions, and to his financial relationship with ARPA»

В 1991 году управление NIC-ом от SRI было передано в Government Systems Inc., которая, в свою очередь, заключила контракт с компанией Network Solution Inc. (NSI), одним из пунктов которого стало финансирование исполнения IANA-функций.

Постел и его сотрудники из ISI осуществляли «учет и контроль», то есть функции администрирования распределения адресного пространства и пространства доменных имен. Техническая поддержка IANA-функций всегда была возложена на организации, которые имели соответствующие контракты

с федеральными агентствами. Они же (в соответствии с этими контрактами) и финансировали деятельность группы Постела. Например, SRI до 1991 вел Internet Registry, а с 1991 года техническое обеспечение IANA-функций стала осуществлять NSI.

В 1995 году NSI получило разрешение взимать плату за регистрацию доменных имен. Принято считать, что именно этот факт послужил отправным моментом для трансформации системы администрирования Интернета. Движущей силой трансформации стало возмущение интернет-общественности монопольным положением NSI на рынке регистрации доменных имен.

В 1997 году правительство США вынуждено было вмешаться в ситуацию, сложившуюся на рынке доменных имен. В 1998 году был выпущен документ под названием «A Proposal to Improve Technical Management of Internet Names and Addresses», более известный как «Green Paper».

В этом документе впервые появилось требование создания некоммерческой неправительственной организации для управления процессом исполнения IANA-функций, новая организация в документе именовалась как «New IANA». Джон Постел принял активное участие в формировании устава новой организации.

25 ноября 1998 года была учреждена «Internet Corporation for Assigned Names and Numbers» (ICANN), которой были переданы IANA-функции, ранее исполнявшиеся группой Джона Постела.

Фактическая передача функций администрирования инфраструктуры Интернета в ICANN происходила постепенно. Еще до образования ICANN, в 1997 году, часть функций по распределению адресного пространства, а именно регионального, была передана региональным интернет-регистром. Полностью IANA-функции были переданы в ICANN только в 2000 году.

По действующему контракту между ICANN и Министерства торговли США корпорация будет исполнять IANA-функции до 31 марта 2006 года.

#### **IANA: даты и факты**

- 1969** — Дуглас Энджелбарт организывает в Стэнфордском исследовательском институте (Stanford Research Institute, Menlo Park, California) Сетевой информационный центр (Network Information Center, NIC), которому поручается планирование ARPANET; Джон Постел становится редактором RFC.
- 1972** — U.S. Defence Information Systems Agency в рамках NIC инициирует деятельность, которая впоследствии получает название IANA. Цель этой деятельности — распределение адресного пространства.
- 1977** — Джон Постел и IANA получают «прописку» в USC/ISI.
- 1982** — стек протоколов TCP/IP стал стандартом для сетей Министерства обороны США, появился термин «Internet».

- 1983 — начало развертывания DNS.
- 1985 — зарегистрирован первый домен *Symbolic.com*.
- 1988 — функции администрирования инфраструктуры Интернета стали официально именоваться как IANA.
- 1991 — Контракт на IANA заключен с *Network Solution Inc. (NSI)*, которая финансировала деятельность Джона Постела и его сотрудников из *ISI*.
- 1995 — *NSI* получила право коммерческой регистрации доменных имен.
- 1992 — появление первого регионального интернет-реестра — *RIPE NCC*.
- 1993 — создание *APNIC*.
- 1997 — создание *ARIN*, делегирование функций распределения адресного пространства региональным интернет-реестрам (*RIPE NCC*, *APNIC*, *ARIN*).
- 1998 — учреждение *Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, ICANN*.
- 2000 — передача IANA-функций в *ICANN*.
- 2003 — заключение трехлетнего контракта на исполнение IANA-функций между *ICANN* и Министерством торговли США.
- 2005 — Всемирный саммит по вопросам информационного общества (*World Summit on Information Society, WSIS*), правительство США публикует принципы управления Интернетом, по которым право на управление инфраструктурой Интернета остается за правительством США.

## Кто управляет российским Интернетом

Главным российским событием, связанным с управлением инфраструктурой Интернета в России, является завершение формирования системы управления национальным доменом RU. У домена сменился администратор.

На основании соглашения между Координационным центром национального домена сети Интернет и Российским научно-исследовательским институтом развития общественных сетей (РосНИИРОС) в запись о домене верхнего уровня RU международной базы данных IANA были внесены изменения.

В соответствии с этими изменениями администратором национального домена RU с 4 января 2006 года стал Координационный центр национального домена сети Интернет.

Теперь РосНИИРОС выполняет функции технического сопровождения системы регистрации и DNS-серверов домена RU, а также ведет деятельность по регистрации и технической поддержке доменов общего

Главным российским событием, связанным с управлением инфраструктурой Интернета в России, является завершение формирования системы управления национальным доменом RU. У домена сменился администратор.

С 4 января 2006 года стал Координационный центр национального домена сети Интернет.

Координационный центр домена RU был создан в 2001 году по соглашению с Министерством информационных технологий и связи Российской Федерации.

На Координационный центр возложены полномочия по составлению правил регистрации доменных имен, аккредитации регистраторов и перспективному планированию развития национального домена.

Разделение технических и административных функций позволяет оперативно реагировать на запросы рынка, гарантирует стабильность домена, обеспечивает условия для развития регистраторского бизнеса.

Четыре из восьми авторитативных серверов зоны .RU находятся под управлением РосНИИРОС.

Серверы РосНИИРОС являются ядром авторитативных серверов, обслуживающих запросы к зоне RU.

пользования (GEOGRAPHICAL, GENERIC) и доменов третьего уровня в доменах общего пользования.

Координационный центр домена RU был создан в 2001 году по соглашению с Министерством информационных технологий и связи Российской Федерации. Его учредители — РосНИИРОС и три российские общественные организации: Региональный общественный центр интернет-технологий (РОЦИТ), Союз операторов Интернет (СОИ), Ассоциация документальной электросвязи (АДЭ) — представляют интересы интернет-пользователей, операторов услуг связи, органов государственной власти и предпринимателей. Таким образом, организация наделена мандатом доверия и обеспечивает коллегиальность выработки и принятия решений.

На Координационный центр возложены полномочия по составлению правил регистрации доменных имен, аккредитации регистраторов и перспективному планированию развития российского национального домена. РосНИИРОС обеспечивает функционирование технического центра, работающего непосредственно с действующими регистраторами, и ведет базу данных (реестр) домена RU. Разделение технических и административных функций позволяет оперативно реагировать на запросы рынка, гарантирует стабильность домена, обеспечивает условия для развития регистраторского бизнеса.

## Авторитативные серверы зоны .RU

Одна из IANA-функций – поддержка корня системы доменных имен и управление серверами, которые этот корень обслуживают. Если спроецировать эту функцию на национальный домен RU, то ее выполняет Технический центр РосНИИРОС.

Официально зону .RU обслуживают восемь серверов:

- ns9.ripn.net
- sunic.sunet.se
- auth60.ns.uu.net
- ns.ripn.net
- ns1.relcom.ru
- ns2.nic.fr
- ns2.ripn.net
- ns5.msk-ix.net

Эти серверы принято также называть авторитативными серверами зоны .RU. Четыре из восьми авторитативных серверов зоны .RU находятся под управлением РосНИИРОС. Два из них расположены на площадке российского научного центра «Курчатовский институт» (ns.ripn.net и ns2.ripn.net), один на ММТС9 (ns5.msk-ix.net), и один в Амстердаме (Нидерланды) (ns9.ripn.net), в дата-центре точки обмена трафиком (AMS-IX) международных интернет-сервис-провайдеров (Internet Service Provider, ISP). На этой же площадке размещено оборудование ведущих интернет-сервис-провайдеров, узел доступа AMS-IX, узел доступа точки обмена трафиком научно-образовательных сетей Европы Netherlight, SARA.

Серверы РосНИИРОС являются ядром авторитативных серверов, обслуживающих запросы к зоне RU. Так, например, на их долю в 2005 году

приходилось примерно 65,79% DNS-трафика с адресов, выделенных RIPE NCC российским LIR-м. Основная нагрузка при этом приходится на сервер ns5.msk-ix.net (площадка ММТС9) (более 50% всех запросов, принятых авторитативными серверами зоны .RU, которые находятся под управлением РосНИИРОС). Следует также отметить, что общий объем DNS-трафика с адресов российских LIR-в через серверы РосНИИРОС с апреля по октябрь 2005 года вырос более чем в два раза.

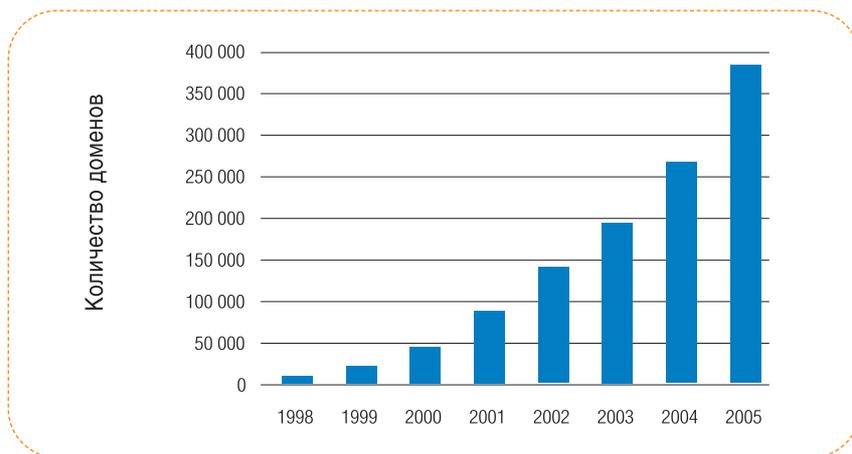
Фактически РосНИИРОС ежегодно увеличивает число авторитативных серверов зоны RU. Сервер ns5.msk-ix.net был запущен в 2004 году, а сервер ns9.rtp.net в 2005 году. Такая динамика ввода в эксплуатацию авторитативных серверов зоны .RU позволила обеспечить надежную поддержку корневой зоны национального домена.

## Домен RU: бурный рост регистраций продолжается

По данным фонда «Общественное мнение», опубликованным 24 декабря 2005 года, число пользователей Интернета в России составило 21,7 млн человек или 20% от всего населения страны\*. Таким образом, российский Интернет достиг уровня, когда вложение инвестиций в интернет-технологии экономически оправдано. Данная ситуация должна отразиться на темпах регистрации доменных имен, так как любой интернет-проект нуждается в доменном имени.

В сентябре 2005 года зона .RU преодолела отметку в 400 тыс. зарегистрированных доменов. Прирост в сентябре 2005 года относительно уровня 2004 года составил 44% или 277 тыс. доменных имен.

Всего же на 31 декабря 2005 года в зоне .RU было зарегистрировано 446730 доменных имен. Прирост зоны по сравнению с 31 декабря 2004 года составил 46,31% (305339 доменных имен на конец декабря 2004 года). Это один из самых высоких показателей за всю историю зоны .RU (рис. 1).



В 2005 году продолжало уменьшаться число владельцев доменов, являющихся юридическими лицами. К концу года этот показатель уменьшился до 44%, хотя три с половиной года назад доля юридических лиц достигала 60%. Особенно быстро соотношение между физическими

Общий объем DNS-трафика с адресов российских LIR-в через серверы РосНИИРОС с апреля по октябрь 2005 года вырос более чем в два раза. РосНИИРОС ежегодно увеличивает число авторитативных серверов зоны RU.

Российский Интернет достиг уровня, когда вложение инвестиций в интернет-технологии экономически оправдано.

В 2005 году прирост зоны .RU составил 46,31%. Это один из самых высоких показателей за всю историю зоны .RU.

Рис. 1. Изменение числа зарегистрированных доменов в зоне .RU за период с июля 1998 года по июль 2005 года.

\*Фонд «Общественное мнение». Опросы «Интернет в России/Россия в Интернете». Выпуск 14. Осень 2005г.

Продолжает изменяться региональное распределение российских доменов. Доля Москвы продолжает сокращаться.

Российские регионы показывают скромные темпы прироста. Тем не менее, их совокупная доля постоянно увеличивается.

В 2004 году закончился период опытной эксплуатации системы распределенной регистрации.

В 2005 году РосНИИРОС прекратил выполнять функции регистратора доменных имен.

К концу 2005 года количество аккредитованных регистраторов доменов в зоне .RU достигло двенадцати.

и юридическими лицами среди владельцев доменных имен в зоне RU изменялось осенью 2005 года. Так в сентябре доля юридических лиц среди владельцев доменных имен составляла 46%. Потеря 2% за осенние месяцы 2005 года – это самые высокие темпы изменения соотношения «физические — юридические лица» за последние 3 года.

За год доля зарубежных владельцев доменов в зоне RU увеличилась с 3% до 4% от общего числа зарегистрированных доменов. Первые строчки здесь занимают граждане и организации Германии (0,91%), США (0,58%) и Украины (0,43%).

Продолжает изменяться региональное распределение российских доменов. Доля Москвы продолжает сокращаться. На декабрь 2005 года она составляла 50,41% против 53,72% на конец декабря 2004 года. Доля Санкт-Петербурга также продолжает сокращаться. К концу 2005 года она достигла значения 8,11% против 8,26% на конец декабря 2004 года.

Российские регионы (за исключением Московской области, на долю которой приходится 6,28% зарегистрированных доменов) показывают скромные темпы прироста и, как и раньше, существенно отстают от столиц. Тем не менее, их совокупная доля постоянно увеличивается.

Последние два года развитие зоны RU характеризуется стабильно ускоряющимся темпом роста количества регистраций. Показатель годового роста (равный 46%) является одним из самых высоких в мире. Если этот рост будет продолжаться и дальше, то рубеж в 500 тыс. доменов будет преодолен уже к осени 2006 года.

## Клуб регистраторов продолжает расширяться

В 1998 году РосНИИРОС и Координационная группа домена RU начали обсуждать вопрос «о создании ассоциации регистраторов доменов». Фактически это означало создание института регистраторов — пула независимых компаний, основной бизнес которых заключается в регистрации доменов в национальной доменной зоне. С момента регистрации национального домена RU с 1994 года функции реестра и регистратора доменов выполнял РосНИИРОС.

В 2004 году закончился период опытной эксплуатации системы распределенной регистрации. К концу года регистрацию доменов в национальной доменной зоне .RU осуществляли шесть регистраторов.

В 2005 году РосНИИРОС прекратил выполнять функции регистратора доменных имен. В самом конце 2005 года российская система регистрации завершила свою трансформацию, а 4 января 2006 года это было зафиксировано окончательно. В запись базы данных IANA были внесены изменения, согласно которым администрирование домена RU осуществляет Координационный центр, а техническую поддержку — РосНИИРОС.

К концу 2005 года количество аккредитованных регистраторов доменов в зоне .RU достигло двенадцати. Лидером по-прежнему остается компания RU-CENTER, на долю которой на 31 декабря 2005 года приходилось около 66,69% всех зарегистрированных доменов второго уровня в зоне .RU.

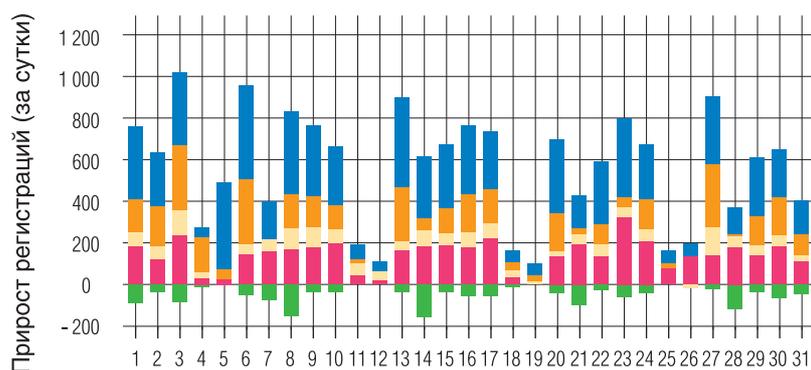


Рис. 2. Доли регистраторов в общей картине регистрации доменов в зоне .RU в декабре 2005 года.

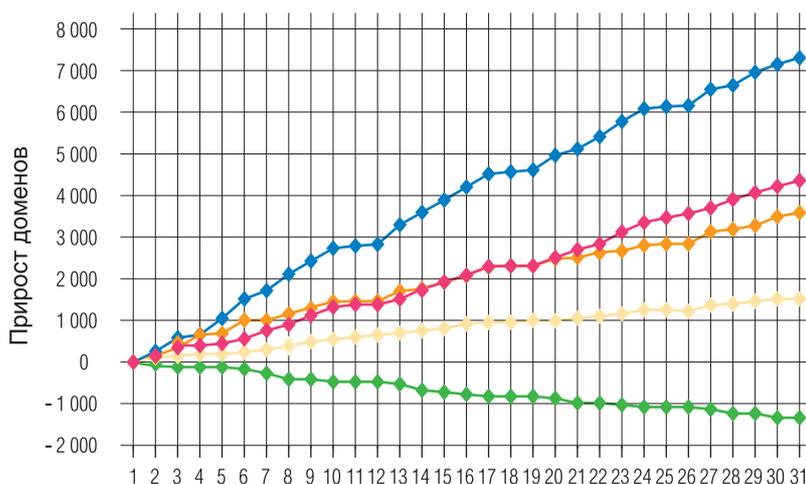


Рис. 2а. Динамика перерегистрации доменов в декабре 2005 года.

- ◆ rucenter-reg-ripn
- ◆ ripn-reg-ripn
- ◆ gpt-reg-ripn
- ◆ regtime-reg-ripn
- ◆ прочие

Типичной для 2005 года можно считать картину регистраций декабря 2005 года (рис. 2 и рис.2а). Ежемесячно RU-CENTER регистрирует доменов больше, чем любой другой регистратор. В отдельные дни доля регистраций RU-CENTER превышает долю всех остальных регистраторов вместе взятых.

### Российские регистраторы: даты и факты

- 1998** — (12–24.02.1998) — *Собрание Координационной группы домена RU о необходимости создания Ассоциации регистраторов доменов.*
- 1999** — (17.08.1999) — *Принятие решения о создании института регистраторов: «Во исполнение решения Собрания Координационной группы от 12–24.02.1998 Координационная группа считает необходимым для проведения деятельности, связанной с регистрацией имен доменов второго уровня в зоне .RU, ввести институт регистраторов».*
- 2000** — *весь год посвящен обсуждению порядка введения института регистраторов. Утвержден «Порядок регистрации и поддержания*

доменных имен в российском национальном домене сети Интернет». В соответствии с протоколом Координационной группы от 15.06.2000 распределенная регистрация в режиме опытной эксплуатации была разрешена с 16.06.2000.

- 2001** — (25.04.2001) — «Порядок регистрации доменных имен» утвержден в Министерстве информационных технологий и связи Российской Федерации. 08.06.2001 — зарегистрирован Координационный центр национального домена сети Интернет (КЦ).
- 2002** — (23.01.2002) — состоялось последнее заседание Координационной группы домена RU; «полномочия по подготовке правил регистрации доменов в домене RU» переданы КЦ.
- 2003** — (08.05.2003) — подписан «Меморандум о реорганизации системы регистрации в национальном домене верхнего уровня .RU». Документ фиксирует достигнутые договоренности между РосНИИРОС и КЦ.
- 2004** — завершение этапа опытной эксплуатации системы распределенной регистрации доменов в национальной доменной зоне .RU.
- 2005** — (29–30.09.2005) — В Москве прошла 27-я ассамблея Совета европейских регистраторов национальных доменов первого уровня (Council of European National Top-Level Domain Registries, CENTR).
- 2006** — (04.01,2006) — Администратором домена RU официально стал Координационный центр национального домена сети Интернет, о чем внесено изменение в регистрационную запись IANA.. Согласно той же записи техническая поддержка национального домена возложена на РосНИИРОС.

## Регистрация удаляемых доменов

В 2005 году была выявлена тенденция роста числа повторных регистраций удаляемых доменов. Если в апреле 2005 в среднем вновь регистрировалось 8,3% удаляемых доменов, то в августе эта цифра выросла до 17,5%, а в сентябре достигла 20%. После сентября доля вновь регистрируемых доменов из числа удаляемых доменов стабилизировалась на уровне 16-19% (рис. 3).

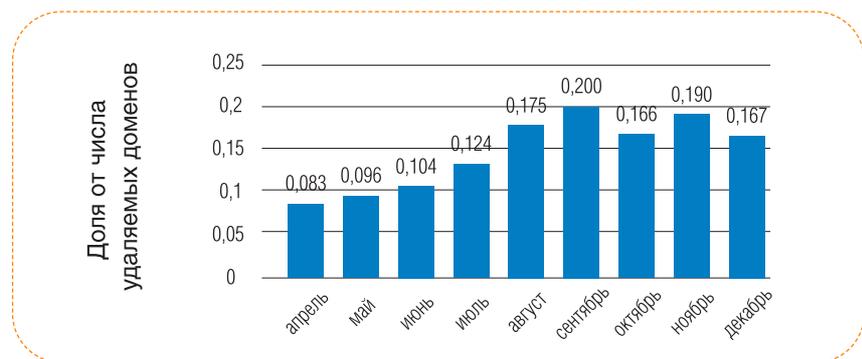


Рис. 3. Динамика перерегистрации удаляемых доменов в зоне .RU за период с 1 апреля по 15 декабря 2005 года.

Регистрация удаляемых доменов отражает тенденцию использования старых доменных имен для раскрутки новых интернет-проектов. Привлекательность доменного имени в настоящее время определяется не только его созвучностью с названием бренда, но и набором поисковых характеристик сайта, с которым было связано имя удаленного домена.

## Регистрация и делегирование доменов

С декабря 2004 года по декабрь 2005 года выросло количество делегированных доменов в зоне .RU. На конец сентября их число достигло 395 тыс. При этом доля делегированных доменов уменьшилась до 88,51% против 89,06% на конец декабря прошлого года.

Количество серверов, которые поддерживают делегированные домены зоны .RU, также изменилось. Если на конец декабря 2004 года оно составляло 37908 серверов, то на конец декабря 2005 года их число достигло отметки в 46589 серверов. Прирост составил 8681 сервер, что на 22,90% больше, чем в конце декабря 2004 года. Существенный рост количества серверов наблюдался осенью 2005 года.

Четко прослеживается тенденция увеличения числа доменов на одном сервере. Если в декабре 2004 года в среднем на один сервер приходилось 7,17 домена, то на конец декабря 2005 года на один сервер приходилось в среднем 8,49 домена.

## Владельцы доменных имен

Важным параметром является и число доменов, зарегистрированных на одного владельца. В декабре 2004 года доменами в зоне .RU владели 165793 частных лиц и организаций. В декабре 2005 года этот параметр увеличился до 233665, таким образом, прирост составил 40,94%. Это меньше, чем в прошлом году. Тогда число владельцев за тот же период выросло на 44% (рис. 4).



Если в декабре 2004 года в среднем на одного владельца было зарегистрировано в среднем 1,84 доменов, то в декабре 2005 года – 1,91 доменов. Если в декабре 2004 года владельцев, зарегистрировавших 100 и более доменов, было всего 62, то в декабре 2005 года таких владельцев стало 110, то есть их число увеличилось почти в два раза. Если в декабре 2004 года они владели 4% доменов, то в декабре 2005 года их доля от общего количества доменов, зарегистрированных в зоне RU, уже составила более 5%.

Привлекательность доменного имени в настоящее время определяется не только его созвучностью с названием бренда, но и набором поисковых характеристик сайта, с которым было связано имя удаленного домена.

Важным параметром является и число доменов, зарегистрированных на одного владельца.

Рис.4. Изменение числа владельцев доменов в зоне .RU.

## «Возраст» российских доменов

Существует еще один показатель, который позволяет судить о динамике регистраций доменов – это их «возраст». На декабрь 2005 года средний возраст домена, то есть время от начала его регистрации в зоне RU, составлял 2,7 года (рис. 5).

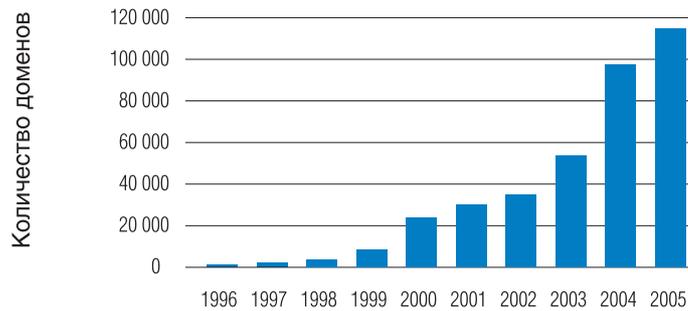


Рис. 5. Распределение доменов по дате регистрации в зоне .RU на 27 сентября 2005 года.

Наибольшее число доменов зарегистрировано в последние два года. Судя по динамике регистраций доменов в январе 2006 года, тенденция увеличения количества регистраций будет сохраняться.

## Распределение адресного пространства

IP-адреса нужны как для подключения новых пользователей к сети, так и для размещения информационных ресурсов. Количество задействованных в национальном сегменте Интернета адресов и их географическое распределение характеризует степень проникновения интернет-технологий в повседневную жизнь страны.

В настоящее время в Интернете используются два стандарта адресов: IPv4 и IPv6. В России второй стандарт по состоянию на конец 2005 года использовался только для построения опытных сетей.

В настоящее время в Интернете используются два стандарта адресов: IPv4 и IPv6. В России второй стандарт по состоянию на конец 2005 года использовался только для построения опытных сетей. Поэтому мы сосредоточимся на распределении адресного пространства IPv4.

До 1998 года за техническую инфраструктуру Интернета отвечали федеральные агентства США (DARPA, NSF). Бурный рост Интернета заставил правительство США задуматься о передаче управления в руки частного сектора.

25 ноября 1998 года между Министерством торговли США и специально созданной для целей интернет-администрирования корпорацией ICANN был подписан меморандум (Memorandum of Understanding, MoU), в соответствии с которым ICANN передавались функции администрирования технической инфраструктуры сети.

Одной из составляющей ICANN организаций является ASO Address Supporting Organization (ASO). На нее возложено управление адресным пространством и выделение IP-адресов различным организациям.

ASO была учреждена 19 октября 1999 года на основе MoU, подписанного ICANN и тремя региональными интернет-реестрами: ARIN (Центральная и Северная Америка), APNIC (Тихоокеанский регион), RIPE NCC (Европа). Позднее в 2002 году к этому соглашению присоединился LACNIC (Латинская Америка). С 21 октября 2004 года интересы региональных реестров в ASO представляет Number Resource Organization (NRO). 11 апреля 2005 года полноправным членом NRO стал еще один региональный реестр — AfriNIC (Африка). До этого момента AfriNIC имел статус наблюдателя в ASO.

Последовательность ICANN—ASO—RIRs\*—LIRs-провайдеры — это административно-правовой порядок распределения адресного пространства. Деятельность ICANN в этой последовательности принято обозначать как одну из IANA-функций», к которым относятся: поддержка параметров протоколов, управление корневыми серверами системы DNS, распределение адресного пространства (подробнее о IANA-функциях см. раздел 1).

Россия относится к региону Европа, ответственность за распределение адресного пространства в котором несет RIPE NCC — независимая некоммерческая организация.

В европейском регионе нет национальных интернет-реестров. Для получения информационных ресурсов Интернета (IP-адреса, номера автономных систем, обратное делегирование в системе DNS) с целью их последующего распределения любая европейская организация должна стать членом RIPE NCC и получить статус Локального интернет-Реестра (Local Internet Registry, LIR). В настоящее время RIPE NCC насчитывает примерно 3800 членов.

С 2004 года, когда Россия занимала 3-е место по числу LIR-в в RIPE NCC (392), вес российских LIR-в в RIPE NCC значительно вырос. К концу 2004 года число российских LIR-в возросло до 467, а к концу 2005 года оно достигло отметки 520. Всего же на территории Российской Федерации предлагают свои услуги 564 LIR-а. Россия по количеству LIR-в занимает первое место среди стран, входящих в зону ответственности RIPE NCC.

## Выделение адресного пространства российским LIR-м

В рамках общей схемы распределения адресного пространства существенными являются два процесса: получение российскими LIR-ми блоков адресов (allocations) от RIPE NCC и распределение адресного пространства LIR-в конечным пользователям (assignments).

Статистику выделения адресного пространства российским LIR-м можно легко проследить с 1993 года, когда появились первые записи выделения блоков LIR-м для предоставления услуг на территории России в базе данных RIPE NCC.

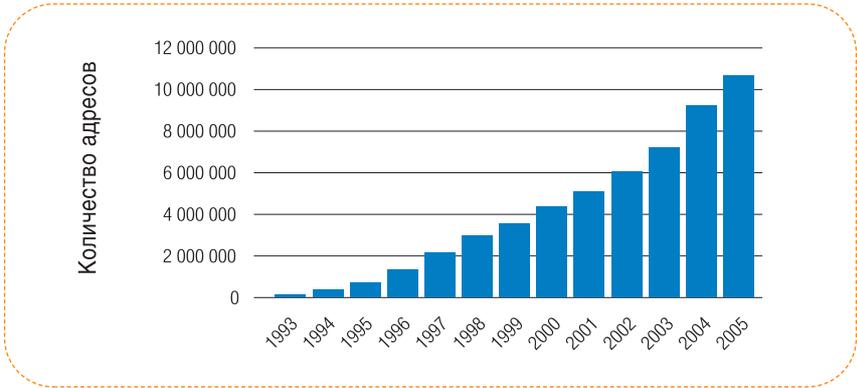
Весь период времени с 1993 по 2005 год можно условно разделить на три промежутка: первоначальный рост российского сегмента (1993–1997), линейный рост российского сегмента (1998–2002), ускорение развития сетевой инфраструктуры (2003–2005) (рис. 6).

Последовательность ICANN—ASO—RIRs—LIRs-провайдеры — это административно-правовой порядок распределения адресного пространства.

К концу 2005 года число российских LIR-в достигло отметки 520.

\*RIR — Региональный Интернет Реестр (Regional Internet Registry, RIR)

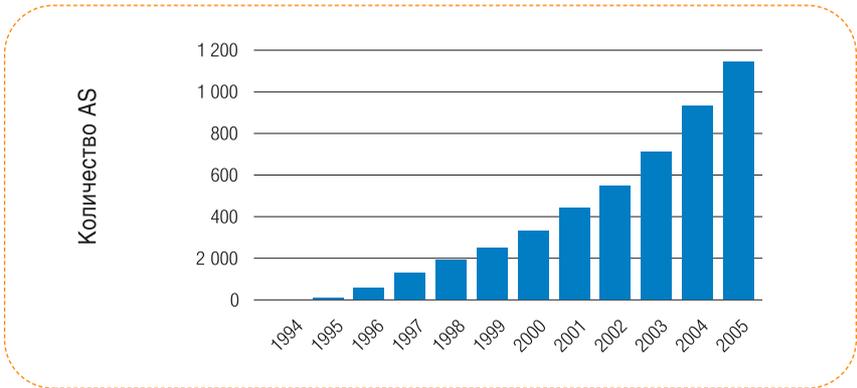
Рис. 6. Динамика выделение адресного пространства LIR-м для предоставления услуг на территории Российской Федерации.



Резкое замедление развития в 1998 году легко объяснимо — финансовый кризис. Всплеск 2000 года — коммерциализация российских интернет-компаний. Ускорение 2003–2005 гг. объясняется региональным развитием сети и ожидаемым масштабным внедрением широкополосного доступа.

В сравнении с ростом адресного пространства российского сегмента сети интересна и динамика выделения номеров автономных систем, что характеризует темпы развития российских провайдеров (рис. 7).

Рис. 7. Динамика выделение номеров автономных систем LIR-м для предоставления услуг на территории Российской Федерации.



До 1997 года число провайдеров и, соответственно, автономных систем росло. Затем наступил кризис и существенное замедление роста числа автономных систем. 2000 год дал новый толчок к росту числа автономных систем, выделенных для работы в России. Последние три года показывают бурное развитие провайдерского сегмента телекоммуникационного рынка.

Центр регистрации доменов



125315, Москва, Ленинградский пр-т, д. 74, к. 4  
тел.: +7(495) 737:0603  
факс: +7(495) 152:0976  
[www.nic.ru](http://www.nic.ru)