

- 
- Ливи Баччи М. Демографическая история Европы. СПб.: ALEXANDRIA, 2010.
- Морен Э. Метод. Природа природы. М.: Прогресс-Традиция, 2005.
- Романов Л.Е., Реут Д.В., Васина О.И. и др. Общественный центр «Жизниград» как форма институционализации проектного отношения к здоровью и субъект новой рекреационной политики: Тр. всерос. конф. «Здоровье как проблема гуманитарного знания». М.: Ин-т человека РАН, 2003. С. 226–234.
- Редакционный материал издания «Ведомости», 2011. 27 июня (<http://news.mail.ru/politics/6209295/?frommail=1>).
- Реут Д.В. Несовпадение границ областей существования единичной и множественной ипостасей человека и некоторые демографические следствия // Мир психологии. 2008а. № 3. С. 169–177.
- Реут Д.В. Код культурной идентичности как положение в социуме центра ответственности за исполнение рекреационной функции // Национальная идентичность России и демографический кризис: Матер. II Всерос. науч. конф. Москва, 15 ноября 2007 г. М.: Научный эксперт, 2008б. С. 419–428.
- Реут Д.В. Рекреационный капитал // Российский экономический конгресс. Сборник докладов участников. М.: ИЭ РАН, 2009. 1 CD-ROM (<http://econogus.org/consp/files/14ts.doc>).
- Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. М.: Эксмо, 2007.
- Советский энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1985.
- Сорос Дж. Советская система: к открытому обществу // Октябрь. 1990. С. 148–178.
- Шевяков А.Ю. Мифы и реалии социальной политики // Вестник института социологии. 2010. № 1. С. 48–97.
- Юдин Б.Г., Степанова Г.Б. Здоровье человека: факт, норма, ценность. М.: Изд-во Московского гуманитарного ун-та, 2009.

*Рукопись поступила в редакцию 03.09.2009 г.*

---

## ОБ ОДНОМ ПОДХОДЕ К ПРОГНОЗУ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В РЕГИОНЕ: ТЕОРИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ

*Ф.Ж. Берова, Б.А. Ашабоков*

Статья посвящена разработке метода прогнозирования демографических процессов, основанного на использовании результатов анализа спектральной структуры временных рядов показателей воспроизводства населения. На основе этого метода построен прогноз воспроизводства населения Кабардино-Балкарии до 2030 г., определены «критические болевые точки» собственного демографического развития и предложены основные направления деятельности по предотвращению депопуляции и обеспечению демографической безопасности региона.

*Ключевые слова:* прогнозирование, анализ спектральной структуры, демографические процессы, возрастная структура населения, динамика репродуктивных возрастов, демографическая политика.

## ВВЕДЕНИЕ

Современная демографическая ситуация в России, которая обусловлена предстоящим развитием половозрастной структуры, видами движения и режимом воспроизводства населения, характеризуется глубоким спадом рождаемости и устойчивой тенденцией роста смертности. В последние годы наблюдается значительное увеличение сторонников теории крайнего пессимизма относительно демографических процессов в России, в общественном сознании активно

---

© Берова Ф.Ж., Ашабоков Б.А., 2011 г.

формируется представление о безысходности ситуации и невозможности перехода страны к положительному демографическому развитию. Различных научных взглядов придерживаются отечественные ученые (Вишневский и др., 2003; Антонов и др., 2002; Архангельский, 1998; Гундаров, 2001; Рыбаковский и др., 2001; Рыбаковский, 2003; Халтурина, Коротаяев, 2006). Одни из них придерживаются мнения, что необходимо принимать факт демографической деградации как неизбежное и неизменное (Вишневский и др., 2003). Другие делают ставку не на *рост и развитие внутренних демографических ресурсов*, а исключительно на иммиграцию. Огромные масштабы притока населения из стран Азии, в первую очередь из Китая, некоторые авторы считают положительным фактором экономического развития России (Зайончковская, 2001). Совершенно правомерно утверждение Ю. Крупнова, что ставка на иммиграцию будет уничтожить российское население и Россию (Крупнов, 2005). Вместо ставки на иммиграцию сейчас необходимо, на наш взгляд, делать ставку на *собственные (внутренние) демографические ресурсы*.

Для выявления *внутренних демографических ресурсов* целесообразно использование спектральной структуры временных рядов демографических показателей, которое позволит, во-первых, установить факт наличия периодичностей в динамике демографических показателей, во-вторых, определить эти периодичности, в-третьих, выявить общие тенденции демографического и репродуктивного поведения населения в стране и на региональном уровне.

Репродуктивное поведение населения – ведущий элемент, формирующий изменения в демографических процессах страны, – является ключевым вопросом в анализе демографической ситуации. Однако следует отметить отсутствие целостного комплексного исследования демографических процессов с учетом региональных особенностей и тенденций. Авторам представляется, что для более точной оценки демографического будущего России

необходимо усилить именно региональный аспект анализа и прогноза демографической ситуации.

## МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ДИНАМИКИ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Построение модели основано на предположении, что временные ряды демографических показателей сформированы линейной и циклическими составляющими. Тогда модель, описывающую эти временные ряды, в общем случае можно записать в виде

$$P(t) = p_0 + k_0 t + \sum_{i=1}^N \left( a_i \cos \frac{2\pi t}{T_i} + b_i \sin \frac{2\pi t}{T_i} \right), \quad (1)$$

где  $p_0, k_0$  – коэффициенты слагаемых, описывающих линейную составляющую;  $a_i, b_i$  – коэффициенты слагаемых, описывающих циклические составляющие с периодами  $T_i$  в функции  $P(t)$ .

Таким образом, модель состоит из одной линейной и  $N$  циклических составляющих.

В выражении (1) параметрами, подлежащими определению, являются коэффициенты  $p_0, k_0, a_i, b_i$  и периоды  $T_i$  циклических составляющих ( $i = 1, 2, \dots, N$ ). Таким образом, количество неизвестных параметров в выражении (1) равно  $3N + 2$ . Отметим, что поиск этих параметров можно вести «в лоб», например методом наименьших квадратов. Но при этом получается система из  $3N + 2$  нелинейных трансцендентных уравнений, решение которой будет сопряжено с большими трудностями.

В связи с этим более предпочтительным является подход, который основан на нахождении значений  $T_i$  на первом этапе и остальных коэффициентов – на втором. Такой подход значительно упрощает построение модели. Для нахождения  $T_i$  ниже используется метод,

основанный на построении и анализе фазовых портретов демографических показателей. Для нахождения оставшихся коэффициентов  $p_0$ ,  $k_0$  и  $a_i$ ,  $b_i$  используется метод наименьших квадратов, что приводит к решению системы линейных алгебраических уравнений с  $2N + 2$  неизвестными.

Эффективность изложенного метода построения модели прогнозирования была исследована на тестовых задачах. В качестве одной из них был рассмотрен временной ряд, образованный значениями функции

$$Y(t) = 1 - 0,5t + (\sin 2\pi t + \cos 2\pi t) + (\sin \pi t + \cos \pi t) + (\sin \frac{2}{3}\pi t + \cos \frac{2}{3}\pi t) \quad (2)$$

в различные моменты времени  $t_i$  ( $i = 1, 2, \dots, 30$ ). При построении функции (1) по этим значениям рассматривались циклические составляющие (всего 5) с соответствующими значениями  $T_i$ , среди которых находились и содержащиеся в (2).

В таблице приведены временной ряд, образованный функцией (2) и используемый в качестве входных данных  $y(t)$ , и значения построенной функции вида (1)  $y_N(t)$ . При этом для построения функции (1) использовались первые 20 значений функции (2). Затем для исследования возможности прогнозирования значений функции (2) с помощью построенной функции были вычислены следующие 10 ее значений. Таким образом, точки с 21 по 30 в таблице являются прогнозными. Сравнение спрогнозированных значений функции  $y(t)$  с фактическими показывает, что рассмотренный метод пригоден для решения задачи прогнозирования динамики различных демографических показателей. Относительная погрешность прогнозирования последних трех точек, например, меньше 1%. Очевидно, что с увеличением интервала упреждения точность прогнозирования будет уменьшаться.

Данной проблеме посвящена достаточно обширная литература, и к настоящему моменту предложены различные методы ее решения (Андронов и др., 1959; Дженкинс, Ваттс, 1972; Кей, Марпл, 1981). В настоящей

работе, как было отмечено выше, для выделения содержащихся во временных рядах демографических показателей циклическостей используется метод фазовых портретов, который получил широкое распространение для анализа структуры различных характеристик природных процессов. На рис. 1, 2 в качестве примера приведены фазовые портреты двух демографических показателей: рождаемости и смертности в Российской Федерации.

Можно заметить, что фазовые портреты демографических показателей состоят из замкнутых линий, что свидетельствует о наличии в их временных рядах циклическостей. При этом для различных показателей количество циклическостей и их параметры не всегда совпадают. На основе такого подхода нами были выделены из временного ряда рождаемости в Российской Федерации следующие значения  $T_i$ , лет: 2; 3; 4; 5; 7,5; 23,5, а из временного ряда смертности в Российской Федерации – 1,5; 1,7; 2; 2,5; 3. Следует отметить, что на основе имеющихся временных рядов

Таблица  
Значения функций  $y(t)$  и  $y_N(t)$ \*

№	$y(t)$	$y_N(t)$	№	$y(t)$	$y_N(t)$
1	1,57	1,57	16	6,51	6,53
2	2,02	2,03	17	3,00	3,01
3	2,59	2,52	18	7,49	7,50
4	4,12	4,15	19	5,16	5,15
5	0,62	0,62	20	5,53	5,54
6	5,16	5,17	21	6,14	6,15
7	2,76	2,77	22	7,69	7,71
8	3,19	3,20	23	4,19	4,19
9	3,77	3,77	24	8,66	8,66
10	5,33	5,33	25	6,39	6,36
11	1,81	1,82	26	6,69	6,71
12	6,39	6,35	27	7,32	7,34
13	3,96	3,97	28	8,87	8,89
14	4,36	4,36	29	5,37	5,38
15	4,96	4,96	30	9,82	9,85

\* Значения функции  $y_N(t)$  с первой по 20-ю точки – фактические, с 21-й по 30-ю точки – прогнозные.

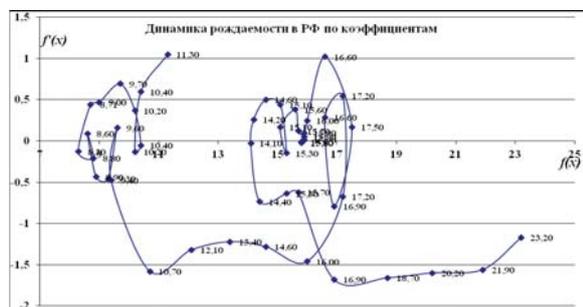


Рис. 1. Фазовый портрет рождаемости в Российской Федерации

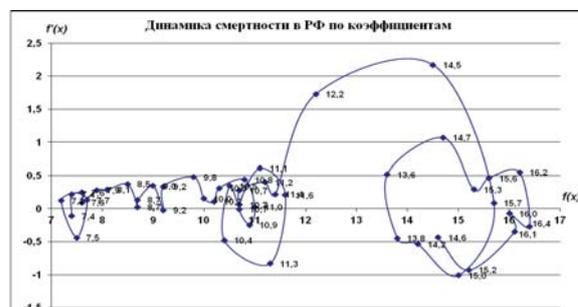


Рис. 2. Фазовый портрет смертности в Российской Федерации

можно выделить цикличности с относительно небольшими периодами. В связи с этим на втором этапе построения функции (1) добавлялись и другие значения  $T_i$ , большие, чем выделенные, и найденные другими способами.

Остановимся далее на некоторых результатах прогнозирования динамики демографических показателей в Кабардино-Балкарской Республике (КБР): рождаемости, смертности и естественного прироста населения. Для построения модели прогноза использовались данные за 1943–2003 гг., т.е. за 60 лет. Предварительно с целью анализа трендоустойчивости был проведен фрактальный анализ временных рядов этих показателей (Федер, 1991).

Следующим этапом был анализ спектральной структуры временных рядов демографических показателей КБР. Для этой цели были построены их фазовые портреты аналогично тому, как это было сделано для Российской Федерации. В целом, как показали расчеты, временные ряды всех демографических показателей КБР имеют достаточно сложную структуру: они образованы суперпозицией большого количества циклических составляющих и обладают достаточно высокой трендоустойчивостью (значения показателя Херста близки к единице).

На рис. 3 приведены фактические и прогнозные значения общего числа родившихся, числа умерших и естественного прироста населения КБР до 2030 г. Как видно из этого гра-

фика, в начале III тысячелетия (2001–2005 гг.) в республике наблюдалось наступление депопуляции. Число рождений практически сливается с числом умерших. В последующие годы, с 2006 до 2015 г., согласно прогнозу происходит незначительное и плавное увеличение числа рождений при одновременном увеличении числа умерших. В результате достаточно длительный период времени в КБР сохранится незначительный естественный прирост населения.

Следует отметить, что динамика смертности в КБР и на исходном отрезке времени, и на интервале упреждения имеет устойчивую тенденцию к повышению. С 2016–2017 гг. ожидается спад уровня рождаемости и, напротив, повышение смертности, что приведет к депопуляции населения. Интенсивность падения рождаемости увеличится с 2017–2020 гг. Сдерживание депопуляции и сохранение естественного прироста в 2000–2015 гг. происходят в результате вступления в репродуктивный возраст детей 1980-х гг. рождений – периода с максимальным уровнем рождаемости (общий коэффициент рождаемости составил в эти годы 20,8–22,7 промилле). Это должно привести к повышению уровня брачности и увеличению рождаемости как результату изменения возрастной структуры населения.

В целом по воспроизводству населения республика оказалась отброшенной на 50 лет! Так, число рождений в 2002–2003 гг. (9119 и

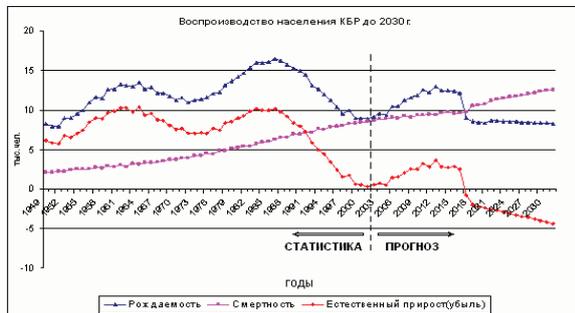


Рис. 3. Результаты расчетов по прогнозированию демографических показателей в КБР до 2030 г.

9294 детей) практически соответствует числу рождений в 1952–1953 гг. (9183 и 9216 детей) (Госархив КБР).

В соответствии с классификацией шведского демографа А.Г. Сундберга (Демографический энциклопедический словарь, 1985) мы выделили основные типы возрастной структуры населения КБР:

- прогрессивный – 1985–2000 гг. – с большой долей детей в общей численности населения, которому соответствует высокий показатель естественного прироста;
- стационарный – 2000–2016 гг. – с почти уравновешенной долей детей и старческих возрастных групп (естественный прирост невелик или находится на неизменном, стационарном уровне);
- регрессивный – 2017–2030 гг. (прогноз) – со сравнительно большой долей пожилых людей, которому соответствует суженное воспроизводство населения.

С целью исследования влияния на общую демографическую ситуацию в КБР вариации различных показателей были проведены некоторые расчеты. Результаты этих расчетов показывают, что стационарный тип воспроизводства населения в КБР обеспечит стабилизация смертности на уровне 2003–2004 гг. и рождаемости – на уровне 2015–2016 гг. (по прогнозу – 12,2–12,4 тыс. детей).

Анализ различных ситуационных моделей показывает, что одним из путей предотвращения депопуляции населения в КБР

является сохранение уровня рождаемости 2007–2008 гг. (по прогнозу – 8,5 тыс. детей) и снижение смертности к 2015 г. до уровня 1990 г., т.е. предкризисного периода (рис. 4). Рост численности населения возможен только при снижении уровня смертности.

Одной из ключевых демографических проблем как в России, так и в КБР, остается сверхсмертность мужского населения, которая определила долгосрочную тенденцию снижения общей продолжительности жизни. Остановимся на некоторых последствиях этого явления для Кабардино-Балкарии.

В западноевропейских государствах старение населения происходит в результате повышения продолжительности жизни. В КБР же старение населения оказывается следствием увеличения численности и доли последних производительных возрастных групп: 45–54 года у женщин и 50–59 лет у мужчин и первых послепроизводительных возрастных групп (55–59 лет у женщин и 60–64 года у мужчин). Дальнейшему старению населения будет способствовать сама структура населения: вступление в производительный возраст детей 1990-х гг. рождения и переход в пенсионный возраст многочисленных поколений 1950-х гг. рождения. При сохранении средней продолжительности жизни 71 год (66 – мужчины и 76 – женщины) данный фактор также будет способствовать повышению уровня смертности. Следовательно, при сохранении нынешних тенденций смертности в КБР в ближайшие два десятилетия значительного роста жизненного потенциала не предвидится<sup>1</sup> (Берова, 2010б).

Для снижения смертности населения в КБР ориентиры реформы и приоритеты развития здравоохранения должны быть приведены в соответствие с нынешними особенностями заболеваемости и смертности. Задача состоит не только в обязательном повышении качества медицинского обслуживания, но и в

<sup>1</sup> Автором подробно исследованы региональные особенности кризиса смертности (Берова, 2010б; Берова, 2006).



Рис. 4. Динамика демографических показателей в КБР при сценарии прогноза с постоянной рождаемостью и смертностью

обеспечении всеобщей его доступности. Для этого необходимы:

- мониторинг бедности, выделение особо социально уязвимых групп населения;
- обеспечение социальной мобильности восходящего характера для каждого индивида;
- ежегодное проведение всеобщей обязательной диспансеризации населения с целью выявления заболеваний на ранней стадии.

Проведенные нами прогнозные расчеты показателей воспроизводства населения подтверждены реальными фактическими показателями за 2005–2009 гг. Следует отметить также, что фактические коэффициенты рождаемости, как общий, так и суммарный, оказались ниже пессимистического варианта прогноза Госкомстата России на 2000, 2005 и 2010 гг., а коэффициенты смертности – выше. В силу изложенного особую тревогу вызывает возможность наступления депопуляции в КБР в 2016–2017 гг. Это явление в Кабардино-Балкарии будет иметь более негативные последствия, чем в целом в России. В силу малочисленности коренных народов с нарастанием депопуляции в 2017–2020 гг. и далее встает реальная угроза их вырождения. Аналогичная ситуация складывается не только в КБР, но и в других республиках Северного Кавказа.

Решение демографических проблем требует проведения научно обоснованной, целенаправленной демографической политики как

на федеральном, так и региональном уровне. В официальной Концепции демографического развития Российской Федерации до 2015 года, одобренной Правительством РФ в сентябре 2002 г., отмечено, что «целями демографического развития Российской Федерации являются стабилизация численности населения и формирование предпосылок к последующему демографическому росту». Эти цели академик А.Г. Вишневский назвал утопическими и абсолютно недостижимыми: предпосылок к демографическому росту в России не существует уже почти 40 лет. А это значит, что России долгое время придется жить в условиях сокращающегося и стареющего населения, и необходима экономическая и социальная адаптация к этой долговременной демографической тенденции. (Вишневский и др., 2003; Население России, 2002). В целях предотвращения наметившихся негативных тенденций в демографических процессах в первую очередь необходимо радикальное изменение политики реформ, придание им социальной направленности. Стержнем реформ должен стать демографический блок. Вместо увеличения затрат на льготы и различные социальные выплаты необходимо изменить механизм социальной сферы, вернее, создать принципиально новый механизм защиты населения, обеспечивающий достойные условия человеческого развития, а не просто возможность существования. Для республик Северного Кавказа важным драйвером экономического и социального развития может стать расширение малого и среднего бизнеса как одного из факторов интенсивного формирования среднего класса в качестве гарантии общественной стабильности. Учитывая еще сохранившиеся в южных регионах Российской Федерации социокультурные традиции многодетности, при реализации мер, направленных на повышение уровня и качества жизни, можно ожидать позитивного отклика в рождаемости.

Среди определенной группы демографов и политиков сложилось мнение, что основой повышения рождаемости явилась Концепция демографического развития Рос-

сии до 2015 г. Безусловно, она оказала некоторое воздействие на динамику рождаемости, но, на наш взгляд, повышение рождаемости и увеличение численности детей заложены в самом процессе воспроизводства населения и объясняются в первую очередь цикличностью воспроизводства населения (Ашабоков и др., 2010; Берова, 2010а).

Изменения в возрастной структуре населения выступают как элемент изменений в процессе воспроизводства населения, что позволяет выявить внутренние закономерности роста (снижения) населения. Так, например, увеличение естественного прироста населения России в 1970-х гг. почти на 80% было обусловлено влиянием возрастной структуры и лишь на 20% – воздействием интенсивности рождаемости (Демографический энциклопедический словарь, 1985).

В 2000–2015 гг. в репродуктивный возраст будут вступать многочисленные поколения 1980-х гг. рождения. Пик рождаемости падает на 1985–1987 гг. Чистый коэффициент воспроизводства населения в России в 1985–1987 гг. впервые за весь период с 1960-х гг. составил 1,038–1,005. На сегодняшний день он составляет чуть более 0,5 (0,5510–0,571), т.е. в 2 раза ниже уровня 1980-х гг. Выход на демографическую волну многочисленных детей 1980-х гг. рождения приведет к постепенному повышению уровня брачности в 2000–2015 гг., что соответственно послужит основой повышения рождаемости. Позднее в связи с вступлением в репродуктивный возраст детей 1990-х гг. рождения ожидается очередной «демографический провал». В связи с вышесказанным особый интерес представляет динамика изменения основных репродуктивных возрастов (рис. 5). Прогноз этой динамики здесь рассчитан методом компонент, который разработан американским демографом П.К. Уэлптоном (Whelpton, Elbridge, Siegel, 1947).

В целом репродуктивный возраст охватывает 15–49 лет. В мировой практике основным репродуктивным возрастом выделяют 20–29 лет. В связи с наметившейся модернизацией рождаемости основным репродуктив-

ным возрастом, на наш взгляд, целесообразно считать 25–39 лет. В связи с этим нами проведены прогнозные расчеты изменения динамики репродуктивных возрастов 20–29 лет и 25–39 лет. Согласно мировой практике выделения пик основных репродуктивных возрастов 20–29 лет приходится на 2006–2016 гг., что и является неоспоримым доказательством основы повышения рождаемости до 2016 гг., т.е. в результате выявленной ранее нами цикличности воспроизводства населения региона (Ашабоков и др., 2010; Берова, 2010б, 2006). В дальнейшем в 2017–2022 гг., ресурсы репродуктивного населения (20–29 лет) существенно будут снижаться и исчерпают себя к 2025–2026 гг.

Прогноз динамики репродуктивных возрастов 25–39 лет показывает наличие еще большего репродуктивного потенциала, что свидетельствует о возможности повышения рождаемости при проведении активной демографической политики как на федеральном, так и на региональном уровне<sup>2</sup>. Следует особо отметить, что потенциал репродуктивных возрастов приходится на период очередного демографического провала 2016–2030 гг. Максимальное значение репродуктивного потенциала приходится на 2010–2026 гг., и в дальнейшем, несмотря на снижение, сохранится

<sup>2</sup> Сам факт наличия репродуктивного потенциала вовсе не гарантирует имманентное повышение рождаемости.

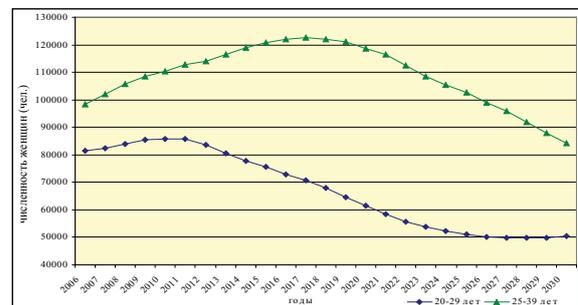


Рис. 5. Динамика основных репродуктивных возрастов в КБР до 2030 г.

определенный потенциал для повышения рождаемости в КБР. Сохранение репродуктивного потенциала будет происходить в основном за счет матерей 1980-х гг. рождения, достигших к тому времени 30 лет и более. В силу этого в демографической политике целесообразен, на наш взгляд, дифференцированный подход: *стимулирование рождения третьего ребенка у матерей 1980-х гг. рождения до 39–40 лет и второго ребенка – у матерей 1990-х гг. рождения до 35–36 лет.* Это должно будет способствовать предотвращению очередного демографического провала при вступлении в репродуктивный возраст детей 1990-х гг. рождения.

Достижение 39/40-летнего возраста матерями 1980-х гг. рождения приходится на 2020–2030 гг. и 35/36 летнего возраста матерями 1990-х гг. рождения – на 2025–2035 гг. Очередной демографический провал, как указывалось выше, ожидается в 2016–2030 гг. (см. рис. 3). Его последствия будут гораздо масштабнее, чем кризис рождаемости 1990-х гг., и в дальнейшем примет необратимый характер. Предотвращение очередного демографического провала (точнее – «демографической ямы»), возможно, будет именно сочетанием стимулирования рождаемости одновременно третьего ребенка у матерей 1980-х гг. рождения, которые к этому периоду достигнут 39/40 лет, и второго ребенка у матерей 1990-х гг. рождения, которые достигнут к тому времени 35/36 лет.

Здесь следует привести выдержку из доклада А.И. Антонова по концепции демографической политики России в XXI в.: «Без проведения политики стимулирования рождения трех и более детей в семье в период 2008–2040 гг. и далее будет наблюдаться кризис института семьи, что связано с дальнейшим ослаблением потребности в детях, со снижением репродуктивных установок до величины 0,8 ребенка. С другой стороны, необходимо обладать государственной мудростью и твердой политической волей, чтобы в ситуации, когда еще не очевидны для всех негативные последствия демографической

динамики, добиваться принятия программ, нацеленных на устранение депопуляции через несколько десятилетий, но требующих сегодня огромных усилий и средств (выдел. авт.)». (Проект Концепции демографической политики России в XXI веке).

Для реализации предложенного нами выше подхода можно наметить различные механизмы, прежде всего решение жилищных проблем: например, предоставление доступной ипотеки сроком на 25 лет с минимальными процентами в пределах 3–5% годовых, погашение от 15 до 25% от оставшейся суммы ипотечного кредита при рождении второго и последующих детей и т.п. Здесь сыграет свою роль и действующий ныне закон о материнском капитале.

Особое внимание следует уделить созданию рабочих мест в КБР.

В качестве стимула для повышения рождаемости в малообеспеченных семьях можно предложить гарантию получения высшего или среднего специального бесплатного образования в государственном образовательном учреждении одному из троих детей. Стимулирование рождаемости у родителей с высшим образованием возможно также решением социальных проблем, например жилищных.

Концепция демографической политики Российской Федерации на период до 2015 г. и республиканская программа улучшения демографической ситуации в КБР на период до 2015 г. направлены в основном на пассивную политику социальной поддержки населения как в области здравоохранения, так и в области рождаемости и носят декларативный характер. В условиях нарастающей депопуляции практически всех этносов России, с одной стороны, и вступлением в эру глобализации, с другой, необходимо четко осознать фундаментальную значимость демографических процессов. Здесь следует привести слова Н.М. Римашевской: «Нет более вредной и опасной иллюзии, чем та, согласно которой первичным является некая концепция или доктрина социально-экономического, геополитического, культурно-цивилизационного либо

иною характера, под которую затем можно подогнать демографическое развитие страны. Человеческую популяцию нельзя перегружать внешними воздействиями, так же как нельзя ею свободно управлять» (Римашевская и др., 2004). Следовательно, ключевым звеном модернизации России должен явиться демографический блок. Каждый этап реформирования экономики России должен соотноситься с демографическим состоянием населения, в соответствии с демографическими проблемами и с учетом специфики каждого субъекта политические и социальные институты должны выдвигать задачи первостепенной важности. Только на основе понимания и учета закономерностей циклического развития народонаселения, особенностей его проявления в регионах и России в целом возможно разработать научно обоснованную, дифференцированную демографическую политику, взаимосвязанную с социально-экономическим развитием и особенностями каждого региона, направленную на преодоление затянувшегося демографического кризиса.

Необходима общенациональная демографическая программа, дифференцированная по регионам и нацеленная на преодоление депопуляции и укрепление здоровья, формирование правовой, организационной и финансовой базы по поддержке и дальнейшей реализации демографической политики на федеральном и региональном уровнях. Государственная политика в области рождаемости должна быть нацелена на создание достойных условий для воспитания и всестороннего развития желаемого количества детей.

## ВЫВОДЫ

Поскольку переход к устойчивому социально-демографическому развитию – процесс весьма длительный, исходя из результатов прогноза показателей воспроизводства населения и репродуктивного потенциала не-

обходимо весь период такого перехода разделить на два этапа.

*Первый этап – 2005–2016 гг.* – предполагает стабилизацию рождаемости на уровне, обеспечивающем простое воспроизводство населения, преодоление критической черты смертности, решение острых социальных проблем. Основной целью данного этапа является улучшение здоровья населения и снижение смертности, для чего необходимо решение следующих задач:

- поэтапное снижение смертности населения, особенно от сердечнососудистых и онкологических заболеваний, до уровня предкризисного периода 1989–1990 гг.;
- снижение младенческой смертности до уровня среднероссийского;
- увеличение ожидаемой продолжительности жизни населения с 72,5 до 75 лет;
- снижение и профилактика заболеваний, особенно сердечнососудистыми, злокачественными новообразованиями и туберкулезом;
- снижение инвалидности среди населения в целом и особенно среди детей до 16 лет<sup>3</sup>;
- формирование у населения установок здорового образа жизни.

*На втором этапе – 2017–2030 гг.* – достигается стабилизация численности населения, повышение продолжительности жизни, повышение уровня и качества жизни. Основной целью этапа является предотвращение депопуляции населения, проведение активной демографической политики по стимулированию рождаемости. Это предполагает решение следующих задач:

- снижение смертности до 8 человек на 1000 населения;
- снижение младенческой смертности до 5–7 детей на 1000 родившихся;
- дальнейшее снижение и профилактика заболеваемости;

<sup>3</sup> Численность детей-инвалидов (на 10 тыс. детей) увеличилась за 1990–2009 гг. в 5 раз.

- дальнейшее снижение инвалидности среди населения в целом и детей в частности;
- повышение общего коэффициента рождаемости до 18–20 детей на 1000 населения и суммарного коэффициента рождаемости до 2,2–2,5 промилле;
- стимулирование рождения вторых и третьих детей;
- увеличение ожидаемой продолжительности жизни с 75 до 79 лет;
- повышение уровня и качества жизни населения.

*Критической болевой точкой для КБР могут явиться 2016–2017 гг.*, когда, как следует из прогноза, следует ожидать падения рождаемости, грозящего истинной депопуляцией.

Таким образом, в результате прогнозирования показателей воспроизводства населения (рождаемости, смертности и естественного прироста) и репродуктивных возрастных групп с использованием двух различных методов нами выявлено наличие потенциала роста населения, т.е. *наличие внутренних демографических ресурсов* как на региональном, так и на общероссийском уровне. В 2010–2026 гг. Россия и, в частности, республики Северного Кавказа имеют исключительные возможности повышения рождаемости. Упустив возможности улучшения демографической ситуации в 2010–2026 гг., Россия и республики СКФО действительно войдут в долговременную полосу нарастающей депопуляции.

С учетом особенностей народов Северного Кавказа – этнических, религиозных, ментальности и т.д. – существует реальная возможность предотвращения депопуляции населения, сохранения на первых порах «нулевого» роста с постепенным переходом к росту населения.

## Литература

Андронов А.А., Витт А.А., Хайкин С.Э. Теория колебаний. М.: Гос. изд-во физ.-мат. лит-ры, 1959.

Антонов А.И., Медков В.М., Архангельский В.Н. Демографические процессы в России XXI века / Под ред. А.И. Антонова. М.: Крааль, 2002.

Архангельский В.Н. Воспроизводство населения Российской Федерации. М.: НИИ семьи, 1998.

Ашабоков Б.А., Берова Ф.Ж., Думанова А.Х., Сабанчиев А.Х. Прогнозирование демографических процессов и анализ их взаимосвязи с социально-экономическим развитием региона. Нальчик: Изд-во КБНЦ РАН, 2010.

Берова Ф.Ж. Оценка избыточной смертности КБР за 1990–2004 гг. (пленарный доклад): Матер. II Всерос. конф. «Проблемы информатизации регионального управления». Нальчик, 2006. С. 20–24.

Берова Ф.Ж. Результаты прогноза динамики возрастной структуры населения КБР // Известия КБНЦ РАН. 2009. № 1 (27).

Берова Ф.Ж. Демографические волны 1980-х и 1990-х годов и пути преодоления демографического кризиса // Россия: тенденции и перспективы развития: Ежегодник. Вып. 5. Ч. I. М.: ИНИОН РАН, 2010а.

Берова Ф.Ж. Кризис смертности: диагноз и причины // Экономический вестник Ростовского государственного университета. 2010б. Т. 8. № 1. С. 286–294.

Вишневский А.Г., Андреев Е.М., Трейвиш А.И. Перспективы развития России: роль демографического фактора: Научные труды № 53Р. М.: Институт экономики переходного периода. 2003. Госархив КБР, фонд 499-1-1761. С. 116.

Гундаров И.А. Пробуждение: пути преодоления демографической катастрофы в России. М.: Центр творчества «Беловодье», 2001.

Демографический энциклопедический словарь / Гл. ред. Д.И. Валентей. М.: Советская энциклопедия, 1985.

Дженкинс Г., Ваттс Д. Спектральный анализ и его приложения. М.: Мир, 1972.

Зайончковская Ж.А. Известия. 2001. 23 июня.

Кей С.М., Марпл С.Л. Современные методы спектрального анализа: обзор // ТИИЭР. 1981. Т. 69. № 11. С. 5–51.

Крупнов Ю. Операция «Мигранты спасут Россию». Как она проводится и кто ее организует. 2005 ([http://www.kroupnov.ru/5/191\\_1.shtml](http://www.kroupnov.ru/5/191_1.shtml)).

---

Население России: Ежегодный демографический доклад (девятый). М.: Центр демографии и экологии человека, 2002. С. 198.

*Римашевская Н.М., Галецкий В.Ф., Овсянников А.А.* Население и глобализация. М.: Наука, 2004.

*Рыбаковский Л.Л.* Миграция населения (вопросы теории). М.: ИСПИ РАН, 2003.

*Рыбаковский Л.Л. и др.* Стабилизация численности населения России. М.: Изд-во ЦСП, 2001.

*Федер Е.* Фракталы. М.: Мир, 1991.

*Халтурина Д.А., Кортаев А.В.* Русский крест: факторы, механизмы и пути преодоления демографического кризиса в России. М.: КомКнига, 2006.

*Whelpton P.K., Elbridge H.T., Siegel J.S.* Forecast of the Population of the United States 1947–1975. Wash.: D.C., 1947. Цит. по: Readings in Population Research Methodology. Vol. 5. Population Models, Projections and Estimates. Chicago, 1993. P. 17.

*Рукопись поступила в редакцию 06.12.2010 г.*

---

## ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ФОНДОВЫЙ РЫНОК

*Е.С. Тарарина*

В статье приводится уточненное определение понятия «фондовый рынок», охарактеризовано текущее состояние российского фондового рынка. Показано место фондового рынка в структуре различных направлений использования временно свободных средств промышленных предприятий. Сформулированы основные особенности осуществления финансовых инвестиций на промышленном предприятии. Посредством эмпирического анализа установлено влияние изменений фондовых индексов на инфляционные процессы в американской экономике и предложены предварительные условия для корректировки инвестиционной политики промышленных предприятий. Разработан комплекс рекомендаций по организации деятельности по реализации инвестиционной политики на промышленных предприятиях.

*Ключевые слова:* промышленные предприятия, фондовый рынок, инвестиционная политика, инфляция, финансовые инвестиции.

Рост российской экономики в последние годы был во многом связан с ростом мировых цен на сырьевые товары и энергоносители. Развитие фондового рынка в России помогло бы обеспечить в стране более сбалансированный и стабильный в долгосрочной перспективе экономический рост, одним из факторов которого является высокая инвестиционная активность. Несмотря на такие предпосылки для развития, как динамичная экономика, по-

---

© Тарарина Е.С., 2011 г.