



**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. М.В. ЛОМОНОСОВА
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

На правах рукописи
УДК 911.3 : 33 (100)

Валькова Татьяна Михайловна

География телефонной связи мира

Специальность 25.00.24 – Экономическая, социальная и политическая география

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата географических наук

Москва

2004

Работа выполнена на кафедре географии мирового хозяйства географического факультета
Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова

Научный руководитель:

- доктор экономических наук,
заслуженный деятель науки РФ, профессор Н.В. Алисов

Официальные оппоненты:

- доктор географических наук И.А. Родинова
- кандидат географических наук Т.Т. Христов

Ведущая организация:

- Институт международных экономических
и политических исследований РАН

Защита диссертации состоится 13 мая 2004 г. в 15 часов на заседании диссертационного
совета по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора наук Д 501.001.36 в
Московском государственном университете им. М. В. Ломоносова по адресу: 119992,
г. Москва, ГСП-2, Ленинские горы, МГУ, географический факультет, 18-й этаж, ауд. 1806

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке географического факультета МГУ на
21 этаже.

Автореферат разослан «12» апреля 2004 г.

Ученый секретарь диссертационного совета

кандидат географических наук,

старший научный сотрудник

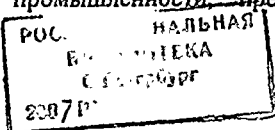


С.П. Москальков

Актуальность темы. В настоящее время человечество переходит на новый информационный этап своего развития. Информация становится важнейшим стратегическим ресурсом, информационный бизнес - одним из наиболее прибыльных и перспективных. Образно говоря, действует известный принцип: "Кто владеет информацией, тот владеет миром". Международный рынок информационных средств, продуктов и услуг представляет собой крупный сегмент мировой финансовой системы. Информационное обеспечение жителей планеты может быть гарантировано только надежной и всеохватывающей работой связи, в первую очередь - телефонной. Она призвана обеспечить поиск и доставку необходимой информации каждому конкретному человеку в надлежащее время, в необходимом количестве и требуемого качества. Телефонная связь позволяет ее абонентам активно участвовать как в получении информации, так и ее создании. В таких условиях информация становится нужным продуктом и товаром в разных видах человеческой деятельности. Поэтому, в начале XXI в. уровень развития телефонной связи во многом характеризует социально-экономическое состояние страны, ее роль и место в мирохозяйственной системе.

Связь в целом и, особенно телефонная - одна из наиболее экономически эффективных отраслей хозяйства. Однако в отечественной экономико-географической литературе до недавнего времени практически не рассматривалась (впервые она была изучена как самостоятельная отрасль в учебнике Н.В. Алисова, Б.С. Хорева «Экономическая и социальная география мира», 2000 г.). В зарубежной науке данный вопрос рассматривается обычно в рамках новой ветви экономической географии - «телегеографии», изучающей сети и средства электросвязи и различные виды телефонного обмена сообщениями.

Мировой оборот телекоммуникаций ежегодно составляет 0,5 трлн долл. - это больше, чем в любой из таких отраслей мировой промышленности, как например, нефтяная. Небольшие текущие затраты в телекоммуникациях, по сравнению с отраслями промышленности, превратили связь в самую



эффективную отрасль народного хозяйства мира. На телефонную связь приходится не менее половины всего оборота телекоммуникаций. Традиционная телефонная связь, обеспечивая голосовое общение, предоставляет своим пользователям огромный спектр услуг: передача через телефонные сети больших массивов данных и подключение к всемирной компьютерной системе Интернет. Другими словами в современной системе телекоммуникаций телефонная связь – неотъемлемая часть системы Интернет. Тем самым многократно возрастает информационное поле каждого абонента телефонной сети.

Географическое изучение мировой телефонной связи приобретает исключительное значение, как для всего мира, так и для России, которая пока по ряду показателей существенно отстает от экономически развитых стран мира.

Объект исследования диссертации – мировая телефонная связь как часть мировой системы современных телекоммуникаций

Предмет исследований – география телефонной связи, как части телекоммуникационной системы современного мирового пространства: в мире, в отдельных его регионах и странах.

Цель работы – изучение особенностей макро- и мезо территориальной структуры мировой телефонной связи, как существенной части телекоммуникационной инфраструктуры мирового хозяйства; условий и предпосылок её формирования и развития, интегрирующей роли телефонной связи для всех видов индивидуальной связи и телекоммуникаций в целом в свете мировых процессов глобализации.

Задачи работы логически вытекают из предмета исследования:

1. Определение роли и значения телефонной связи в современном обществе, ее влияния на социальное и экономическое развитие регионов и стран мира; места телефонной связи в информационном поле общества.

2. Выявление основных причин пространственной дифференциации в уровне развития телефонной связи, как основы современной системы телекоммуникаций между регионами и странами мира.
3. Изучение территориальной и тесно связанной с ней организационной структуры мировой телефонной связи, их основных параметров; этапов формирования телефонной связи, современного ее состояния с позиции потребностей информационного общества.
4. Типология стран мира по уровню развития телефонной связи, как проводника потоков информации в мировом хозяйстве.
5. Исследование особенностей развития и современного состояния телефонной связи в России с позиции ее интегрирования в мировое телекоммуникационное пространство и систему МРТ.

Методологическая база – сравнительно-географические, статистические и картографические методы экономико-географических исследований.

Информационная база – труды М.Кастельса и Э.Тоффлера об информационном обществе, Н.Н.Баранского, П.Хартета и Н.С.Мироненко о научных принципах в географии; Интернет-сайты Международного Фонда, Всемирного банка, ФБР и др. международных организаций, статистические сборники «World telephones» (АТТ), «Statistical Yearbook» (ООН), «World Development report» (World Bank).

Научная новизна. Исследования географии телефонной связи и возникших на ее основе телекоммуникационных систем регионов, стран и мира в целом представляет новое направление работ в общественной географии. Такого рода исследования, судя по доступным в России печатным источникам, не проводились ни в нашей, ни в других странах мира, хотя отдельные, разрозненные смежные, экономические или технические, в редких случаях частные, но не комплексные исследования сотовой связи, спутниковой, системы Интернет, информационной индустрии периодически встречаются. Поэтому при работе над данной темой возникали проблемы, связанные с ограниченностью или противоречивостью необходимой информации

(литературной, статистической, картографической, особенно мирохозяйственной и др.)

Практическая значимость работы. Результаты данного исследования важны для оценки социально-экономического уровня и перспектив развития отдельных регионов и стран мира на современном информационном этапе развития общества. Они чрезвычайно актуальны для модернизации телефонной сети России, охватывающей значительное территориальное пространство, которая по многим показателям еще значительно отстает от экономически развитых стран. Для России на данном этапе развития это весьма острая проблема, препятствующая ее полноценному вступлению в мировое информационное и экономическое пространство. Большая часть материалов данной работы была опубликована в различных научных изданиях и периодической литературе. На основе данных исследований, проводимых более 9 лет на кафедре географии мирового хозяйства географического факультета МГУ им М.В. Ломоносова, автором в течение 5 лет читается курс лекций «География мировых телекоммуникаций».

Структура работы. Диссертационная работа состоит из трех глав.

В первой главе рассмотрены методологические подходы изучения географии телефонной связи, как части телекоммуникаций мира; определена ее роль в структуре электросвязи; выделены этапы возникновения и развития единого мирового информационного пространства. Особое внимание уделено географическим аспектам технико-экономических проблем интеграционных процессов в телефонной связи и созданию глобальной системы связи.

Во второй главе анализируется влияние современной телефонной связи на социально-экономическое развитие мировых регионов, стран и мира в целом; дается типология стран по уровню развития современной телефонной связи на основе интегрированного показателя, включающего в себя отдельные экономические характеристика и оценки развития телефонных сетей; в результате предлагается экономико-географическая характеристика основных групп стран по уровню телефонизации.

В третьей главе проводится подробный анализ особенностей телефонной связи России, ее месту в телекоммуникационной системе мира в целом и телефонной, в частности.

Объем диссертации 150 с., из них 50 страниц составляет приложение, содержащее 10 таблиц, 20 карт, справочный материал о различных видах индивидуальной связи. Список литературы состоит из 100 источников.

Основные положения и выводы диссертации

1. Телефонная связь - важнейшая отрасль в мировой телекоммуникационной системе XX - начала XXI вв.

Связь - самостоятельная отрасль народного хозяйства, его третичного сектора предоставления услуг. Функции связи сходны с таковыми, выполняемыми любыми видами коммуникации. Однако связь перемещает, распределяет в пространстве и предоставляет потребителю несравнимо более транспортабельную, нематериальную продукцию - информацию и с несопоставимо высокими скоростями. Связь четко отражает главную особенность современного экономического развития - т.н. дематериализацию всех видов человеческой деятельности. Связь превращается в одну из ключевых, наиболее динамично развивающихся отраслей хозяйства. В перспективе организующее и информационное значение связи еще более возрастет. Все современные виды связи стали непосредственными участниками процессов формирования информационного общества.

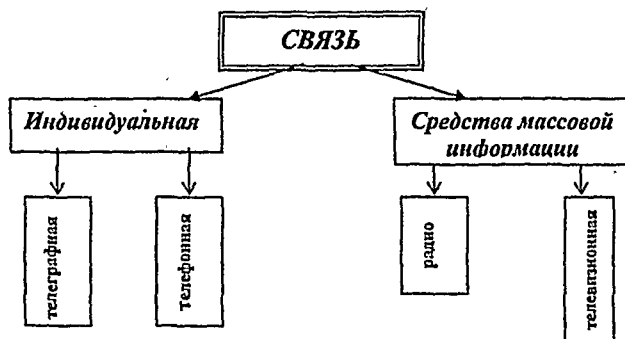


Рис. 1 Структура основных видов электросвязи

Структура средств электронной связи (рис. 1) сильно изменилась в эпоху информационно-технологической революции и продолжает усложняться. Очень быстро растет роль средств индивидуальной связи, при этом общее их количество быстро приближается к средствам массовой информации. В настоящее время - наиболее многочисленна абонентская сеть радиоприемников - более 2,5 млрд единиц и телевизоров - более 2 млрд. Емкость мировой телефонной стационарной сети - основного средства индивидуальной связи в конце 2002 г. составила более 1 млрд абонентов, а если проводить оценку по количеству телефонных аппаратов, то оно достигло 1,45 млрд, что сопоставимо с числом телевизоров (табл. 1).

Таблица 1

Количество радиоприемников, телевизоров и телефонов в мире в 1950-2002 гг.

(млн абонентов)

	1950	1960	1970	1980	1990	1994	1998	2002
Радиоприемники	180	385	771	1367	1877	2020	2240	2500
Телевизоры	30	136	298	561	915	1237	1651	2000
Телефоны	75	142	273	508	660	700	849	1000

Телефонная связь наиболее полно отражает все тенденции, происходящие в телекоммуникационной системе мира. Благодаря высокой мобильности этого самого распространенного вида индивидуальной электросвязи трудно переоценить ее значение в формировании информационного общества. Телефонная связь наиболее эффективно решает извечную проблему человеческого общества: преодоление больших расстояний с минимальными затратами времени и средств на передачу необходимой информации. Она как никакая другая форма человеческого общения способствует быстрому расширению возникающих трудных проблем в сложном комплексе хозяйственной, политической, военной сфер отдельных государств, регионов и мира в целом, обеспечивает многочисленные личные контакты людей, разнообразные потребности духовной, особенно культурной

жизни народов планеты. Неоценима ее роль в спасении и сохранении жизни людей при стихийных бедствиях природного или технического характера.

Значение телефонной связи и само понятие «телефонная связь» за весь период существования также сильно изменились, что объясняет затруднения в ее определении. По мнению автора, при комплексном изучении данного вопроса возможно следующее определение: *Телефонная связь* – сложная телекоммуникационная система, предоставляющая своим абонентам помимо голосовой связи целый ряд услуг: передачу данных, доступ к многочисленным справочным службам, выход в информационные сети, обеспечение конференц-связи одновременно с несколькими абонентами, и т.д. Телефонная связь образует базу всемирной системы телекоммуникаций, обеспечивая интернационализацию и глобализацию средств связи.

Задачи и роль телефонной связи неизмеримо возросли в эпоху информационно-технологической революции. В сильнейшей степени выросло ее значение в передаче больших массивов самой разнообразной информации, которая все чаще становится товаром. Объемы такой информации в обществе удваиваются каждые 5 лет и имеют тенденцию к ускорению. Уже сейчас темпы ее увеличения в 2-3 раза опережают темпы роста промышленности. Поэтому телефонная связь как средство передачи информации стала во все большей мере отражать уровень экономического и социально-гуманитарного развития государства. В 2003 г. объем международного традиционного телефонного трафика достиг 166 млрд мин.

На основе традиционной телефонной связи были созданы новые виды индивидуальной связи (рис.2). Стационарная кабельная телефонная сеть пополнилась разными новыми видами, например мобильной и Интернет-телефонией, которые существенно расширили скоростные и территориальные возможности вызова нужного абонента. Предпринимаются попытки интегрировать на базе телефонной связи уже существующие виды индивидуальной связи (телефакс, видеотекст, видеотелефон, электронная почта и т.д.) и средства массовой информации.

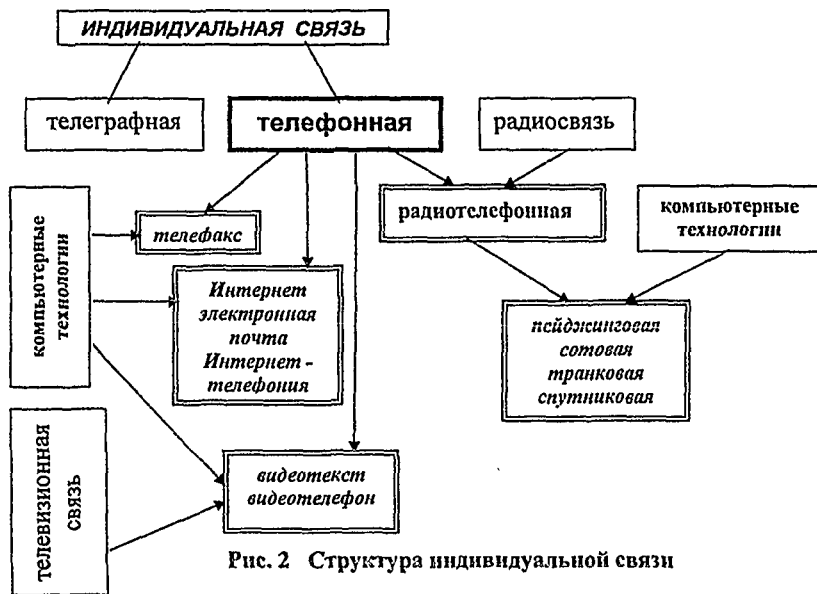


Рис. 2 Структура индивидуальной связи

Сеть новейших средств индивидуальной связи непрерывно расширяется. Так, сеть сотовых телефонов в конце 2002 г. насчитывала 1 млрд абонентов (т.е. ее емкость примерно равна мировой численности абонентов стационарных телефонов), а количество пейджеров, компьютеров в системе электронной почты и телефаксов – многие сотни миллионов. Суммарное количество средств индивидуальной связи постепенно приближается к общему количеству средств массовой информации. Бурное развитие телефонной связи подавляет в конкурентной борьбе старые виды индивидуальной связи. Так, существенно меньше аппаратуры старых электромагнитных средств связи - телеграфа и телекса (в пределах 2-3 млн единиц каждого вида).

2. Этапы становления телефонной связи отражают периоды развития науки, техники и технологии XX в. и основные направления начала XXI в.

Начало развитию современных телекоммуникаций положило изобретение в США телеграфного аппарата (Морзе, 1837 г.) и телефонного аппарата (Белл, 1876г.), воплотившие результаты исследований мировой науки в области электричества и магнетизма. В технике и технологии связи был совершен

первый революционный научно-технический прорыв. Он положил начало формирования новой структуры связи в мире, сильно расширил информационные возможности отрасли.

Телефонная связь первоначально возникла и развивалась как сугубо локальный вид электросвязи в пределах города и с самого начала ее создания стала средством индивидуальной связи, что было обусловлено рядом ее преимуществ: простотой пользования телефонным аппаратом, возможностью немедленной передачи информации и получения ответа и т.д. В XX в. были разработаны новые принципы электросвязи, постепенно превратившие телефон в абонентский терминал с большим количеством функций, а телекоммуникации - в сложную интегрированную систему. Научной базой данного процесса стали исследования в области электромагнитных волн, электронных процессов в вакууме, газах и полупроводниках (изобретение радио; создание электронно-лучевой трубки, электронных ламп - диода и триода, первого транзистора и интегральной схемы; исследования в области оптикоэлектроники с целью замены электрического тока световым лучом, генерируемым лазером в оптической среде). Все это способствовало постепенному формированию и совершенствованию мировой телефонной сети.

В эпоху НТР успехи в развитии телефонной связи и электросвязи были достигнуты за счет ее электронизации (внедрение полупроводников и микросхем; оснащение компьютерами узлов связи (АТС); появление нового вида линий связи - волоконно-оптических). Переход к цифровому методу передачи сигнала вместо сложившегося в прошлом - аналогового, который начал широко применяться в телефонии привел к значительному улучшению качества связи, появлению возможности доступности через персональный компьютер, телефонные и выделенные линии к международным информационным системам, банкам данных в разных странах мира и окончательно превратил телефонную связь в глобальную систему, охватившую практически все точки нашей планеты.

3. Телефонная связь является базой интеграции мировой индивидуальной связи и всех телекоммуникаций в целом.

История развития связи характеризуется двумя противоположными процессами: 1) конкуренцией между автономно возникшими и функционировавшими видами связи; 2) интеграцией видов связи - создание глобальных телекоммуникационных систем, чему способствуют единые принципы функционирования разных видов связи на основе электронного оборудования, внедрение новейшего способа цифровой передачи сигнала, а также общности линий связи для всех ее видов (рис.3).

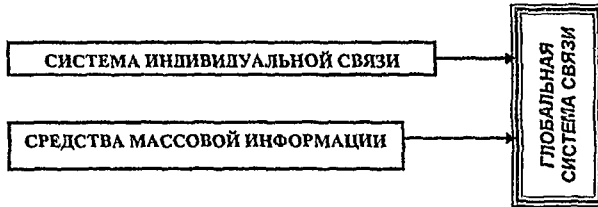


Рис.3 Структура глобальной системы связи

Современный информационный этап развития общества характеризуется грандиозным увеличением потоков информации. Ни один вид электросвязи самостоятельно уже не в силах обеспечить все требования и задачи информационных служб. В эпоху НТР телефонная связь, основной вид индивидуальной связи, благодаря высокой пропускной способности своих усовершенствованных линий, определила приоритетное направление интеграции всех видов электросвязи.

Создание сети абонентского телеграфирования ("телекса") стало первым удачным примером интеграции старейших видов электросвязи. Появление и развитие системы факсимильной связи ("телефакса"), активно использующей сложившуюся разветвленную телефонную сеть для передачи неподвижных изображений, позволило значительно увеличить скорость, объем и виды передаваемой информации. Радиотелефонная связь – еще один успешный пример интеграции. Проводная телефонная связь, несмотря на сильнейшую конкуренцию радиотелефонной связи, до сих пор не потеряла своего значения. По мере внедрения достижений НТР ее функции значительно расширились.

Охватывая большой круг абонентов, она активно используется в различных сферах жизни как основная транспортная среда для передачи постоянно растущих потоков информации.

В последние годы наметились большие успехи в интеграции оборудования телефонной связи: разрабатываются и внедряются новые виды аппаратуры связи, появляются весьма важные и перспективные инновации (“персональный цифровой ассистент”). Интеграционные процессы не обошли стороной линий телефонной связи и в большой степени повлияли на создание принципиально новых технических средств и способов функционирования систем связи в целом. Волоконно-оптические линии связи, предназначавшиеся первоначально для развития телефонной связи, стали интеграторами и для других видов электросвязи (телевизионной, компьютерных информационных сетей и др.), создав единую кабельную систему телекоммуникаций. Появляются единые коммутационные узлы всех ныне существующих видов связи – телепорты, что существенно повышает надежность и экономическую эффективность интегрированных сетей связи; новые интегрированные технологии передачи информации (ATM, ISDN, ADSL, V.90/56Kbs и др.), способствующие значительному увеличению объема получения и передачи информации; предпринимаются попытки создания интеллектуальных сетей (предоставляют абоненту услуги из имеющихся в наличии или самостоятельно создают их по индивидуальному заказу клиента), значительно расширяющие возможности традиционных телефонных сетей. Таким образом, развитие технологии способствует совершенствованию телефонной связи, интеграции индивидуальных видов связи и созданию глобальной системы, объединяющей все разнообразные виды связи.

4. Телефонная связь способствует формированию мирового информационного пространства.

В современную информационную эру огромное влияние на мировую экономику оказывают способы и средства сбора, обработки, хранения и распределения информации. Информация - особая форма знания, отчужденная

от непосредственного владельца и перенесенная на какой-либо материальный носитель, является ядром информационно-технологической революции и глобального информационного пространства, формирующегося в настоящее время.

Динамично развивающийся международный рынок информационных средств, продуктов и услуг представляет сегодня крупный сегмент мировой финансовой системы, способствующий международному движению капиталов, товаров и трудовых ресурсов, перераспределению научной, технической, технологической и коммерческой информации. В 2000 г. его оборот достиг 3-3,5 трлн долл., из которых 1 трлн долл. пришелся на информационные услуги. Особенность информационного рынка – пространственный разрыв между производителями и потребителями, который успешно преодолевается с помощью современных телекоммуникационных систем, в том числе телефонной связи: информационный продукт молниеносно передается в любую точку планеты, что резко расширяет рамки спроса на него. Свободное преодоление телефонной и большинством других видов связи государственных границ обеспечивает неразрывность процесса производства, передачи и потребления информационных товаров и услуг, способствует созданию единого мирового информационного пространства.

5. Уровень развития телефонной связи влияет на экономическое развитие стран мира.

Развитие сетей связи определяется общим экономическим уровнем государства. При этом развитые страны предъявляют чрезвычайно высокие требования к техническому состоянию систем связи. Лидирующие по степени развития телекоммуникаций страны ежегодно тратят на их поддержание и дальнейшее совершенствование 4-6% инвестиций в область экономики. Вклад связи в рост ВВП значительно перекрывает затраты на ее развитие. По данным ОЭСР, 25 операторов телекоммуникационных систем, входящих в эту организацию высокоразвитых стран, обеспечивают большую прибыль, чем 100 первых в списке крупнейших банков мира. Существует прямая корреляционная

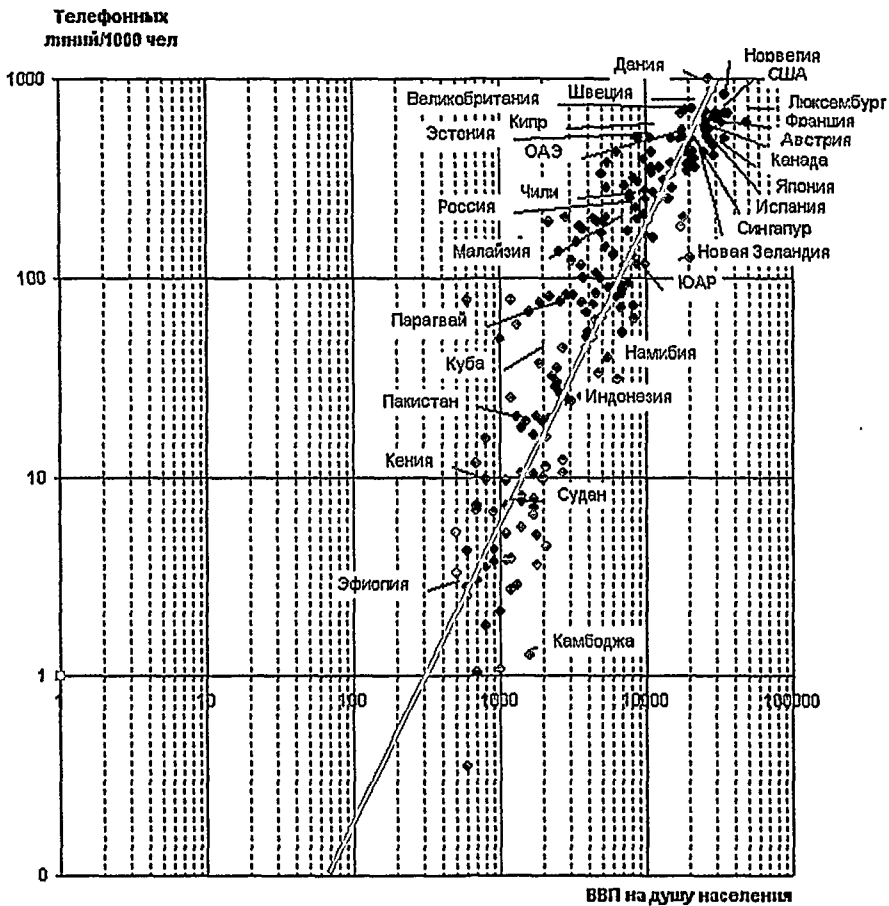


Рис. 4 Корреляционная зависимость телефонной плотности от душевого ВВП (в логарифмическом масштабе), 2002г.

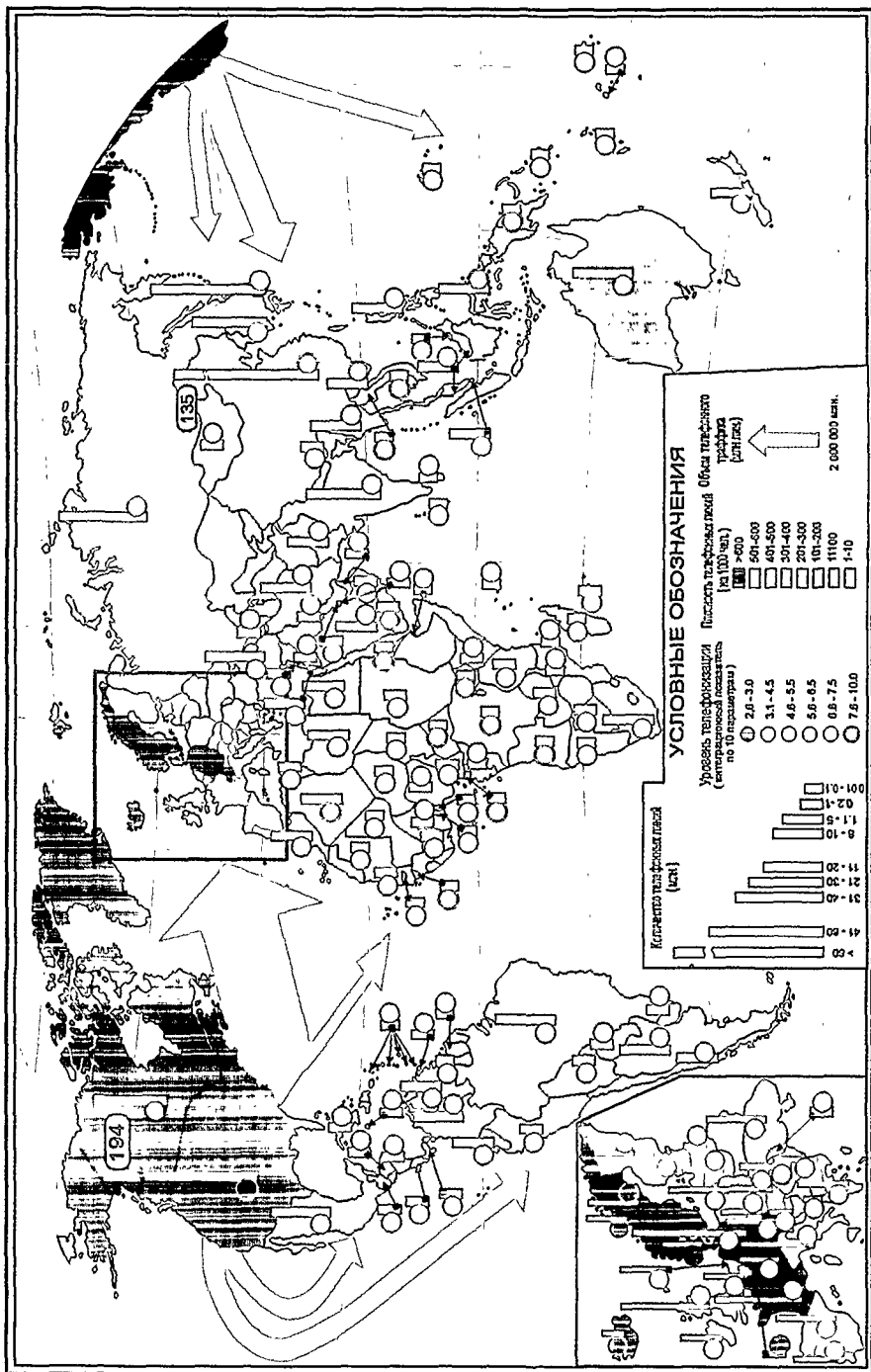


Рис. 6 Телефонная связь мира, 2002 г.

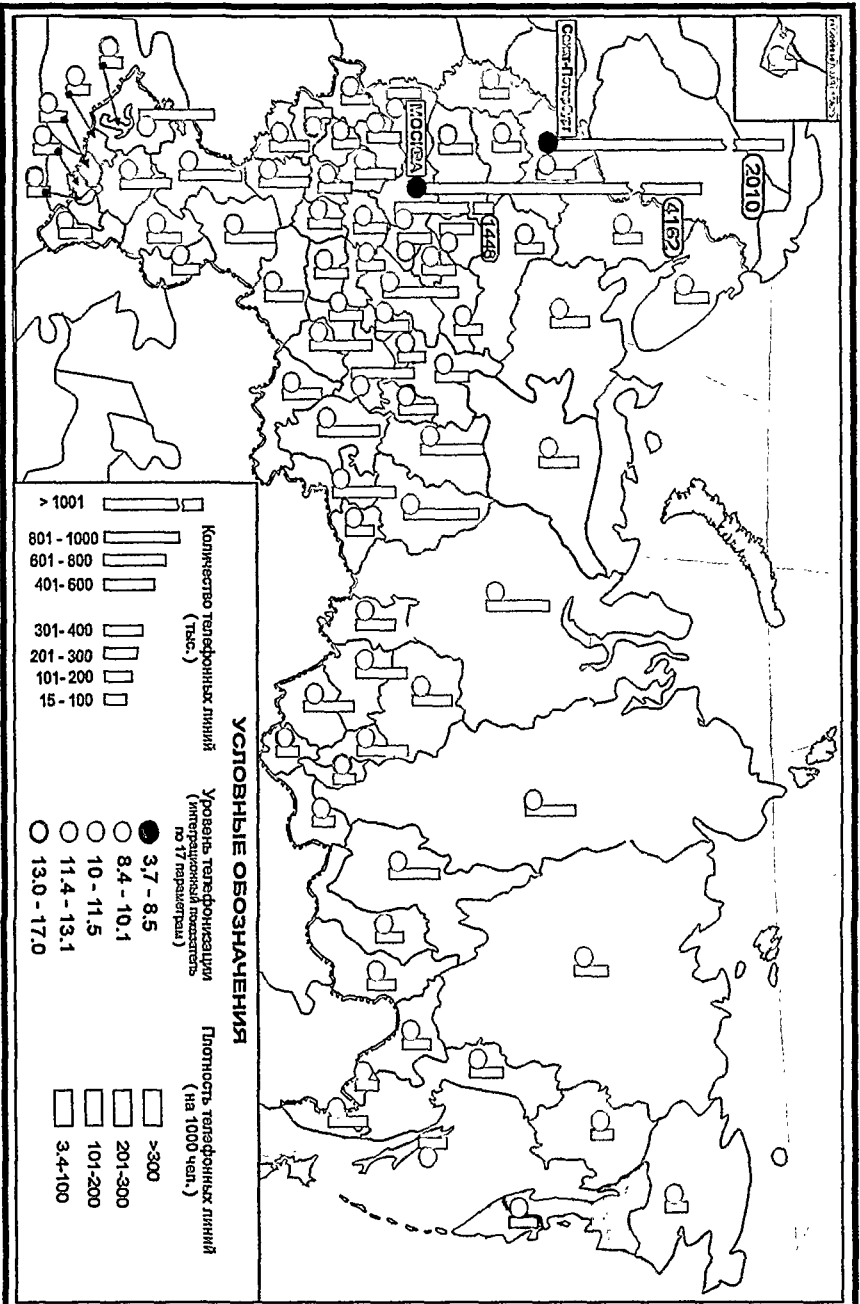


Рис. 7 Телефонная связь России, 2000 г.

зависимость между уровнем телефонизации и размером ВВП на душу населения по отдельным государствам мира (рис.4).

Однако и системы связи, в частности, телефонная связь в свою очередь определяют экономическое развитие региона. По данным Римского клуба, уровень жизни в странах с развитыми телекоммуникационными системами выше: заработная плата достигает 60-70% прибавочной стоимости производимой продукции. Налаженная работа телефонной связи способствует повышению эффективности управления государственными органами и экономикой страны в целом. Отрасль связи считается наиболее выгодным вложением капитала: каждый вложенный доллар приносит 3-4 доллара дохода.

Интенсивное развитие телекоммуникаций способствует активизации и модернизации экономических систем, финансового бизнеса и опережающему росту высокотехнологичных отраслей промышленности, развитию рыночных отношений, их проникновению во все сферы жизни общества, поскольку обеспечивает высокий уровень информированности о текущем состоянии во всех указанных сферах. Телефонные системы за счет экономии времени на преодоление расстояний и принятия решений, уменьшения расходов на командировки, повышения эффективности работы служащих, стимулирования роста профессиональной компетенции значительно увеличивают прибыльность экономических систем, что в конечном итоге влияет на уровень национального дохода государства в целом и степень благосостояния отдельных его граждан.

6. Комплексная оценка уровня телефонизации стран мира основывается на интегрированном показателе.

Уровень развития телефонной связи в странах мира определяется системой взаимозависимых показателей, характеризующих как экономическое состояние государства в целом, так и степень развития его телекоммуникационных систем. Первая группа показателей представлена *ВВП на душу населения, долей вторичного и третичного секторов экономики в ВВП страны, процентом городского населения, плотностью населения (чел./км²) (5 показателя)*, отражающими экономическую развитость государства. Согласно

современным мировым тенденциям, чем она значительнее, тем выше показатель душевого дохода (в развитых странах он превышает 25 тыс. долл./душу), большую долю в экономике занимает третичный сектор (до 60-80%), все меньшую – вторичный, увеличивается доля городского населения (до 85-97%). Вторая группа показателей - количество стационарных телефонных линий на 1000 чел. и 1 км², что непосредственно характеризует состояние телефонной связи в стране, степень охвата ее услугами населения и территории, а также плотность компьютеров, абонентов сотовой связи и пользователей Интернета на 1000 жителей (5 показателей), дающих представление об уровне развития современных средств связи в государстве, оказывающих значительное влияние на формирование глобальной системы связи.

Для расчета интегрированного показателя уровня развития телефонной связи был использован алгоритм, разработанный В.С. Тикуновым, позволяющий получать синтетические характеристики оценочного положения территориальных единиц по единой шкале и их ранжирования на основании данных оценок. Все показатели по территориальным единицам для совместимости нормируются, что позволяет вычислить их отклонения от наилучших оценочных значений, соизмерить между собой и найти суммарные значения, которые и являются интегрированными показателями уровня развития телефонной связи:

$$S_i = \sum_{j=1}^m \frac{|X_{ij} - {}^0X_j|}{|\max/\min X_j - {}^0X_j|}$$

где $i=1, 2, 3, \dots, n$

где $j=1, 2, 3, \dots, m$

n – количество территориальных единиц;

m – количество показателей (10);

0X_j – наилучшие для каждого показателя оценочные значения;

$\max/\min X_j$ – экстремальные значения показателей, наиболее отличающиеся от величин 0X_j ;

$$\begin{aligned} \frac{\max/\min X_j}{|\max X - {}^0X|} &\equiv \min (X_j), \text{ если } |\min X - {}^0X| > \\ \frac{\max/\min X_j}{|\max X - {}^0X|} &\equiv \max (X_j), \text{ если } |\min X - {}^0X| <= \end{aligned}$$

Чем сильнее одиночные нормированные показатели отличаются от 0X_j , тем величина S_i будет больше; если $S_i = m$ - комплекс показателей территориальной единицы максимально отличается от 0X_j ; если величина $S_i = 0$ - он совпадает с наилучшими значениями. Соответственно, чем больше величина S_i , тем хуже синтетическая оценочная характеристика у соответствующей территориальной единицы (рис.5).

7. На основе проведенных расчетов все страны мира можно разделить на три группы по уровню развития телефонной связи.

Уровень современного развития мировой телефонной связи определяется различиями в исторических, географических предпосылках и условиях ее формирования в отдельных странах и регионах. При этом решающее воздействие оказали складывавшиеся в разные исторические периоды социально-экономические факторы, обусловившие внедрение достижений научно-технического прогресса в каждой из стран. Географические условия их территорий (ее величина, рельеф, доступность, численность и плотность населения), ее географическое и особенно экономико-географическое положение оказали в прошлом заметное воздействие на рост телефонной связи и продолжают влиять на ее состояние в настоящее время. Все это обусловило пространственную дифференциацию современной телефонной связи мира (рис. 6).

Ведущие страны по уровню развития телефонной связи: наиболее развитые страны мира, лидеры мировой экономики, оказывающие на нее огромное влияние. Хозяйство данных стран отличается большой диверсификацией, значительная часть показателей, его характеризующих, имеют наибольшие значения среди стран мира. Государства отличаются наивысшим экономическим, техническим и научным потенциалом, значительной ролью во всей системе мировых телекоммуникаций. По уровню телефонизации их можно, тем не менее, разделить на две подгруппы:

Страны-лидеры - 6 государств (2,5-3,4): США – лидер по развитию всех систем телекоммуникаций и телефонной связи в частности, скандинавские страны - Швеция, Норвегия, а также Дания, Исландия и Люксембург. Данные страны отличаются наилучшими условиями развитие телефонной связи (географическими, экономическими, социальными). В США создана самая мощная и разветвленная система связи в мире. Доля одной лишь электросвязи в основных фондах страны составляет более 8%, т.е. она в 1,5-2 раза выше, чем в ФРГ или Франции. Телефонная система США является самой старой в мире и продолжает развиваться быстрее, чем увеличивается население страны. В начале XXI в. доля населения страны в мире составляла около 4%, но она располагала 21% стационарных телефонов. Мощному развитию телекоммуникаций чрезвычайно благоприятствовали научно-технические достижения в электротехнике и микрoeлектронике, где вклад ученых США был очень велик. В США впервые в мире были создан телефон (1876 г.), сооружена первая в мире радиорелейная линия связи (1950 г.), открыта первая автоматическая междугородняя связь (1951 г.), запущен первый спутник связи (1962 г.). Немаловажным условием развития телефонной связи была и остается практическая одноязычность жителей. Телефон стал средством самого широкого личного и делового общения. Через телефонную сеть передается основная часть информации в стране.

Страны с высоким уровнем развития телефонной связи – 15 стран (3,5-4,5): наиболее развитые западноевропейские страны (Великобритания, Германия, Франция, Австрия, Швейцария, Нидерланды, Бельгия, Финляндия) и азиатские (Сингапур, Япония, Респ. Корея, Израиль) страны, а также Канада, Австралия и Новая Зеландия. По общему уровню развития экономики, науки и техники данные государства не уступают странам-лидерам, а в отдельных случаях даже опережают. Но в силу специфических условий каждого из них, по состоянию телефонной связи они немного отстают. Небольшая площадь большинства стран, высокая плотность населения способствовала поддержанию непосредственных личных контактов. Языковые барьеры

стимулировали внедрение в международные переговоры вместо телефонной связи фиксированной на бумаге телеграфной и факсимильной. Отдельные государства до сих пор испытывают последствия второй мировой войны, которая повредила старые сети связи и их оборудование и задержала в создании современных телекоммуникаций.

Страны со средним уровнем развития телефонной связи (4,6-6,6) - 46 стран: наименее развитые западноевропейские государства, большинство стран Центрально-Восточной Европы, Россия, а также наиболее развитые южноамериканские (Аргентина, Мексика, Чили), развитые азиатские страны (Малайзия, Турция, ОАЭ), и отдельные африканские страны (ЮАР, Джибути, Маврикий). Данные государства имеют достаточно неоднородные экономические показатели, но в целом характеризуются средним уровнем развития всех отраслей хозяйства. Например, Центрально-Восточная Европа по сравнению с большинством стран западного региона недостаточно обеспечена средствами связи, особенно индивидуальными, что является следствием исторически сложившейся хозяйственной, политической и общественной жизни. Еще до Второй мировой войны она сильно уступала Западной Европе и США по уровню телефонизации. В ходе войны большинство линий, аппаратура и оборудование связи были практически уничтожены. Отставание не удалось преодолеть вплоть до 1990-х годов, несмотря на существенное экономическое развитие региона в 1950-80-х годы. Поэтому важнейшей задачей стран Восточной Европы остается их телефонизация и активное развитие всего разнообразия видов индивидуальной связи.

Страны с низким уровнем развития телефонной связи (6,61-10,00) – 116 государств: наименее развитые страны мира, характеризующиеся низкими экономическими и социальными показателями, узкоспециализированным хозяйством – большинство стран Африки, Южной Америки и Азии. В Африке и Азии – телефонная плотность колеблется от 1 до 100 телефона 1000 жителей. К числу стран с наименее развитой системой телефонной связи относятся крупнейшие в мире по численности населения азиатские государства - Индия,

Индонезия, Пакистан. В Южной Америке показатели несколько выше — от 20 до 170 телефонных линий на 1000 жителей.

Однако в данной группе наблюдаются отдельные исключения — Китай, Бразилия и ряд других стран, в которых в настоящее время наблюдается активное развитие экономической, научной, технической и социальной сфер. КНР имеет огромные потенциальные возможности для мощного развития телефонной сети. Пока же, плотность телефонов в этой стране в несколько раз меньше среднемировой: она достигает 10,5 линий на 100 жителей. Емкий в будущем рынок связи в КНР привлекает многих зарубежных инвесторов для решения задачи телефонизации КНР. В самой стране разработаны широкомасштабные планы развития телефонной сети. Так, в 2000 г. в стране уже насчитывалось 75 млн линий, т.е. в 3-4 раза больше, чем их имелось в середине 1990-х годов, в 2002 г. — 135 млн. Особое внимание уделяется прокладке транскитайской линии международной волоконно-оптической связи. Эта линия длиной почти в 21 тыс. км идет из Шанхая на запад по территории Китая и других стран до Берлина.

8. Россия в настоящее время значительно отстает по уровню телефонизации от ведущих стран мира.

Для России — одного из крупнейших государств мира, значение развитой и разветвленной телефонной сети трудно переоценить. Однако телефонная связь всегда была узким местом в системе электросвязи страны во все периоды ее развития за последние 100 лет. Даже в годы бурного развития российского капитализма в 1900-1914 гг. рост ее шел крайне медленно. В начале XX в. в США было уже 1,4 млн телефонов, а в России всего лишь 15 тыс., и к 1917 г. едва насчитывалось 330 тыс. Последовавший затем период Первой мировой и гражданской войн отрицательно сказалась на связи.

В решении главных задач управления страной и ее хозяйством телефонная связь в СССР имела гораздо меньшее значение, чем почтовая и телеграфная. Ее роль оставалась сугубо местной, городской. Быстрый рост телефонной связи начался только в 1960-е годы. Емкость сети в стране

составляла: 1928 г. - 330 тыс. аппаратов; 1940 г. - 1,04 млн; 1950 г. - 1,2; 1960 г. - 4,3; 1970 г. - 11,0; 1980 г. - 23,7 и в 1990 г. - 41,4 млн стационарных телефонов. За 1960-1990 гг. их количество в СССР выросло в 9,6 раза, и страна вышла на 5-е место в мире по емкости телефонной сети, уступая только США, Японии, ФРГ и Франции. Существовавший с начала века разрыв между США и нашей страной уменьшился со 100 до 5 раз. По плотности телефонов в расчете на 100 жителей (14 аппаратов) СССР в 1990 г. находился на уровне США 1925-1930 гг., т.е. отставал на 60-65 лет. Еще больше были различия в плотности телефонов в расчете на 1 кв. км: СССР - 1,8 аппаратов, США - 25, Нидерланды - 250. Несопоставимы были различия и по другим параметрам телефонизации (например, по качеству и надежности связи).

Уровень телефонизации территории РСФСР вплоть до 1970-х годов был ниже, чем СССР в целом: приоритет отдавался другим республикам (прибалтийским, Белоруссии и др.). Даже в 1970 г., спустя четверть века после Великой Отечественной войны, доля РСФСР в количестве телефонных аппаратов в СССР составляла только 43%, в то время как на ее территории проживало 54% населения страны. Лишь в последующие годы уровень телефонизации РСФСР стал расти быстрее, и эти показатели соответственно изменились: в 1980 г. - 66,9 и 52%, а в 1990 г. - 63,4 и 51,2%.

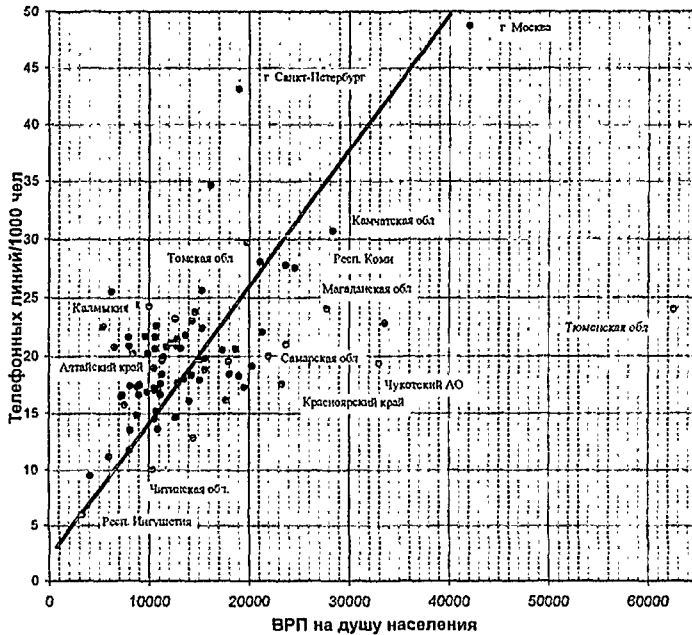
Образовавшаяся в 1991 г. Российская Федерация отстает по общему уровню телефонизации от развитых государств мира на 15-20 лет. В 1996 г. по емкости телефонной сети (28 млн аппаратов) она занимала только 8-е место в мире (по населению 6-е). По плотности телефонов (19 аппаратов на 100 человек - немногим более среднемирового уровня) - 28-е место в мире (в Европе - 21-е и даже среди стран Центрально-Восточной Европы лишь 10-е после Болгарии, Латвии, Словении, Эстонии, Литвы, Хорватии, Чехии и Белоруссии). По количеству телефонных линий (153 на 1000 жителей) - также 28-е место в мире, уступая по данному показателю ведущим странам (Швеция, Швейцария, Канада, Дания, США) в 4-5 раз. Все это было обусловлено недостаточными инвестициями в развитие телекоммуникаций России. Например, в начале 1990-

х годов они едва достигли 0,2% по отношению к объему ВВП, т.е. их доля была в десятки раз меньше, чем в ведущих промышленных государствах мира: по этому показателю Россия занимала только 39-е место. В 2000 г. плотность телефонных линий составила 208 на 1000 человек, при емкости 30 млн, а в 2002 – 35 млн, что позволило стране несколько улучшить свое положение в мировых рейтингах.

Изменения в политической и экономической жизни России в 1990-х годах неоднозначно сказались на состоянии телефонизации. Так, в послевоенный период темпы ее развития в РСФСР непрерывно возрастали, и в период 1980-1990 гг. был достигнут максимальный рост установки новых телефонов - в среднем около 1 млн аппаратов в год. После 1990 г. процесс роста сети существенно замедлился: в 1990-1995 гг. в среднем она увеличивалась только на 0,7 млн аппаратов в год, а в 1995-1996 гг. лишь на 0,5 млн. В 1996 г. в очереди на установку телефонов стояли 10 млн жителей, однако в начале 2002 г. их количество сократилось до 6 млн. Мировая практика показывает, что телефонизация любой страны завершается при достижении плотности 40 телефонов на 100 жителей. При современных темпах роста телефонной сети России на это потребуется 40-50 лет.

Для большей части субъектов России, так же как для многих стран мира, характерна прямая зависимость между ВРП (российским аналогом ВВП) на душу населения и количеством телефонных линий на 1000 чел. (рис.8). Проведя оценку уровня телефонизации регионов России по интегрированным показателям (сумма 17 нормализованных показателей, характеризующих состояние телефонной связи страны (11 показателей): количество городских, сельских и общее количество телефонных линий на 1000 жителей, количество телефонных линий на 1 км²; доли инвестиций в связь в общей структуре инвестиций в основные фонды региона и приходящиеся на данный регион из общероссийских инвестиций в отрасль (%), доходы от услуг связи населению

Рис 8. Корреляционная зависимость телефонной плотности от душевого ВРП, 2000 г.



(руб./чел); доля основных фондов организаций транспорта и связи в общих основных фондах региона и доля полностью изношенных основных фондов в организациях транспорта и связи (%), территориальная структура основных фондов отраслей транспорта и связи по регионам (%); количество предприятий связи (шт.), экономическое развитие (5 показателей): ВРП на душу населения (руб.), доля в ВРП отраслей производящих услуги и производящих товары (%); плотность населения (чел./км²); доля городского населения (%), и уровень компьютерного обеспечения регионов страны, характеризующий подготовленность России к интеграции в мировое информационно-телекоммуникационное пространство: количество персональных компьютеров в организациях (тыс.) (рис. 7, 9), можно отметить, что главными чертами территориальной структуры телефонной связи России, сформировавшейся на протяжении ста лет, являются:

1) Гипертрофированная роль столиц (Санкт-Петербурга и Москвы) в емкости, организации, управлении телефонной сети государства и их лидирующее положение по уровню развития телефонной связи в целом. В них наблюдается самая высокая обеспеченность телефонной связью, особенно в Москве (около 50 аппаратов на 100 жителей) и Санкт-Петербурге (свыше 30 аппаратов). На них приходится почти 1/5 телефонов страны, хотя проживает здесь лишь 1/10 населения. Москва по количеству подключенных к телефонной сети абонентов уступает лишь Токио, Лондону и Парижу и, кроме того, не выполняющему столичные функции Нью-Йорку с его самой большой телефонной сетью в мире. Однако доля каждого из них в количестве телефонов во всей стране существенно меньше, чем в Москве, где она превысила 14%;

2) Только половина субъектов федерации имеют средний уровень развития телефонной связи, при этом лишь немногие из них приближаются к лидерам (Тюменская обл., Респ. Коми и др.): большинство из рассматриваемых параметров сильно уступают показателям лидеров;

3) Значительная часть субъектов федерации характеризуются низким уровнем развития телефонной связи (недостаточные инвестиции, сильно изношенные основные фонды и т.д.)

Для географии телефонной емкости России показательны концентрация большинства телефонных аппаратов (свыше 2/3) в Европейской части страны, что несколько превосходит ее долю в численности населения и промышленном производстве. Свыше половины всех телефонов установлено всего лишь в четырех ведущих по уровню промышленного развития районах Европейской части: Центральном, Северо-Западном, Поволжском и Уральском. В этой группе районов проживает половина населения Российской Федерации. В XXI в. перед телефонной связью России стоят сложные задачи, без решения которых восстановление хозяйства страны, его модернизация и дальнейшее развитие будет весьма трудным. Проблема для самой телефонной сети состоит в одновременной реконструкции и дальнейшем ее росте. Оба направления должны в максимальной степени учитывать достижения мировой техники и

технологии электросвязи, и особенно отечественные. Они приобретают все большее международное значение и будут способствовать более активному участию России в международном разделении труда в области связи.

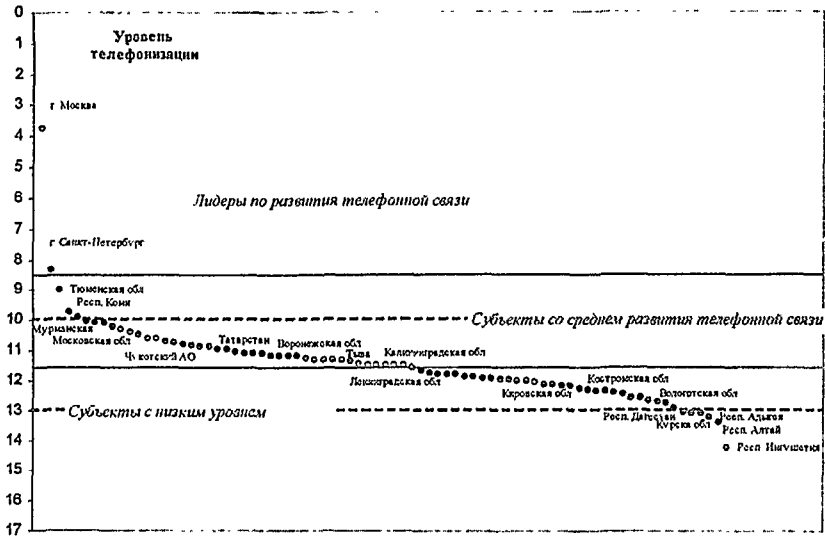


Рис.9 Уровень развития телефонной связи в субъектах Российской Федерации, 2000 г.

По теме диссертации опубликованы следующие работы:

1. Алисов Н.В., Валькова Т.М. География мировой телефонной сети // Вестник МГУ. Серия 5, География. №2. – М.: МГУ, 1996. - С. 3-12.
2. Алисов Н.В., Валькова Т.М. География всемирной компьютерной телекоммуникационной системы Интернет // Вестник МГУ. Серия 5, География. №6. - М.: МГУ, 1997. - С.27-31.
3. Алисов Н.В., Валькова Т.М. География мировой электросвязи // География (еженедельное приложение к газете "Первое сентября"). №10, №12. - М.: «Чистые пруды», 1997.- С.4-5.
4. Алисов Н.В., Валькова Т.М. Региональные особенности мировой связи // География (еженедельное приложение к газете "Первое сентября"). №10, №22. - М.: «Чистые пруды», 1997. - С.8-9.
5. Алисов Н.В., Валькова Т.М., Шилаев А.Е. География телефонной связи России // География (еженедельное приложение к газете "Первое сентября"). №12. – М.: «Чистые пруды», 1998.- С.1-3,16.

6. Валькова Т.М. География телефонной связи Российской Федерации// Вестник МГУ. Серия 5, География. №6 – М.: МГУ, 1996. - С. 54-61.
7. Валькова Т.М. Телекоммуникации мира как объект географических исследований. Тезисы // Сборник тезисов докладов межвузовской студенческой научной конференции, посвященной 40-летию Российского Университета дружбы народов "Мировое хозяйство на пороге нового тысячелетия". М.: ЭКОН, 1999. – С.20-21.
8. Валькова Т.М. Современные тенденции инноваций систем телекоммуникаций мира // География инновационной сферы мирового хозяйства (сборник статей под редакцией Н.С. Мироненко). М.: Пресс-Соло, 2000.- С. 237 – 251.
9. Валькова Т.М. Информационно-географический потенциал телекоммуникаций России как объект географического исследования. Тезисы // Сборник тезисов Всемирного Информационно-географического Форума ООН "Информационно-географические проблемы человечества в XXI веке", Москва, Кремль, 2000 г.

СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Введение

ГЛАВА 1. Формирование современной системы телефонной связи мира

- §1 Телефонная связь как объект географических исследований
- §2 Возникновение и развитие мирового информационного пространства
- §3 Техничко-экономические проблемы интеграционных процессов в телефонной связи и создании глобальной системы связи

ГЛАВА 2. География современных средств телефонной связи

- §1 Влияние телефонизации на уровень развития стран мира
- § 2 Типология стран по уровню развития телефонной связи
- §3 Экономико-географическая характеристика основных групп стран

ГЛАВА 3. Место Российской Федерации в телефонной связи мира

- §1 Особенности формирования телефонной связи в России
- §2 Географическая дифференциация уровня развития телефонной связи
- §3 Телефонная связь в Москве и Санкт-Петербурге

Заключение

Литература

Приложение

ЛР № 020715 от 02.02.98 г.

Подп. в печ. 02.04.2004. Формат 60х90/16 Объем 1,0 печ.л.
Изд. № 264/2004 Тираж 150 экз. Заказ № 612

Государственный университет управления
Издательский центр ГУУ
109542, Москва, Рязанский проспект. 99

РНБ Русский фонд

2007-4

17575

23 Авг. 2004