

Население России по прогнозам ООН



Над темой номера работали



Екатерина
ЩЕРБАКОВА[1]



Владимир
КОЗЛОВ[2]

Прогнозы ООН: 7 последних пересмотров

Оценки численности и состава населения, характеристик его воспроизводства, важные сами по себе, необходимы для расчета многих социально-экономических показателей и в ряде случаев выступают хорошими индикаторами уровня жизни и ее благополучия. Рассчитанные для длительных периодов - как в исторической ретроспективе, так и в перспективе на ближайшие десятилетия, - они отражают демографические тенденции и те сдвиги, которые создают определенные возможности или, напротив, таят в себе риски для развития общества, что необходимо учитывать при разработке дальнейшей стратегии действий.

Официальные оценки численности населения для всех стран[3], крупных регионов и мира в целом, которые используются в системе организаций Организации Объединенных Наций, Отдел населения Департамента по экономическим и социальным вопросам ООН готовит, начиная с 1950 года[4].

Со временем последовательные серии расчетов ретроспективных и перспективных оценок численности населения и его демографических характеристик становились все более детальными, охватывая все большее число стран и включая все большее число показателей, связанных с ростом населения. Сейчас такие расчеты производятся примерно каждые два года, а их результаты публикуются под названием «Перспективы мирового населения пересмотра ... года». Всего было реализовано 24 цикла перспективных расчетов населения мира. Результаты 24-го пересмотра были представлены летом 2015 года[5].

При каждом цикле расчетов эксперты ООН исходят из всей имеющейся к данному моменту информации, касающейся демографических изменений в населении стран мира: национальных переписей населения, специализированных обследований по проблемам демографии и здоровья, данных регистров населения и текущего учета демографических событий. Вся поступающая информация подвергается оценке, с точки зрения ее полноты, точности и достоверности, и, в случае необходимости, вносятся соответствующие коррективы. Каждый раз производятся ретроспективные пересчеты до 1950 года.

В ряде случаев ретроспективные оценки отличаются от официальных данных национальных статистических служб, что связано со стремлением экспертов ООН получить серию сопоставимых и внутренне непротиворечивых данных на основе когортно-компонентного метода реконструкции населения. Даже в странах с хорошо налаженной системой статистического учета вполне обычна практика пересмотра рядов ретроспективных данных в случае появления новой, более полной и достоверной информации. Для стран с менее развитой системой статистического учета, в которых данные о населении, необходимые для ретроспективных и прогнозных расчетов, нередко попросту отсутствуют (примерно в половине стран мира), для восполнения этих пробелов используются

результаты различных выборочных обследований (прежде всего, *The Demographic and Health Surveys*, *The Multiple-Indicator Cluster Surveys*). В ряде случаев используются уточненные оценки специализированных баз данных (в частности, *Human Mortality Database*), а также различные методы демографического моделирования.

На следующем этапе детально прорабатываются гипотезы относительно будущих тенденций рождаемости, смертности и международной миграции, которые, в той или иной степени, изменяются от одного пересмотра к другому. На основе нескольких отобранных сценариев, число которых также изменяется (до 11 в пересмотре 2006 года), осуществляются прогнозные расчеты с помощью того же когортно-компонентного метода, что и при ретроспективных оценках. В четырех последних циклах расчетов (пересмотры 2008, 2010, 2012 и 2015 годов) применялось вероятностное прогнозирование рождаемости, в трех последних – смертности.

Расчеты производятся по пятилетним периодам с использованием данных, сгруппированных по пятилетним возрастно-половым группам. Оценки численности населения представляются по состоянию на середину (1 июля) каждого года, кратного 5, начиная с 1950 года, а оценки числа событий, оказывающих влияние на ее изменение, и их интенсивности – по пятилетним периодам, начиная с 1950-1955 годов. Для получения оценок по однолетним интервалам применяются методы интерполирования.

Первоначально расчеты производятся для каждой отдельной страны, затем полученные данные интегрируются с целью получения соответствующих оценок по регионам и миру в целом.

Наиболее широко применение находят оценки численности населения, полученные по так называемому «среднему» варианту прогнозов.

Поскольку исходная точка прогнозирования постоянно сдвигается, изменяются гипотезы будущих тенденций рождаемости, смертности и миграции, прогнозные оценки для каждой отдельно взятой страны и миру в целом на один и тот же момент времени различаются от пересмотра к пересмотру. Не составляют исключения и оценки численности населения России. Рассмотрим их по результатам семи последних пересмотров (с 2002 по 2015 годы), которые широко представлялись в электронном формате на сайте Отдела населения ООН[6].

По среднему варианту прогноза, оценки численности населения России на середину 2015 года различались более чем на 10 миллионов человек, варьируясь от 133,4 до 143,5 миллиона человек (рис. 1 и табл. 1). Для пересмотра 2015 года эта дата служила исходной точкой прогнозных расчетов, основывающихся на информации, поступившей в Отдел населения ООН к началу 2013 года. По более поздним оценкам Федеральной службы государственной статистики (Росстата), численность населения России в среднем за 2015 год составила 146,4 миллиона человек, включая 2,3 миллиона человек, проживающих в Крыму[7], то есть даже без учета населения Крыма она оказалась на 0,6 миллиона человек больше, чем по оценкам ООН[8].

По мере удаления от исходной точки прогнозирования различия между прогнозными оценками численности населения возрастают: до 16,8 миллиона человек в 2025 году (от 124,4 до 141,2 миллиона человек) и 27,1 миллиона человек в 2050 году (от 101,5 до 128,6 миллиона человек).

Самые неблагоприятные перспективы изменения численности населения России представлял средний вариант пересмотра 2002 года, согласно которому ожидалось, что к 2050 году численность населения окажется ниже уровня 1950 года (101,5 против 102,7 миллиона человек), и Россия займет 18 место в мире по численности населения между Угандой и Турцией. Интенсивность убыли к концу прогнозного периода, по этому прогнозу, усилится до -0,86% в год (табл. 2).

Наиболее благоприятные перспективы представляет средний вариант прогнозных расчетов пересмотра 2015 года. Этот вариант прогноза учитывает результаты Всероссийских переписей населения 2002 и 2010 годов, последующие корректировки численности населения Росстатом (в целом увеличение на 2,8 миллиона человек^[9]) и более благоприятные данные текущего учета естественного и миграционного движения. В результате, расчеты производились исходя из более высокой исходной численности населения и более оптимистичных гипотез рождаемости, смертности и миграции, о которых подробнее будет сказано ниже. Однако и данный вариант прогноза показывает неизбежность близкого сокращения населения и постепенного нарастания убыли населения: с небольшого положительного прироста, близкого к нулевому уровню, в 2010-2015 годах до -0,31% в год в 2045-2050 годы. К 2050 году численность населения России опустится ниже 129 миллионов человек, и по этому показателю страна займет 15 место между Танзанией и Вьетнамом.

Прогнозные расчеты пересмотров 2010, 2012 и 2015 годов были реализованы до 2100 года. По среднему варианту прогнозов ООН численность населения России к концу XXI века может составить от 101,9 миллиона человек по пересмотру 2012 года до 117,4 миллиона человек по пересмотру 2015 года.

Помимо основных факторов роста – рождаемости, смертности и миграции – значительный вклад в изменении численности населения России будет вносить ее возрастной состав, тот отрицательный потенциал, который накоплен в старой возрастной структуре населения.

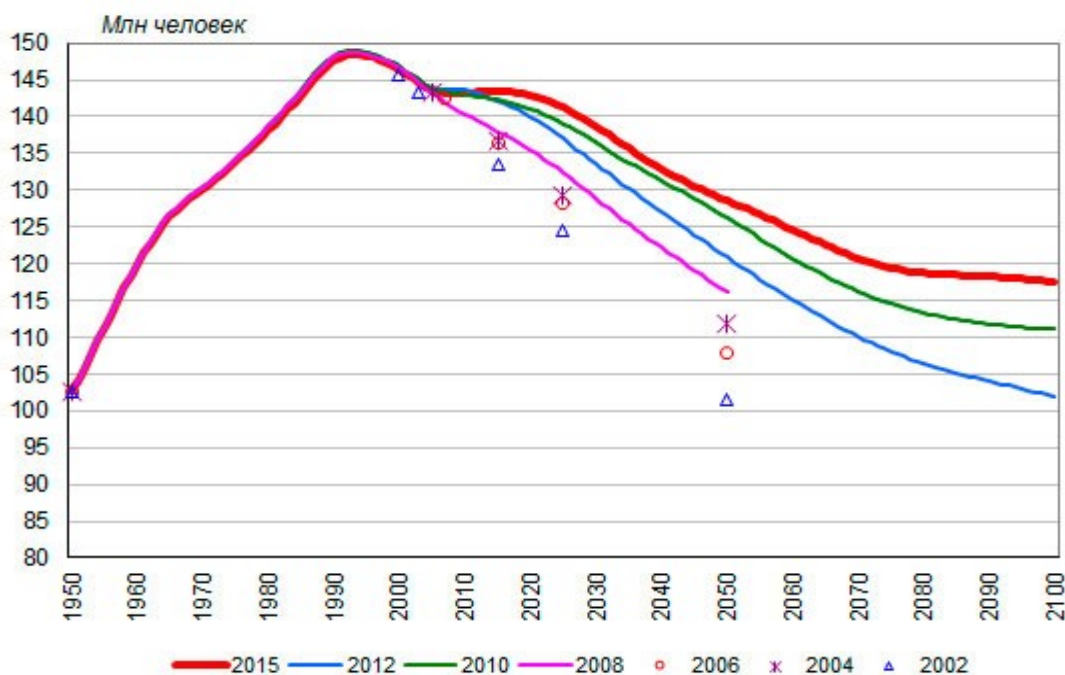


Рисунок 1. Численность населения России по оценкам* и средним вариантам прогнозных расчетов ООН пересмотров 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2012 и 2015 годов, 1950-2100 годы, миллионов человек на середину года

* Здесь и далее: для разных периодов в зависимости от исходной точки прогнозных расчетов (1950-2000 годы для пересмотра 2002 года, 1950-2015 годы – для пересмотра 2015 года); в целом ретроспективные оценки различаются не так существенно, как прогнозные оценки, в результате чего на графике они практически сливаются в одну линию

Таблица 1. Численность населения России по оценкам и среднему варианту прогнозных расчетов* ООН пересмотров 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2012 и 2015 годов, тысяч человек

На середину года	Годы пересмотра						
	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2015
2000	145612			146670	146758	146763	146401
2003	143246			144598	144880	144880	144583
2005		143202		143170	143843	143933	143623
2007			142499	141941	143295	143652	143180
2009				140874	143064	143690	143127
2010				140367	142958	143618	143158
2015	133429	136696	136479	137983	142229	142098	143457
2025	124428	129230	128193	132345	139034	136967	141205
2050	101456	111752	107832	116097	126188	120896	128599
2100					111057	101882	117445

* Прогнозные оценки показаны красным цветом на желтом фоне, исходные оценки для прогнозных расчетов – черным на желтом фоне

Таблица 2. Среднегодовой прирост численности населения России по оценкам и среднему варианту прогнозных расчетов* ООН пересмотров 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2012 и 2015 годов, %

Периоды лет	Годы пересмотра						
	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2015
2000-2005	-0,57	-0,46	-0,48	-0,48	-0,40	-0,39	-0,38
2005-2010			-0,51	-0,40	-0,12	-0,04	-0,07
2010-2015	-0,60	-0,48	-0,56	-0,34	-0,10	-0,21	0,04
2015-2020			-0,61	-0,38	-0,17	-0,30	-0,08
2020-2025	-0,73	-0,59	-0,65	-0,46	-0,28	-0,44	-0,24
2045-2050	-0,86	-0,59	-0,72	-0,51	-0,41	-0,50	-0,31

Прогнозные сценарии рождаемости

Непосредственным предметом прогнозирования, в том числе и во всех рассматриваемых циклах перспективных расчетов ООН с 2002 по 2015 годы, являются сценарии будущих изменений рождаемости, смертности и миграции.

Особое внимание уделяется возможным изменениям в рождаемости, поскольку именно они в среднесрочной перспективе оказывают более существенное влияние на численность, структуру и рост населения. Кроме того, снижение смертности является, по всеобщему признанию, единственной общественно приемлемой целью, а значит, разнообразие целей социального развития может быть связано, прежде всего, с разнообразием трендов рождаемости. Миграция характеризуется более высокой степенью изменчивости и неопределенности, ее прогнозирование

требует учета более широкого спектра социально-экономических факторов, поэтому чаще всего для прогнозных расчетов принимаются относительно простые допущения.

Прогнозы ООН в отношении рождаемости основываются на концепции демографического перехода и разрабатываются с учетом существования трех групп стран по уровню рождаемости и стадии демографического перехода:

- страны с высокой рождаемостью (снижение рождаемости незначительно),
- страны со средней рождаемостью (рождаемость значительно сократилась, но остается выше уровня простого воспроизводства – 2,1 ребенка на женщину),
- страны с низкой рождаемостью (2,1 ребенка на женщину и ниже).

Так, в цикле расчетов 2008 года использовались детерминистские модели возможных трендов рождаемости, исходящих из предположения, что значение интегральной характеристики рождаемости - коэффициента суммарной рождаемости^[10] - во всех странах будет постепенно приближаться (снижаться или повышаться) к уровню 1,85 ребенка на женщину. В цикле расчетов 2010 года тренды рождаемости рассчитывались с помощью Байесовской иерархической модели. Предполагалось, что значение коэффициента суммарной рождаемости в долгосрочной перспективе будет стремиться к уровню 2,1 ребенка на женщину, но в каждой отдельной стране ее траектория будет зависеть от прошлых тенденций рождаемости в данной стране, в странах соответствующего региона и мира в целом. То есть ожидалось, что в странах с рождаемостью, превышающей уровень простого воспроизводства, она продолжит снижаться, а в странах, где она заметно ниже, - напротив, будет повышаться. В цикле расчетов 2012 года от этого предположения отказались, учтя новейшие тенденции рождаемости, в том числе данные раунда переписей 2010 года и специальных обследований. Прогноз рождаемости стал в большей степени учитывать специфику отдельных стран, особенно с низкой рождаемостью.

Вероятностное моделирование коэффициента суммарной рождаемости отдельно по каждой стране позволяет выделить из десятков тысяч возможных траекторий медианный вариант в качестве центральной тенденции, который используется в качестве среднего варианта прогноза рождаемости (он может быть реализован с вероятностью 50%). Кроме этого, прогнозные расчеты ведутся по вариантам высокой и низкой рождаемости (на 0,5 выше и ниже значения по среднему варианту), при условии сохранения рождаемости на уровне исходного периода (вариант постоянной рождаемости) и при условии рождаемости, обеспечивающей простое воспроизводство, на протяжении всего прогнозного периода. Эти 5 вариантов прогноза рождаемости использовались в прогнозных расчетах ООН пересмотров 2010, 2012 и 2015 годов.

Россия относится к группе стране с крайне низкой рождаемостью. Ретроспективные оценки показывают быстрое снижение коэффициента суммарной рождаемости в России: с 2,85 в 1950-1955 годы до 1,14 в 2000-2005 годы по пересмотру 2002 года (рис. 2). По более поздним пересмотрам самые низкие значения – 1,25 - отмечались в 1995-2000 годах. Все средние варианты прогноза рождаемости в России предполагали ее увеличение. Наиболее оптимистичным был прогноз 2010 года, предполагавший повышение коэффициента суммарной рождаемости до 1,89 в 2045-2050 годы, наиболее сдержанным – до 1,71 – прогноз пересмотра 2006 года. Прогноз пересмотра 2015 года, опирающийся на данные текущего учета 2007-2013 годов, предусматривает более резкое повышение рождаемости в ближайшей перспективе, а в дальнейшем стабилизацию на уровне около 1,9 (после 2050 года). Прогноз рождаемости пересмотра 2010 года предполагал, как уже отмечалось, повышение рождаемости до конца XXI века (2,05 в 2095-2100 годы).

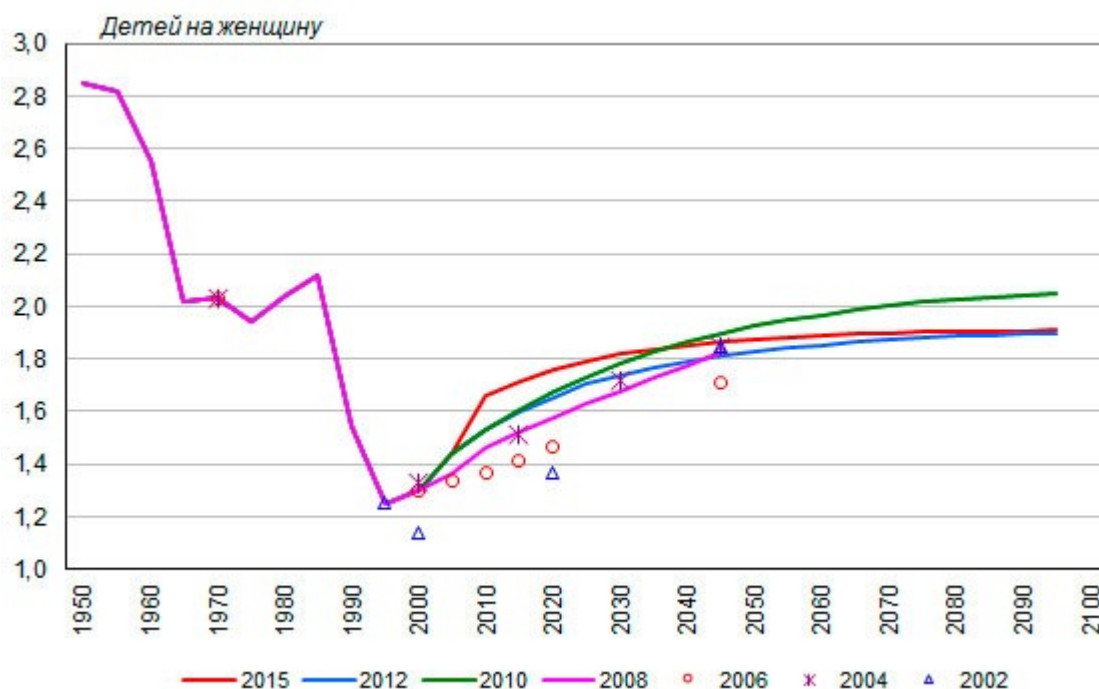


Рисунок 2. Коэффициент суммарной рождаемости в России по оценкам и среднему варианту прогнозов ООН пересмотров 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2012 и 2015 годов, 1950-2100 годы*, детей на женщину

* по пятилетним интервалам, на графике отмечено начало интервала

Помимо значения коэффициента суммарной рождаемости немаловажное значение для прогнозных расчетов имеет возрастной профиль рождаемости, который быстро изменяется в странах с низкой рождаемостью («старение» материнства, откладывание рождений на более поздние периоды жизни, повышение среднего возраста матери при рождении ребенка).

Ретроспективные оценки возрастных коэффициентов рождаемости в России демонстрирует не только их снижение, но и сдвиг экстремальных значений в 1975-1980 годы в возрастную группу 20-24 года (рис. 3). Об «омоложении» рождаемости говорит и повышение рождаемости в младшей возрастной группе (15-19 лет). Возрастные коэффициенты рождаемости 2010-2015 годов показывают, что экстремум рождаемости вновь, как и в 1950-1955 годы, перемещается в возрастную группу 25-29 лет. В прогноз рождаемости заложен дальнейший сдвиг экстремума вправо – в возрастную группу 30-34 года, начиная с 2040-2045 годов, - и повышение рождаемости в средних и старших возрастах (рис. 3).

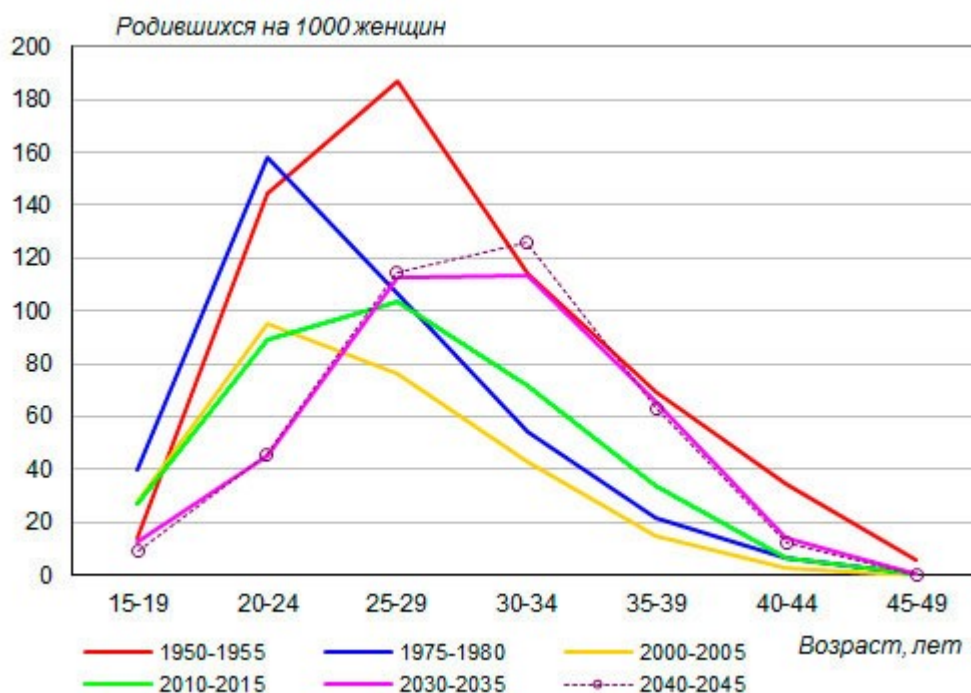


Рисунок 3. Возрастные коэффициенты рождаемости в России по оценкам и среднему варианту прогнозов ООН пересмотра 2015 года, 1950-1955, 1975-1980, 2000-2005, 2010-2015, 2030-2035, 2040-2045 годы, родившихся на 1000 женщин соответствующего возраста

Средний возраст матери при рождении ребенка снизился с 29,3 года в 1950-1955 годы до 26,0 года в 1975-1980 годы. В 2000-2005 годы он составил 26,2 года, а затем стал повышаться – до 27,8 года по оценкам за 2010-2015 годы. В 2040-2045 годах его значение стабилизируется, по прогнозу ООН, на отметке 30,6 года. Почти 82% рождений при этом будет приходиться на возраста от 25 до 39 лет, тогда как при возрастном профиле рождаемости 1975-1980 годов – 47%, 2010-2015 годов – 63% (рис. 4).

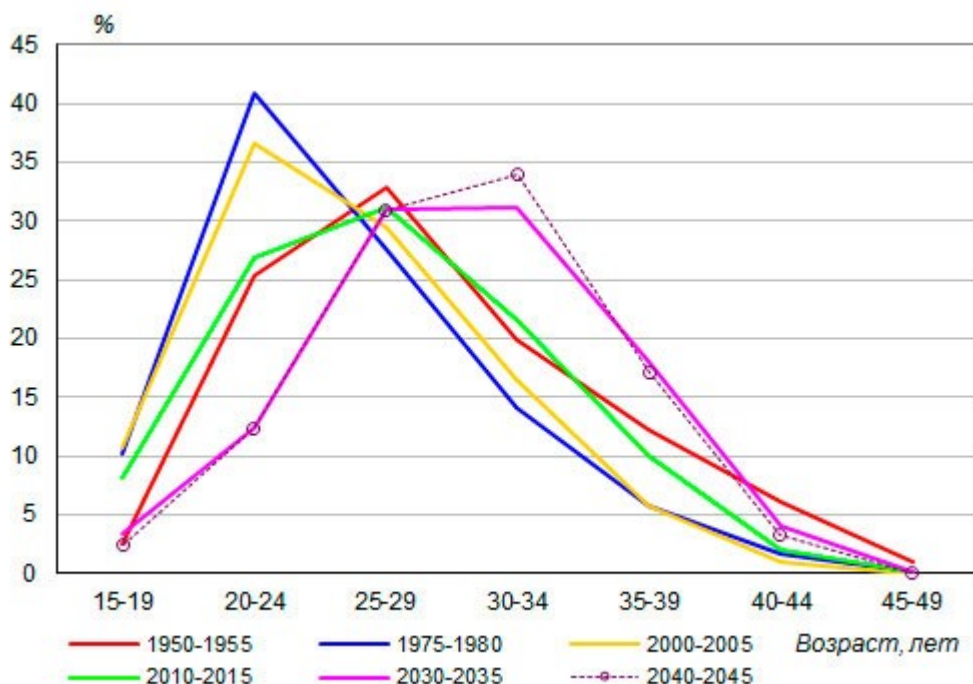


Рисунок 4. Возрастной профиль рождаемости (распределение рождений по возрасту матери) в России по оценкам и среднему варианту прогнозов ООН пересмотра 2015 года, 1950-1955, 1975-1980, 2000-2005, 2010-2015, 2030-2035, 2040-2045 годы, %

Все прогнозы рождаемости, представленные на сайте Отдела населения ООН, предполагают стабилизацию возрастного профиля рождаемости: по пересмотрам 2008 и 2010 годов - начиная с 2025-2030 годов; по пересмотру 2012 года - с 2045-2050 годов; по пересмотру 2015 года - с 2040-2045 годов. При этом если в прогнозах 2010, 2012 и 2015 годов возрастные профили рождаемости были одинаковы для вариантов средней, высокой и низкой рождаемости, то в прогнозах пересмотра 2008 года они различались. Возрастные профили рождаемости в вариантах постоянной рождаемости и рождаемости, обеспечивающей простое воспроизводство населения, отличались от среднего варианта во всех пересмотрах.

Сравнение возрастных профилей рождаемости по средним вариантам прогноза пересмотров 2008, 2010, 2012 и 2015 годов показывает наиболее выраженную тенденцию «старения» рождаемости и увеличения вклада в рождаемость старших возрастных групп в прогнозе пересмотра 2015 года (рис. 5). Прогноз рождаемости пересмотра 2012 года предполагал более значительный вклад возрастных групп 20-24 и 25-29 лет (34% и 36%, соответственно, против 12% и 31% по пересмотру 2015 года и 19% и 36% по среднему варианту пересмотров 2008 и 2010 годов).

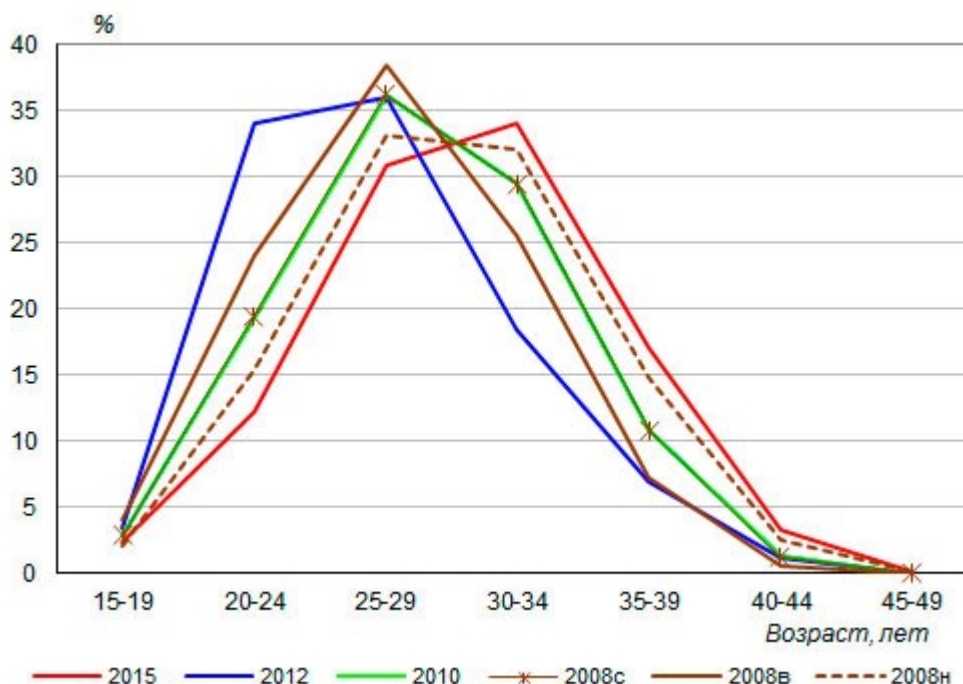


Рисунок 5. Возрастной профиль рождаемости в России в 2040-2045 годах по среднему варианту прогнозов ООН пересмотров 2008*, 2010, 2012 и 2015 годов, %

* 2008 год - по вариантам средней (с), высокой (в), низкой (н) и постоянной (п) рождаемости

Поскольку возрастная структура населения России значительно деформирована (волнообразно), применение разных возрастных профилей может приводить к заметным различиям в оценках чисел родившихся и численности младших возрастных групп.

Прогнозные сценарии смертности

Для прогнозных расчетов смертности прогнозисты ООН используют два варианта: нормальной и постоянной (т.е. без изменений, как в исходном периоде времени) смертности. В качестве интегральной характеристики рассматривается ожидаемая продолжительность жизни при рождении. В целом предполагается, что по мере достижения более высокой продолжительности жизни прирост замедляется. Отбор моделей изменения ожидаемой продолжительности жизни для каждой страны основывается на новейших тенденциях продолжительности жизни в разбивке по полу. Для стран, в значительной степени пострадавших от эпидемии ВИЧ-инфекции и СПИДа, в пересмотрах XXI века использовалась модель с более низким темпом снижения смертности, параметры которой изменялись от пересмотра к пересмотру.

Так, в ходе прогнозирования смертности пересмотра 2006 года все страны, где доля ВИЧ-инфицированных среди населения в возрасте от 15 до 49 лет была равна 1% и более, считались в значительной степени затронутых эпидемией ВИЧ-инфекции. Показатели смертности в них прогнозировались на основе моделирования развития эпидемии (ежегодных показателей распространения инфекции ВИЧ). К этой группе были отнесены и те страны, в которых доля ВИЧ-инфицированных среди населения 15-49 лет была ниже 1%, но численность населения настолько велика, что велико было и общее число инфицированных лиц (в Бразилии, Китае, США). В общей сложности к категории стран, наиболее значительно затронутых эпидемией ВИЧ-инфекцией, было

отнесено 62 страны, включая Россию. При прогнозировании смертности более поздних пересмотров порог значительной распространенности ВИЧ-инфекции постепенно повышался (до 2,4% при пересмотре 2015 года), а число стран, для которых смертность зараженного населения моделировалась отдельно, сокращалось (до 21 страны в 2015 году).

В прогнозных расчетах 2012 года впервые было использовано вероятностное моделирование смертности для всех стран мира, за исключением 39 стран со значительным распространением ВИЧ-инфекции и СПИДа (2% и более среди населения 15-49 лет в период между 1980 и 2011 годами). Средний (нормальный) вариант смертности, по которому велись прогнозныe расчеты, соответствовал медианной траектории из 100 тысяч смоделированных траекторий значений ожидаемой продолжительности жизни при рождении отдельно для женщин и мужчин. При этом вначале моделировались показатели ожидаемой продолжительности жизни женщин с учетом наблюдавшихся ранее темпов ее повышения в разных группах стран, а затем – на основе вероятностного прогноза превышения продолжительности жизни женщин – показатели ожидаемой продолжительности жизни мужчин. Помимо нормального варианта прогноза смертности расчеты велись с учетом неизменной смертности (на уровне 2005-2010 годов).

В прогнозных расчетах пересмотра 2015 года использовались сходные процедуры с небольшими изменениями относительно различий в продолжительности жизни женщин и мужчин, а также порогового значения ожидаемой продолжительности жизни, которое было поднято с 83 до 86 лет.

Что касается России, стоит отметить, что в своих расчетах эксперты ООН опираются не только на официальные оценки Росстата, но и на уточненные оценки специализированной базы данных о смертности (*Human Mortality Database*). Довольно значительной ревизии в ходе последних пересмотров были подвергнуты ретроспективные оценки ожидаемой продолжительности жизни при рождении для обоих полов (рис. 6). Более благоприятная оценка ожидаемой продолжительности жизни при рождении пересмотра 2002 года для 2000-2005 годов ? 66,8 года с учетом распространенности СПИДа (67,6 года при отсутствии СПИДа) ? в последующих пересмотрах была снижена. По пересмотру 2004 года она составила 65,4 года с учетом СПИДа (66,3 года без учета СПИДа), а по последующим пересмотрам - менее 65 лет даже без учета СПИДа.

Положительные тенденции последних лет явно отразились на оценках пересмотра 2015 года – в 2010-2015 годы ожидаемая продолжительность жизни в России, по оценкам ООН, поднялась до 69,8 года, тогда как по прогнозу 2004 года она должна была составить лишь 65,6 года.

Значение прогнозных оценок ожидаемой продолжительности жизни при рождении на 2020-2025 годы варьируется от 68,2 года по пересмотру 2004 года до 71,4 года по пересмотру 2010 года, а на 2045-2050 годы – от 72,9 года до 75,5 года по пересмотрам тех же лет. Таким образом, наиболее оптимистичным для России был прогноз изменения продолжительности жизни пересмотра 2010 года, а наиболее пессимистичным – 2004 и 2012 годов.

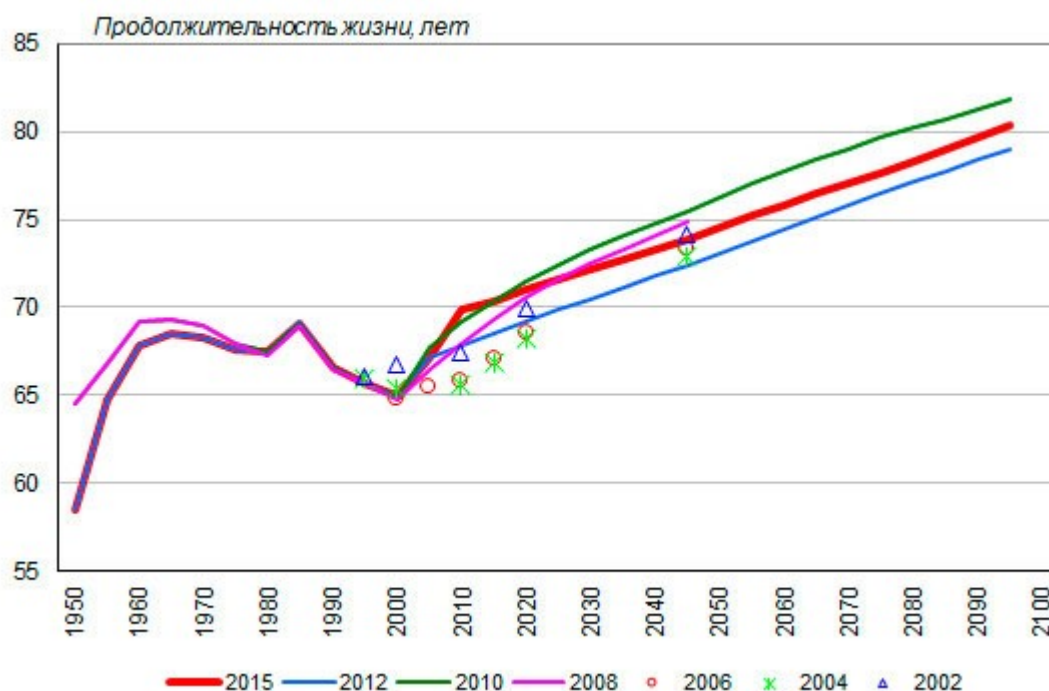


Рисунок 6. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении в России по оценкам и прогнозам ООН пересмотров 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2012 и 2015 годов, мужчины и женщины, 1950-2100 годы*, лет

* по пятилетним интервалам, на графике отмечено начало интервала

Конечно, для прогнозных расчетов особое значение имеют характеристики возрастного профиля смертности. В данном случае ограничимся лишь оценками младенческой смертности. По прогнозу смертности пересмотра 2006 года число умерших в возрасте до 1 года на 1000 родившихся живыми должно было снизиться в 2010-2015 годах до 15,3, а по оценкам пересмотра 2015 года составило 8,2‰ (рис. 7). Для своих расчетов младенческой смертности эксперты ООН применяли коэффициент 1,25, чтобы скорректировать недоучет из-за несоответствия критерия живорождения, применяемого в России, международному стандарту.

Наиболее благоприятны оценки младенческой смертности, полученные в результате пересмотра 2015 года. Они предполагают снижение до уровня 5‰ в 2045-2050 года, тогда как по пересмотру 2006 году ожидалось снижение до 9‰.

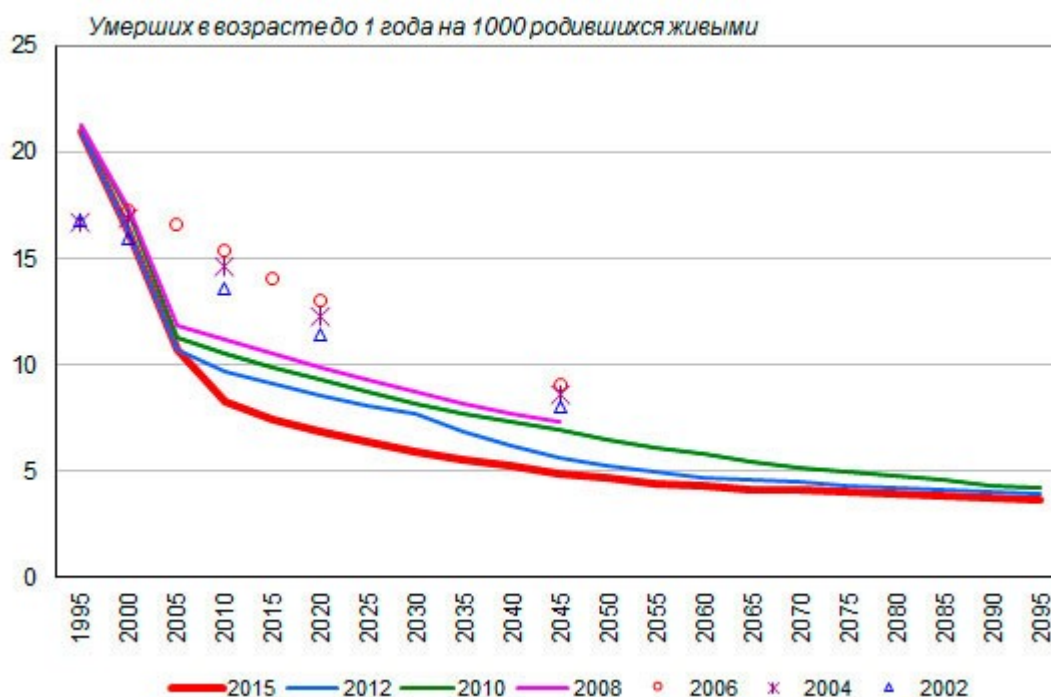


Рисунок 7. Младенческая смертность в России по оценкам и прогнозам ООН пересмотров 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2012 и 2015 годов, 1995-2100 годы*, умерших в возрасте до 1 года на 1000 родившихся живыми

* по пятилетним интервалам, на графике отмечено начало интервала

Прогнозные сценарии миграции

В прогнозных расчетах ООН используются два сценарных варианта международной миграции. Вариант «нормальной» миграции подразумевает, как правило, сохранение в ближайшей перспективе объемов чистой миграции на уровне, близком к уровню исходного периода прогнозирования, а затем постепенное снижение до нуля или вдвое до конца прогнозного периода практически для всех стран, кроме США. Другой вариант предполагает отсутствие миграционного прироста (нулевая миграция) и призван показать вклад в изменение численности и состава населения только рождаемости и смертности.

Наиболее низкий миграционный прирост населения России был заложен в нормальный вариант миграции пересмотра 2008 года – по 250 тысяч человек за пятилетие (то есть в среднем по 50 тысяч человек в год), начиная с 2005-2010 годов и до конца прогнозного периода (рис. 8).

В последующих пересмотрах нормальный вариант прогноза миграции предполагал более высокие объемы миграционного прироста в краткосрочной перспективе и последующее сокращение в среднесрочной перспективе.

По оценкам на 2010-2015 годы миграционный прирост составлял от 859 тысяч человек за пятилетие по пересмотру 2010 года до 1118 тысяч человек по пересмотру 2015 года. В 2020-2025 годах он снижался до 600 тысяч человек по пересмотрам 2010 и 2012 годов и до 500 тысяч человек по пересмотру 2015 года. По пересмотру 2015 года предусматривалась стабилизация миграционного прироста на этом уровне до 2045-2050 годов, а во второй половине века – снижение до 250 тысяч

человек в 2095-2100 году. Прогнозы миграции пересмотров 2010 и 2012 годов предполагали постепенное снижение миграционного прироста до 0 к концу века.

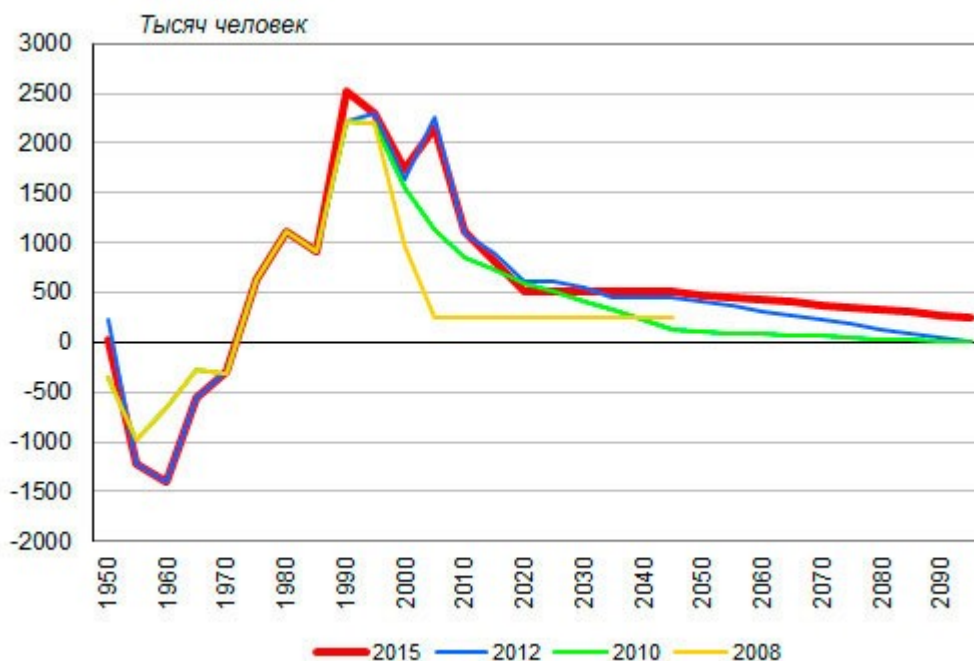


Рисунок 8. Миграционный прирост населения России по оценкам и прогнозам ООН пересмотров 2008, 2010, 2012 и 2015 годов, тысяч человек по пятилетиям, 1950-2100 годы*

* по пятилетним интервалам, на графике отмечено начало интервала

Значение коэффициента миграционного прироста снижалось по пересмотру 2008 года с 3,0‰ в 1990-1995 и 1995-2000 годы до 0,4‰ в 2005-2010 и последующие годы (рис. 9). Прогноз миграции пересмотра 2010 года предполагал плавное снижение до конца столетия. Оценки миграции пересмотров 2012 и 2015 годов показывали резкое снижение миграционного прироста уже в начале прогнозного периода и более умеренное, начиная с 2020-х годов, когда его значение опустится ниже 1‰.

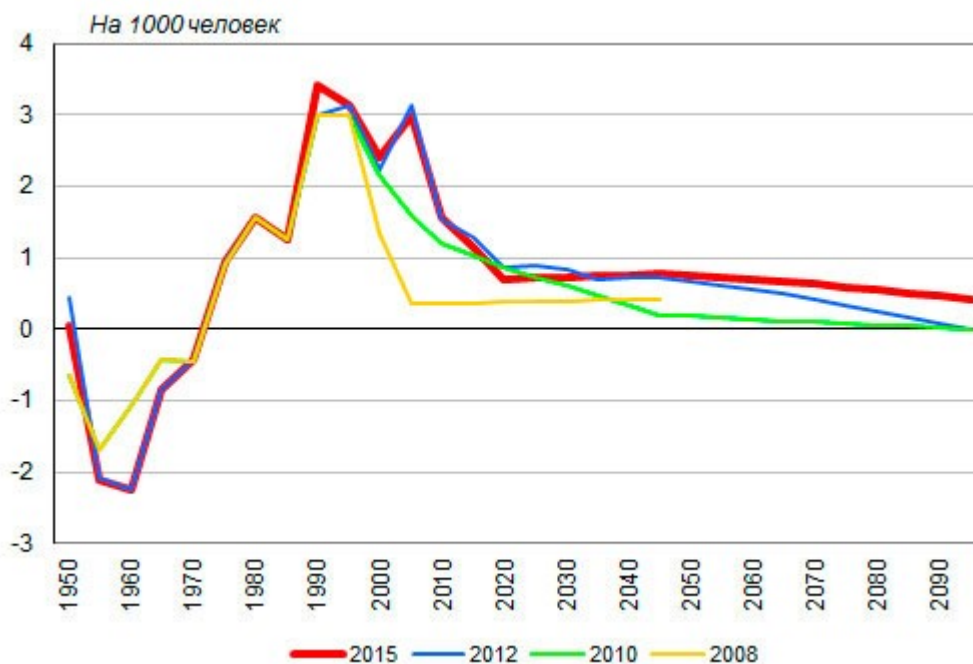


Рисунок 9. Коэффициент миграционного прироста населения России по оценкам и прогнозам ООН пересмотров 2008, 2010, 2012 и 2015 годов, на 1000 человек, 1950-2100 годы*

* по пятилетним интервалам, на графике отмечено начало интервала

Прогнозы численности населения России

Рассмотрим подробнее результаты последнего, 24-го цикла расчетов ООН пересмотра 2015 года для России.

Как уже говорилось, в ходе этого цикла расчетов были реализованы вероятностные прогнозы рождаемости и смертности для каждой страны мира. Медианные траектории из множества спрогнозированных траекторий суммарной рождаемости и ожидаемой продолжительности жизни легли в основу среднего (медианного) варианта прогноза. Кроме того, для оценки будущих тенденций были рассчитаны значения для 80-% и 95-% доверительных интервалов.

По медианному прогнозу ООН, численность населения России к середине 2030 года снизится до 138,7 миллиона человек, с вероятностью 80% составит от 136,3 до 141,1 миллиона человек, а с вероятностью 95% - от 135,1 до 142,5 миллиона человек (рис. 10). К 2050 году численность населения России с вероятностью 95% составит от 119,1 до 138,6 миллиона человек, а по медианному варианту прогноза – 128,6 миллиона человек.

Сокращение населения по сравнению с исходной численностью 2015 года составит к 2030 году 3,3% по медианному прогнозу, а с вероятностью 95% - от -5,8% до -0,7%.

К 2050 году убыль населения увеличится по медианному прогнозу до 10,4% по сравнению с 2015 годом, а с вероятностью 95% - от -17,0% до -3,4%.

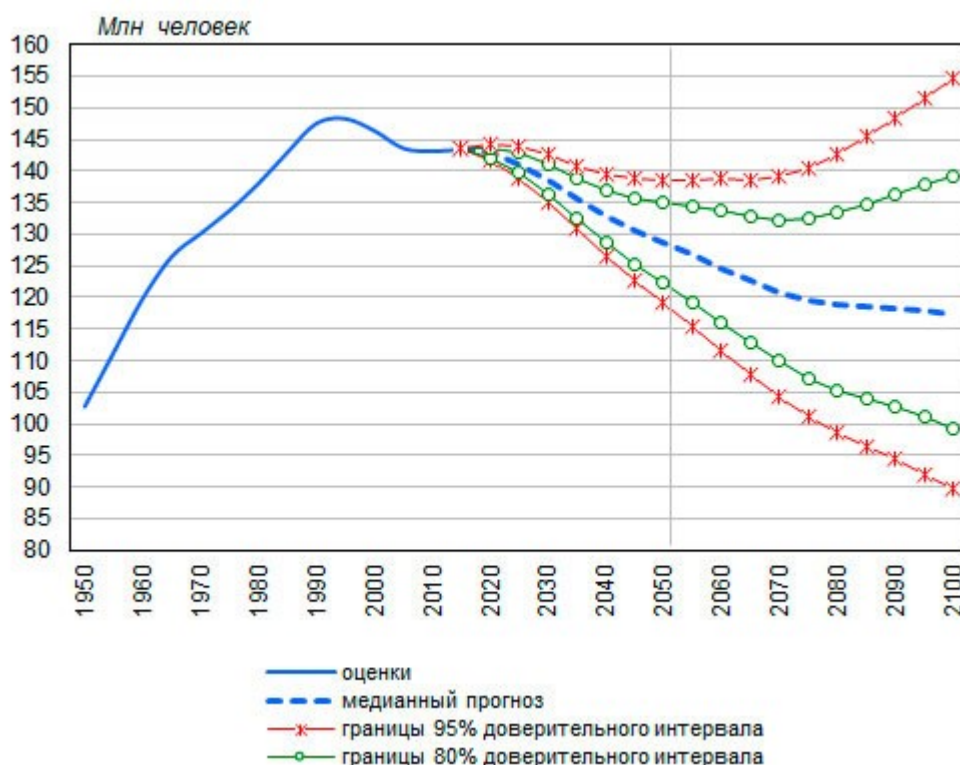


Рисунок 10. Оценки (1950-2015 годы) и вероятностные прогнозы ООН (2015-2100 годы) численности населения России, пересмотр 2015 года, миллионы человек на середину года

Более детально, как и в предыдущих трех циклах расчетов, проработано 8 вариантов детерминистского прогноза. Особое внимание уделено последствиям различных траекторий рождаемости. Рассматривалось 5 вариантов прогноза рождаемости: средний вариант соответствует медианной траектории коэффициента суммарной рождаемости из пучка нескольких десятков тысяч вероятностных траекторий для каждой страны (он может быть реализован с вероятностью 50%), вариант высокой рождаемости предполагает использование значений коэффициента на 0,5 выше, вариант низкой рождаемости – на 0,5 ниже, чем в среднем варианте. Кроме того, рассматривался вариант постоянной рождаемости (без изменений на уровне 2010-2015 годов) и рождаемости, обеспечивающей простое воспроизводство. Эти варианты рождаемости сочетались с вариантами «нормальной» или «средней» смертности (медианная траектория из пучка сотни тысяч вероятностных траекторий ожидаемой продолжительности жизни по полу при рождении для каждой страны) и «нормальной миграции». Кроме того, рассматривались варианты постоянной смертности (остающейся неизменной на уровне 2010-2015 годов), нулевой миграции и неизменной рождаемости и смертности (табл. 3).

Таблица 3. Схема вариантов прогнозных расчетов пересмотра 2015 года

Варианты прогноза	Предположения		
	Рождаемость	Смертность	Международная миграция
Низкая рождаемость	Низкая	Нормальная	Нормальная
Средняя рождаемость	Средняя	Нормальная	Нормальная

Варианты прогноза	Предположения		
	Рождаемость	Смертность	Международная миграция
Высокая рождаемость	<i>Высокая</i>	<i>Нормальная</i>	<i>Нормальная</i>
Постоянная рождаемость	<i>Постоянно на уровне 2010-2015 годов</i>	<i>Нормальная</i>	<i>Нормальная</i>
Рождаемость на уровне простого воспроизводства	<i>На уровне простого воспроизводства с 2015-2020 годов</i>	<i>Нормальная</i>	<i>Нормальная</i>
Постоянная смертность	<i>Средняя</i>	<i>Постоянная на уровне 2010-2015 годов</i>	<i>Нормальная</i>
Без изменений	<i>Постоянная на уровне 2010-2015 годов</i>	<i>Постоянная на уровне 2010-2015 годов</i>	<i>Нормальная</i>
Нулевая миграция	<i>Средняя</i>	<i>Нормальная</i>	<i>Нулевая с 2015-2020 годов</i>

Перспективные оценки численности населения мира, полученные при расчетах по этим вариантам прогноза, лежат в более широком диапазоне возможных значений, ограниченных вариантами низкой и высокой рождаемости (при «нормальной» смертности, предполагающей повышение продолжительности жизни, и «нормальной» миграции). К середине 2030 года население России может составить по этим оценкам от 133,6 до 143,7 миллиона человек, а к середине 2050 года – от 114,6 до 143,3 миллиона человек (рис. 11).

Только при реализации варианта «высокой рождаемости» численность населения России может оказаться в 2030 году выше, чем в 2015 году (на 0,2%), по всем остальным вариантам прогноза ожидается убыль населения. Минимальной она будет при реализации варианта «простое воспроизводство» (-0,1%), наиболее значительной – при реализации варианта прогноза «низкой рождаемости» (-6,9%) и варианта прогноза «без изменений» (-6,1%).

К 2050 году численность населения России уменьшится по сравнению с 2015 годом по всем восьми вариантам прогноза. Сокращение составит от -20% при реализации варианта «низкой рождаемости» до -0,1% при варианте прогноза «высокой рождаемости».

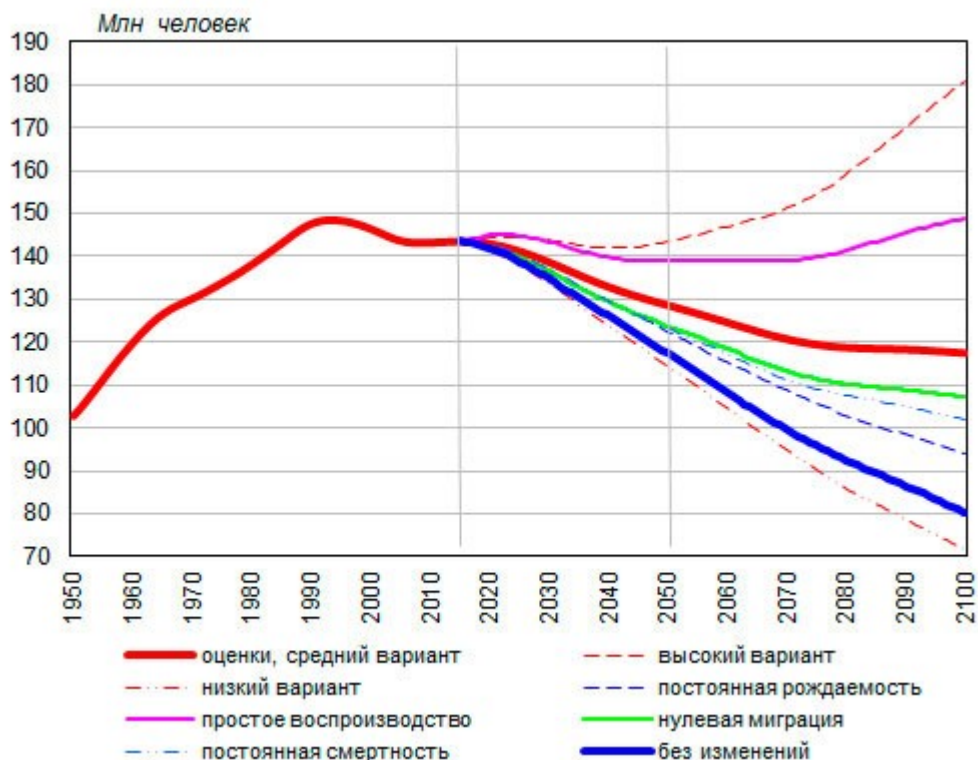


Рисунок 11. Оценки (1950-2015 годы) и детерминистские прогнозы ООН (2015-2100 годы) численности населения России, пересмотр 2015 года, миллионов человек на середину года

Среднегодовые темпы прироста численности населения России по всем восьми вариантам прогнозов ООН будут снижаться в ближайшее десятилетие, оставаясь положительными только по варианту «высокой рождаемости» (в 2015-2025 годы) и варианту «простого воспроизводства» (в 2015-2020 годы). До 2040 года они будут отрицательными, то есть население будет сокращаться по всем вариантам прогноза (рис. 12). Только начиная с 2040-2045 годов возможно возобновление роста населения по варианту «высокой рождаемости» и с 2065-2070 гг. по варианту «простого воспроизводства».

При реализации «среднего» варианта прогноза среднегодовые темпы прироста, оставаясь отрицательными, приблизятся в конце текущего столетия к нулевому уровню, а при реализации «низкого» варианта прогноза стабилизируются во второй половине столетия на уровне около -1% в год.

Рассмотренные варианты прогнозов свидетельствуют о том, что при определенных условиях сохранение тенденции роста населения России возможно, но маловероятно. При самых благоприятных условиях его величина будет незначительной – скорее всего, в пределах 0,2% в год. Более вероятна убыль населения, причем большей интенсивности - до -0,5% в год и более.

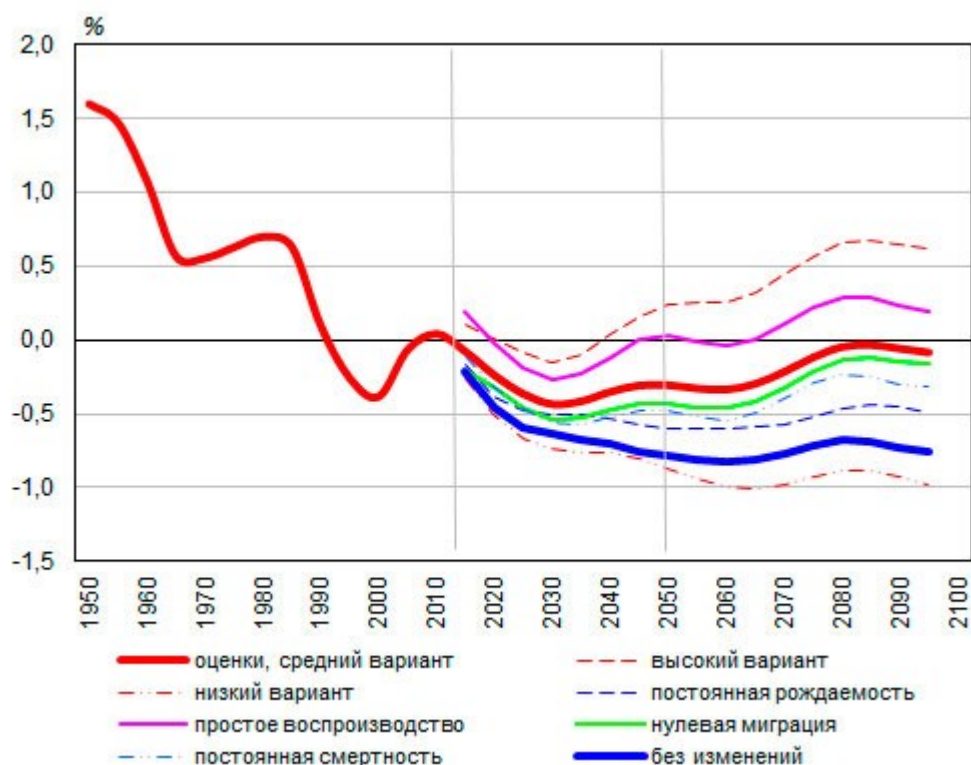


Рисунок 12. Среднегодовые приросты численности населения России по оценкам (1950-2015 годы) и детерминистским прогнозам ООН (2015-2100 годы), пересмотр 2015 года, %*

* по пятилетним интервалам, на графике отмечено начало интервала

По прогнозам ООН, небольшой естественный прирост населения России в ближайшие годы возможен только при реализации сценариев высокой рождаемости или непосредственного перехода к «простому воспроизводству» (рис. 13). Однако в последнем случае из-за особенностей возрастной структуры населения России неизбежен отрицательный естественный прирост в 2020-2045 годы и близкий к нулевому уровню в 2045-2070 годы. При реализации высокого варианта прогноза рождаемости естественный прирост возможен начиная с 2045-2050 годов, и его величина может превысить 0,6‰ в последней трети века.

Все остальные варианты прогнозов показывают неизбежность естественной убыли населения России разной интенсивности. По оценкам ООН, в 2010-2015 годы коэффициент естественного прироста составлял в среднем -1,1‰ в год. В 2015-2020 годы его значение составит от -3,7‰ по варианту «низкой рождаемости» до +0,8‰ по варианту «простого воспроизводства», а в 2025-2030 годы – от -7,4‰ по варианту «низкой рождаемости» до -1,5‰ по варианту «высокой рождаемости». По варианту «средней рождаемости» интенсивность естественной убыли будет возрастать до 2030-х годов. В 2015-2020 годы она составит в среднем -1,9‰ в год и -5,1‰ в 2030-2035 годы. В дальнейшем интенсивность естественной убыли будет ослабевать – до -1‰ в год в 2080-е годы.

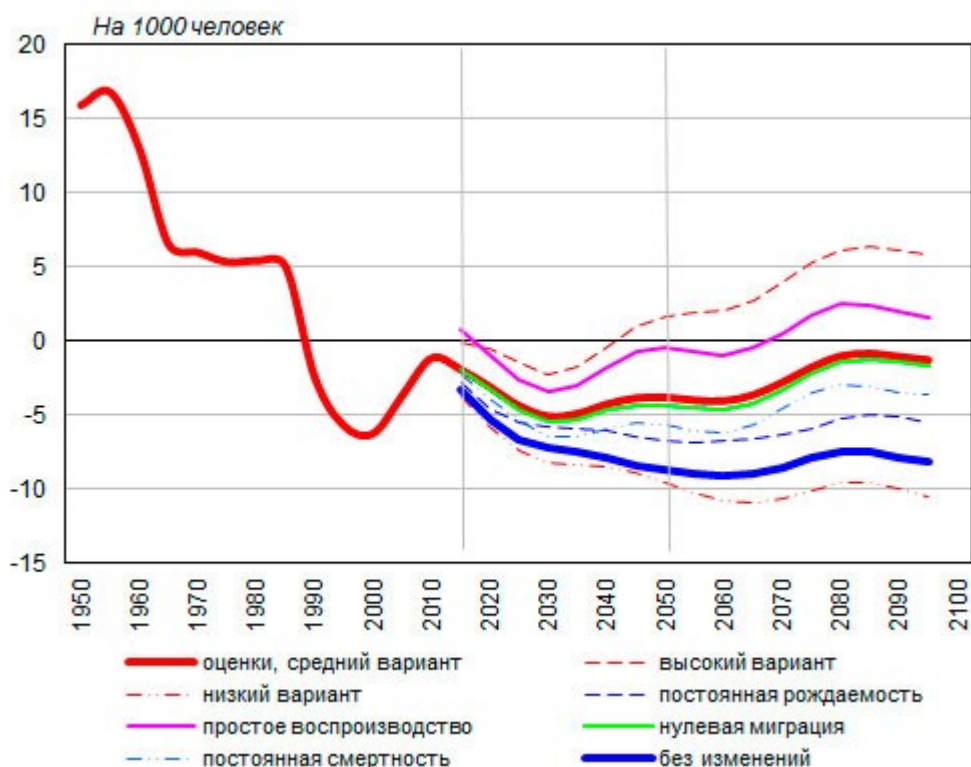


Рисунок 13. Естественный прирост населения России по оценкам (1950-2015 годы) и прогнозам ООН (2015-2100 годы), пересмотр 2015 года, на 1000 человек*

* по пятилетним интервалам, на графике отмечено начало интервала

В прогнозных расчетах ООН пересмотра 2015 года использовался единственный вариант «нормальной миграции» (кроме варианта «нулевой миграции»). Для России он предполагал снижение значения коэффициента миграционного прироста с 1,6‰ в 2010-2015 годах до 1,1‰ в 2015-2020 годах и 0,7‰ в 2020-2070 годах. В абсолютном выражении гипотеза состояла в том, что величина миграционного прироста снизится с 1118 тысяч человек за 2010-2015 годы (по 224 тысяч человек в среднем за год) до 809 тысяч человек за 2015-2020 годы (162) и 500 тысяч человек за все последующие пятилетия до середины века (по 100 тысяч человек в среднем за год). Предполагалось, что к концу века миграционный прирост сократится до 50 тысяч человек в год.

Несмотря на то, что гипотезы ООН для России в соответствии с последним пересмотром 2015 года выглядят как самые благоприятные с начала 2000-х годов, они все равно далеки от оптимистичных прогнозов Росстата (табл. 4).

Стоит, правда, напомнить, что с 2014 года прогнозы Росстата учитывают данные по Крыму. Но только дополнительным населением полуострова - более 2,3 миллиона человек - расхождения не объяснить, так как в 2050 году, согласно среднему варианту прогноза Росстата, население нашей страны должно составить около 146,3 миллиона человек, то есть примерно на 17 миллионов выше медианных показателей последних прогнозов ООН.

Различия во многом обусловлены разными величинами прогнозируемого миграционного прироста. Эксперты ООН предлагают с 2020 по 2050 годы ориентироваться на значение показателя миграционного прироста в 500 тысяч человек за каждые 5 лет, а прогнозные показатели Росстата

превышают эти оценки более чем на миллион человек за каждое пятилетие. Таким образом, за счет миграции расхождение в оценках численности населения России по среднему варианту прогноза Росстата и по среднему варианту прогноза ООН составляет около 8 миллиона человек.

Также стоит заметить, что повышение рождаемости (особенно в конце периода) по прогнозу Росстата происходит значительно быстрее, чем по прогнозу ООН, так же, как и сценарий роста продолжительности жизни, который у отечественных специалистов выглядит более оптимистичным.

Таблица 4. Сравнение средних сценариев ООН (пересмотр 2015 года) и Росстата (2016 год)

	2015-2020	2025-2030	2045-2050
ООН			
КСР, детей на женщину	1,72	1,79	1,87
ОПЖ, оба пола, лет	70,4	71,6	73,9
Миграционный прирост, тыс. человек	809	500	500
Росстат			
КСР*, детей на женщину	1,76	1,75	1,93
ОПЖ*, оба пола, лет	72,6	73,9	77,6
Миграционный прирост, тыс. человек	Около 1500	1664	1750

* усредненные значения за период

[1] Екатерина Михайловна Щербакова, старший научный сотрудник ИНП РАН.

[2] Владимир Александрович Козлов, доцент кафедры демографии НИУ ВШЭ.

[3] Как правило, с численностью населения не менее 90 тысяч человек.

[4] Первая подборка таких данных была опубликована в 1951 году: "The past and future growth of world population: A long-range view" (Population Bulletin of the United Nations, No. 1, December 1951, United Nations publication, Sales No. 52.XIII.2, pp. 1-12).

[5] World Population Prospects: The 2015 Revision. - <http://esa.un.org/unpd/wpp/>

[6] World Population Prospects: The 2002 Revision, vol. I, Comprehensive Tables (United Nations publication, Sales No. E.03.XIII.6). World Population Prospects: The 2002 Revision, vol. II, Sex and Age Distribution of the World Population (United Nations publication, Sales No. E.03.XIII.7); World Population Prospects: The 2002 Revision, vol. III, Analytical Report (United Nations publication, Sales No. E.03.XIII.10);

World Population Prospects: The 2004 Revision, vol. I, Comprehensive Tables (United Nations publication, Sales No. E.05.XIII.5); World Population Prospects: The 2004 Revision, vol. II, Sex and Age Distribution of the World Population (United Nations publication, Sales No. E.05.XIII.6); World Population Prospects: The 2004 Revision, vol. III, Analytical Report (United Nations publication, Sales No. E.05.XIII.7);

World Population Prospects: The 2006 Revision, vol. I, Comprehensive Tables (United Nations publication, Sales No. E.07.XIII.2); World Population Prospects: The 2006 Revision, vol. II, Sex and Age Distribution of the World Population (United Nations publication, Sales No. E.07.XIII.3); World Population Prospects: The 2006 Revision, vol. III, Analytical Report (United Nations publication, Sales No.

Е.07.XIII.4);

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2009). World Population Prospects: The 2008 Revision, CD-ROM Edition;

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2011). World Population Prospects: The 2010 Revision, CD-ROM Edition;

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2013). World Population Prospects: The 2012 Revision, CD-ROM Edition;

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2015). World Population Prospects: The 2015 Revision, DVD Edition.

[7] Численность и миграция населения Российской Федерации в 2015 году / Стат. бюллетень. М., 2016 г. С. 8-10.

[8] В расчетах ООН население Крыма учтено в составе Украины.

[9] Росстат, признавая более полными и достоверными данные сплошных переписей населения и объясняя их расхождение с данными текущего учета недоучетом миграции, дважды производил пересчет ретроспективных оценок численности населения и миграционного прироста. По итогам переписи 2010 года постоянное население России оказалось примерно на миллион человек, или на 0,7% больше, чем оценивалось по текущему учету, а по итогам переписи 2002 года - на 1,8 миллион человек, или на 1,2% больше.

[10] Коэффициент суммарной рождаемости (в российской статистике – «суммарный коэффициент рождаемости») показывает, сколько в среднем детей родила бы одна женщина на протяжении всего репродуктивного периода своей жизни (в возрасте от 15 до 49 лет) при сохранении в каждом возрасте уровня рождаемости того года, для которого вычислены возрастные коэффициенты. Его величина не зависит от возрастного состава населения и характеризует средний уровень рождаемости в данном календарном периоде (в данном году).