



# РосБизнесКонсалтинг

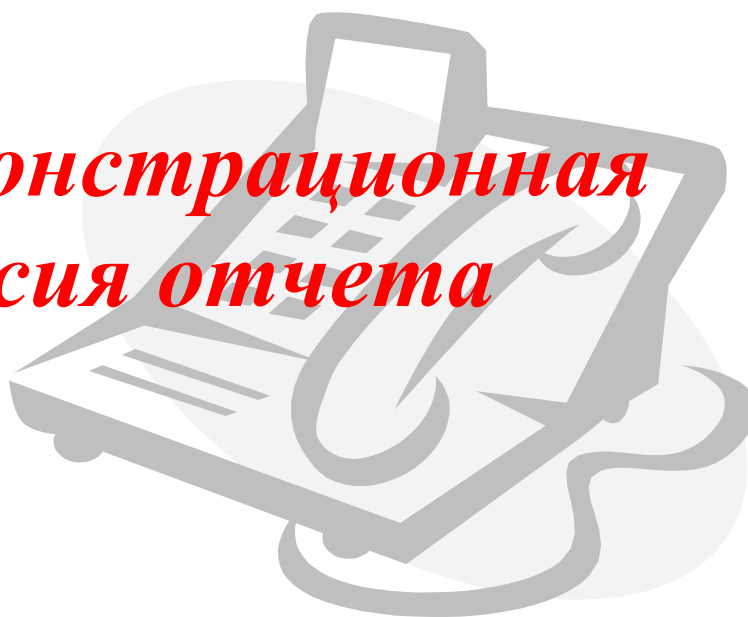
Д Е П А Р Т А М Е Н Т   К О Н С А Л Т И Н Г А

## РОССИЙСКИЙ РЫНОК IP-ТЕЛЕФОНИИ

Аналитический обзор



*Демонстрационная  
версия отчета*



Этот отчет был подготовлен "РосБизнесКонсалтингом" исключительно в целях информации. Содержащаяся в настоящем отчете информация была получена из источников, которые, по мнению "РосБизнесКонсалтинга", являются надежными, однако "РосБизнесКонсалтинг" не гарантирует точности и полноты информации для любых целей. Информация, представленная в этом отчете, не должна быть истолкована, прямо или косвенно, как информация, содержащая рекомендации по инвестициям. Все мнения и оценки, содержащиеся в настоящем материале, отражают мнение авторов на день публикации и подлежат изменению без предупреждения. "РосБизнесКонсалтинг" не несет ответственность за какие-либо убытки или ущерб, возникшие в результате использования любой третьей стороной информации, содержащейся в настоящем отчете, включая опубликованные мнения или заключения, а также за последствия, вызванные неполнотой представленной информации. Информация, представленная в настоящем отчете, получена из открытых источников либо предоставлена упомянутыми в отчете компаниями. Дополнительная информация предоставляется по запросу. Этот документ или любая его часть не может распространяться без письменного разрешения "РосБизнесКонсалтинга" либо тиражироваться любыми способами. Copyright © РосБизнесКонсалтинг.

Москва, 2004

## КРАТКОЕ ОГЛАВЛЕНИЕ

Аннотация .....	3
Полное оглавление .....	4
Список диаграмм .....	18
Список таблиц .....	19
Понятия и определения .....	19
История развития IP-телефонии .....	20
Структура и модель рынка .....	20
Мировой рынок VoIP .....	20
Российский рынок VoIP .....	21
Региональное развитие рынка IP-телефонии.....	22
Услуги и структура спроса.....	23
Рынок карточной телефонии .....	23
Межоператорские взаимоотношения .....	23
Тарифы .....	23
Оборудование .....	24
Перспективы развития .....	24

## АННОТАЦИЯ

Настоящее исследование посвящено описанию рынка IP-телефонии в Москве, и регионах России. В исследовании рассматриваются основные характеристики рынка, включая оценку объема рынка и прогноз его развития. Отчет включает краткое описание прогнозной модели и этапов развития рынка IP-телефонии, приводится структура рынка IP-телефонии. Отдельное внимание уделено развитию рынка IP-телефонии в регионах. Анализируется соотношение терминируемого трафика по федеральным округам, выделяются наиболее активные центры терминации. В отчете приведен список основных операторов IP-телефонии по регионам России. Рассматриваются модели взаимодействия между операторами, виды клиринг-хаусов.

Отдельный раздел посвящен описанию мирового рынка IP-телефонии, включая прогнозы развития от различных исследователей.

В отчете содержится описание основных услуг, предлагаемых на операторском и корпоративном рынках IP-телефонии. Рассматривается перечень требований к базовым услугам связи VoIP. В отчете приводятся основные сведения о развитии карточной IP-телефонии в Москве, приводится перечень основных игроков этого рынка.

Отчет включает сравнительный анализ тарифов дальней связи в динамике за несколько лет и по операторам. В исследовании рассматривается структура цены услуг операторов IP-телефонии.

Часть исследования посвящена обзору оборудования для IP-телефонии и приведено краткое описание российских производителей и поставщиков и перечень иностранных производителей оборудования.

В отчете приведены профили крупнейших операторов IP-телефонии, а также средних операторов, принявших участие в опросе. Профили включают краткое описание компании, набор предлагаемых услуг, долю корпоративных клиентов, объем каналов связи, производителя используемого оборудования, долю дохода от IP-телефонии, имена руководителей, контактную информацию и тарифы на связь по нескольким направлениям.

Отчет дополнен англо-русским словарем основных терминов и аббревиатур.

Исследование проведено в апреле-июне 2004 года.

Объем отчета - 238 стр.

Отчет содержит 17 таблиц и 43 графика и диаграммы.

Язык отчета - русский.

## ПОЛНОЕ ОГЛАВЛЕНИЕ

- **Аннотация (3)**
- **Полное оглавление (4)**
- **Список диаграмм (15)**
- **Список таблиц (16)**
- **Резюме (17)**
- **Понятия и определения (20)**
  - Основные определения (20)
- **История развития IP-телефонии (21)**
  - В мире (21)
  - В России (22)
- **Структура и модель рынка (23)**
  - Структура рынка (23)
  - Модель развития рынка IP-телефонии (25)
- **Мировой рынок VOIP (27)**
- **Российский рынок VoIP (32)**
  - Динамика рынка (32)
  - Основные игроки (35)
- **Региональное развитие рынка IP-телефонии (38)**
  - Центр (41)
    - Воронеж (42)
      - ОАО "РеКом" (42)
      - ООО "Криста-Офис" (42)
    - Ярославль (42)
      - ЗАО "Интернет-Архангельск" (42)
      - ЗАО "Ринотелеком" (42)
      - ООО "Компания "Тензор" (42)
      - ООО "МедиаКом" (42)
      - ООО "Нетис-Телеком" (43)
  - Северо-Запад (43)
    - Великий Новгород (44)
      - ЗАО "Новгород Дейтаком" (44)
    - Петрозаводск (44)
      - ООО "Связьсервис" (Сампо) (44)
    - Архангельск (44)
      - ЗАО "Интернет-Архангельск" (44)
      - ООО "Ройлком" (44)
      - ООО "Северсвязь" (44)
      - ООО "Телекомтрейд" (44)
    - Калининград (45)
      - ООО "Балтийские цифровые коммуникации" (45)
      - ООО "Инком-связь" (SOVAtelecom) (45)
      - ООО "Комин" (45)
      - ООО "Транксити" (45)
    - Мурманск (45)
      - ОАО "Северо-Западная компания по телекоммуникациям и информатике" (45)
      - ООО "Арком" ("Голден Телеком") (45)
  - Юг (46)
    - Ростов-на-Дону (47)
      - ОАО "ИнфоТеКС Таганрог Телеком" (47)

- ОАО "ЛанРусинвест" (47)
- ОАО "ЮТК", филиал "Ростовэлектросвязь" (47)
- ООО "КОМП-нет" (47)
- ООО "Криптон" ("РТКомм.РУ") (47)
- ООО "СкайТелеКом" (47)
- ООО "Цифровые Телефонные Сети" (48)
- ООО "Широкополосные сети" (48)
- ООО "Эквант" (48)
- Краснодар (48)
  - ЗАО "Датаком-Кубань" (48)
  - ООО "Линк Юг" (48)
  - ООО "Мобил ТелеКом-Юг" (48)
  - ООО "Южный Телеком" (48)
  - Центр Новых Технологий ОАО "Южная Телекоммуникационная Компания" (49)
- Волгоград (49)
  - ЗАО "ТелеРосс-Волгоград" ("Голден Телеком") (49)
  - ООО "Волгоград Спецсвязь" (AnnexGroup) (49)
  - ООО "Комин" (49)
- Поволжье (49)
  - Нижний Новгород (50)
    - ЗАО "ПКФ Энергоинформ" (через TARIO.net) (50)
    - ЗАО "Стелт Телеком" (50)
    - ОАО "ЛанРусинвест" (ОСС "Звезда") (50)
    - ОАО "НПФ "Мастак" (СИТЕК) (51)
    - ООО "Нижегородский Телесервис" (51)
    - ООО "Нью-Телеком" (51)
    - ООО "Радуга-поиск" (51)
    - ООО "Фонеком" (51)
    - ФГУП "Волгаречсвязь" (51)
  - Самара (52)
    - ЗАО "Крафт-С" (52)
    - ЗАО "Ринотел" (52)
    - ОАО "НПФ "Мастак" (СИТЕК) (52)
    - ООО "Астелнет" (52)
    - ООО "Эквант" (52)
  - Саратов (52)
    - "Ремо-Телеком" (группа компаний) (52)
    - "Ренет ком" (53)
  - Пермь (53)
    - ЗАО "ППИ Центр" (53)
    - ООО "Пермская Интернет Компания" (53)
  - Ижевск (53)
    - АНО ТЦ "Наука и Общество" (53)
    - ЗАО "Коммуникационная компания "МАРК-ИТТ" (53)
    - ООО "Ижевские сетевые технологии" (53)
    - ООО "ИЖКОМ" (54)
  - Уфа (54)
    - ЗАО "БашСЕЛ" (54)
    - ЗАО "Деловая сеть" (54)
    - ООО "Уралтелебест" (54)
  - Казань (54)
    - "Казгорсервис" (54)

- ЗАО "ИФК Банкорп" (54)
- ОАО "Казанская ГТС" (55)
- ОАО "Комтат" (55)
- ООО "ВИП Центр" (55)
- ООО "МЭЛТ" (55)
- ООО "Сети телекоммуникационных компаний" (55)
- Тольятти (55)
  - ЗАО "Тольятти Телеком" (55)
- Урал (56)
  - Екатеринбург (56)
    - ЗАО "Вессо-Урал" (56)
    - ЗАО "ДельтаТел" (56)
    - ЗАО "ИнтернетТелеком" (56)
    - ЗАО "Телепорт-ТП" (57)
    - ЗАО "Урал-Телесервис" (57)
    - ЗАО "Уральская телефонная компания" (УТК) (57)
    - ОАО "ЛанРусинвест" (57)
    - ООО "ВИК Мастер" (57)
    - ООО "Инкомлайн" (57)
    - ООО "УралРелком" (58)
    - ООО "Эквант" (58)
  - Челябинск (58)
    - ЗАО "Лантан-КС" (58)
    - ООО "Дион" (58)
    - ООО "ЕвроСвязь" (58)
    - ООО "КомЛайн" (58)
    - ООО "Нова Телеком" (58)
    - ООО "Норд-Телеком" (59)
    - ООО "Спектр-Интел" (59)
    - ООО "Спектр-Интел" (59)
    - ООО "Трансрадиосервис" (59)
    - ООО "Урал-НЭТ" (59)
- Сибирь (60)
  - Новосибирск (61)
    - ЗАО "Комплексные телекоммуникационные системы" (Polenet) (61)
    - ЗАО "Крафтсвязь-Новосибирск" (61)
    - ЗАО "Ринотелеком" (61)
    - ЗАО "Центр вещания и связи" (62)
    - ОАО "ЛанРусинвест" (ОСС "Звезда") (62)
    - ОАО "Ринет" (62)
    - ОАО "Сибирьтелеком" (62)
    - ООО "Аркон-Сибирь" (через "Зап-СибТранстелеком") (62)
    - ООО "Инкомлайн" (62)
    - ООО "ИнтерСвязь" (62)
    - ООО "Инфосвязь" (63)
    - ООО "ПейджерКом" ("Брайтком") (63)
    - ООО "Рикоп" (63)
    - "Элин Телеком" (63)
    - ООО "Эквант" (63)
  - Омск (63)
    - ЗАО "ИнкомТел ТГ" (63)
    - ОАО "Сибирьтелеком", "Электросвязь" Омской области (63)
    - ООО "Инфосвязь" (64)

- ООО "СибТелефон" (64)
- Иркутск (64)
  - ЗАО "Бизнес-партнер" (64)
  - ЗАО "ИнкомТел ТГ" (64)
  - ЗАО "Ориент-Телеком" (64)
  - ЗАО "РК Связьтранзит" (64)
  - ООО "Астелнет" (64)
  - ООО "Эквант" (65)
- Дальний Восток (65)
  - Хабаровск (66)
    - ЗАО "Дальневосточная телекоммуникационная компания" (66)
    - ЗАО "Эквант" (66)
    - ОАО "ЛанРусинвест" (ОСС "Звезда") (66)
    - ООО "Инком" (66)
    - ООО "Ройлком" (66)
  - Владивосток (67)
    - ЗАО "Дальневосточная телекоммуникационная компания" (67)
    - ЗАО "Эквант" (67)
    - ООО "Инком" (67)
- Санкт-Петербург (67)
  - Операторы (68)
    - ЗАО "VMB-Сервис" (68)
    - ЗАО "Ай-Пи Телеком Балтия" (68)
    - ЗАО "Балтик Коммюникейншз" (BCL) (68)
    - ЗАО "Вэб Плас" (68)
    - ЗАО "Диджитал Нетворк" (69)
    - ЗАО "Зебра Телеком" (69)
    - ЗАО "Интернет-Архангельск" (69)
    - ЗАО "Корпорация О.С.С." (69)
    - ЗАО "ЛАНК Телеком" (69)
    - ЗАО "Мастер Связь Санкт-Петербург" (69)
    - ЗАО "Ринотелеком" (70)
    - ЗАО "Эквант" (70)
    - ЗАО "Элвис-Телеком" (70)
    - ОАО "ЛанРусинвест" (ОСС "Звезда") (70)
    - ОАО "Мастак" (СИТЕК) (70)
    - ОАО "Российская телекоммуникационная сеть" ("РОСНЕТ"), Санкт-Петербургский филиал (70)
    - ОАО "Сатком-Тел Петербург" (70)
    - ООО "Альфа-Телеком" ("Максифон") (71)
    - ООО "Комин" (71)
    - ООО "Коминтел" (71)
    - ООО "Комплексная интернет-телефония" (71)
    - ООО "Сател" (71)
    - ООО "Фокслайн" (71)
- **Услуги и структура спроса (72)**
  - Требования к базовым услугам связи (72)
  - Услуги операторской телефонии (73)
  - Услуги корпоративной телефонии (74)
- **Рынок карточной телефонии (76)**
  - Виды телефонных карт (76)
  - Точки распространения (77)
  - Операторы карточной телефонии (78)

- **Межоператорские взаимоотношения (81)**
  - Базовые модели клиринг-хауса (81)
    - Биржа минут (81)
    - Концентратор трафика (81)
    - Классическая модель (82)
    - Развитый клиринг-хаус (82)
  - Система оплаты услуг (82)
  - Биржа "VoIP eXchange" (83)
  - Крупнейшие зарубежные клиринг-хаусы (83)
    - Специализированные клиринг-хаусы (83)
    - Операторы связи (84)
    - Клиринг-хаусы на базе коммутации каналов (84)
- **Тарифы (85)**
  - Динамика тарифов (85)
  - Тарифы по направлениям (88)
  - Ценообразование (89)
- **Оборудование (92)**
  - Рынок оборудования IP-телефонии в мире (92)
  - Протоколы передачи трафика (95)
    - Протокол H.323 (95)
      - Управление полосой пропускания (95)
      - Межсетевые конференции (95)
      - Платформенная независимость (96)
      - Поддержка многоточечных конференций (96)
      - Поддержка многоадресной передачи (96)
      - Стандарты для кодеков (96)
      - Совместимость (96)
      - Гибкость (96)
    - Протокол SIP (97)
      - Коммуникации реального времени (97)
      - Адреса и телефоны (97)
      - IP-интеграция (98)
      - Мобильность SIP (98)
    - Протокол MGCP (98)
  - Традиционные схемы построения сетей IP-телефонии (99)
  - Построение сети с использованием софтсвича (101)
  - Конвергентные УАТС (103)
  - Новинки корпоративной IP-телефонии (104)
    - 3Com (104)
    - Avaya (104)
    - Cisco (104)
    - Intel (105)
    - Nortel (105)
    - Panasonic (106)
    - Samsung (106)
  - Популярность марок оборудования у операторов (107)
  - Системы биллинга, мониторинга и управления (108)
    - IPSoft billing (108)
    - VocalTec Network Manager 100 (110)
    - MERA VoIP Transit Softswitch (MVTС) (110)
    - Билл-Мастер (111)
    - OCC-2000 (112)
- **Перспективы развития (113)**



- **Операторы VoIP (114)**
  - DirectNet Telecommunications (114)
    - Краткое описание (114)
    - Направления деятельности и специализация предприятия (114)
    - Сети и оборудование (114)
    - Клиенты (115)
    - Руководители (115)
    - Контактная информация (115)
  - True System (115)
    - Краткое описание (115)
    - Направления деятельности и специализация предприятия (116)
    - Сети и оборудование (116)
    - Клиенты (116)
    - Телефонные карты (116)
    - Тарифы (117)
    - Руководители (117)
    - Контактная информация (117)
  - XXLline (117)
    - Краткое описание (117)
    - Направления деятельности и специализация предприятия (117)
    - Сети и оборудование (118)
    - Клиенты (118)
    - Руководители (118)
    - Контактная информация (118)
  - АГ Телеком (119)
    - Краткое описание (119)
    - Акционеры (119)
    - Направления деятельности и специализация предприятия (119)
    - Сети и оборудование (119)
    - Клиенты (120)
    - Тарифы (120)
    - Руководители (120)
    - Контактная информация (120)
  - Ай Пи Комм (121)
    - Краткое описание (121)
    - Акционеры (121)
    - Направления деятельности и специализация предприятия (121)
    - Сети и оборудование (121)
    - Клиенты (122)
    - Телефонные карты (122)
    - Тарифы (122)
    - Руководители (122)
    - Контактная информация (123)
  - Айпител (123)
    - Краткое описание (123)
    - Акционеры (123)
    - Направления деятельности и специализация предприятия (123)
    - Сети и оборудование (123)
    - Клиенты (123)
    - Телефонные карты (124)
    - Тарифы (124)
    - Руководители (124)
    - Контактная информация (124)

- АйПи-Тел (124)
  - Краткое описание (124)
  - Акционеры (124)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (125)
  - Телефонные карты (125)
  - Тарифы (125)
  - Руководители (125)
  - Контактная информация (126)
- Академсервис-Телеком (126)
  - Краткое описание (126)
  - Акционеры (126)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (126)
  - Сети и оборудование (126)
  - Клиенты (127)
  - Руководители (127)
  - Контактная информация (127)
- Астелнет (127)
  - Краткое описание (127)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (127)
  - Сети и оборудование (128)
  - Клиенты (128)
  - Руководители (128)
  - Контактная информация (128)
- Вэб Плас (128)
  - Краткое описание (128)
  - Акционеры (129)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (129)
  - Сети и оборудование (129)
  - Телефонные карты (129)
  - Тарифы (129)
  - Руководители (130)
  - Контактная информация (130)
- Глобус-Телеком (130)
  - Краткое описание (130)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (130)
  - Сети и оборудование (130)
  - Клиенты (130)
  - Руководители (131)
  - Контактная информация (131)
- Голден Телеком (131)
  - Краткое описание (131)
  - Акционеры (131)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (132)
  - Сети и оборудование (132)
  - Телефонные карты (133)
  - Тарифы (133)
  - Руководители (133)
  - Контактная информация (133)
- Дентел (134)
  - Краткое описание (134)
  - Сети и оборудование (134)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (134)
  - Телефонные карты (134)

- Тарифы (135)
- Контактная информация (135)
- Диджитал Нетворк (136)
  - Краткое описание (136)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (136)
  - Сети и оборудование (136)
  - Клиенты (137)
  - Телефонные карты (137)
  - Тарифы (137)
  - Руководители (137)
  - Контактная информация (137)
- Евротел (138)
  - Краткое описание (138)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (138)
  - Сети и оборудование (138)
  - Клиенты (138)
  - Телефонные карты (139)
  - Тарифы (139)
  - Руководители (139)
  - Контактная информация (139)
- Единство-Телеком (140)
  - Краткое описание (140)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (140)
  - Сети и оборудование (140)
  - Клиенты (140)
  - Телефонные карты (140)
  - Руководители (140)
  - Контактная информация (141)
- Зебра Телеком (141)
  - Краткое описание (141)
  - Акционеры (141)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (141)
  - Финансовые показатели (142)
  - Сети и оборудование (142)
  - Клиенты (142)
  - Телефонные карты (142)
  - Тарифы (142)
  - Руководители (143)
  - Контактная информация (143)
- Зонд-Холдинг (143)
  - Краткое описание (143)
  - Акционеры (143)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (144)
  - Сети и оборудование (144)
  - Клиенты (144)
  - Телефонные карты (144)
  - Тарифы (145)
  - Руководители (145)
  - Контактная информация (145)
- ИнкомТел ТГ (145)
  - Краткое описание (145)
  - Акционеры (145)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (146)

- Сети и оборудование (146)
- Тарифы (146)
- Руководители (146)
- Контактная информация (146)
- Интерколл (147)
  - Краткое описание (147)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (147)
  - Сети и оборудование (147)
  - Телефонные карты (147)
  - Клиенты (148)
  - Тарифы (148)
  - Руководители (148)
  - Контактная информация (148)
- Инфотел (149)
  - Краткое описание (149)
  - Акционеры (149)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (149)
  - Сети и оборудование (149)
  - Клиенты (150)
  - Телефонные карты (150)
  - Тарифы (150)
  - Руководители (151)
  - Контактная информация (151)
- Коминтел (151)
  - Краткое описание (151)
  - Акционеры (151)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (152)
  - Сети и оборудование (152)
  - Клиенты (152)
  - Телефонные карты (153)
  - Тарифы (153)
  - Руководители (153)
  - Контактная информация (153)
- Комтел ТГ (154)
  - Краткое описание (154)
  - Акционеры (154)
  - Телефонные карты (154)
  - Тарифы (154)
  - Руководители (155)
  - Контактная информация (155)
- Корбина Телеком (155)
  - Краткое описание (155)
  - Акционеры (155)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (156)
  - Сети и оборудование (156)
  - Клиенты (156)
  - Телефонные карты (157)
  - Тарифы (157)
  - Руководители (157)
  - Контактная информация (157)
- ЛанРусинвест (157)
  - Краткое описание (157)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (158)

- Сети и оборудование (158)
- Телефонные карты (158)
- Тарифы (158)
- Руководители (159)
- Контактная информация (159)
- Максиком (159)
  - Краткое описание (159)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (159)
  - Сети и оборудование (159)
  - Клиенты (160)
  - Телефонные карты (160)
  - Тарифы (160)
  - Руководители (160)
  - Контактная информация (161)
- Манго Телеком (161)
  - Краткое описание (161)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (161)
  - Сети и оборудование (162)
  - Телефонные карты (162)
  - Тарифы (162)
  - Руководители (162)
  - Контактная информация (163)
- Матрикс Телеком (163)
  - Краткое описание (163)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (163)
  - Сети и оборудование (163)
  - Телефонные карты (163)
  - Тарифы (164)
  - Руководители (164)
  - Контактная информация (164)
- Мегapolis-Лайн (164)
  - Краткое описание (164)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (165)
  - Сети и оборудование (165)
  - Клиенты (165)
  - Телефонные карты (165)
  - Тарифы (166)
  - Руководители (166)
  - Контактная информация (166)
- МКС (166)
  - Краткое описание (166)
  - Акционеры (166)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (167)
  - Сети и оборудование (167)
  - Телефонные карты (167)
  - Руководители (167)
  - Контактная информация (167)
- ОСС (168)
  - Краткое описание (168)
  - Акционеры (168)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (168)
  - Сети и оборудование (169)
  - Клиенты (169)

- Телефонные карты (170)
- Тарифы (170)
- Руководители (170)
- Контактная информация (171)
- ПетерСтар (171)
  - Краткое описание (171)
  - Акционеры (171)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (171)
  - Сети и оборудование (172)
  - Клиенты (172)
  - Телефонные карты (172)
  - Тарифы (173)
  - Руководители (173)
  - Контактная информация (173)
- Прима-телефон (173)
  - Краткое описание (173)
  - Акционеры (174)
  - Сети и оборудование (174)
  - Телефонные карты (174)
  - Тарифы (174)
  - Руководители (174)
  - Контактная информация (174)
- Релком. ДС (175)
  - Краткое описание (175)
  - Акционеры (175)
  - Сети и оборудование (175)
  - Телефонные карты (175)
  - Тарифы (175)
  - Руководители (176)
  - Контактная информация (176)
- Ринотел (176)
  - Краткое описание (176)
  - Акционеры (176)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (176)
  - Сети и оборудование (177)
  - Телефонные карты (177)
  - Тарифы (178)
  - Руководители (178)
  - Контактная информация (178)
- РТКомм.РУ (178)
  - Краткое описание (178)
  - Акционеры (179)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (179)
  - Сети и оборудование (179)
  - Клиенты (180)
  - Руководители (180)
  - Контактная информация (180)
- Сатком-Тел (181)
  - Краткое описание (181)
  - Акционеры (181)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (181)
  - Сети и оборудование (181)
  - Телефонные карты (181)

- Тарифы (182)
- Руководители (182)
- Контактная информация (182)
- Сервис-Коммюникэйшн (182)
  - Краткое описание (182)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (183)
  - Сети и оборудование (183)
  - Клиенты (183)
  - Телефонные карты (183)
  - Тарифы (184)
  - Руководители (184)
  - Контактная информация (184)
- Ситек (184)
  - Краткое описание (184)
  - Акционеры (184)
  - Сети и оборудование (185)
  - Телефонные карты (185)
  - Тарифы (185)
  - Руководители (185)
  - Контактная информация (185)
- Тарио Трейдинг (186)
  - Краткое описание (186)
  - Акционеры (186)
  - Сети и оборудование (186)
  - Клиенты (186)
  - Телефонные карты (186)
  - Тарифы (186)
  - Руководители (187)
  - Контактная информация (187)
- Таском (187)
  - Краткое описание (187)
  - Акционеры (187)
  - Сети и оборудование (187)
  - Телефонные карты (187)
  - Тарифы (187)
  - Руководители (188)
  - Контактная информация (188)
- ТелекомБюро (188)
  - Краткое описание (188)
  - Акционеры (188)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (189)
  - Сети и оборудование (189)
  - Клиенты (189)
  - Телефонные карты (189)
  - Тарифы (190)
  - Руководители (190)
  - Контактная информация (190)
- ТелеНэт (190)
  - Краткое описание (190)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (190)
  - Сети и оборудование (191)
  - Клиенты (191)
  - Руководители (191)

- Контактная информация (191)
- Трансинфосеть (191)
  - Краткое описание (191)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (191)
  - Сети и оборудование (192)
  - Клиенты (192)
  - Телефонные карты (193)
  - Тарифы (193)
  - Руководители (193)
  - Контактная информация (193)
- ТрансТелеКом (194)
  - Краткое описание (194)
  - Акционеры (194)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (194)
  - Сети и оборудование (195)
  - Клиенты (196)
  - Руководители (196)
  - Контактная информация (196)
- Центральный телеграф (197)
  - Краткое описание (197)
  - Акционеры (197)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (197)
  - Сети и оборудование (198)
  - Клиенты (199)
  - Телефонные карты (199)
  - Тарифы (200)
  - Руководители (200)
  - Контактная информация (200)
- ЭкванТ (200)
  - Краткое описание (200)
  - Акционеры (200)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (201)
  - Сети и оборудование (201)
  - Клиенты (202)
  - Телефонные карты (202)
  - Тарифы (203)
  - Руководители (203)
  - Контактная информация (203)
- Эконофон (204)
  - Краткое описание (204)
  - Акционеры (204)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (204)
  - Сети и оборудование (204)
  - Телефонные карты (205)
  - Тарифы (205)
  - Руководители (205)
  - Контактная информация (205)
- Элвис-Телеком (205)
  - Краткое описание (205)
  - Акционеры (205)
  - Направления деятельности и специализация предприятия (206)
  - Сети и оборудование (206)
  - Клиенты (207)



- Телефонные карты (207)
- Тарифы (207)
- Руководители (207)
- Контактная информация (208)
- **Российские производители и поставщики оборудования IP-телефонии (209)**
  - Альтертекс (209)
    - Краткое описание (209)
    - Направления деятельности и специализация предприятия (209)
    - Партнеры (209)
    - Руководители (209)
    - Контактная информация (209)
  - Агат РТ (210)
    - Краткое описание (210)
    - Направления деятельности и специализация предприятия (210)
    - Клиенты (210)
    - Руководители (210)
    - Контактная информация (210)
  - Артикс-Лайн (210)
    - Краткое описание (210)
    - Направления деятельности и специализация предприятия (210)
    - Партнеры (211)
    - Руководители (211)
    - Контактная информация (211)
  - Vocord Telecom (211)
    - Краткое описание (211)
    - Направления деятельности и специализация предприятия (211)
    - Контактная информация (212)
  - ComrTek (212)
    - Краткое описание (212)
    - Направления деятельности и специализация предприятия (212)
    - Руководители (212)
    - Контактная информация (212)
  - ПРОТЕЙ (213)
    - Краткое описание (213)
    - Направления деятельности и специализация предприятия (213)
    - Руководители (213)
    - Контактная информация (213)
  - Mera Systems (213)
    - Краткое описание (213)
    - Направления деятельности и специализация предприятия (213)
    - Руководители (214)
    - Контактная информация (214)
- **Список производителей и поставщиков (215)**
  - Шлюзы (215)
  - Привратники (219)
  - IP-PBX (220)
  - Контроллер пограничных сессий (223)
  - IP-телефоны (223)
- **Словарь терминов и сокращений (226)**
  - Словарь аббревиатур (226)
  - Русско-английский словарь терминов (234)
- **Дополнительные источники информации (236)**
- **Индексы (237)**

## СПИСОК ДИАГРАММ

- Рис. 1. Рост рынка IP-телефонии в мире (1995-1999 гг.)
- Рис. 2. Распределение трафика VoIP по источнику
- Рис. 3. Распределение доходов на рынке VoIP по источнику
- Рис. 4. Структура трафика
- Рис. 5. Модель развития операторского рынка IP-телефонии в России
- Рис. 6. Объем мирового рынка услуг VoIP
- Рис. 7. Объем мирового трафика VoIP
- Рис. 8. Количество операторов международной связи
- Рис. 9. Объем мирового рынка оборудования VoIP
- Рис. 10. Прогноз мировых продаж портов, поддерживающих IP-телефонию
- Рис. 11. Доля IP-телефонии по Центральной и Восточной Европе
- Рис. 12. Объем западноевропейского корпоративного рынка услуг VoIP
- Рис. 13. Доход от услуг дальней связи в Российской Федерации, доля VoIP
- Рис. 14. Количество исходящих междугородных и международных телефонных соединений традиционной телефонии в России
- Рис. 15. Оборот российского рынка услуг IP-телефонии
- Рис. 16. Объем российского трафика IP-телефонии
- Рис. 17. Распределение российских операторов по доле междугородного трафика в общем трафике IP-телефонии операторов
- Рис. 18. Соотношение международного и междугородного трафика VoIP
- Рис. 19. Количество лицензированных операторов IP-телефонии
- Рис. 20. Доли операторов VoIP по объему среднемесячного суммарного трафика IP-телефонии в 2002 г.
- Рис. 21. Доли трафика IP-телефонии в Москве и регионах
- Рис. 22. Терминация трафика IP-телефонии по регионам России
- Рис. 23. Доли регионов в терминируемом трафике VoIP eXchange
- Рис. 24. Количество операторов, приземляющих трафик, по городам России
- Рис. 25. Распределение трафика VoIP eXchange по федеральным округам РФ
- Рис. 26. Требования к IP-телефонии
- Рис. 27. Точки продаж телефонных карт в Москве
- Рис. 28. Распределение спроса по номиналам телефонных карт
- Рис. 29. Лидеры продаж по версии "Москартсервис"
- Рис. 30. Динамика средней стоимости соединения VoIP с США, \$/мин
- Рис. 33. Динамика снижения стоимости трафика
- Рис. 31. Сводный график тарифов по направлениям, 2002 год
- Рис. 32. Сводный график тарифов по направлениям, 2004 год
- Рис. 34. Цена соединения карточной IP-телефонии по направлениям из Москвы, \$/мин.
- Рис. 35. Распределение ценовых предложений на IP-телефонию для отдельных направлений
- Рис. 36. Зависимость средней цены трафика от терминации по направлению
- Рис. 37. Доли типов производителей на рынке IP-портов
- Рис. 38. Доли производителей на рынке IP-портов в корпоративном секторе, 2000-2003 гг.
- Рис. 39. Доли производителей на рынке IP-портов в корпоративном секторе в США, 3-й квартал 2003 г.
- Рис. 40. Продажа портов телефонии в Центральной и Восточной Европе

Рис. 41. Схема построения и взаимодействия сетей IP-телефонии

Рис. 42. Схема построения и взаимодействия сетей IP-телефонии с использованием софтверного коммутатора

Рис. 43. Частота использования оборудования российскими ITSP

## СПИСОК ТАБЛИЦ

Табл. 1. Различия между TDM и VoIP

Табл. 2. Структура рынка VoIP по типам операторов

Табл. 3. Крупнейшие поставщики IP и TDM корпоративной телефонии в США (1-й кв. 2004 г.)

Табл. 4. Крупнейшие поставщики IP корпоративной телефонии (1-й кв. 2004 г.)

Табл. 5. Крупнейшие поставщики оборудования для операторов VoIP (1-й кв. 2004 г.)

Табл. 6. Крупнейшие операторы IP-телефонии в 2004 г.

Табл. 7. Оборот крупнейших операторов IP-телефонии в 1 кв. 2004 года

Табл. 8. Размеры телефонных пулов для доступа к услугам IP-телефонии

Табл. 9. Доля продаж телефонных карт в Москве

Табл. 10. Структура цены трафика карточных операторов IP-телефонии

Табл. 11. Сводная таблица кодеков семейства H.323

Табл. 12. Шлюзы с числом портов более 30

Табл. 13. Шлюзы и VoIP-стыки для рынка SOHO

Табл. 14. Привратники (Gatekeepers)

Табл. 15. IP- PBX / Решения IP Centrex

Табл. 16. Контроллер пограничных сессий (Session Border Controllers)

Табл. 17. IP-телефоны (Desktop IP Phones)

## ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

### Основные определения

**IP-телефония** - обобщенное понятие технологии передачи голосового трафика путем коммутации пакетов. IP-телефония отличается от традиционной (*TDM-телефонии*), использующей технологию коммутации каналов. IP-телефония включает понятия *интернет-телефонии* и *VoIP*. Часто VoIP и IP-телефония - полные синонимы.

**Интернет-телефония** - частный случай *IP-телефонии*, когда в качестве каналов передачи голосового трафика используются каналы сети Интернет. Интернет-телефония отличается от *VoIP*, под которой часто понимается передача трафика по выделенным сетям.

**VoIP** (Voice over IP) - частный случай *IP-телефонии*, когда в качестве каналов передачи голосового трафика используются выделенные сети, в частности VPN (Virtual Private Network). VoIP отличается от *интернет-телефонии*, под которой понимается передача трафика по публичным сетям Интернет. Часто понятие VoIP является полным синонимом IP-телефонии. В контексте описания типов каналов передачи голосового трафика различают VoIP (передача голоса в виде IP-пакетов), VoATM (Voice over ATM - передача голоса в виде ячеек по сетям ATM), VoFR (Voice over Frame Relay - передача голоса в виде кадров по сетям Frame Relay).

**TDM-телефония** (Time Division Multiplexing) - традиционный способ обеспечения телефонной связи путем коммутации каналов.

...

## ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ IP-ТЕЛЕФОНИИ

*Впервые современная концепция передачи голоса по сети Интернет была реализована в 1993 году.*

*Первый шлюз IP-телефонии разработан компаниями VocalTec и Dialogic в 1996 году.*

*Лицензирование IP-телефонии Министерством связи в России началось в июне 1999 года.*

## СТРУКТУРА И МОДЕЛЬ РЫНКА

*Сектор операторской IP-телефонии продвигается операторами связи, сектор корпоративной телефонии - вендорами и системными интеграторами.*

*Корпоративный трафик составляет около 16% общего трафика VoIP, принося при этом 22% общего дохода. Операторский трафик для конечных абонентов, составляя 31%, приносит более половины всего дохода на рынке VoIP. (данные "РТКомм.РУ")*

*Структура рынка VoIP включает следующие типы операторов: транснациональные, национальные, межрегиональные сети, зональные и карточные операторы.*

*В развитии рынка операторской IP-телефонии можно выделить 4 этапа (энтузиазм, торможение, бурный рост, стабильное развитие), в настоящее время рынок находится на третьем этапе своего развития.*

## МИРОВОЙ РЫНОК VoIP

*Сектор IP-телефонии испытывал весьма заметный рост даже во время кризиса на западном телекоммуникационном рынке.*

*На начало 2004 г. до 12% совокупного мирового рынка речевого трафика и более трети всего объема международного трафика передается по технологии VoIP.*

*Одна из заметных сегодняшних тенденций - значительный рост объемов продаж VoIP-оборудования в корпоративном секторе.*

*Объем поставок учрежденческих АТС, поддерживающих протокол IP, к 2005 г. должен превзойти рынок традиционных офисных станций.*

*Объем мирового рынка услуг VoIP в 2003 году достиг \$16 млрд. Трафик IP-телефонии составил 75 млрд минут в месяц. Прогнозируется рост трафика до 265 млрд минут в месяц в 2005 году.*

*Доля IP-телефонии по Центральной и Восточной Европе в 2003 году достигла 8,5%*

# РОССИЙСКИЙ РЫНОК VOIP

Рынок дальней связи в России с 1998 года увеличился почти в 2 раза и достиг \$2,3 млрд. Исходящий российский трафик междугородных и международных соединений вырос на 16,2% - с 13,37 млрд минут в 2002 г. до 15,54 млрд минут в 2003 г.

Объем трафика VoIP увеличился за последний год в 2,7 раза, достигнув в 2003 г., по оценке РБК, 1,95 млрд минут. Таким образом, через IP-сети передается более 10% всего голосового трафика.

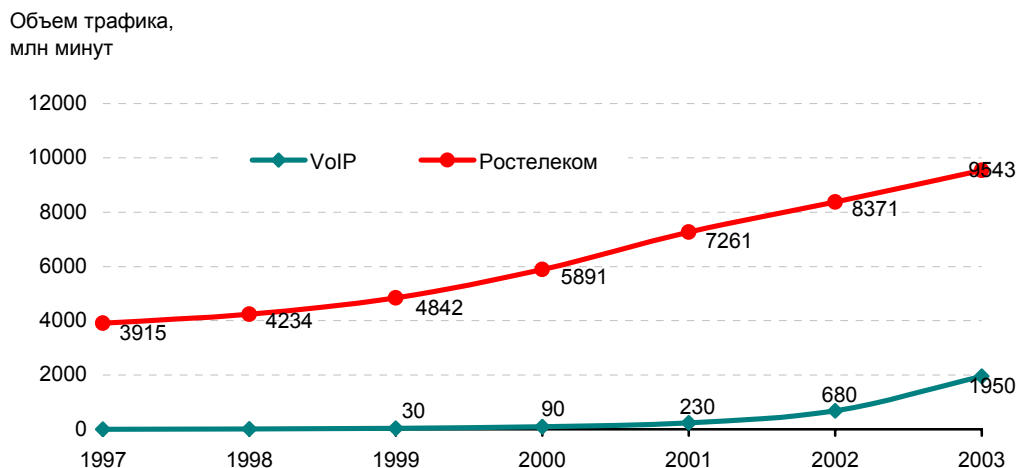
Прогнозируется рост объема российского годового трафика VoIP до 7 млрд минут в 2005 году.

Крупнейшие операторы IP-телефонии (с исходящим IP-трафиком более 5 млн мин. в месяц): ЗАО "Корпорация ОСС", "Голден Телеком", ООО "Тарио Трейдинг", ЗАО "Инвестэлектросвязь" (Корбина Теле-ком), ОАО "Центральный телеграф", ООО "Эквант", ЗАО "Зебра Телеком", ЗАО "Ринотелеком" (прежнее название RGS).

## Динамика рынка

По сравнению с рынком традиционной телефонии, рынок IP-телефонии растет взрывным темпом. Объем трафика VoIP увеличился за последний год в 2,7 раза, достигнув в 2003 г., по оценке РБК, 1,95 млрд минут. Таким образом, через IP-сети передается более 10% всего голосового трафика.

### Объем российского трафика IP-телефонии



Источник: РосБизнесКонсалтинг, "Ростелеком"

Операторы IP-телефонии демонстрируют заметные отличия по соотношению объемов международного и междугородного трафиков, предлагая специальные программы по различным направлениям. Большинство опрошенных в апреле 2004 г. московских компаний указывают на преобладание российского исходящего трафика.

Мелкие компании чаще ориентируются на отдельные направления, предлагают специальные тарифы для целевых аудиторий (диаспоры). Таким образом, среди небольших компаний преобладают компании с большей долей международного трафика. Крупные компании, которые оказывают существенное влияние на общую статистику, демонстрируют преобладание междугородного трафика над международным.

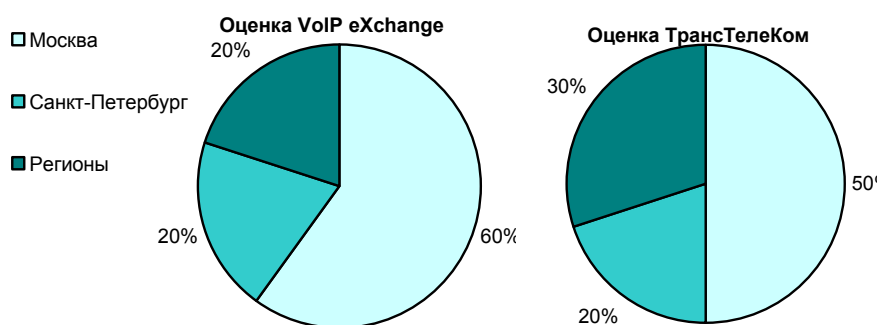
## РЕГИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ РЫНКА IP-ТЕЛЕФОНИИ

Доля Москвы на рынке VoIP составляет 50-60%, доля Санкт-Петербурга - 20%, остальные регионы - 20-30%.

Все большую активность на региональном рынке VoIP начинают проявлять традиционные операторы связи (компании электросвязи). Среди межрегиональных операторов связи в области IP-телефонии следует выделить ОАО "Сибирьтелеком" и ОАО "Южная телекоммуникационная компания" (ЮТК).

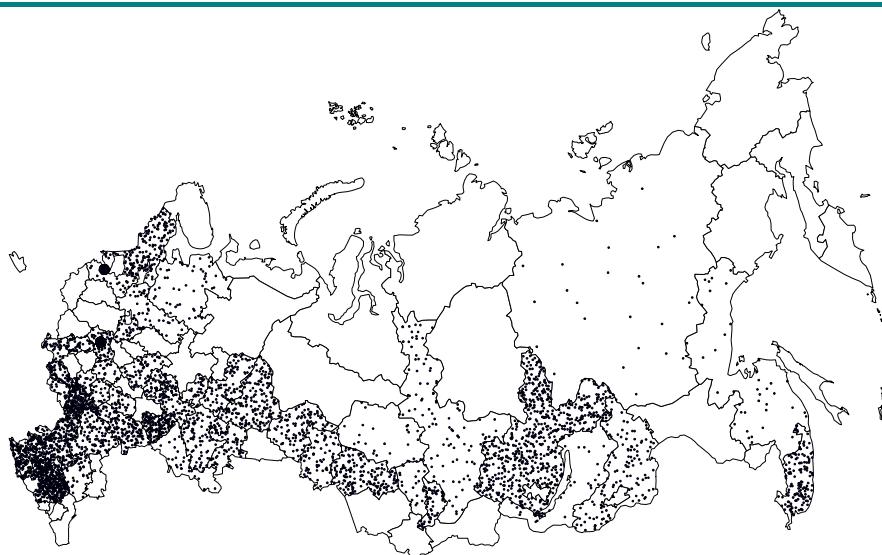
Среди регионов, по данным биржи VoIP eXchange, лидирует Иркутская область, в которой приземляется более 9% трафика. При этом Сибирский регион оказывается наиболее продвинутым с точки зрения применения IP-телефонии, приземляя более 18% трафика VoIP. Затем следует Южный федеральный округ, в котором наиболее заметны Ставропольский и Краснодарский края и Ростовская область. Третье место занимает Приволжский округ, терминируя более 11% трафика IP-телефонии.

### Доли трафика IP-телефонии в Москве и регионах



Источник: данные компаний

### Терминация трафика IP-телефонии по регионам России



Источник: данные VoIP eXchange, обработано РосБизнесКонсалтинг

По данным, полученным от биржи трафика VoIP eXchange, можно наблюдать распределение объемов приземляемого трафика по регионам России. Используя приведенные данные, следует учитывать, что биржа не охватывает весь российский трафик. Большая доля трафика терминируется по внутренним сетям крупных операторов или проходит через точки прямого обмена трафиком между операторами IP-телефонии. Таким образом, в общую картину распределения трафика по регионам следует вносить определенную поправку.

## УСЛУГИ И СТРУКТУРА СПРОСА

Для корпоративных клиентов наиболее важным является качество связи, и цена отходит на второе место, для операторов и их клиентов важнейшим критерием выбора является стоимость услуги.

Технология VoIP позволяет предоставлять различные услуги на основе конвергенции голоса и данных, разворачивать операторские центры, расширять функциональность центров обработки звонков, превращая их в центры контактов.

В настоящее время среди базовых услуг в частном секторе наиболее востребованы междугородная и международная связь по схеме "телефон - телефон", в значительно меньшей степени схемы "компьютер - телефон" и "компьютер - компьютер".

В корпоративном секторе IP-телефония активно интегрируется в бизнес-процессы компаний, наиболее актуальны дальняя связь, объединение офисов в единую телефонную сеть, получение номерной емкости, построение call- и контакт-центров.

## РЫНОК КАРТОЧНОЙ ТЕЛЕФОНИИ

Преимущество использования телефонных карт для оператора заключается в том, что гарантируется положительный баланс абонента, предоставляется широкий канал дистрибуции, при этом стоимость поддержки карточной системы продаж (включая производство и распространение телефонных карт) не превышает 15-20% от стоимости телекоммуникационных услуг.

В 2003 г., по данным "Коминфо Консалтинг", в Москве насчитывалось около 7 тыс. точек продаж телефонных карт. 57% реализуется в киосках около станций метро.

Лидеры продаж среди телефонных карт - "Зебра", "Матрикс", "Центел", "Арктел" и "ОСС".

## МЕЖОПЕРАТОРСКИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ

В связи с бурным ростом количества операторов и прогрессирующим ростом количества межоператорских соединений возникла необходимость создания центров концентрации трафика. Одним из решений проблемы стало появление клиринг-хаусов.

Классифицируя по бизнес-модели, можно выделить 4 основных типа клиринг-хаусов: биржа минут, концентратор трафика, классическая модель, развитый клиринг-хаус.

Большинство компаний, объявляющих об услугах клиринга трафика IP-телефонии в России, действуют по модели "концентратора трафика" и являются одновременно операторами IP-телефонии.

## ТАРИФЫ

Наблюдается постоянное снижение тарифов на IP-телефонию. По направлению США за пять лет стоимость соединения по VoIP упала более чем в два раза.

По данным за последние два года произошло примерно двукратное снижение практически по всем направлениям. Так, стоимость звонка в Чехию понизилась на 43% - с 30 до 17 центов за минуту соединения, по направлению Санкт-Петербург - на 65%.

Цена направления зависит от собственных возможностей оператора (например, от наличия в вызываемом пункте собственной точки присутствия) и, главным образом, от стоимости приземления трафика в сеть ТфОП на данном направлении.

Высокая стоимость терминации по направлениям в СНГ объясняется слабой развитостью телекоммуникационной структуры и высокой зарегулированностью отрасли связи.

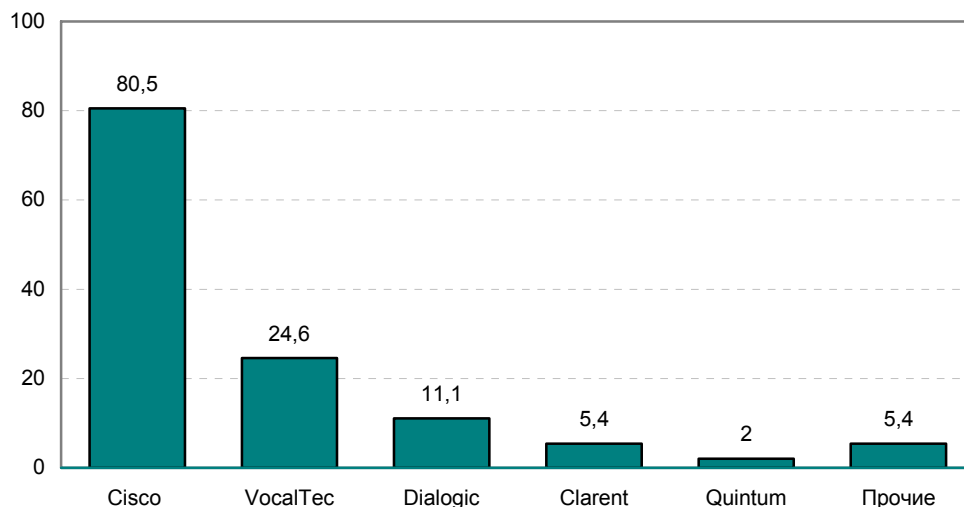
## ОБОРУДОВАНИЕ

### Популярность марок оборудования у операторов

Среди используемой аппаратной платформы Cisco является несомненным лидером уже несколько лет. Следом идут VocalTec, Dialogic и Clarent. Судя по результатам опросов, операторы, как правило, не замыкаются на одном поставщике, поэтому суммарная доля производителей превышает 100%. Например, ОСС использует оборудование Cisco, VocalTec и Avaya.

**Рис. 1. Частота использования оборудования российскими ITSP**

Доля операторов,  
использующих оборудование фирмы, %



Источник: РосБизнесКонсалтинг, по результатам опроса 297 компаний

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

*Расширение бизнеса за счет существующей абонентской базы будет невозможным, и операторам сетей IP-телефонии будет необходимо обратиться к дополнительным услугам, которые может обеспечить технология VoIP.*

*Масштабы развития роуминга приведут к объединению отдельных операторов в общероссийские сети.*

*Произойдет специализация операторов на конечных по работе с пользователями и транзитных.*

*С развитием инфраструктуры произойдет дальнейшее выравнивание клиентских тарифов по всем направлениям.*