

## ГЛАВА II. ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗВИТИЯ СЕКТОРА ИНТЕРНЕТ-УСЛУГ В РОССИИ

### 2.1. Территориальная и социальная структура российской интернет-аудитории

#### Размер российской интернет-аудитории

Общее (максимальное) число пользователей Интернета в России, по различным источникам по состоянию на конец 2004 г. составляет 16,9-21,2 млн. чел. В табл. 2.1 представлено сравнение размера российской интернет-аудитории по различным источникам. Причины сильных расхождений в оценке числа пользователей Интернета в России (например, от 3 до 19 млн чел. на конец 2001 г.) были отмечены в параграфе 2.2. Как правило, минимальные оценки определяют число наиболее активных пользователей Интернета, которые пользуются им не реже нескольких раз в неделю, максимальные же оценки размера российской интернет-аудитории учитывают всех людей, которые хотя бы один раз пользовались Интернетом.

**Таблица 2.1**  
**Различия в оценке размера российской интернет-аудитории, 1997-2004**  
**гг.**

Год	КОМКОН, тыс. чел.	ФОМ, тыс. чел. (6-мес. аудито- рия)	РОЦИТ, тыс. чел.	РОМИР Мо- ниторинг (Monitoring. ru), тыс. чел.	Другие оценки
1996 г.	800	-	400	-	-
1997 г.	1050	-	700	-	-
1998 г. (1 полугодие)	1150	-	750	-	-
1998 г. (2 полугодие)	1100	-	850	2000	-
1999 г. (1 квартал)	1250	-	1150	-	1,2% жите- лей России (GALLUP)
1999 г. (2 квартал)	1450	-	-	5000*	-
1999 г. (3 квартал)	1900	-	-	5400*	-
1999 г. (4 квартал)	2000	-	4700-5250	5700*, 2500**, 1800***, 1300****	-

2000 г. (1 квартал)	2650	-	-	-	4,3% жителей России (GALLUP)
2000 г. (2 квартал)	2750	-	-	6600*, 2800**, 1700***, 1200****	>3% жителей России (ВЦИОМ)
2000 г. (4 квартал)	3700	-	-	9200*	11,2%*, 3,6%*** (Россия в Интернете)-
2001 г. (1 квартал)	-	-	-	11400*	-
2001 г. (2 квартал)	-	-	-	12800*, 2500***	-
2001 г. (2 полугодие)	-	-	-	19500* (прогноз)*	10000 (Мин- связи РФ)
2002 г. (2 полугодие)	-	8700	-	-	-
2003 г. (1 полугодие)	-	11500, 6400 (не- дельная аудито- рия)	-	-	10200 - ме- сячная ау- дитория, 6100 – не- дельная ау- дитория (SpyLOG)
2003 г. (2 полугодие)	-	13100	-	-	-
2004 г. (1 полугодие)	-	14900	-	-	-
2004 г. (2 полугодие)	-	16900; 9500 (не- дельная аудито- рия)	-	-	21230 (СИА); 13% жите- лей России (Левада- Центр); 18500 (МЭРТ РФ); 15-17 млн чел., 8 млн чел. (не- дельная ау- дитория) (SpyLOG)

**Примечания:** \* – максимальная аудитория, \*\* – регулярная аудитория, \*\*\* – активная аудитория, \*\*\*\* – ядро аудитории

В рамках данной диссертации для оценки размера российской интернет-аудитории использовались преимущественно результаты исследования ФОМ и Monitoring.ru. В соответствии с данными первого максимальная аудитория российского Интернета по состоянию на середину 2004 г. составляла 16,9 млн чел. (т.е. 11,7% от всего населения России или 13,6% взрослого населения страны). Предпочтение данным ФОМ, а также Monitoring.ru

был отдано в связи с наиболее регулярным характером проводимых исследований и наиболее широким набором итоговых показателей. ФОМ кроме максимальной 6-месячной аудитории выделяет также (по состоянию на 2004 г.):

- *3-месячную аудиторию* – 15,5 млн чел.;
- *месячную аудиторию* – 13,4 млн чел.;
- *недельную аудиторию* – 9,5 млн чел.;
- *суточную аудиторию* – 5 млн чел.

Необходимо отметить, что в конце 1999-х - начале 2000-х гг. наиболее быстрыми темпами шел рост максимальной интернет-аудитории (т.е. числа пользователей, которые имеют нерегулярный доступ к Сети). Доля же регулярной активной аудитории (к которой обычно относят недельную аудиторию) составляла в лучшем случае только половину всех пользователей, доля же наиболее активных пользователей – менее четверти. Это говорит о том, что имеет место в первую очередь просто количественный, но не качественный рост числа пользователей Интернета в России. Нерегулярные пользователи фактически не способствуют развитию Сети, но в перспективе выступают в качестве потенциала для расширения активной аудитории, которая уже напрямую оказывает влияние на рост и развитие Интернета.

В различных публикациях, посвященных внедрению интернет-услуг и особенно перспективам электронной коммерции, достаточно часто указываются пороговые значения интернетизации при достижении которых начинается активное развитие различных направлений интернет-бизнеса. Например, для электронной коммерции общепринятым порогом показателя интернетизации является 20-25% населения страны. В работе М. Смирнова (2003 г.) для выявления таких порогов применена методика, предложенная Э. Роджерсом, и выделены 2 порога на уровне стран мира [Смирнов, 2003]:

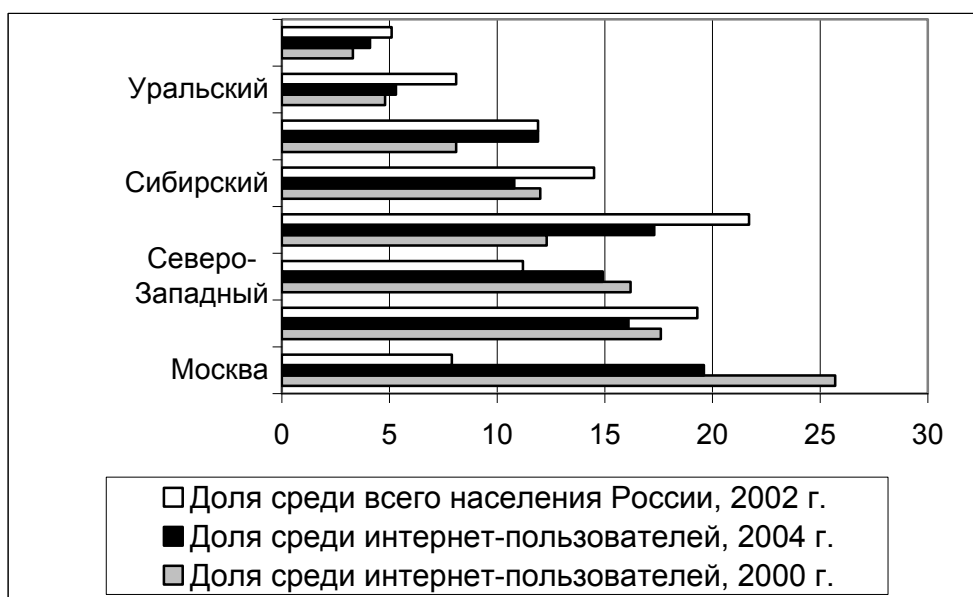
- 5%, принятие инновации наиболее активными и мобильными слоями общества (при душевом ВВП более 10 тыс. долл. США и уровне урбанизации свыше 60%);
- 20%, массовое принятие инновации (при душевом ВВП более 20 тыс. долл. США и уровне урбанизации свыше 80%).

Но такие оценки скорее свидетельствуют о сложившемся среднем уровне развития Интернета в более или менее развитых странах мира. Относиться к таким «порогам» можно довольно скептически, так как страны мира слишком существенно различаются по численности населения и уровню собственного социально-экономического развития. Например, за современным уровнем интернетизации Китая (ок. 7,8% по максимальным оценкам по состоянию на 2004 г. [CIA]) реально стоит почти сто миллионов пользователей Интернета. Такое число потенциальных потребителей интернет-услуг реально может обеспечивать более высокий уровень развития сектора интернет-услуг, чем в России, где уровень интернетизации составляет по состоянию на 2004 г. 14,7% (по таким же максимальным оценкам CIA, т.е. почти в два раза выше, чем в Китае), но за этими цифрами стоит всего около 20 миллионов чел., а активная часть составляет только около 5 млн чел. (по данным ФОМ). Даже если доля активных пользователей в Китае менее четверти (как в России), то все равно потенциал китайского интернет-рынка уже на данный момент гораздо выше российского. Поэтому имеет смысл говорить о том, что для каждой страны будут свои пороги развития Интернета, связанные с местной спецификой, в т.ч. с численностью населения.

### **Территориальное распределение пользователей Интернета**

Распределение интернет-аудитории по всей стране крайне неравномерно (см. рис. 2.1-2.2). Примерно пятая часть всех российских пользователей Интернета в 2004 г. по данным ФОМ, приходилась на Москву, в отношении же наиболее активных пользователей доля Москвы достигала четверти всех российских пользователей Сети. Но эти значения постепенно снижаются – еще в 2000 г. на Москву приходилось свыше 30% всей активной (недельной) интернет-аудитории России, а в 1997-1998 гг. – свыше 70%. Соответственно и уровень интернетизации в столице максимальный по России – 37,5%, что примерно в 3–4 раз больше чем на всей остальной территории страны. Но и это примерно в два раза меньше среднего уровня интернетизации в таких странах как, например, США или Канада (не говоря

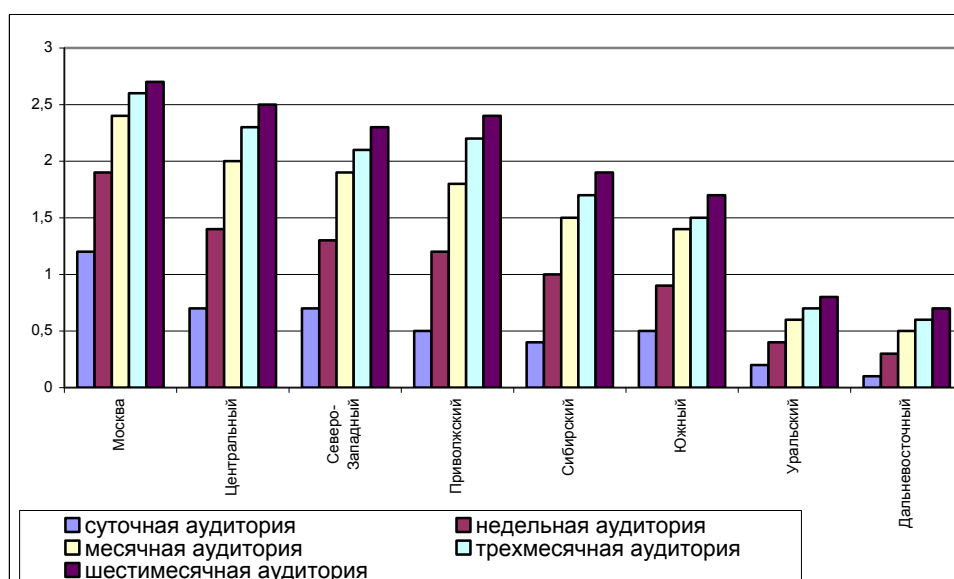
уж о «сопоставимых» с Москвой крупных городах этих стран, где уровень интернетизации еще выше).



**Рис. 2.1. Распределение максимальной интернет-аудитории России по федеральным округам в 2000 и 2004 гг. [ФОМ]**  
(Примечание: данные по Центральному округу указаны без учета Москвы)

Москва и Санкт-Петербург являются двумя основными центрами развития Интернета на территории России и выполняют функцию инновационных и телекоммуникационных центров, откуда инновационные волны затем расходятся по другим городам и регионам страны. Все остальные города России отстают от двух столиц по уровню развития Интернета на 2–5 лет – это выражается как в числе пользователей, так и в степени развития рынков интернет-провайдинга, электронной коммерции и различных направлений интернет-бизнеса. Сам процесс распротсранения Интернета на территории России представляет собой одну большую «инновационную волну», захватывающую постепенно города различных типов – от городов-миллионеров до малых городов. Если в городах-миллионерах Интернет стал довольно обычным явлением уже в 1997–1998-х гг. (а в Москве и Петербурге еще раньше), то в города с населением 50–100 тыс. его проникновение происходило только в 2001-2004 гг. Единственным исключением из этого правила стали только наукограды (инновационный потенциал которых достаточно высок), где Интернет в научных и в меньшей степени академических учреждениях появился одним из первых в России. В сельской же ме-

стности Интернет пока вообще не получил распространения, что объясняется очень низким уровнем телефонизации сельской местности и очень низким уровнем доходов сельского населения страны. Примерное распределение активной российской интернет-аудитории по типам населенных пунктов в марте 2005 г. приведено на рис. 2.3<sup>1</sup>. В российских условиях именно людность поселения являлась изначально определяющим фактором развития Интернета в нем: чем больше численность населения города, тем больше в нем потенциальная аудитория и соответственно тем больше в целом уровень развития Интернета.

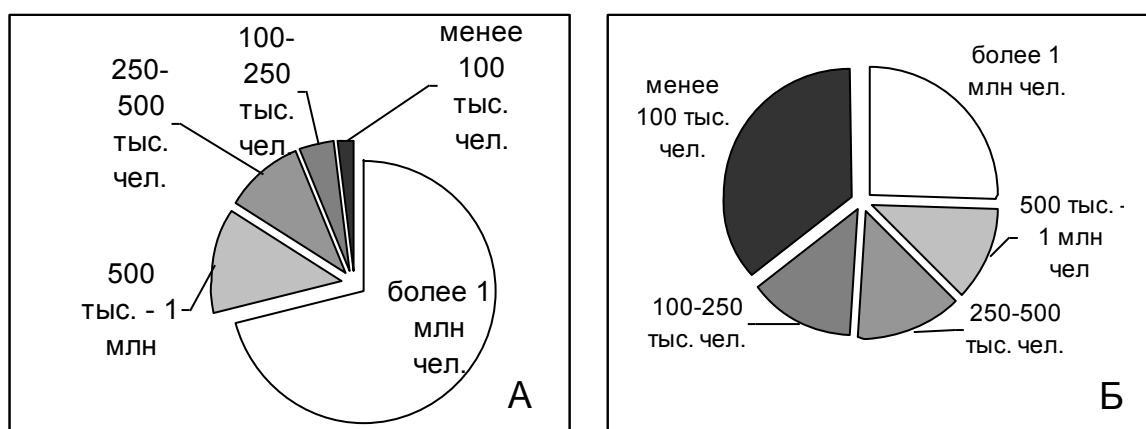


**Рис. 2.2. Распределение интернет-аудитории России по активности использования Сети по федеральным округам в 2004 г., млн чел. [ФОМ]** (Примечание: данные по Центральному округу указаны без учета Москвы)

Точных статистических данных о числе пользователей Интернета по городам России нет, поэтому величину интернет-аудитории в каждом городе можно определить только приблизительно – например, по статистике основных интернет-рейтингов страны, которые собирают данные о посещаемости большинства сайтов Рунета, в том числе и о географическом расположении мест выхода пользователей в Интернет (т.е. по IP-адресам пользователей). В табл. 2.2 и на рис. 2.4-2.5 приведены сведения о числе

<sup>1</sup> Исследование «Россия в Интернете» (Страна.ру) предлагает несколько иные цифры соотношения населенных пунктов проживания среди пользователей Интернета в России в 2000 г.: Москва – 25,7%, Санкт-Петербург – 11,6%, другие мегаполисы – 14,3%, крупные города (100–500 тыс. жителей) – 35,7%, малые города и пгт – 12,6%. В целом по данным Страны.ру в городах с населением более 1 млн чел. проживает более половины всех пользователей российского Интернета (51,6%). По данным Monitoring.ru этот показатель в 2000 г. составил 42%.

посетителей российских сайтов по городам России для сравнения в 2001 и 2005 гг. Приведенные данные в целом отражают степень активности интернет-пользователей и размер месячной интернет-аудитории в этих городах<sup>2</sup>.



**Рис. 2.3. Сравнение распределений по городам с различной численностью интернет-аудитории и городского населения России, %:**  
 А – распределение интернет-аудитории, 2005 г. [SpyLOG]; Б – распределение городского населения.

**Таблица 2.2**  
**Первые двадцать городов России по размеру среднесуточной аудитории Интернета в 2001 и 2005 гг.. [SpyLOG]**

Город	Число пользователей, август 2001, тыс. чел.	Процент от общего числа, август 2001	Число пользователей, март 2005, тыс. чел.	Процент от общего числа, март 2005
Москва	2200	55,2	3431	42,9
Санкт-Петербург	400	10,6	1036	13,0
Краснодар	80	2	238	3,0
Нижний Новгород	37	0,9	192	2,4
Екатеринбург	95	2,4	184	2,3
Ростов-на-Дону	48	1,2	153	1,9
Новосибирск	90	2,2	138	1,7
Владивосток	50	1,3	114	1,4
Самара	60	1,6	106	1,3
Воронеж	21	0,5	105	1,3
Челябинск	46	1,2	98	1,2
Иркутск	40	1	87	1,1

<sup>2</sup> Число уникальных посетителей российского Интернета в каждом городе определялось как число определенных системой интернет-статистики SpyLOG уникальных браузеров, установленных на компьютерах и иных устройствах, откуда осуществляется выход пользователей в Интернет. Число уникальных посетителей не точно равно числу пользователей Интернета в каждом городе, так как один пользователь может подключаться к Интернету в нескольких местах, а один и тот же компьютер может использоваться для работы в Интернете несколькими пользователями.

Пермь	46	1,2	87	1,1
Сургут	27	0,7	79	1,0
Уфа	30	0,8	77	1,0
Казань	34	0,9	73	0,9
Омск	23	0,6	70	0,9
Ярославль	9	0,3	65	0,8
Томск	16,5	0,4	63	0,8
Красноярск	31	0,8	59	0,7
Прочие города	500	13,3	1550	29,3

### **Социальная структура российской интернет-аудитории**

Одним из самых важных факторов, определяющих уровень развития Интернета в той или иной местности, и в первую очередь число пользователей Интернета, является социальная структура населения – потенциальных пользователей. Как показывают опросы, среди пользователей Интернета в России преобладают люди со средним или выше среднего уровнем доходов и имеющие высшее или среднее специальное образование – доля таких по состоянию на 2004 г., по данным ФОМ, соответствовала 37% и 36%; доля лиц со средним общим образованием – 26%, а лиц с образованием ниже среднего – 2%. При этом еще в 2000 г. доля лиц с высшим образованием составляла 46%, а лиц со средним образованием – 16% [Россия в Интернете], что свидетельствует также о постепенном расширении аудитории Рунета в различных образовательных и социальных группах населения страны. Фактически это означает что из достаточно привилегированной среды, доступ к которой в самом начале 2000-х гг. имели преимущественно лица с высшим образованием и уровнем дохода выше среднего, Интернет в России хоть и достаточно медленно, но переходит в разряд общедоступных услуг. Но и по состоянию 2004 г. Интернетом пользуются преимущественно лица с уровнем дохода выше среднего – так по данным ФОМ, доля лиц с уровнем дохода свыше 100 долларов США на одного члена семьи составляла 54% от всех пользователей Интернета, а на лиц с уровнем дохода менее 50 долларов США – только 14%.

В качестве иллюстрации к этому можно привести табл. 2.3, 2.4 и рис. 2.6. В первой таблице указаны различия в техническом оснащении (наличие



дома телефона, компьютера и модема, необходимых для подключения к Интернету) интернет-пользователей в столицах (Москве и Санкт-Петербурге) и в других регионах, а во второй дан социальный состав российской интернет-аудитории, в которой абсолютное большинство составляют специалисты с высшим образованием и студенты/учащиеся. По данным ВЦИОМ (2001 г.), в Москве телефон есть у 97% жителей, а в целом по России – только у 43%; компьютер есть у 20% москвичей, в то время как в целом по стране только у 5% жителей.

К этому еще надо добавить, что среди пользователей Интернета в целом преобладают мужчины (их 57,4% [ФОМ]), но происходит выравнивание и доля женщин постепенно увеличивается. Для сравнения в середине 1990-х годов доля мужчин оценивалась в 75-90%, в 2000 г. – чуть больше 60% [Россия в Интернете] и молодежь в возрасте 18–24 лет (их в 2004 г. было 35% всех российских интернет-пользователей; 25-34 года – 31%; 35-44 года – 18%; 45-54 года – 13%; 55 лет и старше – 3%<sup>3</sup>).

**Таблица 2.3**  
**Техническое оснащение интернет-пользователей России, %, 2000 г.**

<b>Процент от макс. аудитории</b>	<b>Москва и Петербург</b>	<b>Европ. часть России</b>	<b>Урал и Зап. Сибирь</b>	<b>Вост. Сибирь и Д.Восток</b>	<b>Вся макс. аудитория</b>
Нет компьютера, нет телефона	0	20	17	32	16
Есть телефон	100	73	78	62	80
Есть компьютер	60	38	28	44	43
Есть компьютер, телефон	60	31	23	39	38
Есть компьютер, телефон, модем	35	18	11	24	22
Есть телефон, компьютер, модем и выход в Интернет	26	18	10	24	19

**Источник:** Monitoring.ru, 2000

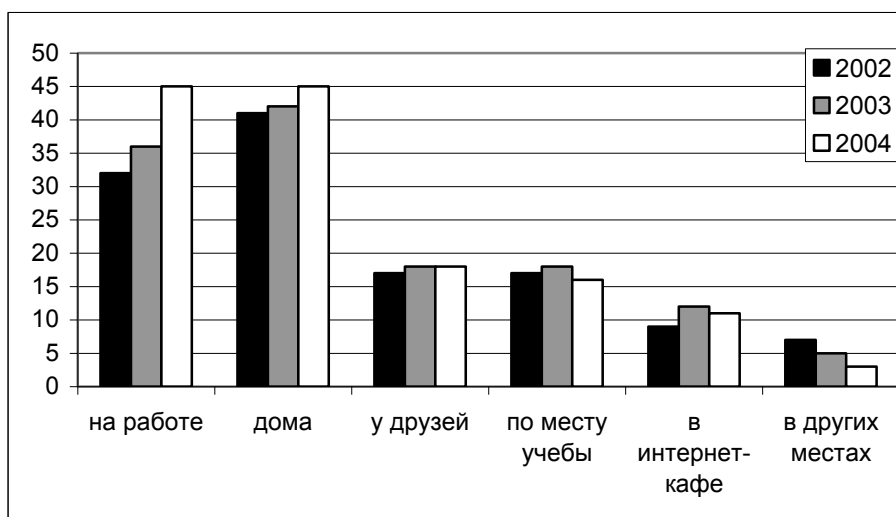
<sup>3</sup> В выборке ФОМ лица младше 18 лет не присутствовали, с учетом же школьной аудитории показатели для лиц более старших возрастов будут в конечном итоге несколько ниже.

**Таблица 2.4**  
**Социальный состав российской интернет-аудитории, %, 2000 г.**

	<b>Недельная аудитория</b>	<b>Нерегулярная аудитория</b>	<b>Максимальная аудитория</b>
Специалист с высшим образованием	39	35	33
Студент, учащийся	29	28	27
Предприниматель	9	8	7
Руководитель	8	11	7
Рабочий	4	3	5
Военнослужащий, сотрудник МВД	4	4	4
Безработный	3	2	3
Обслуживающий персонал без высшего образования	3	5	7
Домохозяйка	1	2	4
Пенсионер	0	1	2
Другое	0	1	1

**Источник:** Monitoring.ru, 2000.

При этом важно то, что около половины всех пользователей Интернета в России выходят в Сеть на работе или дома – по данным ФОМ на 2004 г., по 45% (рис. 2.5). Доля тех, кто пользуется Интернетом из дома постепенно увеличивается, так, к примеру, в 2000 г. из дома в Интернет выходили только 28% российских интернет-пользователей [Россия в Интернете, 2000].



**Рис.2.6 Место выхода в Интернет российских пользователей, %, 2002-2004 гг. [ФОМ]**

Таким образом, среднестатистический пользователь Интернета в России (по состоянию на 2004 г.) – это молодой специалист с высшим или

средним специальным образованием, с уровнем дохода на одного члена семьи не менее 100 долларов США в месяц и имеющий выход в Интернет дома и/или на работе.

## **2.2. Телекоммуникационная инфраструктура российского Интернета**

### **Российские телекоммуникационные сети**

Современную телекоммуникационную основу российского Интернета составляют две довольно неравнозначные части – академические сети (вес которых в российском интернет-провайдинге был высок в первые годы развития Интернета) и сети коммерческих провайдеров (рис. 2.9- 2.13).

Схема работы российских провайдеров в целом проста: крупные «первичные» (преимущественно московские и петербургские провайдеры, а также общероссийские телекоммуникационные компании) имеют каналы связи с зарубежными сетями и сдают эти каналы в аренду более мелким «вторичным» провайдерам. Последние уже и занимаются подключением к Интернету конечных пользователей. Для обмена внутренним трафиком на территории России в 1996–1997 гг. были созданы специальные точки обмена интернет-трафиком в Москве (M-IX) и Санкт-Петербурге (SPB-IX). Московская точка обмена IP-трафиком (M-IX) по праву считается своего рода «сердцем» российского Интернета. Аналогичные точки обмена IP-трафиком созданы и на региональных уровнях – в Самаре, Новосибирске, Екатеринбурге, Перми и Нижнем Новгороде<sup>4</sup>, т.е. во вторых по значению городах по уровню развития Интернета после Москвы и Санкт-Петербурга.

Физическую основу российского Интернета составляют различные наземные (оптико-волоконные и радиорелейные) и спутниковые линии

---

<sup>4</sup> В Самаре, Новосибирске, Перми и Нижнем Новгороде точки обмена интернет-трафиком изначально были созданы в рамках обмена интернет-трафиком между регио-

связи. До начала 2000-х гг. на территории России практически все<sup>5</sup> наземные межрегиональные каналы связи, используемые для передачи интернет-трафика, принадлежали компании «Ростелеком», которая фактически тогда являлась монопольным межрегиональным оператором связи.

Монопольное положение «Ростелекома» на рынке межрегиональной связи долгое время являлось дополнительным сдерживающим фактором развития Интернета в России. Но в качестве альтернативы линиям связи «Ростелекома» в России были созданы компании-операторы магистральных каналов связи, которые являются дочерними структурами других естественных монополий и используют их инфраструктуру для создания собственных телекоммуникационных сетей. Это «ЕЭС Телеком» (на основе сети РАО ЕЭС России), «Транстелеком» (под эгидой ОАО «РЖД») и «Газком» (под эгидой АО «Газпром»). Дальше всех в этом направлении продвинулся «Транстелеком», который уже фактически завершил создание собственных магистральных оптико-волоконных линий связи вдоль железнодорожной сети МПС России в 974 населенных пунктах в 71 регионе России. Общая протяженность сети «Транстелекома» составляет по состоянию на 2004 г. более 45 тысяч километров с пропускной способностью в 2,5 Гбит/сек [Транстелеком]. Региональные подразделения «Транстелекома» уже продвигают собственные услуги на телекоммуникационном рынке России, в т.ч. по подключению к Интернету. Во многих регионах услугами «Транстелекома» уже пользуются не только частные провайдеры, но и региональные предприятия электросвязи, входящие в холдинг «Связьинвест».

Использование спутниковых каналов связи довольно дорого, поэтому основная масса российских интернет-провайдеров использует наземные каналы связи, за исключением провайдеров, работающих в отдаленных частях страны. В первые годы одной из основных проблем развития Интернета в регионах России было отсутствие качественных межрегиональных каналов связи с Москвой и Санкт-Петербургом.

---

нальными академическими сетями, но затем к ним присоединились и коммерческие сети. В Екатеринбурге и Перми – это единая точка обмена интернет-трафиком Ural-IX.

Вследствие этого региональные провайдеры были вынуждены использовать спутниковые каналы связи. Но к концу 1990-х гг. эта проблема в целом была решена в основном за счет создания «Ростелекомом» оптико-волоконных линий Москва-Петербург, Москва-Хабаровск, Москва-Новороссийск – именно эти три межрегиональные телекоммуникационные магистрали и в настоящее время являются физической основой российского Интернета<sup>6</sup>.

Если в середине 1990-х гг. российский Интернет представлял собой многолучевую «звезду» с основным центром в Москве (и в меньшей степени Санкт-Петербурге), откуда преимущественно через спутники каналы связи расходились по другим городам России, то после создания наземных каналов связи на концах «лучей» постепенно сформировались межрегиональные центры российского Интернета в других крупнейших городах (прежде всего в городах-миллионерах Новосибирске, Самаре, Екатеринбурге). Кроме того, в каждом регионе формируется собственный региональный центр развития Интернета, который за редким исключением совпадает с административным центром региона (как в случае с Ханты-Мансийским автономным округом, где в качестве такого центра выступает Сургут)(см. рис. 2.7).

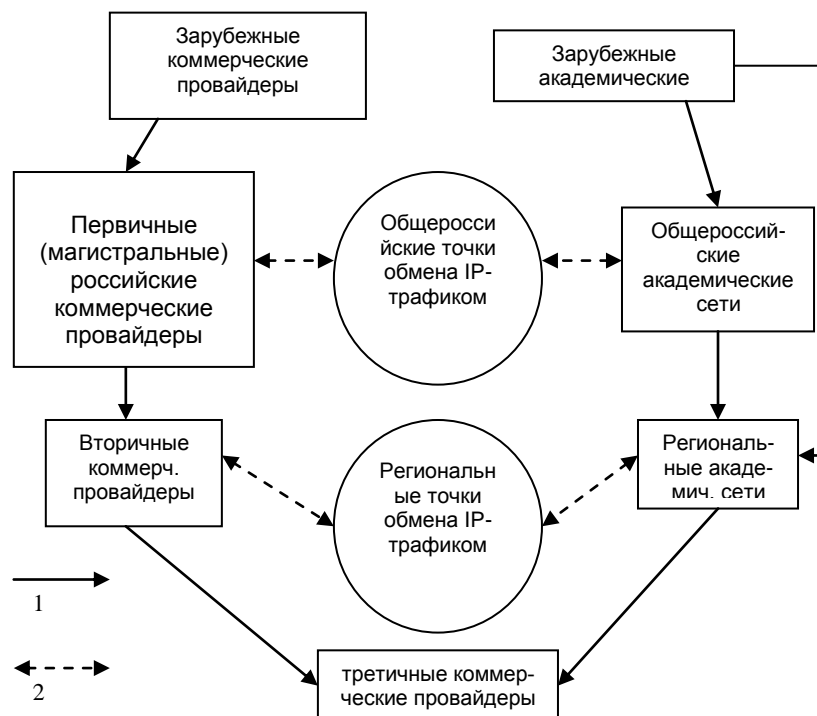
Создание межрегиональных магистральных телекоммуникаций более четко выявило еще одну крупную проблему – отсутствие качественных современных внутригородских каналов связи. Существующие телефонные линии (в большинстве своем «медные») не удовлетворяют современным требованиям скорости и надежности передачи данных. Создание же современных оптико-волоконных линий внутри городов требует огромных капиталовложений, так как их нужно подвести к каждому дому, к каждой кварти-

---

<sup>5</sup> Из коммерческих провайдеров еще только компания «Раском» владеет собственным оптико-волоконным каналом связи Москва-Петербург-Финляндия с ответвлением на Новгород.

<sup>6</sup> Общая протяженность магистральной сети «Ростелекома» составляет порядка 200 тысяч километров, при этом уровень цифровизации сети по канало-километрам на конец 2002 года превышал 76%. По цифровым линиям «привязок» обеспечен выход на 88 цифровых автоматических междугородных телефонных станций (АМТС) в 77 субъектах Российской Федерации. Сеть «Ростелекома» базируется на восьми мощных узлах автоматической коммутации (УАК) и 11 международных центрах коммутации (МЦК). Уровень цифровизации коммутационного оборудования на конец 2002 года превышал 91% [Ростелеком].

ре – это проблема т.н. «последней мили». Здесь в полную силу играет мощный лимитирующий фактор – низкий уровень доходов населения, которое не может служить источником инвестиций для развития телекоммуникаций в городах и тем более в сельской местности.



**Рис.2.7. Схема каналов передачи интернет-трафика на территории России (1 – аренда каналов; 2 – обмен IP-трафиком)**

Основной потребительский рынок провайдinговых услуг в России сосредоточен пока в двух столицах, и поэтому именно здесь интернет-провайдinг получил наибольшее развитие. В остальных регионах уровень развития провайдinга гораздо ниже. Достаточно хотя бы отметить, что в Москве и Санкт-Петербурге рынок провайдеров довольно заметно разбился по различным видам предоставляемых услуг (собственно подключение к Интернету, хостинг и др.), а также в зависимости от того на какие категории потребителей (частные или корпоративные) ориентирована та или иная компания-провайдер, в остальных же регионах процесс диверсификации и специализации рынка еще находится только в самом начале. В целом уровень развития провайдinгового рынка в том или ином городе четко коррелирует с его величиной: т.е. чем больше город, тем больше в нем

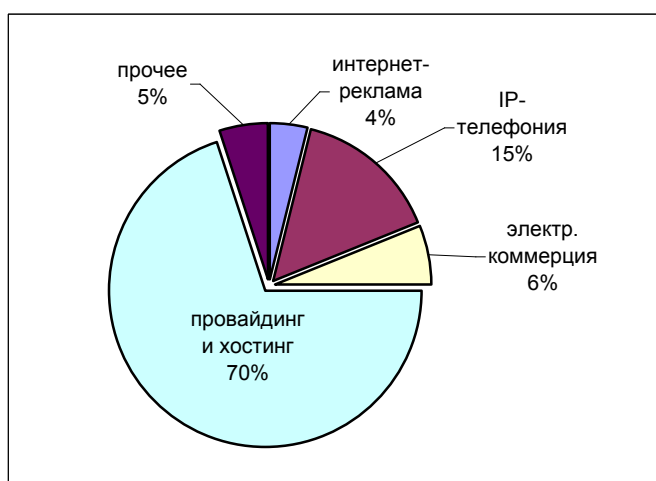
интернет-провайдеров и тем выше сервис предлагаемых услуг. По состоянию на 2001 г.: город с населением свыше 1 млн чел. имел более 10 провайдеров (предоставляющих услуги коммутируемого доступа) и уровень сервиса сопоставимый с московским; город с населением в 500–1000 тыс. – 5–7 провайдеров; 100–500 тыс. чел. – в лучшем случае 2–4 провайдера. В городах с численностью менее 100 тыс. чел., как правило, доступ к Интернету предоставляет только местное отделение «Электросвязи», что означает чаще всего низкий уровень сервиса (за исключением наукоградов, где доступ в Сеть предоставляют также небольшие провайдеры, возникшие под эгидой крупных научно-исследовательских учреждений). К 2005 г. эти цифры в отношении провайдеров, предоставляющих коммутируемый доступ, принципиально не изменились, но общее число провайдеров возросло за счет развития домашних сетей, которых в каждом городе с населением свыше 1 млн чел. насчитывается несколько десятков или даже сотен.

Постепенный рост использования Интернета в России отражает и рост числа IP-адресов, закрепленных за российскими провайдерами. По данным РосНИИРОС, с 1997 г. по 2002 г. рост числа IP-адресов был линейным: ежегодно выделялось примерно от 500 до 800 тыс. в год (с небольшим всплеском выделенного числа IP-адресов в 2000 г., что объяснялось тем, что в это время крупные контент-провайдеры получили статус LIR (Local Internet registry)). В 2003 г. для российских провайдеров уже было выделено свыше 1 млн. IP-адресов, а прирост 2004 г. составил вообще несколько миллионов – 28% по отношению к общему числу всех ранее выделенных блоков [РосНИИРОС].

В целом рынок доступа в Интернет составляет самую большую часть всего рынка интернет-услуг, хотя и с тенденцией к постепенному снижению по мере развития прочих направлений. Структура российского рынка интернет-услуг в 2001 г. представлена на рис. 2.8. По официальным данным Министерства связи РФ и Госкомстата РФ в 2003 г. доходы операторов связи от услуг передачи данных и телематики (за вычетом IP-телефонии) составили 715 млн долларов США (консалтинговое агентство J'son & Partners дает более высокую оценку в 880 млн долларов США, так как официальные

данные Госкомстата не учитывают деятельность домашних сетей и целого ряда мелких региональных провайдеров, не отчитывающихся по доходам за услуги связи и предоставляющих их фактически без необходимых лицензий). Для 2002 г. оценки Минсвязи и J'son & Partners составляют соответственно около 400 и 600 млн долларов США.

При этом двадцатка крупнейших российских провайдеров делила в 2002 г. между собой примерно 70-80% всех доходов [Эксперт, N47, 2002]. По примерным оценкам в 2001 г. на Москву приходилось 60% всего рынка, на Санкт-Петербург – около 10%, Новосибирск – 3%, Екатеринбург и Краснодар – по 2%, Самара, Владивосток, Иркутск, Нижний Новгород – по 1–1,5%. Доля остальных регионов – менее 1% [Албитов А., 2001].



**Рис. 2.8. Структура российского рынка интернет-услуг, 2001 г. [Эксперт, N47, 2002]**

В настоящее время основными потребителями услуг подключения к Сети и передачи данных являются корпоративные клиенты, но доля частных лиц постепенно повышается и по оценке J'son & Partners в 2003 г. на население пришлось 27% от общего объема оказанных услуг (по оценке Госкомстата – 18%).

По состоянию на 2002-2004 гг. на территории России действовало свыше 700 компаний, предоставляющих услуги по подключению к Интернету (преимущественно для населения по коммутируемым и для организаций по выделенным линиям). При этом более 250 из них работали на территории Москвы и Санкт-Петербурга (в 1998 г. в Москве и Санкт-



Петербурге работало примерно 150–200 провайдеров, а в других регионах России – еще около 300 [РОЦИТ]). Территориальное распределение провайдеров по федеральным округам страны представлено в табл. 2.5. Но эти данные фактически не учитывают домашние сети мелкого и среднего размера (от 10 до нескольких сот пользователей), хотя именно этот сегмент в течение 2002-2005 гг. развивался наиболее быстрыми темпами, общее число таких домашних сетей в России по состоянию на начало 2005 г. можно оценить примерно в 700-900 шт., при этом около 400-500 из них приходится на Москву и Петербург.

**Таблица 2.5.**  
**Распределение интернет-провайдеров по федеральным округам России, 2002 г.**

<b>Федеральный округ</b>	<b>Число провайдеров</b>	<b>Процент от общего числа по России</b>
Центральный	283	39,0
– в т.ч. Москва	198	27,3
Северо-Западный	105	14,5
– в т.ч. Санкт-Петербург	57	7,9
Южный	56	7,7
Приволжский	91	12,6
Уральский	69	9,5
Сибирский	84	11,6
Дальневосточный	37	5,1
<b>Всего по России</b>	<b>725</b>	<b>100,0</b>

**Источники:** Яндекс, серверы провайдеров.

Смежным с интернет-провайдингом является рынок IP-телефонии (т.е. осуществление телефонной связи по IP-протоколу), услуги которой в России предоставляют около 80 операторов. В 2000 г. российский рынок IP-телефонии оценивался экспертами J'son & Partners примерно в 42 млн долларов США, а по итогам 2001 г. на IP-телефонию в России приходилось 8-10% всего исходящего международного и междугороднего трафика.

### **Этапы формирования телекоммуникационной интернет-инфраструктуры**

Начальный этап формирования первичной телекоммуникационной интернет-инфраструктуры на территории России приходится на 1990–1994 гг., когда фактически Россия не имела постоянного выхода в Интернет за

исключением небольшого канала в Финляндию в сеть EUnet. В это время в стране развивался не собственно Интернет, выходы в который были эпизодическими, а другие сети – в первую очередь сети FidoNet, сети по предоставлению услуг электронной почты, конференций USENET, а также региональные сети передачи данных. В 1991–1992 гг. сформировались все крупные коммерческие сети страны, такие как EUnet/Relcom, Sovam Teleport, Гласнет, FREEnet и др. – эти сети конечным пользователям предоставляли в основном лишь услуги электронной почты. Все они возникли в Москве, но имели и довольно разветвленную структуру в регионах страны. Их региональные представительства и партнеры возникали в основном благодаря энтузиастам из компьютерных клубов либо центров новых технологий при университетах.

В 1992–1994 гг. в большинстве регионов страны, как правило, на базе предприятий электросвязи либо их дочерних компаний при содействии американской компании Sprint развертываются региональные сети передачи данных. Эти региональные сети передачи данных (например, областные сети передачи данных в Омской, Пермской областях, Сибнет в Новосибирской области, Бурнет – в Бурятии, Башнет – в Башкирии и т.д.) образовали сеть Роспринт/«Глобал Один» (в настоящее время «Эквант»), которая предоставляла услуги многочисленным и бурно развивавшимся в то время финансовым организациям. Вплоть до 1995–1996 гг. региональные предприятия электросвязи, входящие в «Связьинвест», практически не принимали никакого участия в развитии Интернета в регионах, так как были ориентированы в основном на корпоративных клиентов (в основном, на банковские структуры и биржи), требовавших высокой надежности передачи данных в условиях плохих линий связи. Банки не только первыми стали широко использовать сами телекоммуникационные услуги, но и были единственными крупными плательщиками. Эти факторы часто становились определяющими при построении региональных сетей передачи данных. С начала и до середины 1990-х гг. в России развивались в основном сети, работающие в

соответствии не с протоколом TCP/IP, а в соответствии с протоколом x.25 (это также сети Роснет, Роспак и др.).

Вслед за Релкомом, который в конце 1993 г. стал предоставлять услуги по подключению к Интернету (а не только услуги электронной почты и телеконференций), в течение 1994–1995 гг. и остальные крупные российские сети получили выход в Интернет. С этого момента можно говорить о втором этапе (1994–1996 гг.) формирования интернет-инфраструктуры на территории России. Региональные партнеры или представительства Релкома (реже компании «Совам Телепорт») и стали теми первыми региональными провайдерами, которые в 1994–1995 гг. начали предоставлять доступ в Интернет для частных лиц в регионах, а не только в Москве. Многим из этих компаний удалось закрепиться на региональных рынках провайдерских услуг, заняв лидирующие позиции (так произошло, например, в Удмуртии, Коми, Орловской, Владимирской, Архангельской областях). Другие же в 1996–1997 гг. были фактически поглощены региональными предприятиями электросвязи, которые стали интенсивно проникать на рынок предоставления доступа в Интернет и благодаря имеющимся к тому времени у них региональным сетям передач данных заняли во многих регионах практически монопольные позиции в этой сфере услуг. «Разворот» региональных предприятий электросвязи и их дочерних компаний от корпоративных клиентов (банков и других финансовых организаций) в сторону частных пользователей Интернета был вызван в целом начавшимся кризисом в банковской сфере. На рис. 2.9 представлено развитие коммерческих сетей по подключению к Интернету по состоянию на 1996 г.

В 1994–1997 гг. развитию Интернета в России препятствовали два основных фактора:

- отсутствие рынка пользователей интернет-услуг в регионах, который было необходимо формировать буквально «с нуля»;
- отсутствие развитой магистральной сети связи с достаточной пропускной способностью и качеством связи.

Последний привел к активному использованию спутниковой связи для предоставления доступа в Интернет, и как следствие – к очень высокой стоимости подключения к Интернету. Эти факторы предопределили низкие темпы развития Интернета в России (за исключением Москвы и Санкт-Петербурга) в 1994–1995 гг. В 1996 г. более 90% всех пользователей Интернета в России приходилось на Москву и Санкт-Петербург.

В 1994–1996 гг. происходит становление и бурное развитие академических сетей Radio-MSU, RUNNet, RELARN-IP, FREEnet, MSUnet и др., которые объединили все крупные научные и высшие учебные заведения страны. Большой вклад в их развитие внесли Российская академия наук, Министерство образования РФ, РФФИ, а также Фонд Джорджа Сороса в России – Институт «Открытое общество», который в 1996–1999 гг. спонсировал создание крупных интернет-центров в 33 университетах страны. Многие из этих университетов стали теми «пилотными» проектами, которые обеспечили появление Интернета в регионах. В огромной степени именно университетские и научные центры способствовали развитию регионального Интернета, так как сформировали начальную инфраструктуру и рынок интернет-услуг в крупных городах России. Благодаря этому провайдеры, возникшие при интернет-центрах университетов, заняли одни из ведущих позиций по предоставлению доступа Интернет во многих областных центрах (в Твери, Мурманске, Кургане, Петрозаводске, Барнауле, Томске и др.).

Во многих городах России Интернет появился благодаря находящимся в них научно-исследовательским институтам, ведущих исследования в области физики и особенно ядерной физики. Большинство засекреченных ранее атомных институтов получили доступ в Интернет одними из первых в стране и получили собственные блоки IP-адресов еще в 1994–1995 гг. (см. табл. 2.6, где указаны первые академические сети России). Это Объединенный Институт Ядерных Исследований в Дубне (сеть JINR), Институт физики высоких энергий в Протвино (сеть IHEP), Российский Федеральный Ядерный Центр в Снежинске (сеть VNIITF) и др. Кроме институтов ядерной физики первопроходцами Интернета в России были и

НИИ, специализирующиеся на информационных технологиях. Так, один из старейших серверов России расположен в Переславле-Залесском в Институте программных исследований РАН (сеть BOTIK).

**Таблица 2.6**  
**Первые российские академические сети, 1993–1995 гг.**

AS (автономная система)	Академическая организация	Город	Веб-сервер
ITEP (AS2148)	Объединенный институт ядерных исследований	Дубна	www.jinr.ru
ВЦ-РАН (AS2587)	Вычислительный центр им. А.А. Дородницына РАН	Москва	www.ccas.ru
IHEP (AS2643)	Институт физики высоких энергий	Серпухов	www.ihep.su
RUHEP/Радио-МГУ (AS2683)	Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова	Москва	www.radio-msu.net
MSUNet (AS2848)	Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова	Москва	www.msu.ru
FREEnet (AS2895)	Академическая сеть FREEnet (создана по инициативе Института Органической Химии им. Н.Д.Зелинского)	Москва	www.free.net
РАН (AS3058)	Российская Академия Наук	Москва	www.ras.ru
RSSI (AS3218)	Российская Космическая Научная Сеть Интернет	Москва	www.rssi.ru
RUNNet (AS3267, AS3343)	Федеральная университетская компьютерная сеть России RUNNet	Санкт-Петербург, Москва	www.runnet.ru
RELARN (AS3315)	Ассоциация научных и учебных организаций RELARN	Санкт-Петербург, Москва	www.relarn.ru
RBNet (AS5568)	Опорная сеть для нужд науки и высшей школы RBNet (Russian Backbone Network)	Москва	www.rbnet.ru
BOTIK (AS5572)	Институт программных систем РАН	Переславль-Залесский	www.botik.ru
ВНИИТФ (AS6819)	Российский Федеральный Ядерный Центр	Снежинск	www.vniitf.ru

В 1996 г. Правительством РФ была принята программа по «Созданию межведомственной национальной сети компьютерных телекоммуникаций для науки и высшей школы», в рамках которой была создана Опорная сеть для нужд науки и высшей школы RBNet (Russian Backbone Network), являющаяся в настоящее время крупнейшей академической сетью России и основой всего академического Рунета. На рис. 2.11 указаны все основные академические сети страны, включая университетские интернет-центры,

созданные по программе Института «Открытое общество» в 33 городах России.

Постепенное развитие академических сетей фактически привело к тому, что на настоящий момент в России не осталось практически ни одного высшего учебного заведения или научного института, неподключенного к Интернету. Во многом это достигнуто благодаря созданию национальной сети компьютерных телекоммуникаций для науки и высшей школы RNet, по 10 узлов которой в 1990-х гг. в среднем вводилось ежегодно. Конечно, полная интернетизация вузов и НИИ не достигнута, но теперь перед российским образованием гораздо актуальнее стоит, скорее, вопрос подключения к Сети объектов школьного образования, осуществляемого в рамках сети RELARN-IP, а также в частном порядке. Важный вклад в интернетизацию российского школьного образования вносила специальная программа «Поколение.ру», осуществляемая Федерацией Интернет-образования (ФИО) при финансовой поддержке ЮКОСа. По этой программе до 2005 г. в 61 городе России были открыты центры ФИО, в которых почти 180 тыс. российских учителей прошли обучение и получили навыки преподавания с помощью Интернета, чтобы затем использовать эти навыки в школьном образовании. В 2001 г. Правительством России принята также специальная программа «Электронная Россия», направленная прежде всего на развитие электронных систем в государственных учреждениях, а также на дальнейшее развитие Опорной сети для нужд науки и высшей школы, предусматривающая и постепенно распространение интернет-технологий во все сферы российского образования. Немалый вклад в проникновение Сети в самые отдаленные регионы России внесла и программа «Киберпочта», реализованная ФГУП «Почта России». В рамках этой программы в отделениях связи были организованы точки доступа к Интернету по всей России (по состоянию на 2003 г. было открыто более 3 тыс. таких пунктов коллективного доступа, а число посещений этих пунктов коллективного доступа, по данным ФГУП «Почта России», в 2004 г составило 3,5 млн).

Третий этап формирования интернет-инфраструктуры приходится на 1996–1999 гг., когда происходит постепенный охват Интернетом практически всех городов страны. Некоторый «рывок» в распространении Интернета в России, начиная с 1996 г., был совершен во многом благодаря тому, что интерес к рынку интернет-услуг проявили региональные предприятия электросвязи, входящие в холдинг «Связьинвест». К тому же, компанией «Ростелеком» при поддержке остальных региональных предприятий электросвязи было осуществлено создание Транссибирской радиорелейной линии связи Москва–Хабаровск. Благодаря этому у региональных провайдеров появилась возможность использования качественной магистральной наземной связи с московскими провайдерами. В-третьих, в Москве и Санкт-Петербурге начали работу точки взаимного обмена IP-трафиком между всеми крупнейшими провайдерами, т.н. точки M-IX и SPB-IX.

Развитие провайдера в каждом отдельном регионе происходило по-своему, хотя в целом оно укладывается в схему, состоящую из трех независимых «блоков», которые были довольно четко выражены в первые годы развития Интернета в России (1993–1998 гг.), но затем начали постепенно размываться, хотя и в настоящее время в значительной степени определяют положение в сфере подключения к Интернету за пределами Москвы и Петербурга.

Первый блок сформировали преимущественно различные компьютерные клубы или магазины, вошедшие в сети Релком/EUnet, «Демос-Интернет» и «Совам-Телепорт» (последний затем вошел в состав «Голден-Телекома»). Во многих регионах России именно эти организации стали ведущими интернет-провайдерами.

Второй блок составили различные центры информационных технологий при ведущих университетах и институтах, входившие в академические сети России (RUNNet, RBNet, Relarn-IP и др.). Многие нынешние региональные провайдеры (да и многие московские и петербургские тоже) имеют «академические» корни.

Третий блок составили преимущественно региональные операторы электросвязи, входящие в холдинг «Связьинвест» (т.е. так называемые традиционные операторы). В различных регионах роль компаний «Связьинвеста» на рынке интернет-услуг довольно очень сильно варьируется, что определяется как собственно вниманием, уделяемым самими предприятиями электросвязи на развитие новых услуг связи, к которым относится и подключение к Интернету, так и общим уровнем развития телекоммуникационных сетей в регионе. В Приложении 3 представлены данные по доле интернет-услуг в доходах региональных предприятий электросвязи. Максимальные доли доходов от интернет-услуг (свыше 5-9% от всех доходов предприятий электросвязи по состоянию на 3-й квартал 2004 г. [Связьинвест]) приходятся преимущественно на компании, работающие только в городах (такие как Центральный телеграф, Костромская ГТС и др.); а также на те компании, которые работают в регионах, центрами которых являются города-миллионеры (в Челябинской, Новосибирской обл. и т.д.). Минимальный уровень доходов от интернет-услуг (менее 0,25%) у компании, предоставляющих услуги связи в Читинской областях и в Дагестане. По сравнению с 2001 г., к 2004 г. средний уровень доли интернет-услуг в общем объеме доходов региональных операторов электросвязи повысился в среднем с 1-2 до 3-4%, что в целом может свидетельствовать об увеличении рынка интернет-услуг, причем в целом доля от интернет-услуг больше в тех регионах, где в целом уровень развития Интернета выше.

Также в конце 1990-х – начале 2000-х гг. интерес к предоставлению услуг по подключению к Интернету частных лиц стали проявлять провайдеры, создаваемые на основе корпоративных телекоммуникационных сетей нефтяных компаний (например, компании «Татнефть» и «Связьтранснефть», филиалы последней разбросаны по всей стране).

Начиная с 1999–2000 гг. можно говорить о начале четвертого этапа развития интернет-инфраструктуры в стране. Этот этап характеризуется прежде всего не дальнейшим распространением крупных сетей по



территории страны (т.е. просто количественным расширением числа населенных пунктов, в которых предоставляются услуги по подключению к Интернету для населения), а качественным развитием сетей на территории отдельных населенных пунктов, прежде всего за счет развития т.н. домашних (или кампусных) сетей.

По оценкам консалтингового агентства J'son & Partners в начале 2004 г. коммутируемым доступом в Интернет пользовались примерно 55% пользователей Интернета (всего же в России насчитывалось на тот момент 4,2 млн пользователей коммутируемого доступа), на которых приходилось только 40% всего интернет-трафика (так как активность пользователей, подключающихся по выделенным линиям несколько выше). Но если исключить из выборки Москву и Санкт-Петербург, то на коммутируемый доступ приходилось 67% пользователей (в Москве – 36%). Доля доступа по выделенным линиям в последние годы неуклонно увеличивается и по оценке J'son & Partners к концу 2004 г. охватила почти половину недельной аудитории Рунета – 48%.

### **Степень монополизации региональных рынков интернет-услуг**

Вплоть до настоящего времени в большинстве относительно небольших и малых городов России местная «Электросвязь» является, чуть ли не единственным провайдером – т.е. монополистом по предоставлению услуг доступа в Интернет. Региональные «Электросвязи» изначально уже имеют развитую инфраструктуру связи в регионах и за счет этого могут с успехом конкурировать с коммерческими провайдерами, которым подобную инфраструктуру необходимо создавать буквально с нуля. Региональные операторы «Электросвязи» владеют и внутригородскими телефонными сетями, через которые и подключаются к Интернету большинство частных пользователей. «Электросвязь» как довольно крупная структура имеет больше финансовых возможностей для расширения модемных пулов и уровня предоставляемого сервиса. Но на самом деле, являясь монополистом на региональных рынках связи за пределами крупных городов, «Электросвязь» не очень заинтересована в

расширении и улучшении сервиса, благодаря чему небольшие коммерческие провайдеры имеют всегда шанс занять свою, хотя и не очень большую, нишу на региональных рынках интернет-провайдинга.

По мере увеличения количества потенциальных пользователей Интернета в регионах страны интерес к региональным рынкам интернет-провайдинга начинают проявлять и крупные московские провайдеры. С одной стороны это связано с некоторым насыщением рынка в Москве и Петербурге, а с другой – с необходимостью дальнейшего роста, который возможен и за счет пользователей в регионах. Первым из московских провайдеров в регионы пошел «Голден Телеком», который получил региональную сеть при покупке «Совам-Телепорта» и «Ситилайна» (последний предоставлял услуги по подключению к Интернету не только в столицах, но также еще и в Тюмени, Калининграде, Нижнем Новгороде и Екатеринбурге). После покупки «Ситилайна» «Голден Телеком», входящий в состав финансово-промышленной группы «Альфа», фактически стал первым (и единственным) общероссийским интернет-провайдером, предоставляющим свои услуги по подключению к Интернету под маркой «Россия-он-Лайн» в 47 городах России по состоянию на 2005 г.

В табл. 2.7 представлен список крупнейших провайдеров России, предоставляющих услуги коммутируемого доступа к Интернету и на которые приходится свыше 50% всего рынка коммутируемого доступа. Как видно из таблицы, 7 из 10 провайдеров в списке входят в холдинг «Связьинвест». По данным J'son & Partners, в целом «Связьинвест» контролирует 28% российского рынка коммутируемого доступа. У крупнейших независимых региональных провайдеров, таких как ЦТС («АААнет» в Ростове-на-Дону) или «Уралком» в Перми и средних московских провайдеров («Комстар», «Зебра Телеком» и др.) число абонентов составляет 30-50 тыс. в неделю [J'son & Partners].

Как правило, территория, на которой предоставляет свои услуги региональный провайдер ограничивается всего одним городом. Повсеместно только региональные операторы «Электросвязи» предоставляют услуги по подключению к Интернету сразу во всех городах

региона. Случаи, когда другой коммерческий региональный провайдер (не «Электросвязь») предоставляет свои услуги в нескольких городах региона или даже в нескольких регионах довольно редки.

**Табл. 2.7**

**Крупнейшие интернет-провайдеры России по числу абонентов коммутируемого доступа, март 2004 г. [J'son & Partners]**

<b>Интернет-провайдер</b>	<b>Число абонентов (в неделю), тыс.</b>	<b>Территория охвата</b>
Голден Телеком	390	вся Россия
МТУ-Интел	270	Москва
СибирьТелеком	200	Сибирский фед. округ (в т.ч. 50 тыс. в Новосибирске)
Северо-Западный Телеком	170	Северо-Западный фед. округ (в т.ч. 85 тыс. – ПТС, г. Санкт-Петербург)
ВолгаТелеком	160	Приволжский фед. округ (в т.ч. 50 тыс. – НГТС, г. Ниж. Новгород)
ЦентрТелеком	150	Центральный фед. округ (без Москвы)
Южная ТК	140	Южный фед. округ (в т.ч. 90 тыс. – ЦНТ, Краснодар)
ВебПлас	140	Санкт-Петербург
ДальСвязь	90	Дальневосточный фед. округ (в т.ч. 55 тыс. – Приморье-он-лайн, г. Владивосток)
УралСвязьИнформ	80	Уральский фед. округ

Набор услуг, предлагаемых региональными провайдерами чаще всего довольно типичен и узок – это подключение по коммутируемой (с адресом электронной почты и местом под бесплатный персональный сайт) и выделенной линии, иногда физический и виртуальный хостинг, крайне редко IP-телефония; радиодоступ или подключение по сетям кабельного ТВ предоставляются вообще лишь единичными провайдерами. Подключение к Интернету по сетям кабельного ТВ вообще не получило в России развития (в отличие от США и стран Европы).

Как показывает практика российских регионов, чем больше в регионе провайдеров, предоставляющих услуги подключения к Интернету, тем более у них разнообразны наборы услуг и тарифные планы.

«Электросвязь» чаще всего в отношении коммутируемого доступа ограничивается только классическим вариантом повременной оплаты с градацией суток на 3–4 временных зоны<sup>7</sup>. У других коммерческих провайдеров набор тарифных планов и в целом предоставляемых услуг, как правило, несколько шире. Частные провайдеры больше ориентированы на работу с частными клиентами, чем региональные предприятия электросвязи.

### **Выход в зарубежные сети**

В первые годы развития Интернета в России выход в международные сети осуществлялся в основном через Финляндию, затем появились мощные каналы в США, Канаду и другие страны Европы (Нидерланды, Германия, Великобритания, Франция, Италия, Швеция, Чехия), а также в ряд других стран. Крупные российские коммерческие провайдеры (такие как Релком, Голден Телеком, Метроком, WEBplus, Комстар, Демос, GlobalOne Russia и др.) имеют каналы в Интернет в основном через крупные телекоммуникационные компании мира<sup>8</sup>, а академические научные и образовательные сети подсоединяются к Интернету через зарубежные академические сети (UUnet, NORDUnet, Lawrence Livermore Lab и др.). Общая суммарная емкость каналов связи российских провайдеров с международными сетями всего за 5 лет увеличилась во много раз: с 15 Мбит/с в 1996г. до 70 Мбит/с в 1998 г. (см. Приложение 3), а в 1999 г. только емкость зарубежных каналов Ростелекома, используемых для передачи IP-трафика, составляла 104 Мбит/с<sup>9</sup> [IBR]. В 2001 г. компания «Голден Телеком» приобрела канал связи с международной сетью Ebone общей емкостью в 2,4 Гбит/с, что примерно в 1,5 раза превышало на тот момент суммарную емкость каналов связи всех остальных российских телекоммуникационных компаний с международными сетями. К настоящему моменту благодаря общему развитию телекоммуни-

---

<sup>7</sup> Тарифные зоны: день (8/9.00-19/20.00, самый дорогой тариф), вечер (19/20.00-24/01.00), ночь (24/01.00-08/09.00), иногда раннее утро (03/04.00-06/07.00, самый дешевый тариф) и скидки в выходные дни.

<sup>8</sup> MCI (США), Sprint (США), Digital Island (США), Deutsche Telecom (Германия), IBM (США), Teleglobe (США), Lycos (США), BBNPlanet (США) и др.

<sup>9</sup> В середине 1999 г. 29% всей емкости каналов связи российских провайдеров с международными сетями принадлежала Ростелекому, 14% – компании «Релком. Деловая

кационных технологий речь уже идет о сотнях гигабайт пропускной способности.

За пределами Москвы и Санкт-Петербурга лишь немногие региональные сети и частные провайдеры имеют прямой выход в зарубежные сети, минуя крупнейших московских либо петербургских провайдеров. В основном это сети научно-исследовательских институтов ядерной физики (сети JINR, IHEP, VNIITF). Подавляющее же большинство региональных провайдеров являются вторичными, так как подключаются к центральным узлам «Ростелекома», «Транстелекома», крупных московских или реже петербургских провайдеров.

Через крупных московских провайдеров к Интернету подсоединяются не только региональные провайдеры России, но и многие провайдеры других стран СНГ. Среди республик бывшего СССР, кроме Прибалтики, наибольшего развития Интернет достиг именно в России. Изначально лишь наиболее крупные провайдеры Украины, Казахстана и Грузии имели прямой выход в зарубежные сети, минуя Москву. Русский язык поначалу являлся основным языком общения в Интернете на территории бывшего СССР (за исключением стран Прибалтики). Большинство информационных ресурсов в других странах СНГ в конце 1990-х – начале 2000-х гг. делались именно на русском языке. Более того, пользователи других стран СНГ используют в основном российские информационные ресурсы: российские каталоги, поисковые системы, службы новостей, погоды и финансовой информации, российские службы бесплатной электронной почты и др. В определенной степени страны СНГ входят в информационное пространство Рунета. Их собственные зоны Интернета в силу неразвитости еще очень далеки от самостоятельности. Но преувеличивать значение Интернета как одного из факторов, объединяющих пространство бывшего СССР, не стоит в силу неразвитости Интернета в других странах СНГ, и по мере развития Интернета в странах СНГ доля ресурсов, созданных на национальных языках возрастает. К примеру, на Украине доля украиноязычных сайтов уже составляет более половины всех веб-ресурсов страны.

---

сеть», по 8% – компаниям «Совам Телепорт» и «Демос-Интернет», 7% – «Глобал Один», 5% – «МТУ-Информ», 4% – «Макомнет», 25% – остальные компании [Ростелеком].

### **Домашние (кампусные) сети, сети ADSL и Wi-Fi**

Как уже отмечалось выше, основная масса частных пользователей в России подключаются к Интернету по коммутируемому доступу через телефонные сети общего пользования, которые не дают качественного доступа в Интернет. Подключение по выделенным линиям, используемое многими коммерческими структурами, слишком дорогостояще для частных пользователей. Поэтому в 2000–2001 гг. в Москве и Санкт-Петербурге в качестве альтернативы обычным провайдерам начали развиваться так называемые «домашние сети» (сети микрорайонов), предоставляющие высококачественный и недорогой доступ в Интернет для физических лиц (т.н. услуги широкополосного доступа в Интернет). В российских условиях на данный момент именно «домашние сети» являются наиболее успешным решением проблемы «последней мили». В других крупных городах России процесс создания домашних сетей находится только в самом «зародыше – и то только в основном в городах с населением свыше 1 млн чел. (Екатеринбург, Самара, Новосибирск, Ростов-на-Дону, Омск). Хотя есть примеры их создания и в гораздо более мелких городах – в Гатчине, Сосновом Бору, Братске, Сертолово, Орске, Муроме и др. В целом же необходимые условия для развития «домашних сетей» (т.е. высокий уровень интернетизации, выражающийся в большой концентрации потенциальных пользователей в пределах близлежащих домов одного микрорайона) пока фактически сложились только в Москве и Санкт-Петербурге и в меньшей степени в других городах с населением свыше 1 млн чел. Если в 2001 г. в городе с население 1-1,5 млн чел. существовали в среднем 5-10 домашних сетей, то в 2005 г. их уже несколько десятков. Так, по данным сайта, посвященного домашним сетям г. Омска ([lan.omsk.com](http://lan.omsk.com)), по состоянию на апрель 2005 г., в Омске насчитывалось всего около 50-60 домашних сетей, из них в примерно половине число пользователей превышало 10 чел.

Из тех провинциальных домашних сетей, что уже есть к настоящему времени, очень многие представляют собой просто соединенные одним проводом несколько соседних в доме квартир, которые и к Интернету еще фактически не подсоединены. Несмотря на то, что большинство нынешних «домашних сетей» за пределами Москвы и Санкт-Петербурга охватывают в среднем пока примерно 5–30 человек (квартир), среди них есть уже и целые сети микрорайонов с охватом до нескольких сот человек. Крупнейшие «домашние сети» (которые «домашними» уже назвать трудно, так как их созданием занимаются не любители, а крупные провайдеры) Москвы, по состоянию на 2002-2004 г. уже охватывают до 70–100 домов с числом пользователей свыше 1 тыс. чел. – по данным сайта HomeNetworks.ru, по состоянию на начало 2005 г. в Москве насчитывалось около 30 домашних сети с числом пользователей свыше 1 тыс. чел.

При этом большинство домашних сетей в Москве (см. рис. 2.13) располагаются в спальных районах, особенно много их в таких районах города как Митино (именно тут появилась первая наиболее известная и относительно крупная сеть «Митино-онлайн»), Строгино, Крылатское, Теплый Стан, Бутово, Солнцево и др. Именно в спальнях районов проживает основная масса потенциальных клиентов сетей широкополосного доступа. Социальная и возрастная структура населения спальных районов в наибольшей степени способствует развитию домашних сетей: во-первых, средний уровень доходов жителей достаточно высок, а во-вторых, здесь достаточно большая доля молодого населения. По этой же самой причине число и размеры домашних сетей в Центральном АО (где высока доля старого населения и значительная часть зданий сдается под офисы, а не входит в жилой фонд), а также в «пролетарских» районах восточной части Москвы меньше чем в других районах города. Развитие домашних сетей в Москве вплоть до самого последнего момента происходило фактически при отсутствии какой-либо конкуренции между домашними сетями. И сейчас в Москве существуют целые микрорайоны, где нет ни одной крупной домашней сети, также как нет и ни одного района города, который был бы полностью охвачен домашними сетями (хотя

районы Митино, Коптево, Новокосино и некоторые другие вплотную подошли к этому).

В 2000–2001 гг. интерес к услугам широкополосного доступа для населения начали проявлять и крупные провайдеры Москвы – такие как 2Ком, МТУ-Интел, Корветт-Телеком, Зенон Н.С.П., РМ Телеком, Комбелга, Комкор и др. Именно домашние сети, созданные профессиональными провайдерами, а не любителями-энтузиастами, вышли в настоящее время на лидирующие позиции на рынке домашних сетей Москвы.

Еще одной альтернативой коммутируемому доступу является предоставление доступа к Интернету по технологии ADSL. Технология ADSL, по сравнению с коммутируемым доступом, предоставляет большую пропускную способность и при этом позволяет одновременно пользоваться Интернетом и обычной телефонной связью. Это направление получило наибольшее развитие в России в Москве, где предоставляется компанией «МТУ-Интел» под брендами «Точка.ру» (для корпоративных пользователей) и «Стрим» (для частных лиц). При месячной стоимости, сопоставимой с домашними сетями, у ADSL два существенных минуса – меньшая пропускная способность и необходимость затрат на установку специального оборудования. В целом по России, по данным «МТУ-Интел», в 2003 г. действовало около 40 тыс. ADSL-линий, из них около 20 тыс. в Москве.

С 2004 г. в России (пока также преимущественно в Москве и Санкт-Петербурге) стали появляться и первые точки (хотспоты) беспроводного доступа по технологии Wi-Fi<sup>10</sup>. Стандарт беспроводного доступа Wi-Fi был

---

<sup>10</sup> Аббревиатура Wi-Fi (Wireless Fidelity) обозначает технологический формат передачи цифровых данных по радиоканалам (стандарт IEEE 802.11). Это обозначение включает в себя целую группу стандартов, из которых технически на данный момент реализованы три – 802.11a, 802.11b и 802.11g, также ведутся активные разработки в области стандарта 802.11e, но эти стандарты малосовместимы. В настоящее время используется только второй из них – т.е. 802.11b, именно для него чаще всего и используется в настоящее время обозначение Wi-Fi. Пропускная способность каналов связи по этим стандартам сопоставима с выделенной линией, хотя и уступает ей. Для сравнения пропускная способность обычной LAN-сети (т.е. выделенной линии) может достигать 100 Мбит/с, а максимальная пропускная способность канала связи по стандарту 802.11b – всего 11 Мбит/с, у стандарта 802.11a максимальная пропускная способность гораздо больше и достигает 55 Мбит/с, несколько больше у этого формата и зона покрытия. Поэтому стандарт 802.11a в целом считается перспективнее, и со временем прогнозируется постепенный переход на него. Диапазон действия Wi-Fi – 2,4 ГГц, это тот радиодиапазон, в котором работают многие бытовые устройства – например, телефоны с



разработан относительно недавно – в 1999 г. Но он очень быстро сумел обойти прочие стандарты, претендовавшие на преобладание в области передачи данных без проводов. Если в 2002 г. в мире насчитывалось около 200 тыс. активных пользователей Wi-Fi, то уже к концу 2003 г., по оценке компании Gartner, число активных пользователей возросло до 1,9 млн человек (основная часть которых проживает в США), общее же число потребителей технологии Wi-Fi превысило 20 млн человек. В перспективе к 2008 г. число активных пользователей беспроводного доступа по Wi-Fi возрастет до 35 млн, а общее число пользователей достигнет 75 млн, основная их часть будет приходиться на США и Азиатско-Тихоокеанский регион.

Всего в мире по состоянию на начало 2005 г., по данным WiFinder.com, действовало свыше 13 тыс. хотспотов, почти половина из которых приходилась на США и Канаду, 4,5 тыс. на страны ЕС и 2,2 тыс. на страны Юго-Восточной Азии. В России же, по состоянию на конец 2004 г. по данным J'son & Partners, действовало 150 публичных хотспотов, из которых чуть более 100 в Москве и 30 в Санкт-Петербурге. В основном публичные хотспоты в России пока располагаются в отелях, аэропортах, ресторанах и кафе. Больше всего хотспотов на территории России входит в сеть Яндекс.Wi-Fi (по состоянию на апрель 2005 г. это 115 хотспотов в различных кафе и ресторанах Москвы и Санкт-Петербурга).

### **2.3. Информационно-сервисная инфраструктура российского Интернета**

#### **Распределение сайтов и доменов по регионам**

---

переносной трубкой, пульты управления телевизоров, магнитофонов и т.д. В США, например, этот диапазон частично оказался свободен от государственного регулирования, что немало способствовало первоначальному успеху Wi-Fi. В России с апреля 2002 г. данный диапазон также дерегулирован (для производства и использования устройств в данном диапазоне требуется всего лишь подача уведомления в виде небольшой анкеты в Госкомиссию РФ по радиочастотам).

По состоянию на апрель 2005 г. крупнейшей российской поисковой системой Яндекс было проиндексировано свыше 1,9 млн информационных ресурсов Рунета. Для сравнения в 2002 их было только 480 тыс. Это означает, что всего за 3 года число сайтов в Рунете увеличилось почти в 4 раза. Из информационных ресурсов Рунета абсолютное большинство составляют сайты, созданные в Москве или относящиеся к ней (либо являющиеся общероссийскими). Так, в каталоге Яндекса<sup>11</sup>, по состоянию на май 2005 г., из свыше 40 тыс. российских сайтов, внесенных в каталог, московскими (или в меньшем количестве общероссийскими) являются 50,3%. Следующим после Москвы по числу сайтов следует Санкт-Петербург, на долю которого приходится уже только 9,6% российских информационных ресурсов Сети. А на следующие за Санкт-Петербургом по числу сайтов такие крупные города России, как Екатеринбург, Новосибирск, Ростов-на-Дону, Самара, Нижний Новгород приходится уже только по 1-2% всех российских сайтов (табл. 2.8). Как и в отношении размера интернет-аудитории и рынка провайдinговых услуг, Москва (и в меньшей степени Петербург) является информационным центром российского Интернета. Совокупная же доля всех городов-миллионеров России по числу интернет-ресурсов составляет 64% – т.е. фактически 2/3 всех российских сайтов созданы в городах с населением свыше одного миллиона человек (в 2001 г. доля городов-миллионеров была еще выше – почти 73%), почти каждый второй сайт создан в Москве, и еще каждый десятый сайт – в Санкт-Петербурге.

По состоянию на апрель 2005 г. в российского доменной зоне .ru (которые используют все наиболее крупные российские интернет-проекты) зарегистрировано около 340 тыс. доменов (для сравнения в международной доменной зоне .com на ту же дату – почти 36 млн, т.е. в 100 раз больше), при этом доля доменов, зарегистрированных физическими и юридическими лицами примерно одинакова (53% и 47% соответственно, доля физических лиц постепенно увеличивается; до 2003 г. большинство доменов регистрировалось на юридические лица).

---

<sup>11</sup> Выборка сайтов в каталоге Яндекса является наиболее полной в России (хотя в конечном итоге, конечно, не включает всех сайтов) и позволяет более или менее объективно оценить соотношение регионов страны по числу интернет-ресурсов.

В отношении доменов .ru степень концентрации в крупных городах страны проявляется также сильно – на Москву по состоянию на апрель 2005 г. приходилось 52,8% всех доменов второго уровня в зоне .ru (в 2001 г. - 66,5%), а на Санкт-Петербург – только 8,3% (в 2001 г. - 5,8%) [РосНИИРОС] (см. Приложение 5.4). Во многом это объясняется тем, что делегирование домена первого уровня в зоне .ru платное. Распределение бесплатных доменов .net.ru, .com.ru и др. по регионам менее концентрированное, хотя и тут доля Москвы в 2001 г. была самой большой – 35,5%. Примерно о том же говорит и распределение российских доменов по компаниям, предоставляющим услуги хостинга. Абсолютное большинство всех российских доменов размещено на серверах хостинг-провайдеров Москвы и Санкт-Петербурга. В число первых пятидесяти крупнейших хостинг-провайдеров страны по числу поддерживаемых ими доменов по состоянию на март 2005 г. входило только 3 региональных компании<sup>12</sup> (см. Приложение 4), хотя еще в 2000 г. таких компаний было 9 [Yakovlev A., 2000]. Уменьшение числа региональных хостинг-провайдеров в числе лидеров объясняется возросшим уровнем конкуренции в сфере хостинга, вследствие изменения структуры рынка – в 2000 г. основную массу клиентов хостинг-провайдеров составляли организации, в 2005 г. большинство клиентов уже составляют частные лица. Кроме того, имела место структуризация рынка интернет-провайдера и выделение из него хостинга: если в 2000 г. основная масса региональных сайтов располагалась на серверах обычных интернет-провайдеров (т.е. тех местных компаний, которые и предоставляли клиентам одновременно и доступ к Интернету и место для сайта), то в настоящее время предпочтение отдается специализированным хостинг-провайдерам.

Интересы российских пользователей Интернета к тем или иным регионам также различаются в несколько раз. По статистике поисковой системы «Апорт» (конец 2000 г.), наибольшим интересом у интернет-аудитории Рунета после двух столиц пользовались Новосибирск, Екатеринбург, Красноярск, Владивосток, Краснодар, Иркутск, Омск, Нижний

---

<sup>12</sup> «Ринет», г. Новосибирск; «Урал Релком», г. Екатеринбург;.

Новгород, Ярославль, Челябинск, Казань и Самара. Это и есть примерная десятка российских регионов-лидеров по развитию Интернета вообще и информационных ресурсов в частности.

**Таблица 2.8**

**Первые 10 городов России по количеству собственных интернет-ресурсов в интернет-каталоге Яндекс, апрель 2005 г.**

<b>Город</b>	<b>Число сайтов</b>	<b>Процент от общего числа по России</b>
Москва	17026	41,16
Санкт-Петербург	3983	9,63
Новосибирск	940	2,27
Екатеринбург	861	2,08
Нижний Новгород	547	1,32
Пермь	528	1,28
Самара	528	1,28
Ростов-на-Дону	451	1,09
Челябинск	426	1,03
Владивосток	419	1,01
<b>всего по России</b>	<b>41364</b>	<b>100,00</b>

### **Информационные ресурсы Рунета**

Ситуация с информационными серверами в России в целом (когда все наиболее крупные интернет-проекты созданы в столицах) фактически проецируется и на региональный уровень. Абсолютное большинство всех региональных сайтов созданы в административных центрах этих регионов, а также в меньшей степени в других крупных городах. Как правило, интернет-проекты, созданные за пределами административного центра, не претендуют на общерегиональный уровень, а ограничиваются только этим городом. Почти все региональные интернет-проекты ограничиваются только одним регионом, примеры крупных информационных веб-ресурсов, которые охватывают целые группы регионов, встречаются редко.

В зависимости от уровня развития Интернета в регионе число довольно крупных региональных ресурсов может колебаться в пределах одного десятка, при этом, как правило, выделяются один – два лидера, которые идут по посещаемости с большим отрывом от других своих конкурентов – это т.н. региональные порталы.

Типичная схема развития информационных серверов в регионах была следующей. Сначала появлялась какая-нибудь частная страница с информацией о родном регионе или городе. Затем в середине 1990-х гг. при развитии различных академических сетей в России (RUNNet, RELARN-IP и т.д.) на серверах местных университетов появляются многочисленные разделы по региональной истории, географии и культуре. После этого следует появление сервера регионального предприятия электросвязи с региональным разделом, следом за которым открывает свой сервер и региональная администрация. Следующий этап – появление специализированного каталога региональных сайтов и регионального адресного справочника. И уже только 2000–2002 гг. ознаменовались открытием региональных порталов, серверов новостей и более узкоспециализированных информационных ресурсов (политические сервера, бизнес-ресурсы и др.), создаваемых различными интернет-компаниями: провайдерами, системными интеграторами, студиями веб-дизайна, информационными агентствами и просто группами частных лиц. В настоящее время в России, в связи с неоднородностью распространения Интернета, можно встретить примеры регионов, находящиеся на любом из вышеназванных отрезков развития их региональных интернет-проектов, начиная с частных страниц и заканчивая настоящим крупным региональным порталом. Самый примитивный вариант – наличие только чьей-либо персональной страницы, посвященной своему региону – можно и сейчас обнаружить на самых отдаленных окраинах (в ряде автономных округов и республик Северного Кавказа).

Наиболее активными создателями различных региональных интернет-проектов до начала 2000-х гг. выступали региональные провайдеры. Основная цель таких региональных интернет-проектов провайдеров была в том, чтобы обеспечить своих клиентов всеми необходимыми услугами, как в плане различных интернет-сервисов, так и в информационном отношении. Такие крупные интернет-проекты (своеобразные аналоги «России-онлайн»/AOL) были созданы в большинстве регионов страны крупными региональными провайдерами, являющимися лидерами сектора

провайдинговых услуг в своих регионах. В течение 2000-х гг. роль провайдеров в создании региональных интернет-проектов сильно уменьшилась, так как этим занялись специализированные интернет-компании, прежде всего студии веб-дизайна, для которых создание крупного регионального интернет-проекта – хороший повод заявить о себе, собственный сервер такой веб-студии вместе с созданным ею региональным информационным сервером выступают в качестве портфолио студии. Появление специализированных студий веб-дизайна на региональных рынках интернет-контента резко улучшило качество региональных интернет-проектов (как в отношении всего дизайна серверов, так и в отношении качества предоставляемых ими интернет-сервисов). Других специализированных интернет-агентств, занимающихся созданием интернет-проектов и их дальнейшим продвижением, сетевой рекламой, и тем более интернет-холдингов в регионах почти нет, точнее они только-только начали появляться, хотя в Москве именно такие специализированные интернет-компании развиваются в настоящее время наиболее активно.

### **Интернет-бизнес**

Отдельные направления интернет-бизнеса, как, например, электронная коммерция, интернет-реклама, интернет-банкинг и др., представлены за пределами Москвы и Санкт-Петербурга пока очень слабо и в основном только в других городах-миллионерах. Оборот всей электронной коммерции в России в 2000 г. оценивался в \$65 млн, в 2001 г. – \$130 млн, прогноз на 2002 г. – 265 млн долларов США [Кузнецов В., 2001]. Размер рынка интернет-рекламы в 2004 г. оценивался по различным источникам в 25-35 млн долларов США, с перспективой роста к 2007 г. до 140 млн долларов США [SpyLOG].

Из примерно ста крупных студий веб-дизайна, существующих в России половина приходится на Москву, а еще почти одна пятая часть на Санкт-Петербург (табл. 2.9, Приложение 5.5). Это соотношение в целом не изменилось с 2000 г., но при этом общее число студий веб-дизайна в России за

это время увеличилось в 6 раз, а география с примерно двух десятков городов страны расширилась до семи десятков городов.

**Таблица 2.9**

**Ведущие города России по числу студий веб-дизайна в 2001 и 2005 гг.**

<b>Город</b>	<b>2005 г.</b>	<b>2001 г.</b>
Москва	272	52
Санкт-Петербург	113	20
Новосибирск	23	2
Екатеринбург	13	4
Ростов-на-Дону	12	3
Самара	11	2
Челябинск	11	2
Нижний Новгород	9	1
Пермь	9	1
Ярославль	9	4
<b>Всего по России</b>	<b>606</b>	<b>102</b>

**Источник:** Age of Web.

В марте 2005 г., по данным Rambler's TopShop, в России существовало около 4 тыс. интернет-магазинов (в 2001 г. для сравнения их было в два раза меньше, около 2 тыс.). Из них больше половины (около 2,9 тыс.) приходилось на Москву и еще около 330 на Санкт-Петербург (см. табл. 2.10). Разрыв между Санкт-Петербургом и следующим за ним Екатеринбургом по числу магазинов составляет почти 10 раз, а доля всех региональных интернет-магазинов (за пределами двух столиц) в начале 2005 г. составляла таким образом только около 15%. В таких крупных городах, как Екатеринбург, Новосибирск, Нижний Новгород, Ростов-на-Дону и Самара и др. по состоянию на март 2005 г. работало по одному-трем десяткам различных интернет-магазинов.

Еще одно направление интернет-бизнеса, по которому можно судить о степени развития Интернета в том или ином регионе страны – это интернет-реклама и число баннерных сетей. По состоянию на апрель 2001 г. в России действовало около 70 региональных баннерных сетей (Приложение 5.3), основная масса которых возникла в 1999-2000 гг. К 2005 г. число баннерных сетей в России фактически осталось на том же уровне, вследствие высокого уровня конкуренции на рынке интернет-рекламы и невысокой эффективности баннерной рекламы вообще (вследствие чего многие крупные интер-

нет-ресурсы предпочитают размещать рекламу на сайте только на платной основе самостоятельно без обмена банерами с другими сайтами). В большинстве регионов со средним уровнем развития Сети на данный момент действуют 1–2 региональных баннерных сети, но в наиболее крупных городах их число больше – до 3-5 шт.

**Таблица 2.10**  
**Число интернет-магазинов городах России в 2001 и 2005 гг.**

<b>Город</b>	<b>2001 г.</b>	<b>2005 г.</b>
Москва	ок. 300	ок. 2900
Санкт-Петербург	ок. 70	ок. 330
Екатеринбург	17	42
Новосибирск	17	31
Владивосток	8	23
Пермь	3	17
Воронеж	2	15
Ростов-на-Дону	9	14
Нижний Новгород	9	14
Самара	8	14
Челябинск	3	14
Красноярск	3	11
Калининград	5	10
Другие города	47	ок. 300
<b>Всего</b>	<b>141</b>	<b>ок. 4000</b>

**Источники:** Rambler's TopShop, Яндекс

В течение 2001–2004 гг. интерес к региональным рынкам электронной коммерции начали проявлять и ведущие московские интернет-компании. Это связано с тем, что в ряде наиболее крупных, после столиц, городов страны (Екатеринбурге, Новосибирске, Нижнем Новгороде, Ростове-на-Дону, Перми и в гораздо меньшей степени в других городах) сформировалось то минимально необходимое число активных и сравнительно состоятельных интернет-пользователей (от нескольких десятков до сотен тысяч человек), которые способны обеспечить региональным интернет-проектам минимальный уровень оборота для обеспечения прибыльности проекта.

В 1999–2000 гг. существенный вклад в развитие российских интернет-компаний внесло то, что к российскому сектору интернет-услуг проявил интерес целый ряд иностранных инвесторов, вложивших в развитие



наиболее крупных российских интернет-холдингов в общей совокупности около \$100 млн. Но в целом 2000–2003 гг. стали во многом кризисными для развития всех высокотехнологических рынков в мире. Кризис рынка информационных технологий в США и Европе, выразившийся прежде всего в резком снижении капитализации и серии крупных банкротств высокотехнологичных компаний, в значительной степени затронул и Россию. Влияние мирового кризиса в сфере информационных технологий для России выразилось прежде всего в уходе с российского рынка интернет-услуг в конце 2000 – начале 2001 гг. многих крупных иностранных инвесторов, что повлекло за собой реструктуризацию некоторых довольно крупных российских интернет-холдингов. Но в то же время разговоры о кризисе в сфере онлайн-бизнеса во многом оказались надуманными, так как от кризиса NASDAQ пострадали преимущественно различные венчурные инвестиционные компании, которые были заинтересованы только во временном вложении средств в тот или иной интернет-проект с последующей его продажей за более крупную сумму. Для российского рынка интернет-услуг, пострадавшего от него в силу собственного меньшего уровня развития не столь сильно по сравнению с США и Европой, этот кризис скорее принес оздоровительный эффект для всего сектора в целом – что выражается в смене общей тенденции от кратковременных до долговременных инвестиций, рассчитанных на многие годы.

В 2000–2001 гг. российские интернет-холдинги, принимая иностранные инвестиции, также стремились расширять сферу своей деятельности – в том числе и за счет выхода за пределы рынков России и стран СНГ. Конечно, размеры деятельности российских доткомов за границей были очень незначительны (примерно несколько десятков интернет-проектов). Борьба за клиентов на западных рынках российские компании пока, как правило, не в состоянии, не очень удачными оказывались и проекты в странах Восточной Европы, где шансов закрепиться несколько больше. Более или менее удачными можно считать те отдельные проекты российских интернет-компаний за рубежом, которые были ориентированы на русскоязычные диаспоры в этих странах, либо были сделаны по заказу

западных компаний частично по схеме аутсорсинга. В целом уровень качества работ, которые могут предложить российские компании иностранным заказчикам довольно высок, а стоимость услуг все-таки несколько ниже, чем на Западе. Правда, здесь российские веб-специалисты оказались в таком же положении, что и разработчики программного обеспечения: по соотношению цена/качество российские интернет-компании все-таки проигрывают, например, индийцам. Хотя за 2001-2004 гг. Россия постепенно вошла в число лидеров оффшорного программирования в мире.

### **Современные тенденции развития рынка интернет-услуг в России**

В настоящее время в российской сектора интернет-услуг в целом преобладают две основные тенденции развития, имеющих системный и территориальный характер и присущих в той или иной степени всей отрасли:

- общая диверсификация и специализация отрасли, выражающаяся в более четком разделении компаний по предоставляемому ими профилю услуг. Для провайдеров, например, это выражается не просто в разделении провайдеров на первичных или вторичных, что довольно условно, а на провайдеров, специализирующихся на коммутируемом доступе для физических лиц, на подключении организаций по выделенным линиям, развитии домашних сетей, хостинге или IP-телефонии. Еще масштабнее этот процесс в сфере контент-услуг, где в рамках сектора по веб-дизайну и веб-программированию, который и сам по себе не так давно выделился из отделов провайдеров, происходит разделение компаний в зависимости от размера занимаемых ими рынков (обслуживание мелкого, среднего или крупного бизнеса) и более узкого профиля (рекламные агентства, консалтинговые агентства и т.д.);
- проникновение на региональные рынки интернет-услуг различных крупных московских компаний (т.е. постепенное расширение

территории деятельности за счет других регионов страны) в связи с достигнутой к настоящему времени в определенной степени «перенасыщенности» столичных рынков. В области коммутрируемого доступа это выражается, например, в наращивании своего присутствия в различных регионах «Голден Телека»<sup>13</sup>.

Причиной обеих тенденций во многом является достижение сектора определенного уровня развития, при котором дальнейшее развитие возможно только при улучшении предоставляемого сервиса (что и толкает компании к дальнейшей более узкой специализации, что часто выражается в формировании холдингов интернет-специализированных компаний). Кроме того, дальнейшее развитие сектора (особенно в Москве и Петербурге) упирается уже не только в неразвитость потенциального клиентского рынка, что имело место в середине 1990-х гг., а в низкую платежеспособность населения в целом – в Москве и Петербурге фактически уже достигнут потенциальный максимум всей клиентской базы, т.е. почти все потенциальные клиенты интернет-услуг ими уже пользуются и в дальнейшем развитие возможно в основном преимущественно за счет расширения собственно сервиса и улучшения его качества. Это во многом толкает московские компании на региональные рынки, менее развитые и менее платежеспособные, но еще имеющие резервы потенциальных пользователей (аналогичный процесс еще активнее идет и в сотовой связи).

На данный момент в столицах этап быстрого роста числа пользователей Интернета закончен, т.е. почти исчерпан тот потенциал, на основе которого в основном происходило развитие сектора в столицах в 1991–2002 гг. И это несмотря на то, что уровень интернетизации в Москве и Петербурге заметно ниже средних для, например, США и Скандинавии (где в больших городах соответственно уровень интернетизации должен быть еще выше). Общая причина этого одна – уровень доходов среднего

---

<sup>13</sup> Наиболее крупные российские интернет-магазины также стремятся «заполучить» региональных пользователей, для чего стараются обеспечить доставку в крупных городах страны (например, интернет-магазин «Болеро» в апреле 2001 г. обеспечивал доставку в более чем 50 городах России). Крупнейший российский интернет-магазин по продаже книг и видео «Озон» в 2000 г. для «экспансии» в регионы также рассматривал вариант созда-

россиянина (даже если он москвич) довольно низкий, и поэтому отмечаемое на протяжении последних лет довольно быстрое увеличение числа интернет-пользователей в России постепенно начало замедляться, не достигнув аналогичных показателей в развитых странах Запада.

Помимо этих во многом обобщенных тенденций имеет место целый ряд более мелких, но не менее важных структурных изменений, происходящих внутри отрасли. Например, уровень развития российского Интернета уже достаточен для того, чтобы он оказался привлекательным для отдельных крупных западных IT-компаний. Так, 2001 г. был отмечен тем, что на российский рынок интернет-контента пришел один из мировых лидеров – американская компания «Лайкос», открывшая в России одноименный портал, а ведущая поисковая система мира Google запустила свой русскоязычный аналог. Но «Лайкос» был вынужден уйти с российского рынка уже через два года, что свидетельствует о том, что хотя размеры российского рынка уже привлекательны для известных западных интернет-компаний, но все-таки еще недостаточно крупный, чтобы оправдать вложение инвестиций.

Помимо проникновения московских компаний в регионы в 2001 г. были отмечены и первые примеры обратного процесса – т.е. попытки проникновения региональных компаний на рынки Москвы и Петербурга. В этом были замечены целый ряд региональных веб-студий. Услуги региональных компаний для столичных рынков осуществляются в основном на основе т.н. аутсорсинга, который в последнее время достаточно активно внедряется в России. Сфера его применения будет только расширяться, что должно в определенной степени способствовать именно развитию региональных рынков интернет-услуг, в т.ч. региональных рынков оффшорного программирования.

Все это свидетельствует о том, что происходящее в последние годы увеличение в регионах количества интернет-пользователей и информационных-ресурсов приводит к постепенному формированию полноценных региональных рынков интернет-услуг.

---

ния в некоторых наиболее крупных городах специальных терминалов-складов, чтобы обеспечить запросы региональных клиентов магазина.