

## 10.8. ВЛИЯНИЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА НА СМЕРТНОСТЬ И РОЖДАЕМОСТЬ (СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СЕВЕРНЫХ И НЕСЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ)

Котырло Е.С., к.э.н., доцент

*Университет Умеа, Швеция*

Динамика рождаемости и смертности тесно связаны с состоянием экономики. В 2008 г. Россия, вслед за Америкой и Европой, вступила в новый экономический кризис, который не может не отразиться на численности населения. Опыт кризиса 1998 г., а также пройденный трансформационный период 1990-2002 гг. в целом, позволяют оценить последствия происходящих экономических потрясений, их влияние на показатели рождаемости и смертности. В статье приводятся результаты исследования влияния экономического развития на рождаемость, смертность и продолжительность жизни, основанного на сравнении северных регионов и регионов, не относящихся к Северу, за 1990-2002 гг. Исследование показало, что экономический спад, кризис, а именно снижение уровня занятости, в северных регионах значимо влияет на снижение рождаемости и рост смертности.

### ВВЕДЕНИЕ

Благополучие населения, его численный прирост выступают главными ценностями экономического развития Российской Федерации. Динамика рождаемости и смертности тесно связаны с состоянием экономики, уровнем занятости и безработицы, уровнем заработной платы и размерами социальных расходов государства, в немалой степени определяющимися размером доходов бюджета. В 2008 г. РФ, вслед за Америкой и Европой, вступила в новый экономический кризис, который не может не отразиться на численности населения. Только за первый квартал 2009 г. объем валового внутреннего продукта, по оценкам Министерства экономического развития и торговли РФ, снизился на 9,5%. Опыт кризиса 1998 г., а также пройденный трансформационный период 1990-2002 гг. в целом, позволяют оценить последствия происходящих экономических потрясений, их влияние на показатели рождаемости и смертности.

В нынешний кризис россияне вошли в другом качестве. За послекризисное десятилетие население «обросло жирком». Наличие легковых автомобилей на 1000 чел. населения возросло почти вдвое – с 113,7 в предкризисном 1997-м до 195,4 в 2007 г., вклады физических лиц составили 4486,9 млрд. руб. на начало 2008 г., тогда как на начало 1998 г. – 141,6 млрд. руб., или 182,77 млрд. долл. и 23,76 млрд. долл. соответственно. У большей части населения появился опыт переживания кризиса, что существенно стабилизирует социальную обстановку. Тем не менее потери в демографическом аспекте будут, и важно понять, как макроэкономические факторы повлияют на численность населения, есть ли особенности этого влияния для регионов Севера.

Кризис 1998 г., послуживший толчком к возрождению отечественной экономики, стал серьезным социальным потрясением для ее граждан. Усилилось межрегиональное и внутрирегиональное неравенство в возможностях накопления человеческого капитала. В статье приводятся результаты исследования влияния экономического развития на рождаемость, смертность и продолжительность жизни – основные характеристики естественного прироста населения<sup>1</sup>. Исследование основано на

<sup>1</sup> Исследование выполнено при финансовой поддержке Международного научного фонда экономических исследований академика Н.П. Федоренко, грант №2006-06 «Анализ влияния экономического развития регионов Российского Севера на качество человеческого капитала».

сравнении девяти северных регионов и 56 регионов, не относящихся к Северу, по данным Федеральной службы государственной статистики «Регионы России 2005» за 1990-2002 гг. Критерием отнесения региона к северному является наличие северных льгот различным категориям населения на всей его территории по закону «О Северах...»<sup>2</sup> [1]. Исследование показало, что экономический спад оказывает отрицательное воздействие на инвестиции в человеческий капитал, снижая возможности занятости, доходы населения, доступность образования и медицинских услуг, что отражается в таких показателях накопления человеческого капитала, как коэффициенты рождаемости и смертности, ожидаемой продолжительности жизни при рождении.

Л.Л. Рыбаковский отмечает, что депопуляция в РФ – наиболее очевидная сторона потерь человеческого капитала [3]. За 1991-2001 гг. естественная убыль населения составила 7,7 млн. чел., из которых 1 250 тыс. чел. (почти пятая их часть) – потери за 1998-1999 гг. Если потери населения до кризиса составляли 0,3% в год, то в 1998-1999 гг. убыль составила 0,5% в год. В северных регионах население сократилось в целом на 1590 тыс. чел., или на 16%, в том числе естественная убыль составляла в среднем 0,5% в год (автономные округа (АО) характеризовались превышением рождаемости над смертностью, 6% и 7% составила убыль населения в старопромышленных Архангельской области и Республике Карелия).

Основоположник экономического подхода к человеческому поведению Г. Беккер рассматривает семью как ключевой субъект, определяющий уровень инвестиций в человеческий капитал, в том числе в решения о рождении детей, размере расходов на медицинские услуги, отдых, питание. Эти решения, по сути, определяют: будет ли население расти, каковы будут его половозрастная структура, социальная нагрузка на трудоспособное население, доля населения старше трудоспособного возраста. Семья оказывает огромное влияние на экономику, а состояние экономики значительно изменяет структуру семьи и характер принимаемых в ней решений. Г. Беккер объясняет принятие решений о рождаемости двумя альтернативными установками. С одной стороны, рождаемость снижается с ростом уровня образования семей и, соответственно, доходов, в семьях с низким уровнем образования среднее число детей в семье будет выше [13]. Этот тезис подтверждает высокая рождаемость в развивающихся странах. С другой стороны, верно и следующее рассуждение: естественный прирост населения замедляется вместе со снижением доходов, потому что люди в среднем позднее вступают в брак и соответственно имеют меньше детей, а также потому, что с обнищанием семей возрастает смертность (мальтузианская теория) [13]. Оба этих эффекта имеют место, но один из них оказывается доминирующим.

На основании сделанных исследований можно сделать вывод о доминировании в переходный период в РФ второй установки, эффекта «отложенной беременности», наблюдавшемся в 1990-2002 гг. [7, 10]. В процессе оценивания эконометрических моделей установлено, что в условиях рыночной экономики важнейшим источником инвестиций в человеческий капитал: лечение, рождение детей и заботу о них и т.д., – служат доходы населения. Взаимосвязь между рождаемостью и уровнем жизни нашла подтверждения и другими исследованиями [11, 12]. Л.Л. Рыбаковский обращает внимание на то, что «к фундаментальной причине снижения рождаемости в России – переходу от модели многодетной семьи к малодетной, происходившему на протяжении всего XX века, – добавились экономические факторы, в первую очередь, острая потребность молодых семей обеспечить некоторый уровень экономической безопасности (приобретение жилья, его благоустройство, получение образования и профес-

<sup>2</sup> Исключены Москва и регионы, для которых лишь часть территорий подпадает под действие закона. В группу северных регионов попали лишь области и республики, для которых есть все статистические показатели, используемые в модели (Республики Карелия, Коми, Саха, Тыва, а также Архангельская, Магаданская, Камчатская, Мурманская, Сахалинская области). По этой причине в нее не попали автономные округа, кроме Чукотского АО.

сии, хорошо оплачиваемой работы) перед обезвещением детьми» (Демографическое будущее России, 2001). Этот тезис подтверждается социологическими исследованиями (например, Социально-экономические факторы..., 2002).

## **РОЖДАЕМОСТЬ**

Необходимо отметить, что рождаемость зависит от половозрастной структуры населения, на нее влияет и этнический состав жителей. Доходы населения, уровень жизни, хоть и важны, но будут давать разный эффект для различных этнических групп, развивающихся и старопромышленных регионов, поскольку вторые характеризуются большей долей женщин за пределами фертильного возраста, а именно в старших возрастах. Демографические волны определяют межпоколенческие связи в динамике рождаемости, откликаясь спадом или увеличением рождаемости на аналогичный всплеск в поколении родителей. Но резкое снижение рождаемости к 1999 г. и его дальнейший рост во всех российских регионах вряд ли возможно объяснить межпоколенческими связями или этническими особенностями. В 1999 г. рождаемость составляла в группе северных регионов 64%, а в группе несевверных – 60% к уровню 1990 г. То, что переломным в динамике стал именно 1999 г., связано именно с экономическим кризисом 1998 г. Рост рождаемости в северных регионах с уровня 1999 г. к уровню 2003 г. (в среднем на 29%, от 2% в Корякском АО до 53% в Долгано-Ненецком АО), также свидетельствует о связи репродуктивного поведения с экономическим положением населения. Это лучший аргумент в пользу социальной политики, направленной на повышение доходов населения, причем нецелевой, направленной на стимулирование рождаемости, а преследующей своей целью преодоление бедности.

Для оценки взаимосвязи между коэффициентом рождаемости, нормированным с учетом различий в половозрастной структуре, и экономическим развитием региона использована степенная модель в темповой записи. В качестве объясняющих переменных были выбраны не только экономические факторы, но и демографические: соотношение мужчин и женщин и удельный вес сельского населения в общей численности населения, которые оказались значимы. Чем больше доля женщин, тем больше рождаемость при прочих равных условиях. Чем выше доля сельского населения, тем выше рождаемость.

Государственная социальная политика призвана смягчить потерю доходов населения, их влияние на решение о рождении детей, получение медицинских услуг и т.д. Поэтому в качестве факторов в оцениваемую эконометрическую модель были включены региональные налоговые доходы как показатель экономической самостоятельности регионов в реализации социальной политики, и неналоговые доходы, как показатель федерального участия в этой политике. Все показатели, имеющие денежное измерение, были приведены к сопоставимому виду учетом изменения индекса потребительских цен и размером регионального прожиточного минимума в регионе для трудоспособного населения. Показатели региональных доходов оказались статистически незначимыми, что свидетельствует о неадекватности проводимой социальной политики задаче сохранения населения. Это также может быть связано с тем, что в рассматриваемый период активная демографическая политика не проводилась.

Для северных регионов обнаружена высокая статистическая значимость уровня занятости в модели. Коэффициент эластичности коэффициента рождаемости для северных регионов по занятости 0,29, для других регионов эта связь не значима. Следовательно, сохранение рабочих мест и создание новых – важнейшее условие естественного роста населения. Это не только доход, но и долгосрочные ожидания стабильных условий в жизни, возможность планировать рождение детей, финансировать многолетние расходы на обучение. Таким образом, обеспечивая рабочие места, государство может улучшить демографическую ситуацию. По модели можно заключить, что спад рождаемости связан не с долгосрочными тенденциями изменения социальной роли семьи и ребенка, а с краткосрочным эффектом снижения доходов. При этом влияние зарплаты как важной части доходов значительно слабее, чем самого факта занятости. Увеличение зарплаты в предыдущий период на 1% приводит к росту рождаемости на 0,08%. На наличие эффекта «отложенной беременности», то есть откладывания рождений из-за ухудшения экономического положения, указывает значимость фиктивной переменной, отвечающей за воздействие кризиса 1998 г., который привел к снижению рождаемости в 1999 г. (коэффициент эластичности -0,01). Экономический рост как индикатор общего улучшения региональной экономики оказался незначимым, что отражает наблюдаемый разрыв в улучшении экономической ситуации в целом и благосостояния населения.

Таким образом влияние экономических факторов на репродуктивное поведение существенно. Можно говорить о том, что в переходный период рост численности населения в большей мере соответствовал мальтузианской теории, т.е. сокращение доходов вело к сокращению рождаемости. Для дальнейшего роста рождаемости важно заботиться о сохранении и создании рабочих мест. Без улучшения экономической ситуации национальные программы повышения рождаемости вряд ли существенно ее изменят. Кроме того, важны социальный климат, формирование общественного позитивного настроения на изменение жизни к лучшему, уверенности, что место работы и ожидаемые заработки позволят преодолеть финансовые трудности, связанные с рождением ребенка.

## **ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ И СМЕРТНОСТЬ**

Кризис в социальном плане опасен увеличением уровня бедности из-за обесценивания доходов и сокращения рабочих мест. Бедность является центральным объектом многих российских исследований, как в экономике, так и в социологии и даже психологии [6, 11]. Сверхсмертность мужчин, алкоголизм, травматизм, социальные заболевания связывают с низкой ценностью человеческой жизни, которая во многом формируется как отдача на человеческий капитал, т.е. размер заработной платы.

Связь человеческих потерь и экономических трансформаций отчетливо видна на динамике смертности. Она росла в течение 1990-1994 гг., в период, когда инфляция уничтожила сбережения россиян и оставила многие семьи без средств к существованию, что особенно тяжело было перенести людям старших возрастов, привыкших к относительно высокому уровню жизни 1980-х гг., и имевших «установки» на безбедную ста-

рость. Растущая безработица для многих создавала опасения, что завтра может стать еще хуже, чем сегодня, что также отразилось на смертности. Наметившаяся тенденция к снижению смертности с 1994 г. переломилась после дефолта 1998 г., после которого смертность непрерывно растет. В регионах Севера коэффициенты смертности в 1999 г. по сравнению с 1990 г. стали почти в 1,5 раза выше, тогда как по несевверным регионам они увеличились в 1,3 раза. Значительно возросла смертность среди мужчин, менее готовых приспособляться к снижению уровня доходов, потере занятости. Из-за сверхсмертности, а также под влиянием миграции (уезжают в первую очередь мужчины трудоспособных возрастов) преобладающим на Севере стало женское население [9]. Эти факты – убедительное доказательство того, что на Севере значительно меньше условий для адаптации населения к меняющейся социально-экономической ситуации. Стоимость жизни высока из-за дополнительной потребности в питании, одежде, рекреационных услугах, а возможности амортизировать потери заработка натуральным хозяйством значительно ниже, чем в климатически комфортных регионах.

Конечно, на рост смертности оказывают влияние не только экономические причины, но и половозрастная структура населения, политические события, эпидемии, природные катаклизмы и т.д. На то, что экономический кризис 1998 г. повлиял на рост смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, указывает и академик В.А. Черешнев [5]. Связь человеческих потерь и экономических трансформаций доказывает и деление на группы дотационных и развивающихся регионов. В первой смертность выше, хотя обе группы неоднородны ни по своей промышленной структуре, ни по структуре человеческого капитала.

Для выявления статистической связи между продолжительностью жизни и экономическим развитием региона также использована степенная модель в темповой записи. Помимо уровня занятости и зарплат, экономическое роста, роста бюджетных расходов регионов, рассмотрены фиктивные переменные, отвечающие за кризисные и послекризисные годы. Также как и в случае с рождаемостью ожидаемая продолжительность жизни положительно коррелирует с занятостью на Севере. Увеличение занятости ведет к росту продолжительности жизни в северных регионах с коэффициентом эластичности 0,18. Это подтверждает мнение многих ученых [2, 4, 6, 11] о том, что именно отсутствие работы как социального статуса ведет к деградации населения, его алкоголизации и криминализации, а, следовательно, снижению продолжительности жизни. Рост заработной платы на 1% на Севере приводит к увеличению продолжительности жизни на 0,24%. На Севере чем выше безработица, тем выше смертность среди мужчин, соответственно ниже ожидаемая продолжительность жизни (рис. 2). Также в северных регионах выражена отрицательная взаимосвязь между продолжительностью жизни мужчин и долей доходов, приходящихся на наименее обеспеченные 20% населения (рис. 3).

Послекризисный период (1998 г.) отразился в снижении продолжительности жизни, коэффициент эластичности -0,02. Региональный экономический рост оказался незначимым фактором в модели как в северных регионах, так и в других (рис. 1). Расходы региональ-

ных бюджетов влияют на продолжительность жизни положительно с коэффициентом эластичности 0,02.

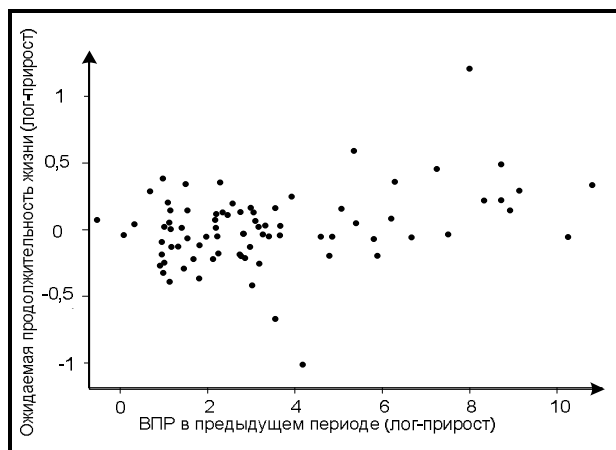


Рис. 1. Взаимосвязь между приростом валового регионального продукта в предыдущем периоде и приростом ожидаемой продолжительности жизни при рождении по Северу<sup>3</sup>

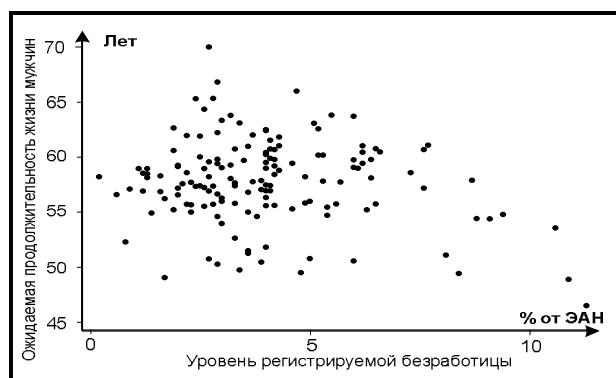


Рис. 2. Взаимосвязь между продолжительностью жизни мужчин и уровнем официальной безработицы в регионах Севера<sup>4</sup>



Рис. 3. Взаимосвязь между продолжительностью жизни мужчин и долей в общем объеме денежных доходов наименее обеспеченной 20% группы населения в регионах Севера<sup>5</sup>

<sup>3</sup> Построено по данным Росстата.

<sup>4</sup> Построено по данным Росстата.

<sup>5</sup> Построено по данным Росстата.

Какова роль этих расходов, на какие программы были направлены средства, по модели сказать нельзя, так как отдельные показатели, отражающие затраты на социальные сферы, экономику, инфраструктуру оказались незначимы. Роль государственного вмешательства могла проявляться как в увеличении рабочих мест за счет экономической политики, так и в социальных расходах. Можно лишь сделать вывод о том, что финансовые ресурсы, которыми могут распоряжаться региональные власти, так или иначе (через общественные услуги, инвестиционную политику и др.) способствуют повышению качества жизни населения, а, следовательно, ее продолжительности.

## ВЫВОДЫ

Итоги кризиса 1998 г. и переходного периода позволяют сделать следующие выводы. Естественный прирост населения северных регионов в большей степени зависит от состояния экономики, чем населения, проживающего южнее. Это доказывает необходимость проведения специальной северной политики, препятствующей потерям численности населения. Наиболее важны для сохранения его численности: обеспечение занятости, уровень заработной платы и расходов региональных бюджетов.

## Литература

1. О государственных гарантиях и компенсациях для лиц, работающих и проживающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях [Электронный ресурс] : закон РФ от 19 февр. 1993 г. №4520-1 (ред. от 29 дек. 2004 г.). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Гвоздева Е.С. Человеческий капитал как фактор развития России [Текст] / Е.С. Гвоздева, Т.А. Штецер // ЭКО. – 2007. – №7.
3. Демографическое будущее России [Текст] / под ред. Л.Л. Рыбаковского и Г.Н. Кареловой. – М., 2001.
4. Зубаревич Н.В. Современное пространство России: человеческое измерение [Текст] / Н.В. Зубаревич // География : газета. – 2005. – №2.
5. Как лечить демографию? [Текст] : интервью с ак. Черешневым В.А. // Наука Урала [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.uran.ru/gazetanu/2007/04/nu11/wvmnu\\_p7\\_11\\_042007.htm](http://www.uran.ru/gazetanu/2007/04/nu11/wvmnu_p7_11_042007.htm), свободный – Загл. с экрана – Дата просмотра: 10.10.2007.
6. Овчарова Л.Н. Бедность в России [Текст] / Л.Н. Овчарова // Мир России. – 2001. – №1.
7. Синельников А. Трансформация семейных отношений и её значение для демографической политики в России [Текст] / А. Синельников // Демографические исследования. – 2007. – №5.
8. Социально-экономические факторы, оказывающие влияние на рождаемость [Электронный ресурс] : аналит. записка / территориальный орган Росстата в Республике Коми. – Режим доступа: [www.komistat.ru](http://www.komistat.ru), свободный – Загл. с экрана. – Дата просмотра: 10.10.2005.
9. Фаузер В.В. Демография и трудовой потенциал развития Республики Коми [Текст] / Коми науч. центр УрО РАН. – Вып. 492. – Сыктывкар, 2007. – 40 с.
10. Хореев Б. Депопуляция в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.patriotica.ru/actual/horev\\_depopul.html](http://www.patriotica.ru/actual/horev_depopul.html), свободный – Загл. с экрана. – Дата просмотра: 10.07.2009.
11. Шевяков А.Ю. «Болевые точки» России: избыточное неравенство и депопуляция [Текст] / А.Ю. Шевяков // Общество и экономика. – 2005. – №12. – С. 86-102.
12. Шевяков А.Ю. Экономическое неравенство, уровень жизни и бедность населения России и ее регионов в процессе реформ: методы измерения и анализа причинных зависимостей [Текст] / А.Ю. Шевяков, А.Я. Кирута. – М. : ЭПИКОН, 1999.

13. Becker G.S. The Economic Way of Looking at Life // Journal of Political Economy. 1993. Vol. 101. №3. P. 385-409.
14. Becker G.S., Murphy K.M. The Family and the State // Journal of Law and Economics. 1988. Vol. 31. №1. P. 1-18.

## Ключевые слова

Численность населения; динамика рождаемости и смертности; макроэкономический кризис; российский Север.

Котырло Елена Станиславовна

## РЕЦЕНЗИЯ

Мировой экономический кризис оказывает негативное влияние на демографические процессы, происходящие в Российской Федерации, ее северных регионах, поэтому статья Е.С. Котырло, в которой приведены количественные оценки этого влияния по итогам кризиса 1998 г. и переходного периода, чрезвычайно актуальна.

В статье приведены результаты объемного исследования, охватывающего десятилетний период и выборку по российским регионам. Исследование, формулировка проверяемых гипотез, выбор факторов в модели опираются на работы ведущих отечественных и зарубежных ученых. Украшает статью приведенный графический материал.

Статья более полно раскрыла бы характер влияния экономических факторов на естественный прирост населения, если бы было уделено внимание рассмотрению демографических процессов в северных регионах в отдельности, весьма разнородных по своей половозрастной структуре и этническому составу. Кроме того, не только естественный прирост, но и миграционные процессы отражают влияние изменений в экономике. Эти процессы остались за рамками статьи.

Несмотря на указанные замечания, материал статьи интересен, отличается новизной подхода к исследованию и выбора предметной области, а потому будет весьма полезен для заинтересованного читателя.

Фаузер В.В., д-р экон. наук, профессор, зав. отделом социально-экономических проблем Севера Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра Уральского отделения РАН, засл. работник Республики Коми

## 10.8. INFLUENCE OF MACROECONOMIC CRISIS ON POPULATION DYNAMICS. (COMPARATIVE ANALYSIS OF NORTHERN AND NO-NORTHERN REGIONS OF RUSSIA)

E.S. Kotyrlo, Candidate of science in Economy, University of Umea, Sweden

Population dynamics, birth and death rates depend on macroeconomic factors. In 2008 Russia following by USA and European countries entered to the new economic crisis which is reflected in population dynamics. Experience of crisis of 1998, and also transition period of 1990-2002 consequences of occurring economic shocks allow estimating their influence on birth and death rates. In the article results of research of influence of economic development on birth and death rates and life expectancy, based on comparison of northern regions and the regions which are not belonging to the North, for 1990-2002 are presented. Main result: economic recession, crisis, through reduction in employment level, significantly influence on decrease of birth rate and growth of death rate in the northern regions.

## Literature

1. About the State Guarantees and Indemnifications for the Persons Working both Living in Regions of the Far North and regions with equaled status – The Law of the Russian Federation from 19.02.1993 №4520-1 (Ed. from 29.12.2004).
2. G.S. Becker. The Economic Way of Looking at Life // Journal of Political Economy. 1993. Vol. 101. №3. P. 385-409.

3. G.S. Becker, K.M. Murphy. The Family and the State // Journal of Law and Economics. 1988. Vol. 31. №1. P. 1-18.
4. V.V. Fauzer. Demography and Labour Potential of Development of Komi Republic . – Syktyvkar, 2007. – 40 p. (Scientific Reports / Komi Centre of Science UrO of the Russian Academy of Science; is. 492).
5. E.S. Gvozdeva, T.A. Shtertser Human Capital as a Factor of Russian Development // EKO №7/2007.
6. How should treat demography? // Interview with ac. V.A. Chereshnev // The Newspaper «The Science of Ural» №11 (947) – [the electronic resource] – accessed: [www.uran.ru/gazetanu/2007/04/nu11/wvmnu\\_p7\\_11\\_042007.htm](http://www.uran.ru/gazetanu/2007/04/nu11/wvmnu_p7_11_042007.htm), free – Title from the screen – Date of viewing: 10.10.2007.
7. B. Khoreev. Depopulation in Russia – [the electronic resource] – accessed: [http://www.patriotica.ru/actual/horev\\_depopul.html](http://www.patriotica.ru/actual/horev_depopul.html), free – Title from the screen – Date of viewing: 10.07.2009
8. L.N. Ovcharova. Poverty in Russia // The World of Russia. №1/2001.
9. A.J. Shevjakov. «Pressure points» of Russia: extra inequality and depopulation // The Society and Economy, №12/2005, p. 86-102.
10. A.J. Shevjakov, A.J. Kiruta. Economic inequality, standard of living and poverty of the population of Russia and its regions during reforms: methods of measurement and the analysis of causal dependences – M.: EPIKON, 1999.
11. A. Sinelnikov. Transformation of family relations and its value for demographic policy in Russia // Demographic Researches, №5/2007
12. The Demographic Future of Russia. Under ed. L.L. Rybakovskiy and G.N. Karelova. – M. 2001
13. The Socio-economic Factors Influencing on Birth Rate. Analytical Note. Territorial dept. of Rosstat in Komi Republic . 2002. – [the electronic resource] – accessed: [www.komistat.ru](http://www.komistat.ru), free – Title from the screen – Date of viewing: 10.10.2005
14. N.V. Zubarevich. Modern Space of Russia: Human Measurement // The newspaper «Geography». №2/2005.

### Keywords

Population dynamics; birth and death rates; macroeconomic crisis; Russian North.