

СОВРЕМЕННЫЙ ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ КРИЗИС И ПРОГНОЗЫ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ

Е.М. Андреев

Первые послевоенные прогнозы населения России были рассчитаны после переписи 1959 г. (1). Расчеты осуществлялись совместно ЦСУ СССР и Госпланом СССР. До конца 80-х годов прогнозы, прежде всего прогнозы смертности и миграции, носили нормативный характер. Как известно, именно в 60-е годы заметно ускорилось снижение рождаемости, а вскоре начался рост смертности. Несмотря на это, как правило, рассматривался один вариант прогноза смертности, согласно которому ожидалось ее устойчивое снижение в течение всего прогнозного периода. Прогнозы миграции заменялись плановыми балансами трудовых ресурсов.

Наверное, надо напомнить, что до начала 90-х годов не только не публиковались официальные прогнозы населения, но и публикация любых авторских расчетов на эту тему была под запретом. Не следовало также цитировать прогнозы населения СССР, выполненные ООН.

По-видимому, первая попытка научного прогаоза в СССР была предпринята в Отделе демографии НИИ ЦСУ СССР в 1970 г. Прогноз рождаемости строился на основе результатов проведенного в 1968-1969 гг. опроса женщин об ожидаемом числе детей (2). В основе прогаоза смертности лежал опрос экспертов о перспективах ее снижения. (Насколько нам известно, организатором опроса был А.Я.Кваша, а его результаты никогда не публиковались.)

Из всей этой разработки практическое развитие получила идея использования материалов опросов женщин в прогнозах рождаемости.

Если бы с 1965 г. по 1985 г. продолжительность жизни не снижалась, как это происходило в действительности, то население России было бы, при прочих равных условиях, на 1,5 млн. чел. больше, чем оно оказалось на самом деле, так что завышение продолжительности жизни влияло достаточно существенно на результаты прогноза. Но первыми становились заметны ошибки в прогнозе миграции.

Отказ от нормативного подхода к прогнозам произошел в период перестройки. С начала 90-х годов, основой демографических прогнозов населения России стал сценарный метод. Это, практически, единственный возможный подход к определению будущей динамики рождаемости, смертности и миграции населения в условиях затянувшегося кризиса. Как отмечали авторы книги «Демографические перспективы России» (3), «прогноз всегда опирается на тенденции развития демографических процессов, наблюдавшиеся в прошлом. Однако социально-политические перемены в сегодняшней России столь значительны, что можно говорить о переломе наблюдавшихся в предыдущие десятилетия тенденций. Таким образом, традиционный путь демографического прогнозирования с опорой на наблюдающиеся тенденции в современной ситуации неприемлем. Невозможен ни традиционный трендовый, ни нормативно-трендовый подход. Единственный путь — разработка набора прогнозных сценариев, каждый из которых отражал бы демографические послед-

ствия того или иного варианта социально-экономического и политического развития страны». Отметим, что при всей осторожности авторов, представленный в книге прогноз сегодня кажется безудержно оптимистическим.

В последнее время много говорят и пишут о демографическом кризисе в России, рассматривая его чаще всего как нечто новое — словно все негативные явления в демографической сфере есть прямое следствие проводимых после 1985 г. реформ. На самом деле, демографический кризис не есть нечто принципиально новое в истории России XX века (4). По существу, за всю послеоктябрьскую историю в России было лишь два коротких периода интенсивного снижения смертности (примерно с 1922 г. по 1928 г. и с 1947 г. по 1964 г.). Поэтому правильнее всего датировать начало кризиса 1914 г., а его современного этапа — 1965 г. В течение двух десятилетий этот новый этап демографического неблагополучия полностью игнорировался в официальных публикациях и прогнозах населения.

Прогнозы населения России, рассчитанные в 90-х годах

Неопределенность демографического будущего России в значительной мере связана с неопределенностью ее социально-политических и экономических перспектив, прогноз которых выводит за рамки демографии. Демографы могут лишь строить правдоподобные гипотезы о будущей ситуации в России и пытаться для каждого варианта возможного будущего сформулировать качественный и количественный демографический сценарий.

С 1993 г. начинается регулярная публикация официальных демографических прогнозов.* Как правило, в основе каждого из них лежит несколько альтернативных сценариев. В официальных прогнозах обычно фигурируют либо «верхний», «средний», «нижний», либо «пессимистический», «оптимистический» и «средний» варианты.

На рисунке 1 собраны результаты некоторых типичных прогнозов населения России, выполненных в 90-е годы. Прогнозы явно распадаются на две группы — рассчитанные до резкого падения рождаемости 1993 г. и после него. Лишь несколько «поздних» прогнозов пересекают эту линию раздела и совпадают с нижними оценками, может быть, излишне оптимистичных прогнозов начала 90-х годов.

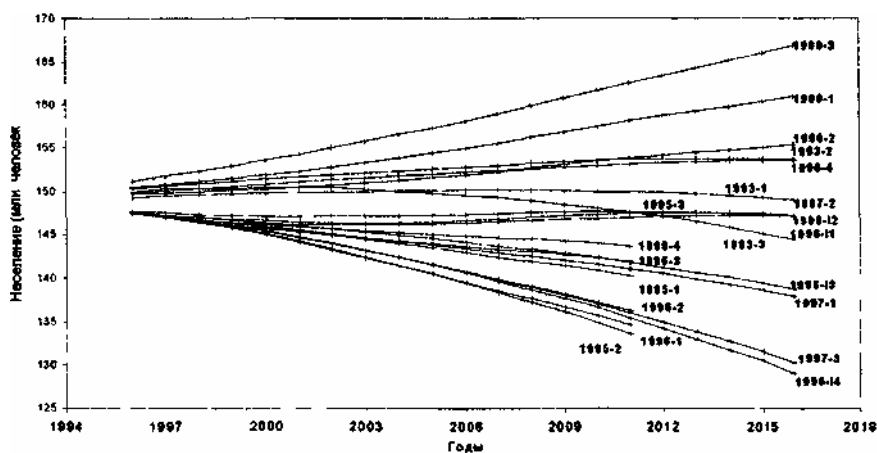
По прогнозам, выполненным в 1990-1993 гг., ожидаемая численность населения России на начало 2011 г. лежит в интервале от 147,6 млн. до 162,5 млн. чел., а по более поздним расчетам — от 133,6 млн. до 147,7 млн. чел. Интересно отметить, что, согласно последнему прогнозу ООН (6), численность населения России в 2010 г. по среднему варианту составит 144,4 млн. чел., по верхнему — 149,5 млн., по нижнему — 142,3 млн. чел. Таким образом, прогноз ООН, хотя и смещен в большую сторону, в целом совпадает с национальными оценками.

Можно ли было в 1992-1993 гг. предвидеть и предсказать дальнейшее развитие демографической ситуации в стране? На рисунке 2 представлена динамика основных количественных характеристик движения населения России. Как видно, в их динамике не так уж много неожиданностей. В частности, ни в коей мере не выглядит неожиданной динамика ожидаемой продолжительности жизни. С 1965 г. по 1981 г. в России наблюдался устойчивый рост смертности взрослых, особенно

* Госкомстат СССР совместно с ВЦ Госплана СССР подготовил в 1991 г. специальную публикацию результатов прогноза населения СССР и союзных республик. Но после распада СССР эта интересная книга утратила свою актуальность и так и не дошла до читателя.

Рисунок 1

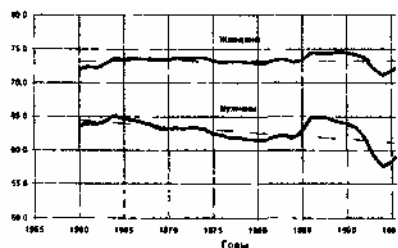
Некоторые прогнозы населения России, выполненные в 1990 г. и позднее*



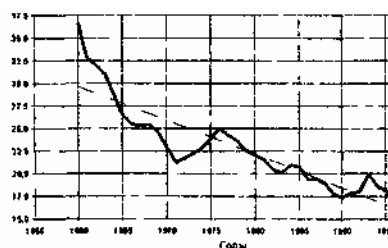
* Линии обозначены годом расчета и номером варианта. Прогноз 1990 г. — последний прогноз, выполненный Госкомстатом СССР; 1993 г. — прогноз НИИ статистики (3); варианты с индексом 1995-1(n) — Андреев Е. и др. (5). Все остальные прогнозы выполнены Госкомстатом России.

Рисунок 2

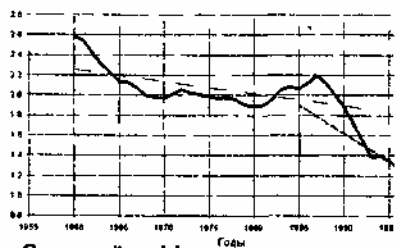
Основные характеристики движения населения России



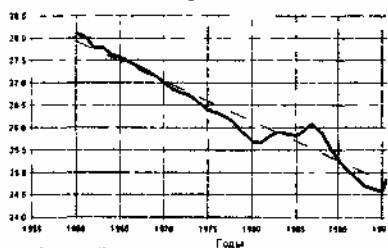
Общий объем внутренней миграции (тыс. чел.)



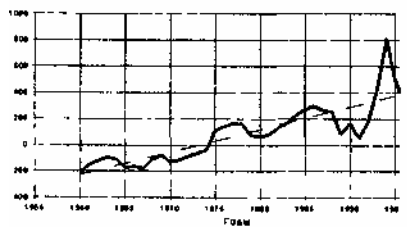
Коэффициент младенческой смертности на 1000 новорожденных



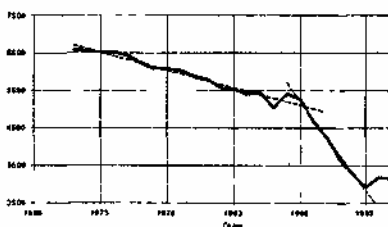
Суммарный коэффициент рождаемости



Средний возраст матери при рождении (лет)



Чистая внешняя миграция (тыс. чел.)



Ожидаемая продолжительность жизни (лет)

мужчин. В 1981-1984 гг. уровень смертности взрослых стабилизировался, причем продолжительность жизни мужчин составляла в среднем 61,8 года, а женщин — 73,2 года. Начавшаяся в мае 1985 г. антиалкогольная кампания сопровождалась беспрецедентным ранее ростом продолжительности жизни и мужчин, и женщин, но с 1988 г. рост смертности возобновился.

Быстрый рост продолжительности жизни в 1985-1987 гг., главным образом, в результате жестких антиалкогольных мер, не был подкреплён адекватными изменениями в условиях и образе жизни населения. Успех, достигнутый репрессивными методами, оказался недолговременным, и резкий рост смертности начала 1991-1994 гг. есть следствие и зеркальное отражение ее снижения в период антиалкогольной кампании.

Динамика младенческой смертности в России была крайне нерегулярной, но в целом ее можно характеризовать как медленное снижение. Это снижение продолжалось и в 90-е годы. Некоторый скачок уровня младенческой смертности в 1993 г. есть, скорее всего, результат изменений в правилах регистрации (7, с.66-71).

Снижение объемов внутренней миграции наблюдалось более 20 лет. Скорее всего, это связано с уменьшением миграционного потенциала сельского населения России. С 1988 г. снижение миграционного обмена внутри России резко ускорилося. Тренд носил почти линейный характер. И хотя было ясно, что миграционное движение внутри страны не может остановиться, предугадать уровень, на котором стабилизируется процесс, было достаточно трудно.

После Второй мировой войны вплоть до 1975 г. продолжалась интенсивная эмиграция из России в другие республики СССР. По мере притока в города представителей коренных народов республик, миграция русских замедлялась, началось вытеснение и обратная миграция выходцев из России, сперва (еще в 60—70-е годы) — из Закавказья, в 70—80-е годы — из Средней Азии. Миграция продолжалась только на Украину, в Белоруссию, Молдавию и Прибалтику. Уменьшение показателя чистой миграции в 1989-1992 гг. по сравнению с 1988 г. связано как с реальным началом эмиграции из России за пределы бывшего СССР, так и с выездом из России граждан других союзных республик. Процесс репатриации русского и русскоязычного населения в Россию продолжался и, как и следовало ожидать, ускорился с распадом СССР. Вряд ли можно было предвидеть пик миграции в Россию, зафиксированный в 1994 г. Но в целом общий тренд кажется нам весьма естественным.

Что действительно нельзя было предсказать в 1990-1992 г. и что было достаточно трудно предвидеть до 1994 г. (до момента получения статистических данных за 1993 г.), так это стремительное снижение уровня рождаемости. Л.Е. Дарский лишь в конце 1995 г. сформулировал гипотезу о втором демографическом переходе в России (8), которая, в отсутствие необходимых статистических исследований, еще остается гипотезой. Столь же неожиданным стал в 1995-1997 гг. рост среднего возраста матери при рождении ребенка. Повышение среднего возраста в 1981-1987 гг. было вызвано ростом уровня рождаемости и напрямую связано с увеличением доли среди новорожденных вторых и третьих детей. Омоложение рождаемости возобновилось с началом нового снижения ее уровня. Рост среднего возраста матери в 1996-1997 гг. вызван снижением уровня рождаемости у женщин в возрастах 15-19 и 20-24 года, в то время как коэффициент рождаемости в возрасте 25-29 лет оставался почти стабильным, а в возрасте 30-34 года — даже несколько увеличивался.

Подведем итоги. Излишний оптимизм прогнозов начала 90-х годов, хотя и не был совсем безосновательным, но в значительной мере был вызван недооценкой инерционности демографических процессов и переоценкой скорости экономических реформ в России.

Современные демографические сценарии

Демографический прогноз в решающей степени зависит от трех экзогенных параметров: во-первых, от качества жизни; во-вторых, от степени свободы смены места жительства, включая жесткость эмиграционных и иммиграционных законов; в-третьих, от репродуктивных прав семьи и попыток со стороны государства ограничить их или регулировать рождаемость. Параметры не независимы — низкое качество жизни делает более вероятными ограничения в сфере миграции, запрет аборт и вообще всякое ограничение свободы. Но вполне можно представить (особенно на ограниченном временном интервале) ситуацию, при которой экономическое благополучие большинства сочетается с разного рода ограничениями.

Будущая динамика смертности, очевидно, связана с экономическими перспективами страны (уровень жизни, качество медицинской помощи). До сих пор перелома в экономическом положении в России не произошло, и ясно, что снижение смертности в 1995-1998 гг. также еще не означает перелома общей негативной тенденции смертности, хотя и говорит о постепенной адаптации населения и социальных институтов к рыночной экономике. Пока нет уверенности, что новый рост смертности невозможен, особенно в условиях нового обострения экономического кризиса. Более того, есть серьезные основания предполагать, что смертность в России после снижения и роста практически вернулась на неблагоприятную траекторию, которая наблюдалась в 1964-1980 гг. С другой стороны, снижение смертности в течение 1995-1998 гг. весьма существенно и никак не связано с какими-либо воздействиями прямого характера типа антиалкогольной кампании. Оно наблюдалось практически во всех регионах России вне зависимости от экономической ситуации.

С учетом этих противоречивых соображений были сформулированы три сценария смертности.

Нижний (с точки зрения продолжительности жизни) или *пессимистический* сценарий смертности не предполагает изменения ситуации в области смертности до 2015 г. После серии колебаний уровень смертности в России стабилизируется на значениях, типичных для 1981-1984 гг. и 1987-1996 гг., при крайне медленном снижении смертности на первом году жизни. Количественно пессимистический сценарий предполагает замедление роста продолжительности жизни и стабилизацию смертности взрослых на уровне, характерном для 1981-1984 гг. и 1987-1996 гг. Некоторый рост продолжительности жизни будет связан со снижением младенческой смертности (табл. 1).

Верхний или *оптимистический* сценарий предполагает, что рост продолжительности жизни, начавшийся в 1995-1997 г., положит начало новой тенденции, которая получит развитие в будущем. Сценарий предполагает, что темп снижения смертности в России в 2000-2015 гг. будет таким же, как в передовых развитых странах в 1965-1985 гг.

Средний вариант также предполагает, что снижение уровня смертности продолжится в ближайшем будущем, но его темп будет в два раза ниже, чем в оптимистическом сценарии.

Таблица 1

Сценарии ожидаемой продолжительности жизни (лет)

Год	Нижний вариант		Средний вариант		Верхний вариант	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
1997	60,8	72,7	60,8	72,7	60,8	72,7
2000	61,1	72,8	62,1	73,6	63,1	74,4
2005	61,2	73,0	63,0	74,6	64,7	76,1
2010	61,4	73,3	63,9	75,7	66,5	78,1
2015	61,6	73,6	64,9	76,8	68,2	80,0

Таблица 2

Предполагаемые уровни суммарного коэффициента рождаемости

Варианты прогноза	1997	2000	2005	2010	2015
Низкий	1,23	1,20	1,13	1,08	1,02
Средний	1,23	1,24	1,21	1,17	1,13
Высокий	1,23	1,29	1,33	1,35	1,37
Экстремально высокий	1,23	1,34	1,45	1,52	1,61

В таблице 1 и аналогичной таблице 2 представлены апостериорные (полученные в процессе прогнозирования) оценки продолжительности жизни и суммарного коэффициента рождаемости. Прогнозный расчет проводится одновременно по 80 субъектам Российской Федерации (в нем не выделяются некоторые автономные округа). Технология расчета включает прогноз рождаемости, смертности и международной миграции на уровне страны в целом с последующей регионализацией прогноза. Процедура регионализации основана на анализе соотношений уровня процесса в каждом регионе и стране в целом. Хотя регионализация не является полностью формализованной процедурой, при ее проведении широко используются методы кластерного анализа для группировки регионов по сходству динамики индикаторов и методы регрессионного анализа, позволяющие оценить будущие отличия ситуации в регионе от среднероссийской на основе аналогичных отличий за последние 10-15 лет. На следующих этапах составления прогноза используются лишь региональные индикаторы демографических процессов. В случае смертности это ожидаемая продолжительность жизни и коэффициент младенческой смертности, а в случае рождаемости — суммарный коэффициент рождаемости и средний возраст матери при рождении ребенка. Аналогичные показатели по России в целом вновь рассчитываются в процессе моделирования. Индикаторы по России, использованные при формулировании сценариев, естественно назвать априорными, а полученные в ходе моделирования — апостериорными. Процесс регионализации не гарантирует точного совпадения априорных и апостериорных оценок, но они, как правило, очень близки.

Возможные прогнозы рождаемости в меньшей степени, чем сценарии других процессов (смертности, миграции), связаны с социально-политическими перспективами страны. Начало устойчивого экономического роста не означает возврата к более высоким уровням рождаемости начала 80-х годов. Более того, есть все основания предполагать (9, с.52-83), что изменения в рождаемости носят необратимый характер. В условиях экономической стагнации государство может пытаться кнутом (запрет аборт и ограничения

в торговле контрацептивами) или пряником (льготы и выплаты семьям с детьми) повысить уровень рождаемости. И хотя эффект от таких мер не будет долговременным, это тоже возможный сценарий рождаемости. Нельзя также исключить массовый «уход в семью» и рост рождаемости на этой основе.

В наших прогнозных расчетах мы рассмотрели четыре сценария прогноза рождаемости, разработанных ТЛ. Харьковой. Учитывая, что уровни рождаемости в сельских местностях остаются существенно выше, чем в городских поселениях, априорные уровни показателей были определены отдельно по категориям поселений.

Низкий вариант прогноза рождаемости предполагает, что на фоне продолжающегося социально-экономического кризиса рождаемость стабилизируется на очень низком уровне в результате быстрого перехода к западноевропейской модели. При этом в процессе регионализации предполагалось, что ни на одной территории суммарный коэффициент рождаемости не опустится к 2015 г.: для городского населения — ниже 0,80, для сельского — ниже 1,15.

Средний вариант также исходит из распространения, но более медленного, новой модели репродуктивного поведения. Значения суммарного коэффициента для городского и сельского населения, которые при низком варианте достигаются уже в 2000 г., соответствуют в среднем варианте уровням 2010 г. Некоторое повышение показателя в 2000 г. по сравнению с 1997 г. (см. табл. 2) вызвано изменением соотношения численности женщин репродуктивных возрастов, живущих в городах и селах.

Высокий вариант прогноза рождаемости основан на гипотезе о стабилизации рождаемости на уровнях, характерных для 1994 г. Предполагается, что семьи полностью реализуют свои репродуктивные намерения об ожидаемом числе детей, высказанные при микропереписи 1994 г. Расчеты показывают (9), что именно уровень 1994 г. хорошо согласуется с показателями, основанными на мнениях женщин об ожидаемом числе детей.

Экстремально высокий вариант ориентируется на самые высокие уровни рождаемости, зафиксированные в странах Западной Европы, переживших второй демографический переход. Он предполагает, что уровень рождаемости может повыситься, приблизившись к уровню конца 80-х годов, но не достигнув его. Такой сценарий предполагает повышение уровня рождаемости во всех возрастах, кроме самых молодых и самых старших. Данный вариант, на наш взгляд, маловероятен и может рассматриваться как предел пронаталистского оптимизма.

Прогнозы миграции более всего неопределенны, так как зависят не только от экономико-политического будущего России, но и от ситуации на территории всего постсоветского пространства и, в известной мере, от мировой ситуации. Эти факторы определяют не только перспективы иммиграции и эмиграции, но и внутреннюю подвижность — миграцию в крупные города и из них, в зоны, богатые природными ресурсами и т.д.

До 1997 г. все прогнозы миграции между Россией и странами СНГ и Балтии строились на основе одного из двух сценариев миграции в Россию: либо практически полная репатриация русского и русскоязычного населения из данной республики («сценарий репатриации»), либо формирование на ее территории стабильной русской диаспоры («сценарий стабильной диаспоры»), связанной с Россией миграционным обменом; при этом миграция утрачивает характер репатриации и становится двунаправленной (10).

Предлагаемые варианты прогноза миграции из стран СНГ и Балтии сочетают сценарии «стабильной диаспоры» для Белоруссии, Украины, стран Балтии и Молдавии и «медленной репатриации» для остальных стран и различаются лишь вариантами экстраполяции существующих рядов на перспективу.

Что касается миграции в Россию из стран СНГ и Балтии представителей не русскоязычных (не российских) национальностей или миграции в Россию из других стран — Китая, Афганистана и др., то сегодня политика России в этой области носит ограничительный характер, особенно когда речь идет о мигрантах из-за пределов бывшего СССР. Поэтому, мы допускаем, что эти потоки не окажут влияния на численность населения России в прогнозный период.

Нет также оснований предполагать, что в обозримом будущем на динамику населения России окажет существенное влияние трудовая миграция. Рассматриваемые сценарии эмиграции за пределы бывшего СССР предполагают, что этот поток сохранит характер этнической миграции, а, значит, дальнейшая динамика будет определяться уменьшением численности немцев и евреев, живущих на территории Российской Федерации. Варианты прогноза различаются предположением о причинах спада эмиграции в 1997 г. Низкий вариант допускает, что этот спад — закономерное явление и сохранится в будущем. Высокий вариант, исходит из предположения, что спад — временное явление и тенденция 1992-1996 гг. продолжится в будущем.

В рамках этих сценариев мы экстраполировали тенденции миграции в Россию и миграции из России и рассчитали три прогнозных ряда чисел прибывших и выбывших: «средний», «низкий» и «высокий». Для миграции со странами СНГ и Балтии расчет проводился независимо по каждой бывшей республике СССР. При регионализации прогноза мы исходили из распределения мигрантов по территории страны за 1992-1997 гг.

По существу, каждый ряд чисел прибывших может сочетаться с любым рядом чисел выбывших, что дает шесть прогнозов миграции, но мы ограничились четырьмя, названными: «высокий», «средний», «низкий» и «экстремально низкий» (табл. 3). Высокий сценарий означает более высокий уровень миграции с бывшими республиками СССР при низком варианте прогноза эмиграции в дальнее зарубежье. Низкий вариант соответствует низкому варианту прямой и обратной миграции на пространстве бывшего СССР при высоком варианте прогноза эмиграции в дальнее зарубежье. Наконец, экстремально низкий вариант основан на сочетании низких вариантов миграции в Россию и высоких вариантов эмиграции за ее пределы по всем направлениям миграции.

В 1992-1997 гг. происходили изменения в порядке статистического учета внутренней миграции. В 1992-1996 гг. в регионах постепенно вводилась разработка данных о внутрирегиональной миграции на основе только статистических талонов на прибывших, а с 1997 г. разработка всех данных о внутрироссийской миграции основывается только на данных о прибытиях. Изменения в системе учета миграции и в практике последующих расчетов серьезно осложняют реальную оценку происходивших изменений. Поэтому в качестве нижнего варианта прогноза (см. табл.4) мы взяли не экстраполяцию тренда, а вариант неизменных на уровне 1997 г. интенсивности переезда из одного региона России в другой. При этой гипотезе, в силу сокращения численности населения в большинстве регионов выхода, будет происходить дальнейшее медленное сокращение общего объема

Таблица 3

Предполагаемые уровни чистой международной миграции (тыс. чел.)

Год	Экстремально низкий вариант	Низкий вариант	Средний вариант	Высокий вариант
1997	352,6	352,6	352,6	352,6
2000	46,7	130,8	265,0	395,4
2005	-61,4	45,7	214,3	370,4
2010	-64,1	32,2	195,6	347,3
2015	-55,6	25,1	180,5	325,5

миграции.

Необходимо пояснить, что эта гипотеза означает с точки зрения территориального перераспределения населения. Если бы интенсивности переезда из одного региона России в другой, зафиксированные в 1997 г., сохранились бы до тех пор, пока региональная структура населения не стабилизировалась и не перестала меняться, то доля городского населения России увеличилась бы с 72,9% до 75,1%, доля населения Европейской России, включая Урал, возросла бы с 78,5% до 88,0%, доля сельского населения Европейской России сократилась бы весьма незначительно — с 20,3% до 19,3%, а сельского населения Азиатской части страны уменьшилась бы с 4,6% до 2,8%.

При нулевом естественном приросте населения существенно сократилось бы вследствие миграции население: республик Бурятия и Тыва — на 61%, Саха (Якутия) — 59%, Читинской и Иркутской областей — соответственно на 58% и 52%.

Более всего выросло бы в результате внутренней миграции население г. Москвы (в 1,7 раза), Московской (в 1,66 раза), Нижегородской (в 1,34 раза) и Липецкой (в 1,18 раза) областей.

Такой вариант территориального перераспределения плохо согласуется с идеей

экономического роста. Позитивные сдвиги в экономике вряд ли возможны без использования природных ресурсов восточной части страны. Поэтому, наряду с низким вариантом, мы рассмотрели и высокий вариант, который предполагает постепенный, медленный рост интенсивности миграции при сокращении движения населения с Востока на Запад страны. Темп процесса невысок: допускается, что к 2030-2035 гг. произойдет возвращение к интенсивностям внутренней миграции конца 80-х годов.

Средний вариант равен среднему арифметическому между высоким и низким сценарием.

Таблица 4

Предполагаемые объемы внутренней миграции (тыс. чел.)

Год	Низкий вариант	Средний вариант	Высокий вариант
1997	2725	2725	2725
2000	2706	2757	2809
2005	2685	2820	2954
2010	2667	2885	3103
2015	2654	2955	3255

Многовариантный прогноз населения России (1998 г.)

Каждый демографический сценарий может быть описан как некоторая траектория в пространстве с координатами (смертность, рождаемость, миграция). Одни траектории представляются более обоснованными и правдоподобными, другие — маловероятными или нелогичными. Мы предлагаем читателю некоторые результаты 10-вариантного прогноза населения России на перспективу до 2015 г. (рис. 3). Каждый расчет обозначен тремя буквами. Первая соответствует сценарию рождаемости, вторая смертности и третья — миграции: В — высокий сценарий, С — средний и Н — низкий. Сочетания эВ и эН означают экстремально высокий и экстремально низкий сценарии, соответственно.

Расчеты выполнены по 80 регионам с разбивкой по полу и категориям поселений, по однолетним возрастным группам и с шагом по времени 1 год.

Существующая статистика миграции не позволяет реализовать многорегиональный метод прогноза и делает более продуктивным использование модели миграционно-го пула* Соответствующее программное обеспечение разработано автором.

Варианты эВВВ, ВВВ, СВВ и НВВ отличаются только уровнем рождаемости, и эту группу расчетов можно рассматривать как оптимистические. Напротив, варианты ННН, эВНэН, СНэН и ННэН соответствуют пессимистическим прогнозам российского будущего. Промежуточную, с нашей точки зрения, ситуацию описывают расчеты ССС и НСС.

Оценки ожидаемой численности населения России на начало 2016 г. варьируют от 129,6 млн. чел. (вариант ННэН) до 149,2 млн. чел. (вариант эВВВ). Если объединить результаты прогнозов, представленные на рисунках 1 и 3, в один список из 31 прогноза, ранжированный по численности населения, то окажется, что «новым» расчетам соответствуют ранги между 4 и 25.

При всех вариантах прогноза произойдет значительное старение населения. Средний возраст живущих увеличится с 36,8 лет в 1998 г. до 40,6 (вариант эВВВ) — 41,6 (вариант ННэН) лет. Доля мужчин в населении составит 46,7- 46,8 % (в начале 1998 г. она была 46,9 %).

Объем статьи не позволяет подробно рассмотреть региональный аспект прогноза. По всем вариантам наибольший коэффициент роста населения наблюдается в Северо-Кавказском, а наименьший — в Дальневосточном экономическом районе. Максимальная убыль населения ожидает (по всем сценариям) Чукотский автономный округ, где население сократится на величину от 33% до 74% от уровня 1998 г. Следом идут Магаданская (от 14% до 39%) и Сахалинская (от 19% до 37%) области. Отметим, что это территории с наименее предсказуемой численностью населения.

Наибольший по сравнению с уровнем 1998 г. рост численности населения при одном из вариантов (эВВВ) ожидается в Тюменской области — на 25% численности 1998 г. В то же время при варианте ННэН население области сократится на 3%. Таким образом, и для этого региона точность предсказания невелика.

Стабильный при всех вариантах и высокий рост населения вследствие высокого уровня рождаемости можно ожидать в Дагестане (от 13% до 23%) и в Ингушетии (от 17% до 24%).

Согласно прогнозу, численность населения Москвы не изменится существенно: оценки на начало 2016 г. варьируют от 7962,2 тыс. чел. (вариант ННэН) до 8951,5 тыс. чел.

* *Мультирегиональный метод прогноза* требует знания возрастных вероятностей переезда из одного региона в другой, такие данные отсутствуют. Кроме того, в случае России такая матрица содержала бы более 250 тыс. чисел. *Метод миграционно-го пула* (от английского pool — общий фонд, объединенный резерв, общий котел) допускает, что все выбывшие из регионов России прибывают на некоторую фиктивную территорию, а затем разъезжаются по регионам прибытия.

Рисунок 3



(вариант эВВВ). Напомним, что, по расчетам Госкомстата России, население Москвы в начале 1998 г. составляло 8537,2 тыс. чел.

Если оценить ненадежность прогноза как разность между максимальным и минимальным ростом населения (в процентах) по сравнению с 1998 г., то самым надежным окажется прогноз для республик Дагестан, Башкортостан, Кировской области, республик Калмыкия, Мордовия и Ингушской республики (приведены в порядке роста надежности шесть регионов с минимальными межвариантными различиями).

Наименее предсказуема (в порядке роста непредсказуемости) ситуация в Республике Якутия, Магаданской, Белгородской, Калининградской, Тюменской областях и Чукотском автономном округе.

Опыт вероятностного прогноза

Трудно согласиться с утверждением, что любая оценка будущего уровня смертности может сочетаться с любой оценкой будущей рождаемости или миграции. Но в сложившихся условиях социальной неопределенности и эта гипотеза кажется продуктивной. Существуют некоторые рамки, из которых в ближайшие 30 лет параметры воспроизводства населения России вряд ли выйдут, если не рассматривать сценарии катастроф. Если принять, что все варианты развития равновероятны, и ограничиться некоторым набором кривых динамики, то можно оценить спектр вероятных демографических прогнозов. Для нашего весьма приближенного расчета мы выбрали следующие оценки (табл. 5).

(Расчет проводился для населения России с разбивкой на городское и сельское. Использовались линейные модели динамики уровней рождаемости, смертности и миграции.)

Таблица 5

Параметры вероятностного прогноза (уровень 2023-2027 гг.)

	Городское население		Сельское население	
	от	до	от	до
Суммарный коэффициент рождаемости	0,74	1,74	1,05	2,15
Ожидаемая продолжительность жизни (лет)				
Мужчины	55	68	53	67
Женщины	66	79	64	78
Чистая миграция (тыс. чел.)	-21	160	-76	-14

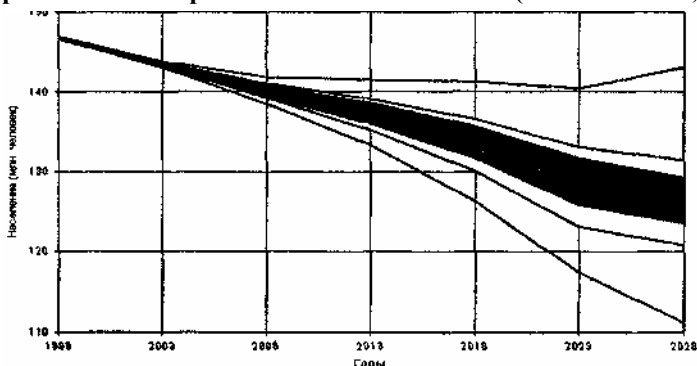
Оказалось, что при принятых гипотезах оценка численности населения России на начало 2028 г. лежит в границах от 107,3 млн. до 139,1 млн. чел. Расчет на основе 200 случайных испытаний (независимых прогнозов) дал следующие результаты. Средняя оценка равна 122,4 млн. чел. при стандартном отклонении 4,4 млн. чел. Три квартиля распределения соответственно равны 119,8 млн., (медиана) 122,4 млн. и 125,1 млн. (рис 4).

С вероятностью 0,78 численность населения России в начале 2028 г. останется выше, чем в начале 1960 г. (119 млн. чел.).

В 75% случаев оценка лежит на интервале от 116,9 млн. до 127,5 млн. чел., а мода распределения почти совпадает с медианой. Отметим, что при неизменных уровнях рождаемости, смертности и миграции численность населения России составит к 2028 г. 128,2 млн. чел.

Конечно, наш вероятностный прогноз — лишь грубая прикидка. (11). Но даже он позволяет оценить вероятное направление изменений численности и его возможные масштабы. По-видимому, ситуация, при которой население России стареет и уменьшается, предопределена.

Опыт вероятностного прогноза населения России (все население, млн. чел.)



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Вострикова А. Перспективные расчеты населения в СССР // Вестник статистики. 1964. № 1.
2. О методике и результатах проведенного в 1968-1969 гг. опроса женщин об ожидаемом числе детей см.: Белова В.А. Число детей в семье. М.: Статистика, 1975.
3. Демографические перспективы России. Отделение демографии ИСЭИ Госкомстата России. М., 1993.
4. Андреев Е. М., Дарский Л. Е., Харькова Т.П. Демографическая история Российской Федерации. 1927-1959. М., 1998.
5. Andreev E, Scherbov S., Willekens F. Population of Russia: what can we expect in the future? // World Development 1998. 26/11. P. 1939-1955.
6. United Nations. World population prospects. The 1996 revision. N.-Y., 1998.
7. Андреев Е.М. Младенческая смертность в России // Вопросы статистики. 1995. № 5.
8. Darsky L.E., Bondarskaya G. A. Fertility in Russia 1984-94: Situational Crisis or Transition Continuation? (Paper presented at the European Population Conference. Milan, 1995, 4-8 September).
9. Андреев Е.М., Бондарская Г.А., Харькова Т.Л. Падение рождаемости в России: гипотезы и факты // Вопросы статистики. 1998. № 10. С. 82-93
10. Andreev E, Scherbov S., Willekens F. The population of Russia: fewer and older. Groningen, 1996.
11. Об опыте вероятностных прогнозов см.: Lutz W, Scherbov S. An expert based frameworks for probabilistic national projection: the example of Austria // European Population Journal, 1998. №1. P. 1-17.