



УДК 911:3

Развитие телекоммуникационной инфраструктуры и демографические процессы в Байкальском регионе

А. Р. Абаев (abavar2007@mail.ru)

И. А. Дец (igordets@ya.ru)

Аннотация. Рассмотрены пространственные закономерности развития связи и тенденции миграционных процессов в стране и Байкальском регионе. Установлено, что развитие средств связи в настоящий момент не является фактором закрепления населения в отдалённых районах, а в ряде случаев может способствовать оттоку населения с этих территорий.

Ключевые слова: услуги связи, развитие телекоммуникационной инфраструктуры, демографические процессы, отток населения.

Постановка проблемы

Связь и телекоммуникационная инфраструктура выполняют одну из важных функций общества – передачу информации. С развитием технического прогресса усложняются каналы передачи информации, их виды, которые со временем становятся незаменимыми компонентами существования человеческого общества. Таким примером сегодня может выступить мобильная сотовая связь и международная сеть Интернет.

Структура сетей связи и телекоммуникаций очень разнородна, что определяется ее внутренней дифференциацией: от магистральных линий, тяготеющих к основным полосам и ареалам концентрации населения и производства – к отдельным спутниковым станциям в отдаленных районах.

Сейчас почти во всех крупных населенных пунктах предлагается набор ряда услуг связи: почта, стационарная телефонная связь, сотовая связь, интернет-услуги. Однако остаются районы проживания населения, где жители не имеют постоянного доступа к услугам связи. Говорить об их благоприятном экономико-географическом положении в век цифровых технологий невозможно. Некоторые исследователи, например А. Н. Пилясов [2], даже определяют периферийность территории через отсутствие доступа к информационному пространству. Оторванность от информационного мира приводит к изоляции районов, нечеткому координированию действий местного управленческого аппарата, социальной незащищенности в сфере медицинского обслуживания (большинство таких районов отдалены от административных центров и сообщаются с «большой землей» по воздуху или воде), невозможность оперативного сообщения о возникающих ЧП и т. д.

Динамичное развитие связи во всех видах часто ставится неременным условием успешного развития территорий. Современные способы связи с внешним миром, формирование устойчивых информационных потоков между отдалёнными территориями и остальным миром должны коренным образом изменить качество жизни населения «информационной периферии» и переломить негативные тенденции в её развитии, в том числе и демографические. Большая информационная открытость и «связанность» с внешним миром должна добавить привлекательности отдалённым территориям, прежде всего, в глазах её собственного населения.

В условиях бурного развития информационных технологий и их повсеместного распространения, важным является изучение возможного взаимовлияния развития инфраструктуры связи и демографических, в первую очередь миграционных, процессов, т. е. влияния развития услуг связи на закрепление населения. Тем более что задача «удержания» населения на территории Дальнего Востока и Сибири стоит на одном из первых мест в региональной политике России, этому во многом способствует принятая в 2009 г. Стратегия социального и экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона.

Значимость телекоммуникаций для развития территорий

Правительство Российской Федерации уже довольно долгое время пытается преодолеть сырьевую зависимость экономики страны через стимуляцию инвестиций в реальный сектор экономики. Но пока почти все успехи российской промышленности, сельского хозяйства и других отраслей экономики основываются на достижениях советского прошлого. После 90-х гг., когда многие предприятия были безвозвратно утрачены, ситуация во многих отношениях стабилизировалась, но и теперь новости о пуске новых производственных мощностей, крупных транспортных путей и т. п. появляются не часто. На этом фоне выделяется отрасль связи. В её инфраструктуру вкладываются крупные средства, а одна из важнейших составляющих связи – сотовая (подвижная) связь – стала доступна широкому кругу потребителей только в постсоветской России. Государство также понимает всю значимость связи и надеется использовать её успехи в социально-экономическом развитии. С помощью связи пытаются улучшить качество медицинской помощи в отдалённых от столичных и крупных региональных медицинских центров территориях, дополнить возможности образования через дистанционное обучение, расширить количество государственных услуг, предоставляемых в электронном виде, т. е. улучшить качество жизни населения в общем, а главное – выровнять возможности жителей разных территорий [3]. Это особенно важно потому, что существующее неравенство напрямую сказывается на другой важнейшей проблеме России – обезлюдивании Дальнего Востока и Сибири. Жители этих макрорегионов в поисках лучших условий жизни съезжаются в наиболее развитые регионы РФ (табл. 1). Те же тенденции наблюдаются в Уральском и Приволжском федеральных округах, а принимающими сторонами

остаются Северо-Западный и Центральный федеральные округа. Нужно отметить, что предварительные данные переписи населения России 2010 г. показали значительно большие темпы сокращения населения восточных регионов, чем фиксировал Росстат в своей ежегодной статистике. Вероятно, ещё лучше картину центростремительных миграционных потоков могли бы показать данные по самой миграции (см. табл. 1), но эти данные, скорее всего, ожидает коррекция по результатам проведённой переписи.

Таблица 1

Численность населения в федеральных округах РФ и миграционный прирост по передвижениям граждан в пределах России, тыс. чел. [1]

Федеральные округа	Численность населения				Миграционный прирост			
	2007	2008	2009	2010*	2006	2007	2008	2009
Центральный	37 218	37 151	37 122	38 438,6	84 550	81 386	90 982	77 895
Северо-Западный	13 550	13 501	13 462	13 583,8	8930	7413	9575	7568
Южный	22 777	22 835	22 902	23 353,5	-9120	1103	-9307	-7003
Приволжский	30 346	30 241	30 158	29 900	-26 579	-32 523	-31 997	-29 066
Уральский	12 231	12 241	12 255	12 082	-4388	-1508	-6667	-6705
Сибирский	19 590	19 553	19 545	19 254	-29 851	-32 301	-26 376	-19 718
Дальневосточный	6509	6487	6460	6291,9	-23 542	-23 570	-26 210	-22 971

* Данные приведены по предварительным результатам переписи населения 2010 [6].

Чтобы понять, связаны ли расширение информационной сферы и демографические процессы, мы рассмотрели степень развития стационарной и подвижной связи на разных уровнях: федеральных округов, субъектов федерации и муниципальных образований.

Современные тенденции развития услуг связи

Развитие сетей связи идет от центральных районов страны к окраинным. Поэтому по показателю охвата населения и развитию сетей связи лидируют округа, расположенные в Европейской части России (табл. 2). Передовое положение этих макрорегионов по отношению к Кавказу, Сибири и Дальнему Востоку проявляется и в тенденциях пространственного развития отрасли связи, главная из которых – затухание его темпов и масштабов от центра к окраинным территориям страны.

Связь – динамичная отрасль народного хозяйства. Современное ее внутреннее состояние видно на всех уровнях: от страны в целом до отдельных административных районов. На уровне федеральных округов хорошо заметно преобладание развития сотовой связи над фиксированной (рис. 1). Ее главные преимущества – мобильность или непривязанность абонента к месту, доступ к сети Интернет (с телефонного аппарата, без специального оборудования), отправка коротких SMS-сообщений и технический принцип организации зоны покрытия – установка базовых станций в отдельных точках (для стационарной связи необходимо строительство линий связи). Поэтому сотовая связь наращивает свою совокупную абонентскую базу, в том числе и за счет отказа абонентов от услуг фиксированной связи.

Таблица 2

Телефонная плотность стационарной и подвижной связи
в федеральных округах РФ, на 1 000 чел. [4]

	Федеральные округа	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Стационарная связь	Центральный	377,8	389,1	395	395,4
	Северо-Западный	387,2	398,4	404,6	401,9
	Южный	210,3	217	214,8	207,9
	Приволжский	292	297,7	303,4	301,3
	Уральский	325	332,1	336,8	332,1
	Сибирский	269,5	275,4	280,5	277
	Дальневосточный	298,6	305	306,8	304
Подвижная связь	Центральный	1260,6	1399	1596,2	1810,8
	Северо-Западный	1226,8	1410,7	1686,5	1917,1
	Южный	900,1	932,9	1159,7	1427,5
	Приволжский	1099,4	1139,9	1333,9	1544,3
	Уральский	1085,3	1233,4	1412,7	1611,8
	Сибирский	908,7	1122,2	1278	1473,4
	Дальневосточный	917,5	1135	1313,7	1494,9

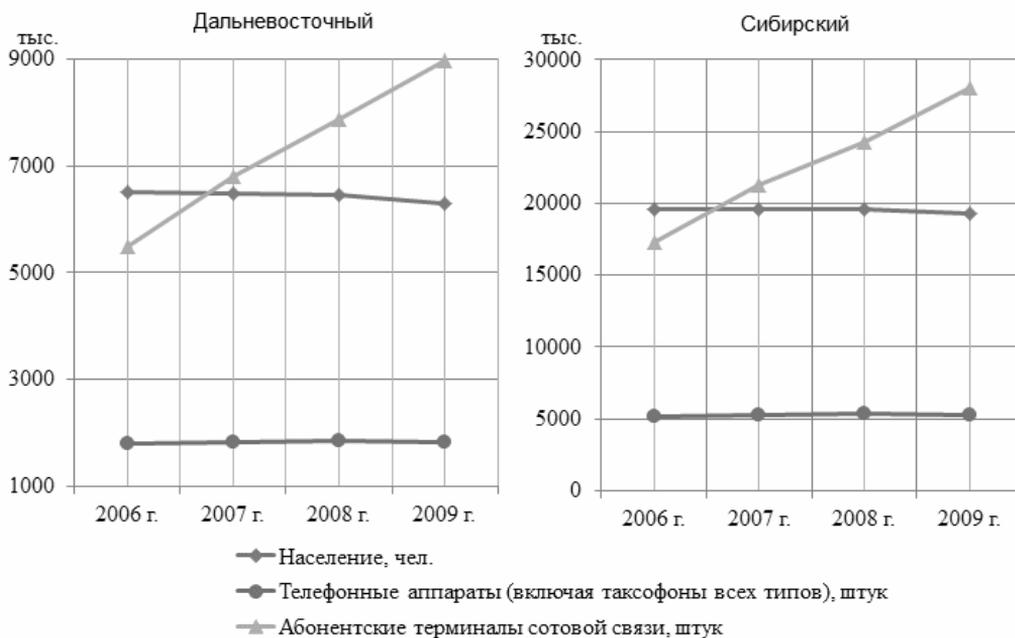


Рис. 1. Изменение численности населения и телефонной плотности фиксированной и подвижной связи в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах в 2006–2009 гг.

Из-за различных тарифных ставок, зон покрытия операторами, наличием служебных телефонов и 3G-модемов, абонент нередко имеет несколько сим-карт, как одного оператора, так и нескольких. Поэтому графики на рис. 1, отражающие динамику абонентов сотовой связи, показывают превышение числа абонентских устройств над численностью населения субъектов региона.

С бурным развитием сотовой связи уменьшается доля населения, не имеющего доступа к информационному пространству. Территории получают действенный рычаг контроля и управления на местном уровне, где связь является базовой гарантией государственности.

Однако нельзя сказать, что фиксированная связь остается в тени развития сотовой. На рынке услуг связи она прочно занимает нишу управленческих функций, как для малого бизнеса, так и для государственных структур. Важной вехой в ее развитии стал ввод в пользование технологий широкополосного доступа к сети Интернет и получения ряда сопутствующих услуг (IP-телевидение и др.).

Для Центрального федерального округа отмечена тенденция увеличения охвата населения услугой фиксированной связи, в остальных отмечается уменьшение масштабов. Это объяснимо наличием в федеральном округе политического и экономического центра – города Москвы, который является главным узлом в сети связи и передачи информации.

Стоит сказать о переходе операторов фиксированной связи на сетку поминутных и безлимитных тарифов с 2007 г., при которой изменился порядок расчёта абонентов. Для многих, особенно в условиях снижения доходов в экономический кризис, это стало весомым доводом, чтобы отказаться от стационарного телефона (см. табл. 2).

Развитие каналов передачи информации и демографические тенденции в Байкальском регионе

Субъекты Российской Федерации, входящие в Байкальский регион, вместе показывают достаточно типичную для страны в целом картину и в демографии, и в развитии связи.

Миграционный отток населения на запад страны не стихает и в последние годы, однако общая убыль населения немного сократилась из-за возросшего уровня рождаемости, вызванного вхождением в детородный возраст многочисленного поколения 80-х гг. Но всё же это не смогло остановить сокращения населения в Байкальском регионе в целом (рис. 2). Только в Бурятии в последние два года наметился небольшой рост населения, который в основном опирается на более высокие показатели рождаемости в бурятских семьях в сельской местности.

Население субъектов Байкальского региона имеет разную степень доступности к полному спектру современных телекоммуникационных услуг. Крупные города и районы, примыкающие к Транссибирской железной дороге, имеют развитую инфраструктуру связи. Остальные же районы Байкальского региона обеспечиваются связью через аналоговые линии или

спутниковые системы связи. Оба названных канала связи не гарантируют удовлетворительное качество связи (сеть аналоговых линий существует с 60–80-х гг. XX в. и некоторые участки требуют полной реконструкции; для спутниковых систем существует ограниченность из-за внешних факторов и отсутствия на орбите резерва космических аппаратов). Но в последнее время развитие наземных цифровых систем передачи и широкополосных сетей абонентского доступа увеличивает качество и доступность связи.

Согласно Стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 г., долгосрочной целью развития информационно-коммуникационной инфраструктуры на территории Дальнего Востока и Байкальского региона является эффективное использование и дальнейшее развитие информационно-коммуникационных технологий для поддержания устойчивого роста экономики и повышения качества жизни населения. Формальное сопоставление развития информационно-коммуникационной сферы и демографических тенденций в предыдущие годы показывает отсутствие прямой связи между ними (см. рис. 2).

Различия в каждом из субъектов подчеркивают неодинаковый уровень развития отрасли, который определяется техническим состоянием сетей фиксированной связи, разным количеством проживающего населения, общими тенденциями развития сотовой связи и их масштабами.

Иркутская область лидирует по числу проживающего здесь населения. В результате этого наращивание числа абонентской базы обоих направлений связи и введение новых технических решений здесь превышает темпы роста в остальных субъектах.

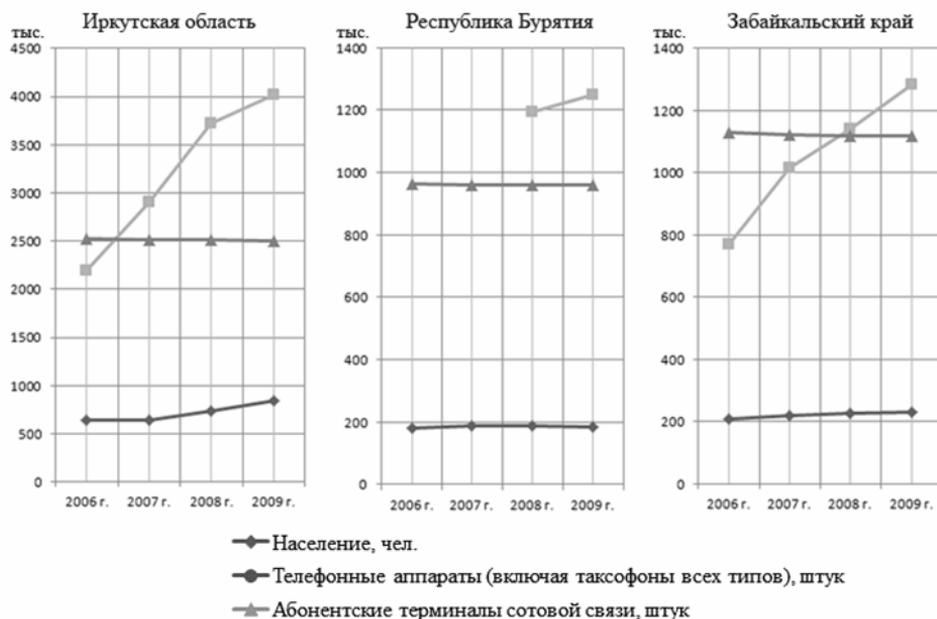


Рис. 2. Динамика количества абонентов фиксированной и сотовой связи в Иркутской области за период 2006–2009 гг.

Графики отражают очень быстрые масштабы роста числа абонентов сотовой связи до конца 2007 – начала 2008 гг., характерные для всех трех субъектов. После, уже в условиях практически сформированного рынка, сотовые компании делают ставку на повышение качества и расширение спектра оказываемых услуг и стимулируют их потребление. При этом даже в условиях замедления роста общего числа абонентов обоих видов связи, преобладающая часть новых пользователей появляется у операторов сотовой связи (см. рис. 2).

Демографические процессы и развитие связи на муниципальном уровне

На примере Байкальского региона представлено развитие связи и демографические тенденции на уровне муниципальных образований. Степень охвата жителей муниципальных образований Байкальского региона услугами связи отражена на рис. 3 вместе с оценкой миграционных тенденций в разных территориях. Картограмма охвата связью составлена на основе относительных показателей охвата различными видами связи (на душу) населения и отражает процессы не только темпов развития видов связи в регионе, но и характерные демографические тенденции. Так, малочисленные районы (Катангский, Тунгиро-Олекминский и др.) имеют высокую степень охвата населения связью из-за меньших затрат и объемов работ на осуществление доступа населения к видам связи, в то же время у города Иркутска, являющегося центром концентрации большого числа населения, этот показатель ниже.

В пространственном плане для региона характерно следующее – малая телефонизация фиксированной связью районов Байкальского региона, где существует зона уверенного приема сотовой связи. Большинство из них – самые плотно населенные и хозяйственно освоенные районы, приуроченные к Транссибирской железной дороге. Здесь развитие фиксированной связи будет компенсировано и замещено услугами мобильной связи. Операторы, оказывающие услуги фиксированной связи на этой территории, идут по пути не увеличения абонентской базы за счет простого расширения сетей, а решают вопросы улучшения качества связи (так как сеть аналоговых линий существует с 60–80-х гг. XX в., и некоторые участки требуют полной реконструкции) и переориентируются на оказание ряда сопутствующих услуг, главной из которых выступает доступ к сети Интернет.

Для районов, отдаленных от основных магистралей, показатели проникновения сотовой связи снижаются. Хотя тенденции развития сотовой связи имеют здесь большие темпы, чем фиксированной, но, все же, подчиняясь правилу наибольшей выгоды, ориентированы в первую очередь на плотно населенные территории, где строительство базовых станций быстрее принесет прибыль и окупаемость, чем в меньшей степени населенных и отдаленных районах. Из этого можно заключить, что пока не произойдет полного охвата густонаселенных территорий сотовой связью, население, проживающее в отдаленных районах, не будет иметь развитого доступа к услугам сотовой связи и будет пользоваться услугами присутствующих здесь операторов фиксированной и универсальной (гарантированной государством) связи.

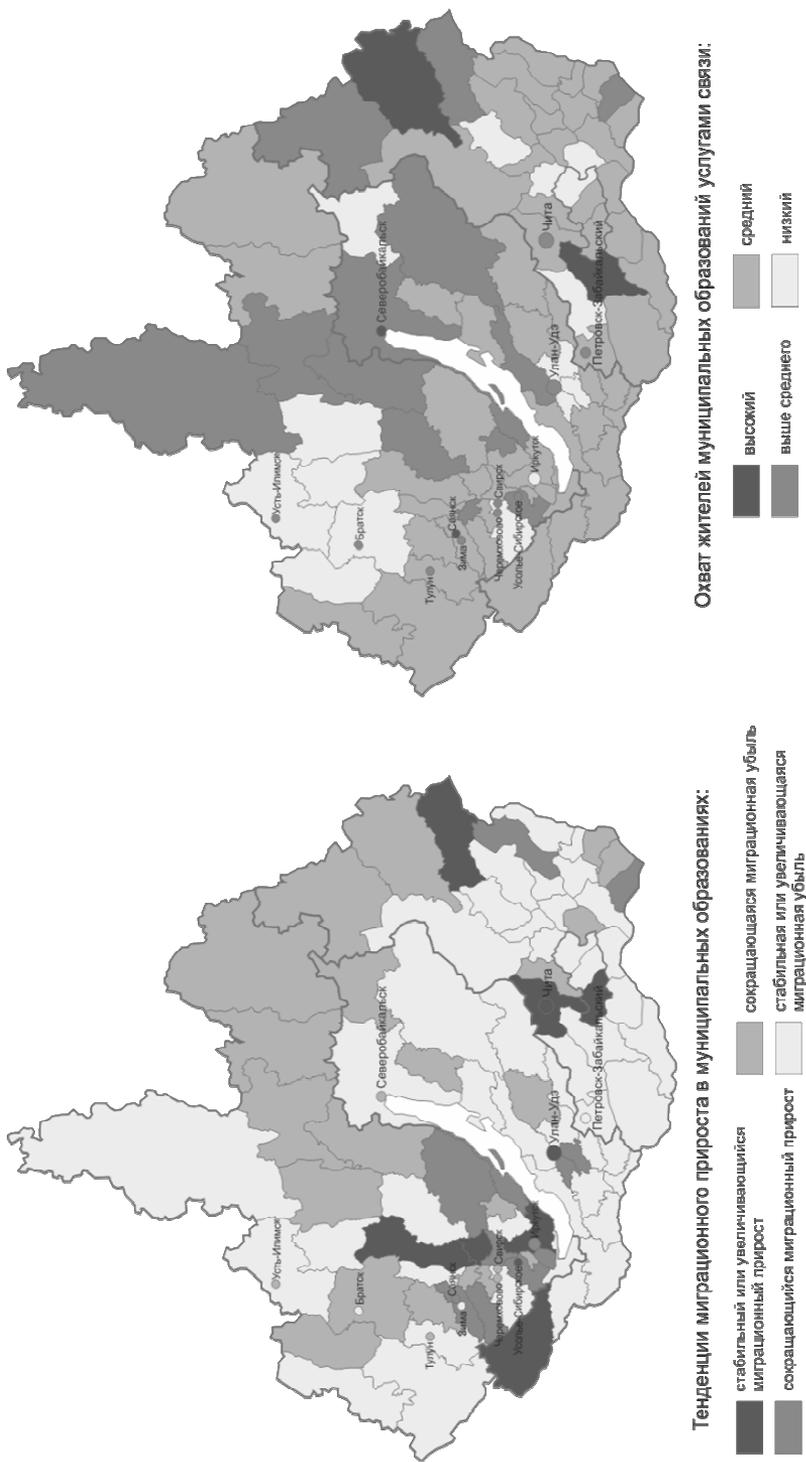


Рис. 3. Тенденции миграционного прироста и охват жителей услугами связи в муниципальных образованиях Байкальского региона на 2009 г.

Сопоставление процессов распространения связи и миграционных процессов показывает их встречный характер. В регионе, кроме уже описанного направления выезда жителей в западные территории страны, наблюдается концентрация населения вокруг региональных центров: Иркутска, Читы и Улан-Удэ. Кроме самих региональных столиц сравнительно крупный приток мигрантов получают и смежные с ними территории. И только некоторые малонаселённые муниципальные образования, такие как Могочинское в Забайкальском крае, могут иметь кратковременные притоки мигрантов, связанные с разведкой или освоением новых месторождений. При этом мигранты зачастую переселяются на территории, изначально имеющие более низкий охват связью, чем их «родные», что так же говорит о том, что уровень развития связи не является приоритетным для мигрантов.

Выводы

Очевидно, разнонаправленность процессов на всех уровнях обусловлена разными причинами, и влияние развития информационной сферы на закрепление населения уступает другим факторам. Население продолжает концентрироваться в крупных экономических узлах, где имеется большее количество рабочих мест, имеются более широкие возможности самореализации, более разнообразное культурное пространство и многие другие преимущества, которые даже относительно развитая связь обеспечить не в состоянии. Пока развитие инфраструктуры связи и демографические тенденции находятся на совершенно разных стадиях цикла: расширяющаяся экспансия всевозможных видов связи и сужающаяся структура народонаселения. Вероятно, ещё в продолжении какого-то времени они будут двигаться в разных направлениях, но постепенно наступит момент «насыщения связью» и отдалённых территорий, одной из причин которого скорее всего станет сократившееся население. Вот в этой точке пересечения демографические тенденции и станут лимитирующим фактором для развития связи, после чего информационная сеть, скорее всего, также начнёт сокращаться вслед за отбывающим населением.

Возможно, развитие инфраструктуры связи может повлиять на закрепление населения на территориях в отдалённом будущем, поскольку связь является одним из факторов развития современной экономики, образования, здравоохранения и других отраслей. Однако существующая в России региональная политика и планы государства, отражённые в стратегиях и программах социально-экономического развития, пока не предоставляют возможности ожидать быстрой реализации новых преимуществ, которые получают территории через улучшение информационной доступности. Преимущества той же телемедицины имеют мало смысла в населённых пунктах, которые не располагают собственными условиями для оказания квалифицированной помощи, а порой и не имеют уже собственных специалистов. Для таких территорий гораздо больший интерес представляют программы поддержки работы медицинских поездов, выездных бригад работников Пенсионного Фонда и аналогичных ему ведомств и другие меро-

приятия, физически «приближающие» услуги к гражданам, а не посредством электронной связи или Интернета. Для молодой же части населения новые возможности получения информации, наоборот, предоставляют больше шансов на успешную миграцию в крупные образовательные, культурные и экономические центры. Особенно большое влияние развитие связи, вкупе с появившейся возможностью поступления в любой вуз на территории страны по результатам Единого государственного экзамена, окажет на судьбы выпускников средних учебных заведений, которые теперь будут отправляться на учёбу не в ближайший региональный центр, а скорее направятся сразу в другие, более западные, регионы России, ускоряя таким образом миграционный отток населения из Сибири и Дальнего Востока. Также в основном на молодое население нацелено множество грантовых программ и программ поддержки эмиграции в более развитые государства, что формирует постоянные направления «утечки мозгов».

Поэтому при анализе сложившейся на данный момент ситуации можно говорить, что развитие связи пока только способствует уже сложившимся демографическим тенденциям и ускоряет их. Теперь настоящая конкуренция за людские ресурсы разворачивается между региональными центрами, сильнее из которых притягивают население, особенно молодое [5]. А на субрегиональном уровне действительно облегчается доступ населения не только к информации, но и к рынкам труда, услуг, т. е. приближает к ним преимущества центров. Также улучшившаяся связь «канализирует» миграционные потоки сразу в крупные и развитые города, ускоряет центростремительные тенденции населения, даёт больше шансов и возможностей для успешной миграции. Именно поэтому государство должно понимать, что развитие связи приносит с собой обострение конкуренции за людские ресурсы не только на местном, но и на всех остальных уровнях, вплоть до глобального, и требует параллельной работы по всем направлениям развития экономики и социальной жизни людей, чтобы сбалансировать ускоряющиеся миграционные потоки.

Список литературы

1. Демографический ежегодник России. 2010 : стат. сб. / Росстат. – М., 2010. – 525 с.
2. *Пилясов А. И.* Последние станут первыми / А. Пилясов. – М. : Книжный дом «Либроком», 2009. – 544 с.
3. Проект стратегии развития информационного общества в России // Совет Безопасности Российской Федерации : офиц. сайт. – URL: <http://www.scrf.gov.ru/documents/87.html> (дата обращения: 3.04.2011).
4. Связь в России. 2010 : стат. сб. / Росстат. – М., 2010. – 151 с.
5. *Сысоева Н. М.* Конкурентная парадигма в территориальном развитии // Изв. Иркут. гос. ун-та. Сер. Науки о Земле. – 2010. – № 1. – С. 151–158.
6. Численность городского и сельского населения Российской Федерации – предварительные итоги Всероссийской переписи населения 2010 года // Федеральная Служба Государственной Статистики Российской Федерации : офиц. сайт. – URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/perepis_itogi.htm (дата обращения: 7.04.2011).

The development of telecommunication infrastructure and demographic processes in the Baikal region

A. R. Abaev, I. A. Dets

Annotation. Spatial patterns of communication development and trends of migration processes in the country and the Baikal region are examined. It has been found that communication development at the moment is not a factor in securing the population in remote areas, and in some cases it may contribute to the outflow of population from these territories.

Key words: communication services, the development of telecommunication infrastructure, demographic processes, population outflow.

*Абаев Александр Рафаилович
инженер*

*Институт географии им. В. Б. Сочавы
СО РАН*

*664033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1
тел.: (3952) 42-68-20*

*Дец Игорь Андреевич
аспирант*

*Институт географии им. В. Б. Сочавы
СО РАН*

*664033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1
тел.: (3952) 42-68-20*