

Население России до конца века по прогнозу ООН пересмотра 2019 года

Рубрику ведет



Екатерина
ЩЕРБАКОВА

По оценкам ООН, население России (без Крыма) на 1 июля 2019 года насчитывало 146 миллионов человек

В одном из [предыдущих выпусков Демографического барометра](#) уже рассматривались основные результаты очередного, 26-го цикла прогнозных расчетов ООН для населения мира, представленные 17 июня 2019 года^[1].

Помимо оценок, относящихся к населению мира и крупным географическим регионам, не меньший интерес представляют оценки численности, половозрастного состава и характеристик воспроизводства населения отдельных стран, с которых, по сути, и начинается процесс прогнозирования мирового населения.

Такой интерес обусловлен несколькими обстоятельствами. Во-первых, это официальные оценки, которые используются всеми подразделениями системы ООН как непосредственно, так и для расчета ряда других индикаторов, учитывающих численность населения и его отдельных групп. Во-вторых, перспективные расчеты ООН отличаются от имеющихся, как правило, среднесрочных национальных прогнозов более долгосрочным горизонтом прогнозирования (в пяти последних пересмотрах – 2010, 2012, 2015, 2017 и 2019 годов – до 2100 года), что позволяет проанализировать долгосрочные последствия различных демографических тенденций. В-третьих, в ходе перспективных расчетов ООН отрабатываются современные методики и технологии прогнозирования. Если расчеты численности населения по половозрастным группам (как перспективные, так и ретроспективные) основываются на уже хорошо отработанном и ставшем традиционным когортно-компонентном методе, то для прогнозирования рождаемости и смертности все шире используются методы вероятностного прогнозирования. В отношении миграции такие методы не используются из-за значительной сложности учета всех возможных факторов в отношении объемов миграции и направлений миграционных потоков.

Для нас особый интерес представляют перспективы населения России и их сопоставление с мировыми и региональными тенденциями.

При каждом цикле расчетов эксперты ООН исходят из всей имеющейся информации о населении страны, включая официальные оценки, поступающие от национальных статистических служб, результаты выборочных обследований, уточненные оценки специализированных баз данных^[2] и

международных организаций. Вся информация подвергается оценке с точки зрения ее полноты, точности и достоверности и, в случае необходимости, вносятся соответствующие коррективы.

В расчетах для населения России использовались следующие исходные данные[3]:

- численность населения по возрасту и полу в соответствии с оценками 2017 года, данными переписей 1959, 1970, 1979, 1989, 2002, 2010 годов и последующими тенденциями рождаемости, смертности и международной миграции;
- официальные оценки возрастных коэффициентов рождаемости, чисел родившихся в разбивке по возрасту матери и числа женщин соответствующих репродуктивных возрастов до 2016 года включительно;
- официальные оценки младенческой и детской смертности до 2015 года включительно, а также чисел умерших в возрасте до 1 года и до 5 лет, скорректированных на недоучет (из-за несоответствия национального определения живорождения международным стандартам[4]);
- официальные оценки смертности до 2017 года включительно и скорректированные оценки смертности в возрасте до 5 лет и в старших возрастах;
- оценки международной миграции как разницы между общим и естественным приростом населения.

Расчеты по России, как и по другим странам, производились по пятилетним периодам с использованием данных, сгруппированных по пятилетним возрастно-половым группам. Результаты расчетов численности населения представлены по состоянию на середину (1 июля) каждого года, кратного 5, начиная с 1950 и заканчивая 2100 годом. Оценки числа событий, оказывающих влияние на изменение численности населения, и их интенсивности – по пятилетним периодам, начиная с 1950-1955 и заканчивая 2095-2100 годами (с середины первого года интервала по середину последнего года интервала). Оценки по однолетним (возрастным) и одногодичным (временным) интервалам получены с помощью интерполяции. Для периода 1950-2020 годов представлены оценки, а для периода 2020-2100 годов – результаты прогнозных расчетов.

Для перспективных расчетов 2019 года, как и в четырех предыдущих циклах пересмотров (2010, 2012, 2015 и 2017 годов), были реализованы вероятностные прогнозы рождаемости и смертности. Медианные траектории из множества спрогнозированных траекторий суммарной рождаемости и ожидаемой продолжительности жизни легли в основу среднего варианта прогноза. Кроме того, для оценки будущих тенденций рассчитываются значения для 80-% и 95-% доверительных интервалов. С помощью полученных значений строятся вероятностные прогнозы численности населения (общей и отдельных возрастных групп), которые могут реализоваться с вероятностью 80% и 95%, а точнее, находящиеся на верхних и нижних границах соответствующих доверительных интервалов.

Следует отметить, что по оценкам ООН 2019 года (World Population Prospect 2019, WPP-2019) население России на 1 июля 2019 года насчитывало 145,9 миллиона человек (без учета Крыма, население которого учтено в составе Украины, как отмечено в примечаниях ко всем файлам данных WPP-2019). В результате, Россия попала в группу 22 стран, численность населения которых в 2019 году отклонялась по оценкам WPP-2019 более, чем на миллион человек от прогнозных оценок пересмотра 2017 года (WPP-2017)[5].

Специалисты ООН объясняют превышение на 2 миллиона человек, или на 1,4% (143,9 миллиона человек по оценкам 2017 года, WPP-2017) более высокими уровнями суммарной рождаемости, ожидаемой продолжительности жизни при рождении и миграционного прироста, чем были заложены в прогнозные расчеты 2017 года, для которых исходной точкой была середина 2015 года. Были скорректированы и ретроспективные оценки численности населения России, наиболее существенно – более чем на 100 тысяч человек, или 0,1% – начиная с 2007 года (рис. 1).

По оценке Росстата, население России на середину 2019 года составило 146,7 миллиона человек, или на 0,8 миллиона человек больше, чем по оценке ООН 2019 года, но с учетом Крыма [6]. Без учета Крыма население России насчитывало 144,4 миллиона человек. Это на 1,5 миллиона человек меньше, чем по оценке WPP-2019, но на 0,5 миллиона больше, чем по оценке WPP-2017.

По данным Росстата, в 2018 году возобновилась убыль населения, которая будет усиливаться в ближайшие годы. Согласно среднему варианту прогноза, выполненному Росстатом в 2018 году, к 2030 году население России сократится до 145,4 миллиона человек (на 1,0%). В целом, это соответствует тренду среднего варианта прогноза ООН: по оценкам WPP-2017 возобновление убыли ожидалось с 2018 года, а к 2030 году она могла составить 2,4% (140,5 против 144,0 миллиона человек). По оценкам WPP-2019 население России начнет уменьшаться с 2021 года и к 2030 году сократится до 143,3 миллиона человек (на 1,8%).

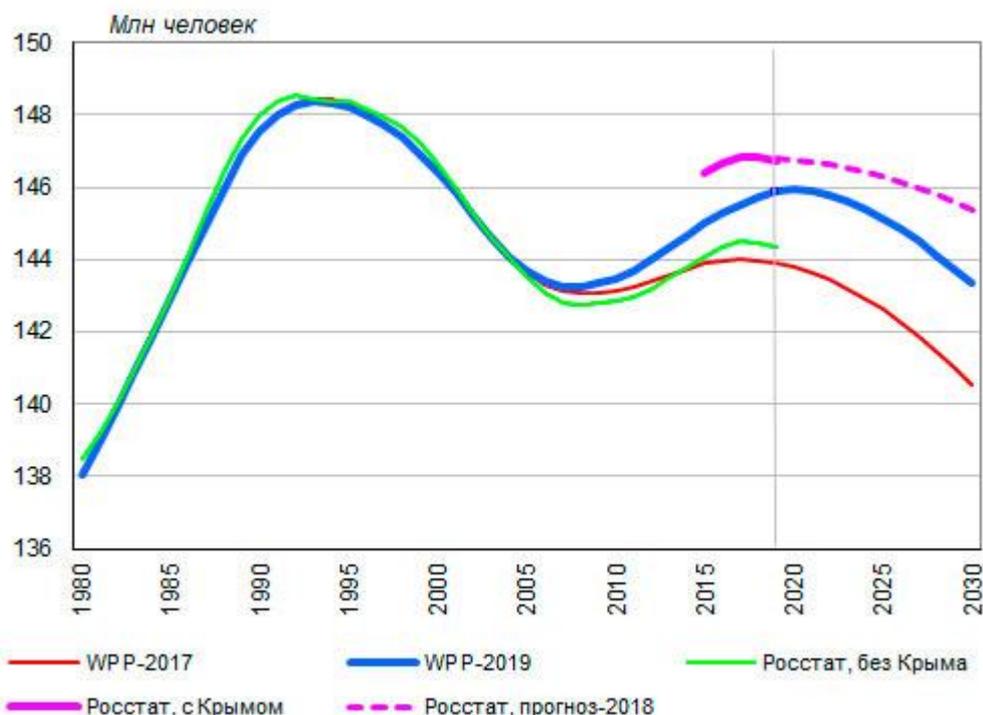


Рисунок 1. Численность населения России по оценкам ООН пересмотра 2017 (WPP-2017) и 2019 (WPP-2019) годов и Росстата, 1980-2030 годы*, миллионов человек на середину года

* здесь и далее: 1950-2020 годы – оценки на основе имеющейся информации, 2020-2100 годы – результаты перспективных расчетов ООН пересмотра 2019 года по варианту средней рождаемости, если не указано иное

Источники: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017). World Population Prospects: The 2017 Revision, DVD Edition. POP/DB/WPP/Rev.2017/POP/F01-1; United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019, Online Edition. POP/DB/WPP/Rev.2019/POP/F01-1- <http://esa.un.org/unpd/wpp/>; Росстат (2018). Предположительная численность населения Российской Федерации до 2035 года / Стат. бюлл. М., 2018; численность населения Российской Федерации - <https://www.gks.ru/folder/12781>

Превышение численности по оценкам WPP-2019 по сравнению с WPP-2017 наблюдается не по всем возрастно-половым группам (рис. 2). В целом, большее превышение отмечено у женского населения: численность женщин на середину 2019 года по оценкам пересмотра 2019 на 1977 тысяч человек (на 1,6%) больше, чем по прогнозным оценкам 2017 года, мужчин – на 733 тысячи (1,1%) больше.

Наибольшее превышение численности по оценкам WPP-2019 отмечается в младших (до 3 лет) и старших (70-74, 89 и более лет) возрастах. В то же время несколько меньше, чем по прогнозным оценкам 2017 года, население в возрастах 4-6, 26-28, 56-57 64-67, 76-78 и 84-88 лет, причем у мужчин это более выражено, особенно в возрастах 76 лет и более.

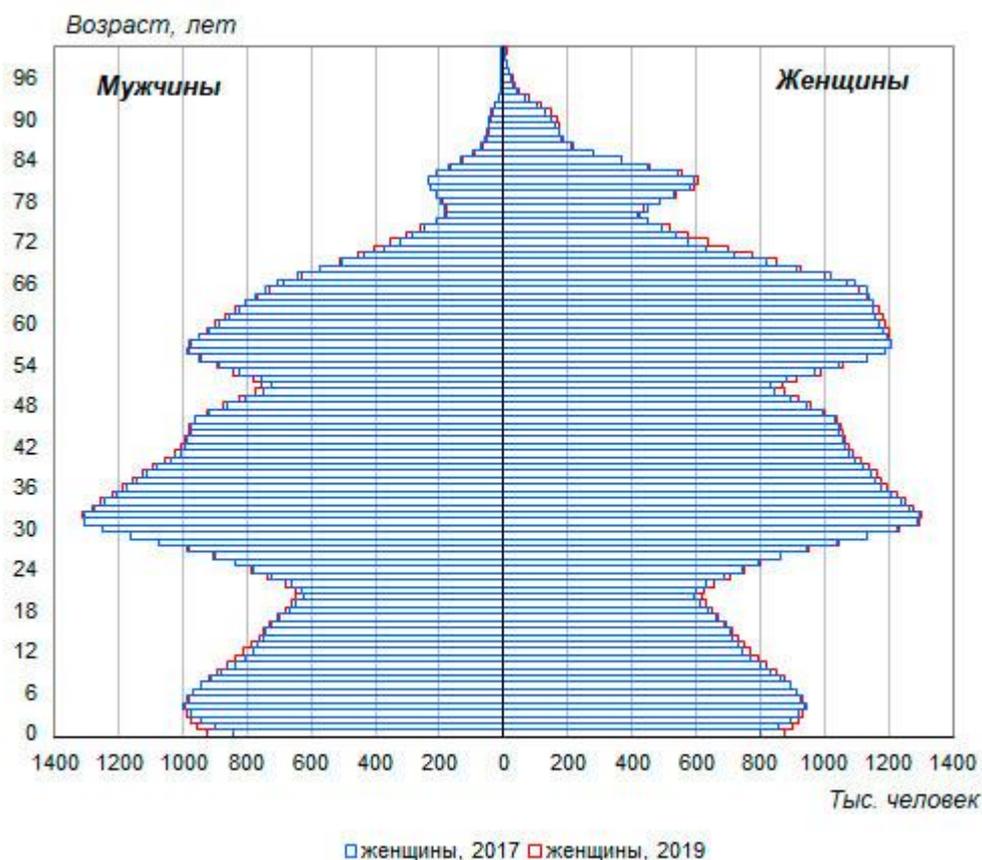


Рисунок 2. Распределение населения России по полу и возрасту, по оценкам ООН пересмотра 2017 (WPP-2017) и 2019 (WPP-2019) на 1 июля 2019 года, тысяч человек

Источники: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Prospects: The 2017 Revision, DVD Edition. POP/DB/WPP/Rev.2017/INT/F03-2, POP/DB/WPP/Rev.2017/INT/F03-3; World Population Prospects 2019, Online Edition. POP/DB/WPP/Rev.2019/INT/F03-2, POP/DB/WPP/Rev.2019/INT/F03-3 - <http://esa.un.org/unpd/wpp/>

К 2030 году население России с вероятностью 95% составит от 141 до 146 миллионов человек, а к концу века - от 103 до 159 миллионов человек

Согласно оценкам ООН пересмотра 2019 года, возобновляющаяся тенденция убыли населения России, скорее всего, устойчива и долговременна, хотя в последней трети XXI века она может смениться тенденцией достаточно быстрого роста (рис. 3).

По медианному варианту прогноза, население России начнет сокращаться с 2021 года. К 2030 году его численность снизится до 143,3 миллиона человек, затем убыль усилится, и численность населения сократится до 135,8 миллиона человек в 2050 году. В последней четверти века убыль замедлится, и численность населения России будет медленно сокращаться до уровня 126 миллионов человек.

Другие варианты прогноза допускают как более быстрый, так и более медленный рост населения. С вероятностью 95% население России будет насчитывать в 2030 году от 141,0 до 146,1 миллиона человек, в 2050 году – от 127,7 до 144,7, в 2100 году – от 103,3 до 159,3 миллиона человек. Иначе говоря, диапазон возможного прироста (убыли) численности населения России к концу XXI века с вероятностью 95% составляет от -29% до +9% по сравнению с 2020 годом.

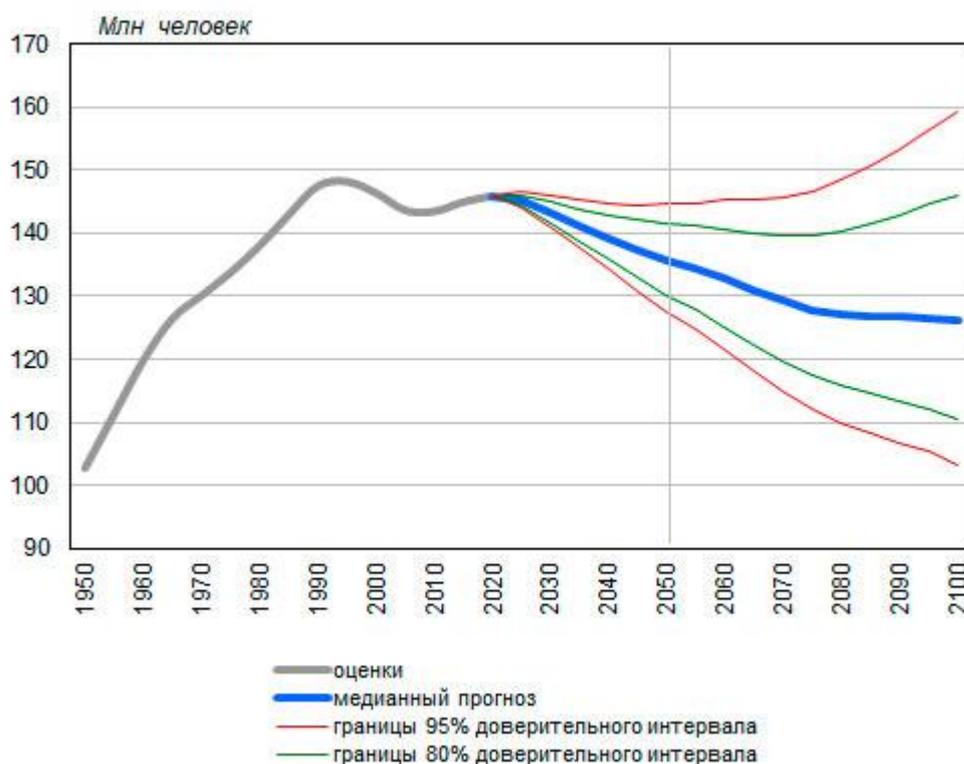


Рисунок 3. Численность населения России по оценкам и вероятностным прогнозам ООН, 1950-2100 годы, миллионов человек на середину года

Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019, Online Edition. POP/DB/WPP/Rev.2019/POP/F01-1; Probabilistic Population Projections based on the World Population Prospects 2019. POP/DB/WPP/Rev.2019/PPP/POPTOT. - <http://esa.un.org/unpd/wpp/>

Более детально, как и в ходе пересмотра 2017 года, проработано 9 вариантов детерминистского прогноза, построенных по одинаковой для всех стран схеме сочетания вариантов прогноза рождаемости, смертности и международной миграции (табл. 1).

Особое внимание в перспективных расчетах ООН уделяется возможным изменениям в рождаемости, поскольку именно они в среднесрочной перспективе оказывают наиболее существенное влияние на численность, структуру и рост населения. Снижение смертности является, по всеобщему признанию, единственно общественно приемлемой целью, а значит, разнообразие целей социального развития может быть связано, прежде всего, с разнообразием трендов рождаемости. Что касается миграции, она характеризуется более высокой степенью изменчивости и неопределенности, и ее прогнозирование требует учета более широкого спектра социально-экономических факторов, поэтому для прогнозных расчетов чаще всего принимают относительно простые допущения, отделяя от обычных потоков международной миграции потоки беженцев, формирующиеся в чрезвычайных ситуациях.

Как и в предыдущих циклах перспективных расчетов, в ходе пересмотра оценок населения 2019 года 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 2015-2020 годов) и рождаемости, обеспечивающей простое воспроизводство, начиная с 2020-2025 годов.

Эти варианты рождаемости сочетались с вариантами «нормальной смертности» (соответствующей медианной траектории из пучка сотен тысяч вероятностных траекторий ожидаемой продолжительности жизни при рождении по полу) и «нормальной миграции» (как правило, на уровне 2015-2020 годов с учетом складывающихся потоков международной миграции, в том числе трудовой, в целях воссоединения семей и т.д.).

Помимо этого рассматривались варианты постоянной смертности, остающейся неизменной на уровне 2015-2020 годов, нулевой миграции начиная с 2020-2025 годов и неизменной рождаемости и смертности (без изменений на уровне 2015-2020 годов).

К этим, уже ставшими традиционными, вариантам прогнозам в цикле расчетов 2019 года, как и 2017 года, был добавлен еще один вариант прогноза, призванный показать вклад возрастной структуры в изменение численности населения или, так называемую, «инерцию (потенциал) демографического роста». Вариант «инерция» отличается от варианта перехода к рождаемости на уровне простого воспроизводства отсутствием миграции и неизменностью смертности.

Перспективные оценки численности населения России, полученные в ходе расчетов по этим вариантам прогноза, лежат в более широком, чем рассмотренные выше результаты вероятностных прогнозов, диапазоне возможных значений, ограниченных в долгосрочной перспективе вариантами низкой и высокой рождаемости при одинаковых вариантах нормальной смертности и нормальной миграции (рис. 4).

Таблица 1. Схема вариантов прогнозных расчетов ООН пересмотра 2019 года в соответствии с предположениями относительно рождаемости, смертности и международной миграции

| Варианты прогноза | Предположения | | |
|--|--|--|-----------------------------------|
| | Рождаемость | Смертность | Международная миграция |
| Низкая рождаемость | Низкая | Нормальная | Нормальная |
| Средний (средняя рождаемость) | Средняя (на основе медианного вероятностного прогноза рождаемости) | Нормальная (на основе медианного вероятностного прогноза смертности) | Нормальная |
| Высокая рождаемость | Высокая | Нормальная | Нормальная |
| Постоянная рождаемость | Постоянная на уровне 2015-2020 годов | Нормальная | Нормальная |
| Рождаемость на уровне простого воспроизводства | На уровне простого воспроизводства начиная с 2020-2025 годов | Нормальная | Нормальная |
| Инерция | На уровне простого воспроизводства начиная с 2020-2025 годов | Постоянная на уровне 2015-2020 годов | Нулевая начиная с 2020-2025 годов |
| Постоянная смертность | Средняя | Постоянная на уровне 2015-2020 годов | Нормальная |
| Без изменений | Постоянная на уровне 2015-2020 годов | Постоянная на уровне 2015-2020 годов | Нормальная |
| Нулевая миграция | Средняя | Нормальная | Нулевая начиная с 2020-2025 годов |

Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017). World Population Prospects: The 2017 Revision, Methodology of the United Nations Population Estimates and Projections, Working Paper No. ESA/P/WP.250. New York: United Nations; World Population Prospects 2019. Definition of projection variants. - <https://population.un.org/wpp/DefinitionOfProjectionVariants/>.

Значения показателей рождаемости, смертности и миграции, заложенные в прогнозных расчетах для населения России, подробнее будут рассмотрены ниже, здесь же остановимся на основных результатах этих расчетов. К середине 2030 года численность населения России может сократиться до 143,3 миллиона человек по варианту средней рождаемости (по среднему варианту), варьируясь от 140,6 миллиона человек по варианту низкой рождаемости до 146,1 миллиона человек по варианту высокой рождаемости. В 2050 году численность населения России может составить от 124,6 миллиона человек по варианту низкой рождаемости до 147,3 по варианту высокой рождаемости, а к концу века – от 83,7 до 182,2 миллиона человек.

При всех вариантах прогноза, кроме вариантов «высокая рождаемость», «рождаемость на уровне простого воспроизводства» и «инерция», численность населения России начнет сокращаться уже в 2021 году, различной будет только интенсивность убыли.

При реализации варианта «высокая рождаемость» (забегая вперед, отметим, что этот вариант прогноза предполагает переход к рождаемости выше уровня, необходимого для простого

воспроизводства) убыль населения возобновится позже, чем по остальным вариантам, - с 2026 года, когда численность населения превысит 146,2 миллиона человек. Убыль продлится до конца 2030-х годов, когда население сократится до 145,7 миллиона человек, после чего, при сохранении прогнозных гипотез, возможен довольно быстро ускоряющийся рост.

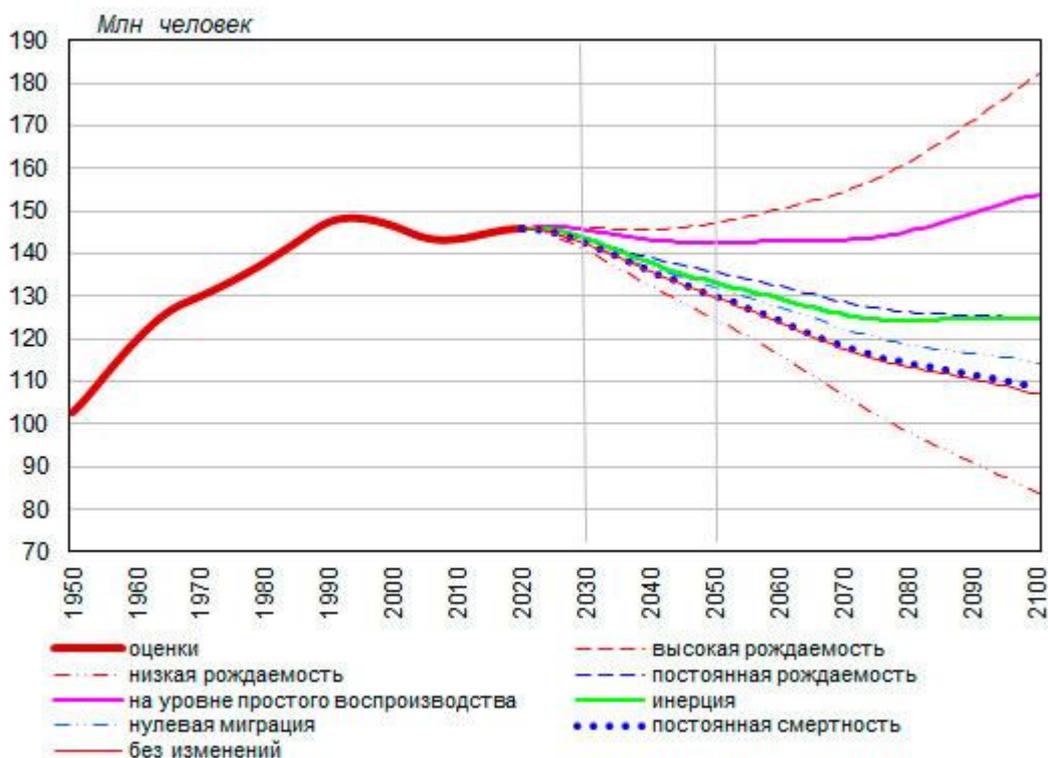


Рисунок 4. Численность населения России по оценкам и 9 вариантам прогноза ООН, 1950-2100 годы, миллионов человек на середину года

Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019, Online Edition. POP/DB/WPP/Rev.2019/POP/F01-1.

При реализации варианта «рождаемость на уровне простого воспроизводства» рост населения России продолжится до 2024 года, когда его численность превысит 146,3 миллиона человек, а с 2025 года возобновится убыль населения, которая будет продолжаться до середины века – до 142,6 миллиона человек. Начиная с 2050 года возможен незначительный рост, постепенно ускоряющийся к концу века – до 154,0 миллиона человек (рис. 5). Исходная численность – 145,9 миллиона человек – будет превышена в начале 2080-х годов.

При реализации варианта «инерция», отличающегося от предыдущего варианта отсутствием миграционного прироста и постоянством смертности на уровне 2015-2020 годов, убыль населения России возобновится с 2023 года и сохранится до 2080-х годов, когда численность населения сократится до 124,4 миллиона человек. Этот вариант прогноза показывает отрицательное влияние возрастной структуры на рост населения: население сокращается при условии рождаемости, обеспечивающей простое воспроизводство, и нулевой миграции. Характерные черты стареющего населения – сужающееся основание, более широкая средняя часть и расширяющаяся со сменой поколений верхушка - хорошо видны даже на волнообразно деформированной возрастно-половой пирамиде населения России (рис. 2).

Даже при заметно более низкой рождаемости, заложенной в вариант «средняя рождаемость», но при условии устойчивого миграционного прироста и снижения смертности, убыль населения в долгосрочной перспективе меньше, чем по варианту «инерция». Еще значительно меньше убыль населения при реализации варианта «без изменений», то есть при сохранении рождаемости и смертности на уровне 2015-2020 годов и «нормального» миграционного прироста. К 2030 году она превысит 3,7 миллиона человек (-2,5% по сравнению с 2020 годом), тогда как при реализации варианта «средняя рождаемость» составит 2,6 миллиона человек (-1,8%), «инерция» - 2,4 миллиона человек (-1,7%), «на уровне простого воспроизводства» - 0,4 миллиона человек (-0,2%). К 2050 году различия по величине убыли станут более существенными: по варианту «без изменений» она составит 16,2 миллиона человек (-11,1% по сравнению с 2020 годом), по варианту «инерция» - 12,8 миллиона человек (-8,8%), по варианту «средняя рождаемость» - 10,1 миллиона человек (-6,9%), по варианту «на уровне простого воспроизводства» - 3,4 миллиона человек (-2,3%).

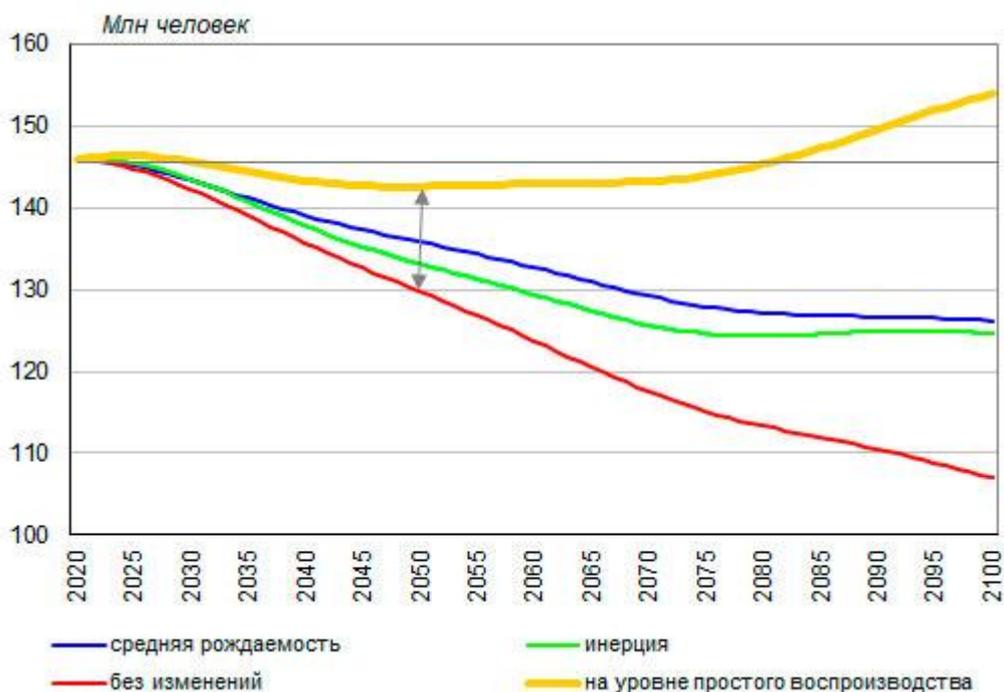


Рисунок 5. Прогноз численности населения России по вариантам «средняя рождаемость», «инерция», «на уровне простого воспроизводства» и «без изменений», 2020-2100 годы, миллионов человек на середину года

Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019, Online Edition. POP/DB/WPP/Rev.2019/POP/F01-1.

В ближайшие годы убыль населения России, по оценкам ООН, возобновится, небольшой рост возможен при повышении рождаемости до уровня простого воспроизводства и миграционном приросте

Более наглядно тенденции изменения численности населения можно проследить по темпам прироста. В 1950-е годы темпы прироста населения России были достаточно высокими, составляя около 1,6% в год в первой половине десятилетия (рис. 6). В 1960-е годы они резко сократились, а затем оставались относительно стабильными – на уровне около 0,6-0,7% в год – до начала 1990-х годов. В 1990-е годы темпы прироста населения России вновь резко сократились, в 1995-2010 годы

наблюдалась убыль населения (в 1994-2007 годы по интерполированным значениям для одногодичных интервалов). В 2010-2020 годы она сменилась незначительным приростом населения – на 0,2% в год в 2010-2015 годы и на 0,1% в 2015-2020 годы (по интерполированным значениям – в 2008-2020 годы [7]).

По медианному варианту из множества вероятностных прогнозов численность населения России вновь начнет уменьшаться уже в ближайшие годы, убыль продолжится до конца века, но ее интенсивность будет изменяться, варьируясь от сотых процента в год в последние два десятилетия века до 0,3% в 2030-е годы. В то же время в границы 95%-ого доверительного интервала входят и результаты прогнозных расчетов, показывающих умеренный рост населения начиная с 2045-2050 годов.

По семи из девяти проработанных детерминистских вариантов прогнозных расчетов убыль населения России возобновится уже в 2020-2025 годы и составит от -0,06% в год по варианту «инерция» до -0,27 по варианту «низкая рождаемость».

При повышении рождаемости до уровня простого воспроизводства и сохранении миграционного прироста незначительный прирост сохранится в 2020-2025 годы, но затем неизбежен - из-за особенностей возрастной структуры населения России – более или менее продолжительный период убыли. По варианту «высокая рождаемость» среднегодовой прирост снизится до 0,04% в 2020-2025 годы, а в 2025-2040 годы будет принимать отрицательные значения, хотя убыль будет наименее интенсивной по сравнению с остальными вариантами прогноза (менее 0,05%). В дальнейшем при сохранении тенденции высокой рождаемости темпы прироста начнут повышаться и в последней четверти века могут превысить 0,6% в год. При реализации варианта рождаемости на уровне простого воспроизводства среднегодовой прирост снизится до 0,05% в 2020-2025 годы, в 2025-2050 годы население будет умеренно сокращаться, а во второй половине века умеренно расти – до 0,3% в год в 2085-2095 годы. Небольшой прирост численности населения Россия будет наблюдаться в 2080-2095 годы и по варианту «инерция» (при отсутствии миграционного прироста).

По остальным вариантам прогноза убыль населения России той или иной интенсивности неизбежна до конца XXI века. Наиболее интенсивной она будет при реализации варианта «низкая рождаемость» – до 0,8% и более в год после 2060 года. Менее интенсивной будет убыль населения при сохранении рождаемости и смертности на уровне 2015-2020 годов (вариант «без изменений») и таком же миграционном приросте – до 0,5% в год в период 2055-2070 годов, еще меньше при варианте «постоянная рождаемость» – до 0,3% в год в период 2030-2040 и 2060-2070 годов.

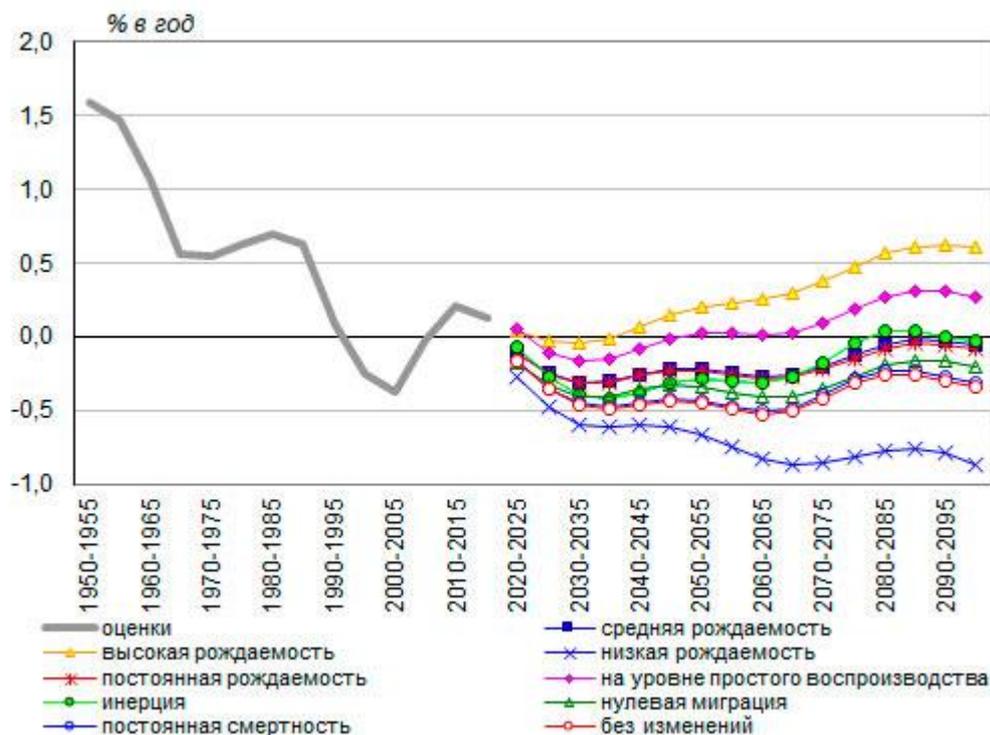


Рисунок 6. Среднегодовые темпы прироста численности населения России по оценкам и 9 вариантам прогноза ООН, 1950-2100 годы, %

Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019, Online Edition. POP/DB/WPP/Rev.2019/POP/F02.

По прогнозам ООН 2019 года, как и в предшествующих циклах расчетов, изменение численности населения России в большей степени определяется его естественным приростом (убылью), тогда как заложенный в расчеты миграционный прирост, по сравнению со значениями последних лет, относительно невелик.

Естественный прирост населения России достигал наибольшей величины за рассматриваемый период во второй половине 1950-х годов – до 17‰ (рис. 7). Во второй половине 1960-х годов значение коэффициента естественного прироста снизилось почти втрое, а после умеренного снижения в 1970-е годы и относительной стабилизации в 1980-е годы резко сократилось в начале 1990-х годов – до нулевого уровня и отрицательных величин. Естественная убыль населения разной интенсивности наблюдалась в России, по оценкам ООН, в 1990-2015 годы (по интерполированным одногодичным значениям – в 1992-2013 и 2018-2020 годах), интенсивность естественного прироста, наблюдавшего в последние годы (2014-2017) была невысокой – не более 0,2‰ в год [8].

По шести из девяти проработанных детерминистских вариантов прогнозов, естественная убыль населения России сохранится до конца века. Наибольшей интенсивности она может достичь при реализации варианта «низкая рождаемость» (до -10‰ в год после 2060 года). Меньше она будет при сохранении рождаемости и смертности на уровне 2015-2020 годов (до -6‰ в 2055-2070 годы по варианту «без изменений»).

По среднему варианту прогноза естественная убыль населения России будет нарастать в ближайшие два десятилетия – от -1,7‰ в год в 2020-2025 годах до -3,8‰ в 2030-2035 годах. Затем ее интенсивность начнет постепенно снижаться (до -1‰ в год в 2085-2090 годах) с волнообразным усилением в 2050-2065 и 2090 годах. Волнообразный характер изменения значений коэффициента естественного прироста прослеживается и по другим вариантам прогноза, как и в ещё большей степени по ретроспективным оценкам. Это обусловлено волнообразной деформацией половозрастной структуры населения России под влиянием социальных катаклизмов XX века (прежде всего, прямых и косвенных демографических потерь в результате двух мировых войн).

Положительный естественный прирост населения России в ближайшие годы невозможен ни по одному варианту прогноза ООН. В более отдаленной перспективе он может быть достигнут при реализации вариантов прогноза «высокая рождаемость», «рождаемость на уровне простого воспроизводства» и «инерция».

По варианту «высокая рождаемость» можно ожидать наиболее высоких значений естественного прироста, особенно к концу века (до 5‰ и более в период после 2080 года), но в 2020-2040 годах и по этому варианту прогноза из-за особенностей возрастной структуры населения России неизбежна естественная убыль, хотя и небольшой интенсивности. Неизбежна она и в случае сохранения рождаемости на уровне простого воспроизводства: при дальнейшем снижении смертности и миграционном приросте – в 2020-2070 годы, при постоянной смертности и нулевом миграционном приросте – в 2020-2080 и 2095-2100 годы. Свою роль будет играть отрицательный потенциал роста, накопленный в возрастной структуре стареющего населения.

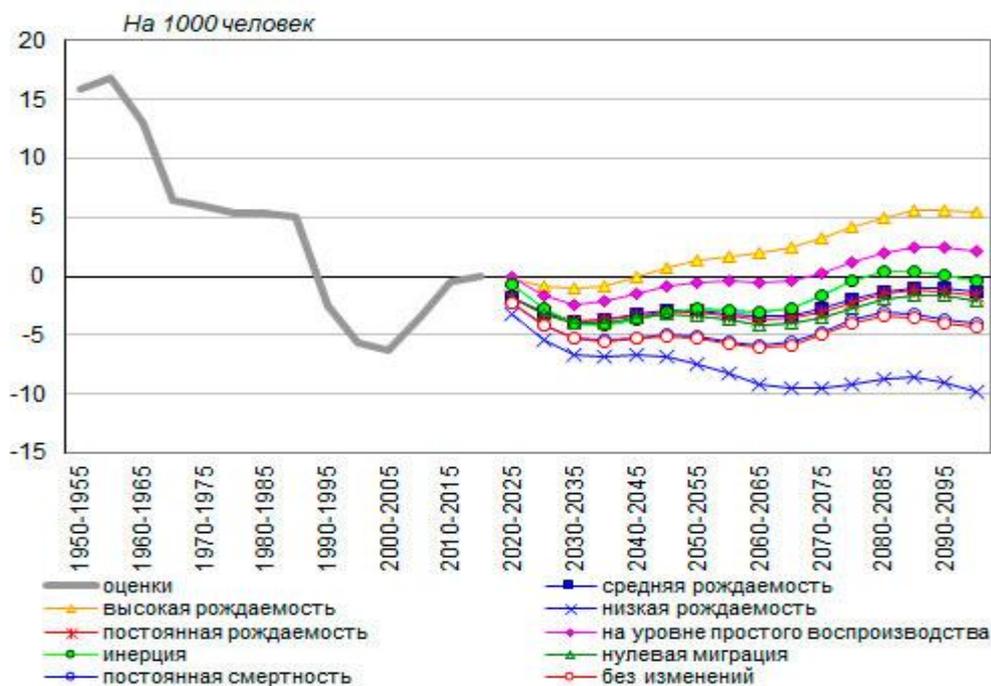


Рисунок 7. Коэффициент естественного прироста населения России по оценкам и 9 вариантам прогноза ООН, 1950-2100 годы, на 1000 человек

Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019, Online Edition. POP/DB/WPP/Rev.2019/POP/F03.

Изменение численности населения России в последние годы на фоне устойчивой естественной убыли в решающей степени зависит от вклада миграционного прироста^[9] в общий прирост населения. Если в 1955-1975 годах Россия теряла население в миграционном обмене с другими странами (в основном, с бывшими союзными республиками СССР), то в 1990-е годы превратилась в крупнейшего получателя международных мигрантов, принимая ежегодно почти до 500 тысяч человек, или 3,4‰ миграционного прироста (рис. 8). В 2000-2005 и 2010-2015 годы миграционный прирост населения России снижался до 360 тысяч человек в год, а в 2015-2020 годы он сократился вдвое – до 183 тысяч человек, или до 1,3‰ в год. Несмотря на это Россия остается в семерке стран с наиболее высоким значением абсолютного миграционного прироста после США (в среднем по 955 тысяч человек в год в 2015-2020 годы), Германии (544), Турции (284), Великобритании (261), Канады (242) и Колумбии (205). Еще только в двух странах ежегодный миграционный прирост в 2015-2020 годы превышает 150 тысяч человек: в Уганде (169) и Австралии (158 тысяч человек). Правда, по интенсивности миграционного прироста Россия занимает довольно скромное 53-е место между китайским Тайванем и Израилем, а США с 2,9‰ миграционного прироста в 2015-2020 годы – 36-е место между Эстонией и Панамой. Наиболее интенсивным миграционным приростом населения – до 3% в год - отличаются некоторые страны Персидского залива: Бахрейн (31‰), Оман (19‰), Катар (15‰), а также Мальдивские острова (23‰) и Люксембург (16‰). В то же время в 113 странах мира в 2015-2020 годах преобладал миграционный отток. Наибольшей интенсивности миграционная убыль достигала в Пуэрто-Рико (-31‰ в год), Сирии (-24‰), Венесуэле (-22‰), Южном Судане (-16‰), Самоа (-14‰), Литве и Эритрее (по -12‰).

В прогноз миграции для России заложено дальнейшее двукратное снижение миграционного прироста населения – до 90 тысяч человек в год в 2020-2025 годы, чуть более 93 тысяч человек в год в следующем пятилетии и по 97-98 тысяч человек в год до конца века. Коэффициент миграционного прироста снизится до 0,6‰ в 2020-2030 годы, а затем незначительно увеличится, составив по 0,7‰ в 2030-2065 годы и по 0,8‰ в 2065-2100 годы.

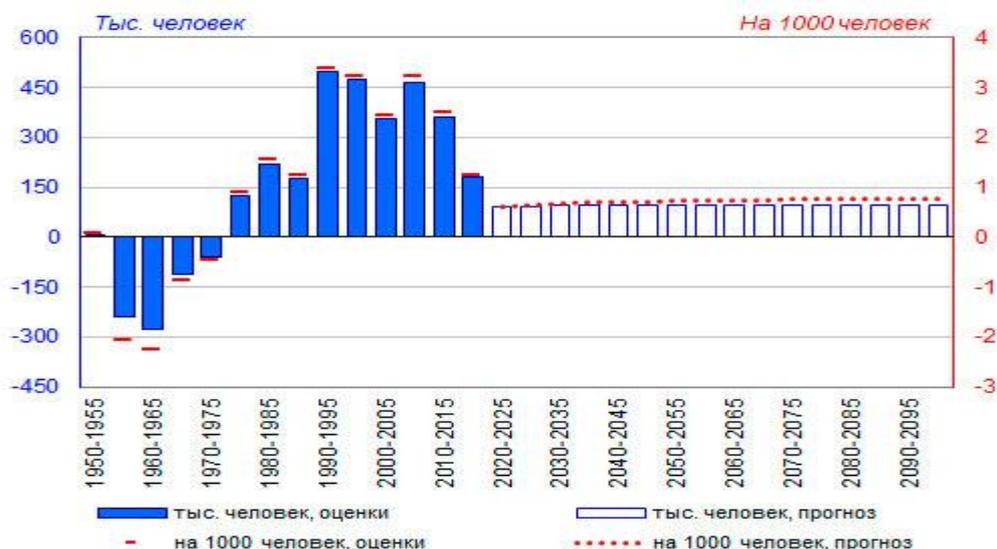


Рисунок 8. Миграционный прирост населения России по оценкам и среднему варианту прогноза ООН, 1950-2100 годы, тысяч человек в год (ось слева) и в расчете на 1000 человек (ось справа)

Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019, Online Edition. POP/DB/WPP/Rev.2019/MIGR/F01, POP/DB/WPP/Rev.2019/MIGR/F02.

Суммарная рождаемость с вероятностью 95% составит к середине века от 1,52 до 2,20

Перспективы изменения численности населения России, как и мира в целом, в наибольшей степени зависят от прогнозируемых тенденций рождаемости, интегральной характеристикой которой в прогнозах ООН служит коэффициент суммарной рождаемости^[10].

Гипотезы возможного изменения суммарной рождаемости, которые закладываются в перспективные расчеты ООН, основываются на общепризнанной концепции демографического перехода и разрабатываются с учетом трех фаз исторической эволюции рождаемости:

1. фазы высокой рождаемости до начала перехода (колебания на уровне 6 детей и более на женщину);
2. фазы снижения (перехода) рождаемости;
3. фазы низкой рождаемости после завершения перехода, для которой характерны небольшие колебания суммарной рождаемости на уровне ниже необходимого для простого воспроизводства (2,1 ребенка на женщину); началом третьей фазы считается середина двух последовательных периодов повышения суммарной рождаемости после снижения ее до уровня менее 2 детей на женщину.

По оценкам ООН, все страны мира уже вступили во вторую или третью фазу эволюции рождаемости, поэтому моделирование для первой фазы не производится. Для прогнозирования рождаемости в странах, переживающих вторую и третью фазы эволюции рождаемости, в рамках Байесовской иерархической модели используются разные модели – двойная логистическая функция для второй фазы и авторегрессионная модель первого порядка для третьей фазы^[11].

В расчетах 2019 года при прогнозировании рождаемости были учтены все данные, поступившие после расчетов предыдущего цикла 2017 года. В частности, были учтены новейшие тенденции, наблюдавшиеся в 40 странах, включая Россию, с рождаемостью ниже уровня простого воспроизводства (2,1), в которых в течение двух последовательных пятилетних периодов рождаемость повышалась после достижения минимального уровня^[12]. Учитывалось также изменение возрастного профиля рождаемости (повышение возраста матери при рождении ребенка)^[13].

В России значение коэффициента суммарной рождаемости опускалось до крайне низких значений – 1,25 ребенка на женщину - в 1995-2000 годы (рис. 9). В последующие пятилетия оно повышалось – до 1,70 в 2010-2015 годы и 1,82 в 2015-2020 годы, по оценкам ООН^[14]. По медианному варианту прогноза ООН 2019 года суммарная рождаемость в России стабилизируется на этом уровне до конца века, лишь незначительно увеличившись к 2060 году (до 1,84). В 95% доверительном интервале значение коэффициента суммарной рождаемости составит в 2030-2035 годы от 1,57 до 2,12 ребенка на женщину, в середине века – от 1,52 до 2,20, а в конце века – от 1,51 до 2,26.

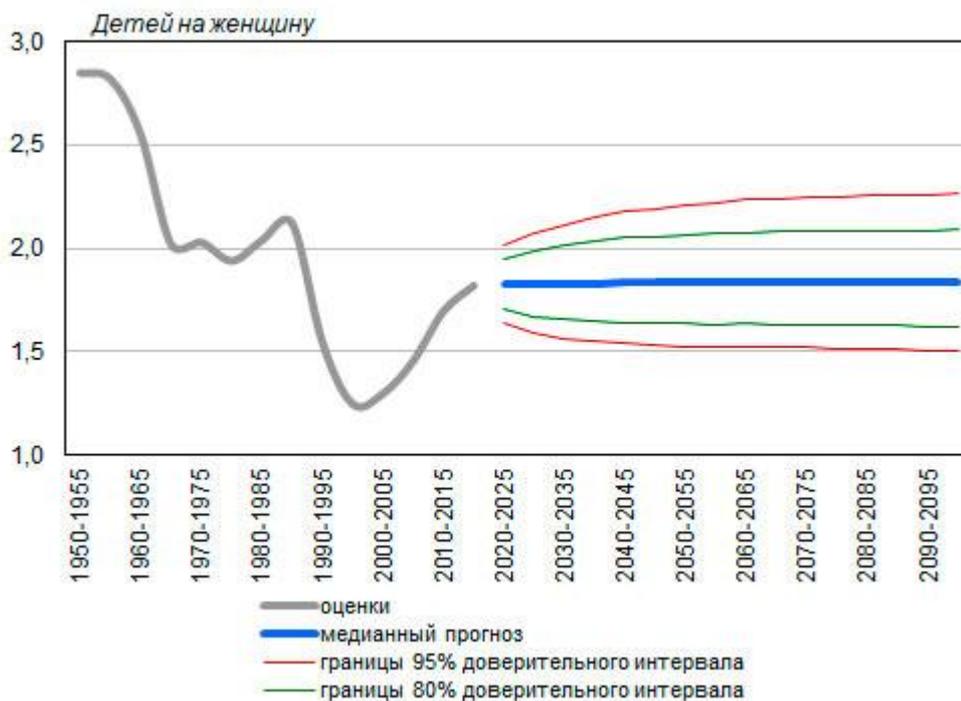


Рисунок 9. Коэффициент суммарной рождаемости в России по оценкам и вероятностным прогнозам ООН, 1950-2100 годы, детей на женщину

Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019, Online Edition. POP/DB/WPP/Rev.2019/FERT/F04; Probabilistic Population Projections based on the World Population Prospects 2019. POP/DB/WPP/Rev.2019/PPP/TFR - <http://esa.un.org/unpd/wpp/>.

Как и в предыдущем цикле расчетов, в ходе пересмотра 2019 года было использовано шесть вариантов прогноза рождаемости (рис. 10).

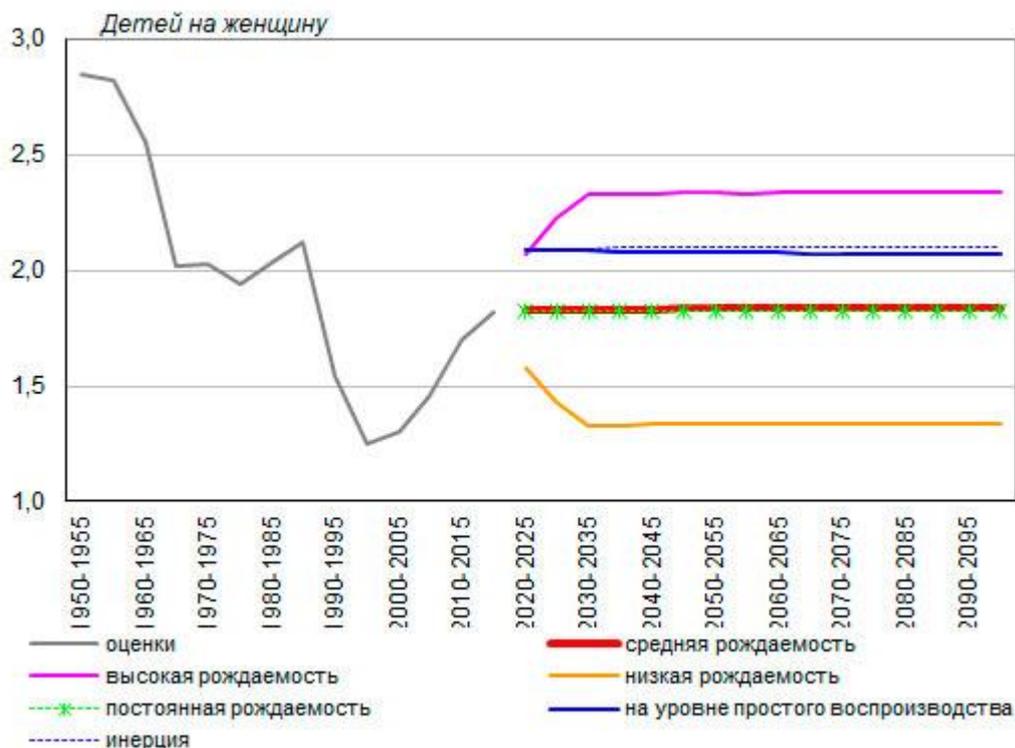


Рисунок 10. Коэффициент суммарной рождаемости в России по оценкам и 9 вариантам прогноза ООН, 1950-2100 годы, детей на женщину

Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019, Online Edition. POP/DB/WPP/Rev.2019/FERT/F04

Высокий вариант рождаемости предполагает постепенное увеличение значений суммарной рождаемости, которые в 2020-2025 годы будут на 0,25 превышать значения по среднему варианту прогноза рождаемости (медианному из множества вероятностных прогнозов рождаемости), в 2025-2030 годы – на 0,40, а начиная с 2030-2035 годов и до конца века – на 0,50. Вариант низкой рождаемости предполагает, что значения суммарной рождаемости будут напротив, меньше, чем по среднему варианту, на такие же величины. Сохранение рождаемости на уровне 2015-2020 годов означает, что до конца века значение коэффициента суммарной рождаемости будет составлять 1,82 ребенка на женщину. Вариант рождаемости на уровне простого воспроизводства предполагает, с учетом снижения смертности, небольшое снижение коэффициента суммарной рождаемости – с 2,09 в 2020-2025 годы до 2,07 начиная с середины 2060-х годов, а вариант «инерция» при постоянной смертности – наоборот, повышение с 2,09 до 2,10 начиная с 2030-х годов.

В вариантах прогноза «нулевая миграция» и «постоянная смертность» используется, как уже говорилось выше, вариант средней рождаемости, в варианте «без изменений» - вариант постоянной суммарной рождаемости на уровне 1,82 ребенка на женщину.

Помимо коэффициента суммарной рождаемости немаловажное значение для прогнозных расчетов, особенно для населения с деформированной возрастной структурой, имеет возрастной профиль рождаемости. В странах с низкой рождаемостью он быстро изменяется - массовое откладывание рождений на более поздние периоды жизни приводит к повышению среднего возраста матери при рождении ребенка, в том числе первого.

Сравнение ретроспективных оценок возрастных коэффициентов рождаемости в России за 1960-1965 и 1985-1990 годы, когда наблюдалось повышение рождаемости после резкого спада второй половины 1960-х и начала 1970-х годов, показывает снижение рождаемости во всех возрастах старше 25 лет (рис. 11). Экстремум значений возрастных коэффициентов рождаемости, приходящийся на возрастную группу 20-24 года (167 родившихся на 1000 женщин в 1985-1990 годы и 169 в 1960-1965 годы), стал более выраженным за счет смещения кривой рождаемости к более молодым возрастам. Повышение рождаемости в младшей возрастной группе (49 родившихся на 1000 женщин 15-19 лет против 28 в 1960-1965 годах) также говорит об «омоложении» рождаемости.

15 лет спустя рождаемость заметно снизилась во всех возрастных группах, но экстремум по-прежнему приходился на группу 20-24 года (95‰ в 2000-2005 годы).

С повышением рождаемости появились признаки ее «старения». Экстремум рождаемости вновь переместился в возрастную группу 25-29 лет, как в 1950-1955 годы, хотя и на более низком уровне (116‰ против 187‰). Рождаемость в младших возрастных группах (до 25 лет) существенно снизилась, а в возрастах от 30 до 45 лет заметно повысилась, хотя и не достигла значений 1960-1965 годов.

В прогноз рождаемости в России заложен дальнейший сдвиг экстремума вправо – в возрастную группу 30-34 года, и повышение рождаемости в средних и старших возрастах. После 2050 года возрастной профиль рождаемости существенно изменяться не будет. По среднему варианту рождаемость в возрасте 30-34 года может превысить 120‰, начиная с 2060-х годов (88‰ в 2015-2020 годах), по высокому варианту прогноза - 150‰. По низкому варианту прогноза она не превысит 88‰.

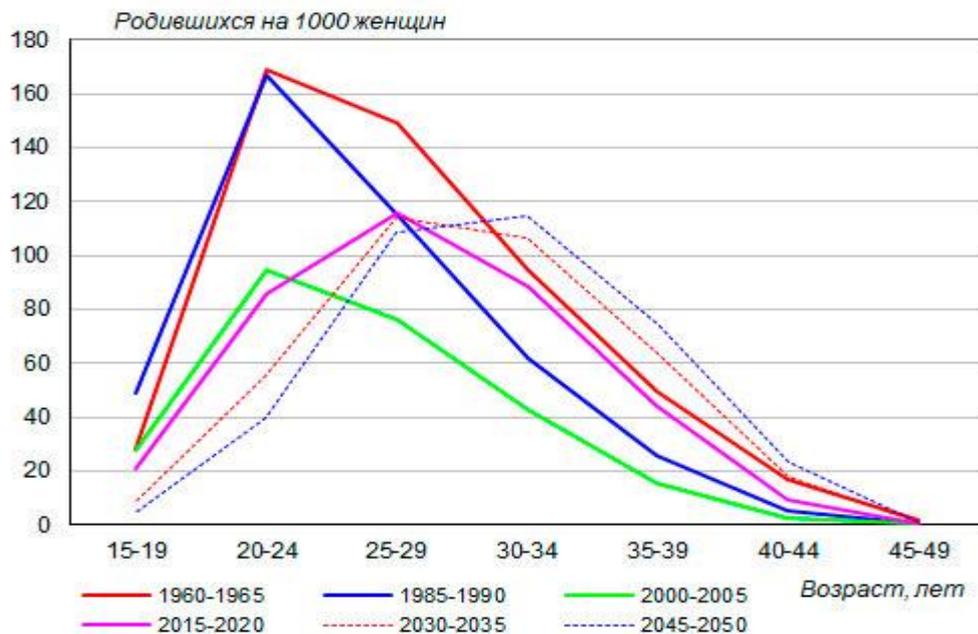


Рисунок 11. Возрастные коэффициенты рождаемости в России по оценкам и среднему варианту прогноза ООН, отдельные периоды 1950-2100 годов, родившихся живыми у женщин соответствующего возраста на 1000 женщин того же возраста

Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019, Online Edition. POP/DB/WPP/Rev.2019/FERT/F07.

Начиная с 2040-х годов, более 80% рождений будут приходиться на матерей в возрасте от 25 до 39 лет, тогда как при возрастном профиле рождаемости 1975-1985 годов – только 47%, 1990-1995 годов – 39%, 2015-2020 годов – 68% (рис. 12). Вклад в суммарную рождаемость возрастной группы 15-19 лет снизится до 2% и менее против 6% в 2015-2020 годы и почти 17% в 1990-1995 годы, вклад возрастной группы 20-24 года – до 10% против 24% в 2015-2020 годы и более 40% в 1975-1985 и 1990-е годы. Вклад в суммарную рождаемость возрастной группы 40-44 года более чем удвоится, но останется относительно небольшим (почти до 7% во второй половине века). Вклад возрастной группы 45-49 лет останется незначительным (0,2% суммарной рождаемости).

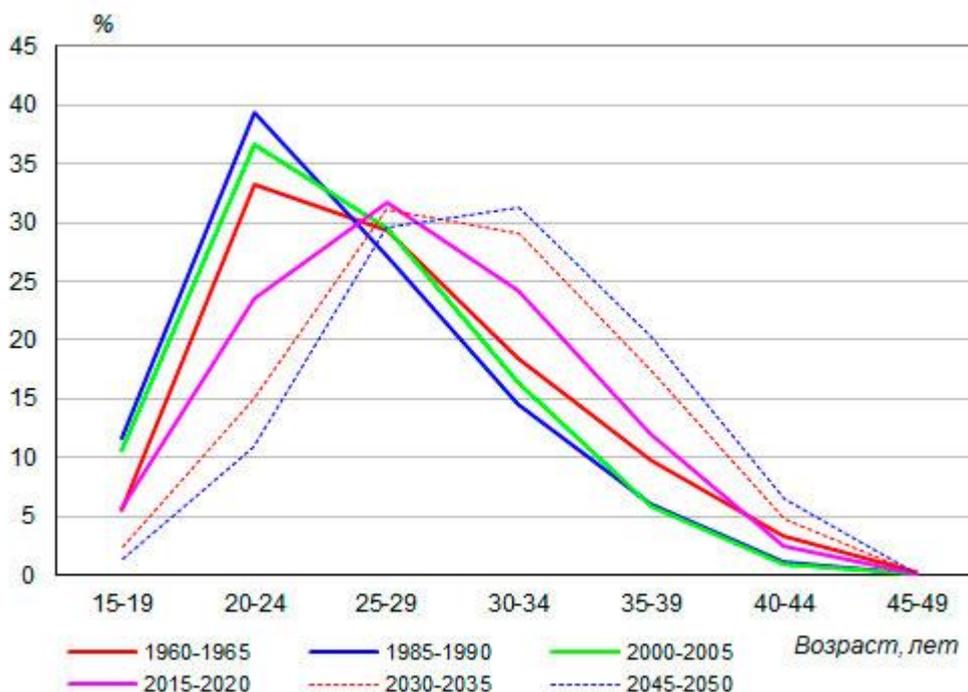


Рисунок 12. Вклад отдельных возрастных групп в суммарную рождаемость в России по оценкам и среднему варианту прогноза ООН, отдельные периоды 1950-2100 годов, %

Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019, Online Edition. POP/DB/WPP/Rev.2019/FERT/F07.

В результате снижения рождаемости и изменения возрастного профиля рождаемости средний возраст матери при рождении ребенка снизился в России с 29,3 года в 1950-1955 годы до 24,8 года в 1990-1995 годы, а затем стал повышаться – до 28,6 года по оценкам за 2015-2020 годы. В дальнейшем его повышение продолжится до стабилизации на уровне чуть ниже 32 лет во второй половине века (рис. 13). Аналогичные тенденции характерны для Европы в целом (включая Россию) с той лишь разницей, что в середине прошлого века средний возраст матери при рождении ребенка в Европе был несколько ниже (28,6 года), а последующее снижение его было не столь значительным, как в России (до 26,5 года в 1975-1985 годы). Начиная с 2030-х годов средний возраст матери при рождении ребенка в Европе стабилизируется на уровне около 32 лет.

Из-за разнообразия типов рождаемости в разных странах тенденция снижения и последующего повышения среднего возраста матери при рождении ребенка выглядит более сглаженной для мира в целом. В целом по миру средний возраст матери при рождении ребенка снизился с 29,2 года в середине прошлого века до 27,5 года в 1995-2000 годы, а затем стал повышаться, достигнув 28,1

года в 2015-2020 годы. По среднему варианту прогноза ООН, в предстоящие десятилетия он будет повышаться и концу века может превысить 30 лет.

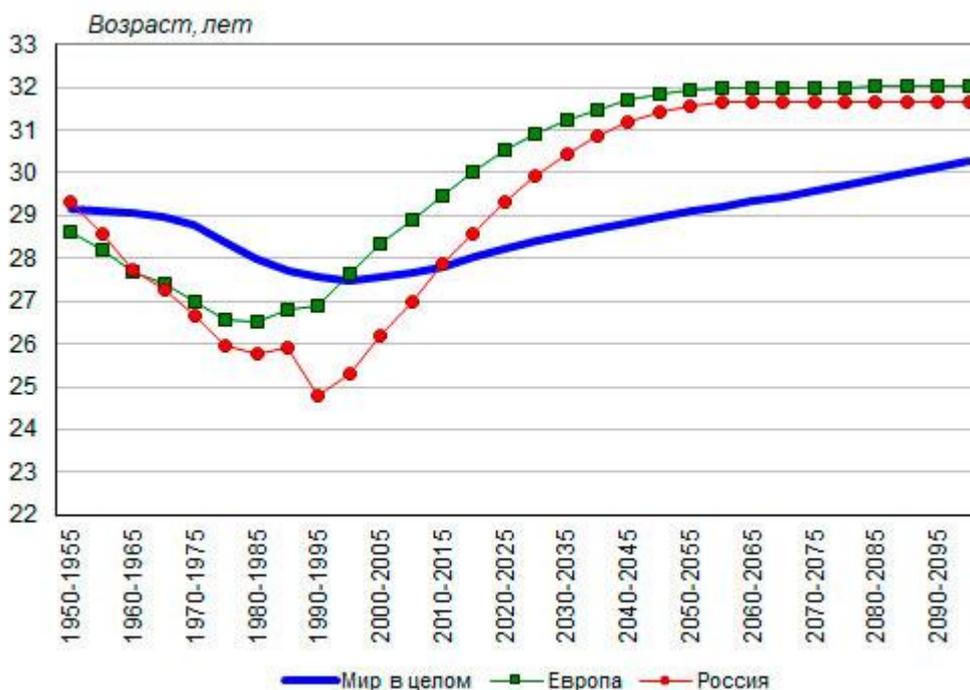


Рисунок 13. Средний возраст матери при рождении ребенка по оценкам и среднему варианту прогноза ООН в России, Европе и мире в целом, 1950-2100 годы, лет

Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019, Online Edition. POP/DB/WPP/Rev.2019/FERT/F08.

Проработанные варианты прогноза численности населения показывают, что расширенное воспроизводство населения России при дальнейшем снижении смертности (вариант нормальной или средней смертности) возможно только при переходе к рождаемости, превышающей уровень простого воспроизводства (рис. 14). Только при варианте прогноза «высокая рождаемость» (напомним, более 2,2 ребенка на женщину в 2025-2030 годы и более 2,3 начиная с 2030-х годов) значение нетто-коэффициента воспроизводства превышает 1 (более одной дочери на женщину)[15].

При вариантах рождаемости на уровне простого воспроизводства, соответственно, будет происходить воспроизводство населения с неизменной численностью населения, при всех остальных вариантах прогноза неизбежно суженное воспроизводство, или убыль населения.

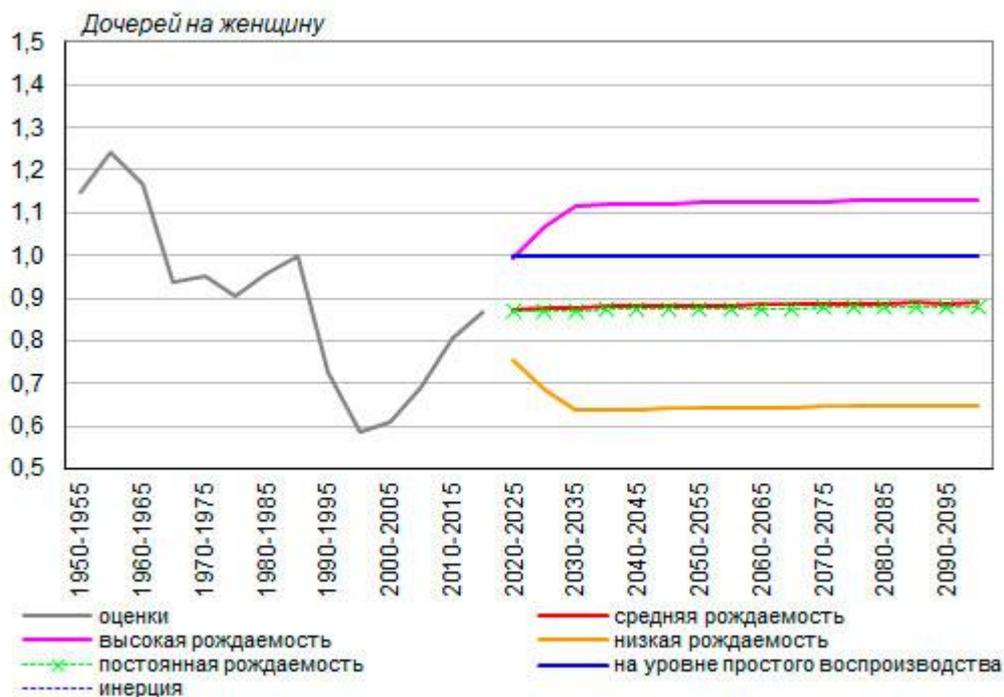


Рисунок 14. Нетто-коэффициент воспроизводства России по оценкам и разным вариантам прогноза ООН, 1950-2100 годы, дочерей на женщину

Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019, Online Edition. POP/DB/WPP/Rev.2019/FERT/F05

По прогнозу ООН, средняя продолжительность жизни в России будет устойчиво возрастать, но только во второй половине века превысит среднемировой уровень

При прогнозировании смертности в качестве интегральной характеристики используется ожидаемая продолжительность жизни при рождении[16], которую нередко для простоты называют средней продолжительностью жизни. В перспективных расчетах ООН 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 с учетом особенностей каждой страны.

Вероятностное моделирование смертности для всех стран мира[17] впервые было применено в прогнозных расчетах 2012 года. Средний (нормальный) вариант смертности, по которому велись прогнозные расчеты, соответствовал медианной траектории из 100 тысяч смоделированных траекторий значений ожидаемой продолжительности жизни при рождении отдельно для женщин и мужчин. Причем вначале моделировались значения продолжительности жизни женщин с учетом наблюдавшихся ранее темпов ее повышения в разных группах стран, а затем – на основе вероятностного прогноза разницы (превышения) продолжительности жизни женщин и мужчин – показатели ожидаемой продолжительности жизни мужчин при рождении. При этом учитывается различная скорость повышения на разных этапах долговременного повышения продолжительности жизни[18].

В расчетах 2019 года было учтено недавнее небольшое снижение продолжительности жизни для одного или обоих полов, наблюдавшееся в 20 странах^[19] из-за политического кризиса, вооруженных конфликтов, проблем с общественным здравоохранением или иных причин. В прогноз была заложена гипотеза о постепенном повышении продолжительности жизни в ближайшие 5-10 лет и ее возвращении к «нормальной» траектории. Некоторые изменения, по сравнению с пересмотром 2017 года, были внесены в методику прогнозирования продолжительности жизни в странах с высокой распространенностью ВИЧ инфекции^[20].

Особенностью смертности в России является стагнация средней продолжительности жизни в 1965-1985 годы и резкое падение в 1990-е годы – до 64,9 года в 2000-2005 годы (72,0 года у женщин и 58,6 года у мужчин) – на фоне устойчивого повышения показателя в целом по миру (рис. 15-16). Однако с подобными проблемами столкнулась не только Россия. В конце 1980-х и в 1990-е годы значительное снижение ожидаемой продолжительности жизни при рождении наблюдалось и в других странах Восточной Европы. Сейчас она в основном восстановилась, но остается относительно низкой (72,3 года в 2015-2020 годы в России) по сравнению с остальной Европой. В Молдавии, России и на Украине ожидаемая продолжительность жизни при рождении остается самой низкой в Европе (около 71-72 года, а в целом по Европе – 78,3 года). По интерполированным оценкам, в 2019 году ожидаемая продолжительность жизни при рождении составит в России 72,6 года, для мужчин – 67,2, для женщин – 77,8 года, что достаточно близко к официальным оценкам Росстата^[21].

По прогнозу ООН, ожидаемая продолжительность жизни при рождении в России будет устойчиво возрастать. По среднему (медианному) варианту смертности («нормальная смертность»), она превысит в 2030 году 74 года для обоих полов (68,9 года для мужчин и 79,1 года для женщин), в 2050 году повысится до 77 лет (72,5 и 81,4 года), а к концу века – до 83,7 (80,8 и 86,6 года).

Диапазон возможных значений в 95%-м доверительном интервале по результатам расчетов 2019 года оказался более широким, чем в расчетах 2017 года. По оценкам 2019 года, ожидаемая продолжительность жизни при рождении в России составит в 2030-2035 годы для женщин от 76,6 до 82,2 года, для мужчин – от 65,2 до 73,3 года; в 2050-2055 годы – от 77,0 до 85,7 года для женщин и от 66,3 до 78,8 года для мужчин; в конце века – от 79,4 до 92,4 года для женщин и от 72,1 до 85,5 года для мужчин (рис. 15). Различия в продолжительности жизни женщин и мужчин сократятся, по медианному варианту прогноза, с 10,6 года в 2019 году до 5,7 года в конце века.

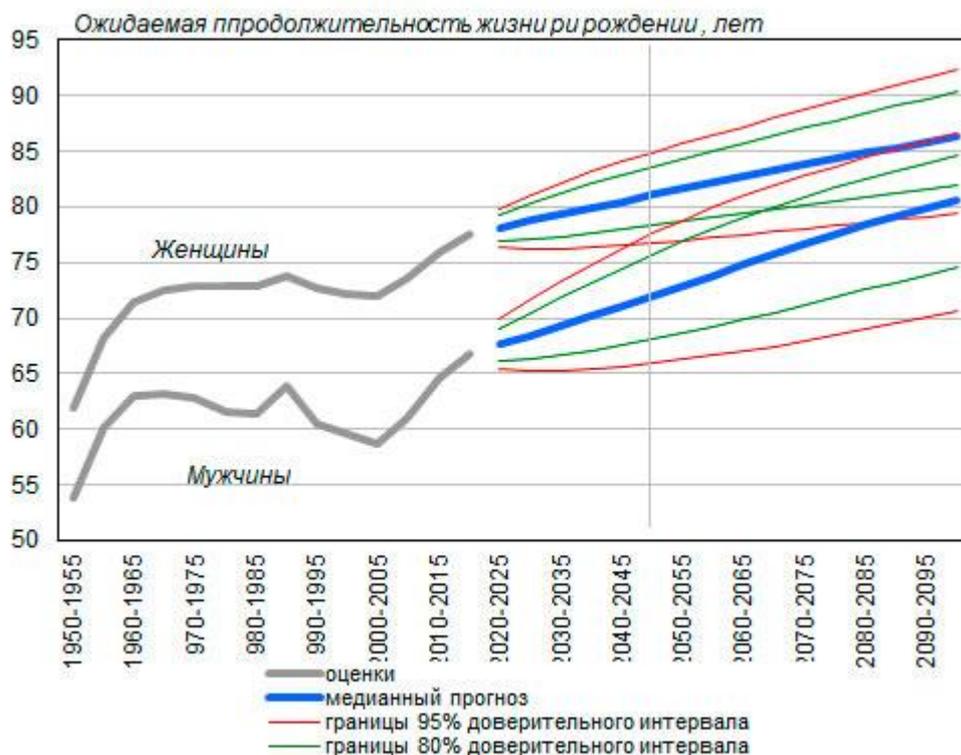


Рисунок 15. Ожидаемая при рождении продолжительность жизни мужчин и женщин России по оценкам и вероятностным прогнозам ООН, 1950-2100, лет

Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019, Online Edition. POP/DB/WPP/Rev.2019/MORT/F07-2, POP/DB/WPP/Rev.2019/MORT/F07-3 Probabilistic Population Projections based on the World Population Prospects 2019. POP/DB/WPP/Rev.2019/PPP/E0F, POP/DB/WPP/Rev.2019/PPP/E0M - <http://esa.un.org/unpd/wpp/>.

По оценкам ООН, ожидаемая продолжительность жизни при рождении в России в 1960-1965 годы почти на 17 лет превышала значение для населения мира (67,9 против 51,2 года). Особенно выраженным это превышение было для женщин – на 18,5 года (71,4 против 52,9 года), меньше для мужчин – на 13,5 года (63,1 против 49,6 года).

С начала 1990-х годов средняя продолжительность жизни российских мужчин начала отставать от среднемировых показателей, вначале не очень значительно, а в 2000-2005 годы оказалась на 6,2 года меньше (58,6 против 64,8 года). Превышение средней продолжительности жизни россиянок над продолжительностью жизни женщин мира сократилось до 2,6 года (рис. 16).

С началом XXI века стала более низкой, чем в среднем по миру, средняя продолжительность жизни россиян (мужчин и женщин). В 2000-2005 годы отставание составило 2,1 года (65,0 года в России против 67,1 года в целом по миру), в 2005-2010 годы – 1,8 года (67,1 против 68,9 года), в 2010-2015 годы – 0,6 года (70,3 против 70,9 года). В 2015-2020 годы значения показателя были практически одинаковыми (72,3 года) с незначительным перевесом в пользу России.

По оценкам ООН, 63% населения мира проживает в странах со средней продолжительностью жизни 70 лет и более, в том числе 10% - в странах со средней продолжительностью жизни 80 лет и более.

По среднему варианту прогноза смертности, отставание России от среднемировых значений средней продолжительности жизни вновь несколько усилится в ближайшие годы (до 0,4 года в 2030-2040 годы). Затем оно постепенно сократится, и во второй половине XXI века средняя продолжительность жизни в России все больше будет превышать среднемировой уровень (на 1,8 года в конце периода).

Отставание от среднемировых значение средней продолжительности жизни российских мужчин сохранится до 2080-х годов, хотя и станет минимальным (снизится до 0,2 года в 2075-2080 годы). Превышение средней продолжительности жизни россиянок над среднемировыми значениями несколько сократится (до 2 лет в 2035-2060 годы), но к концу века вновь увеличится (до 2,7 года).

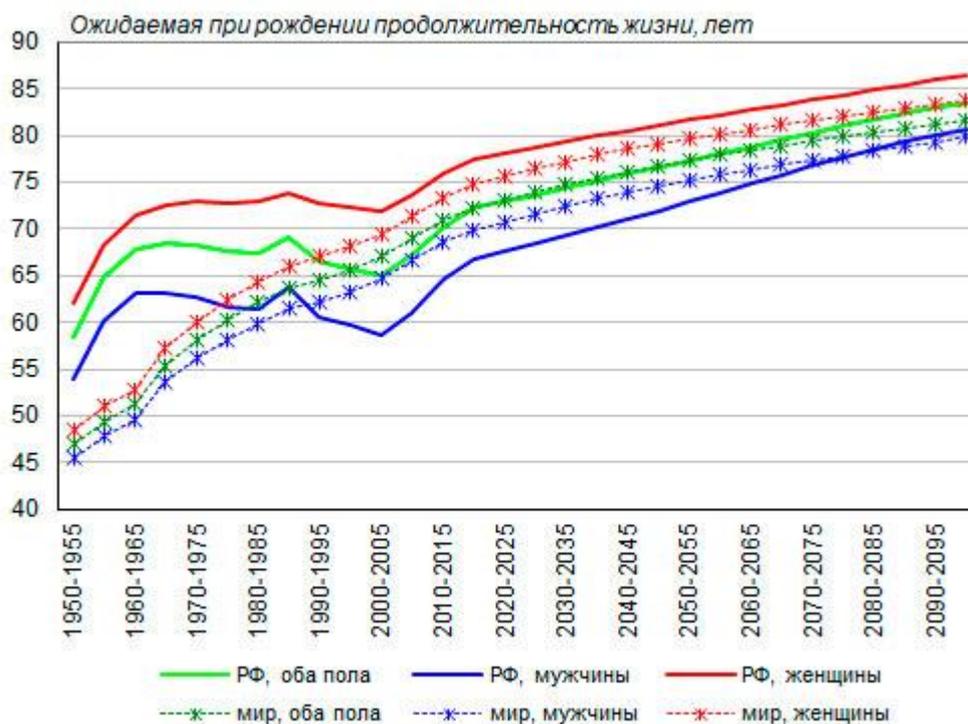


Рисунок 16. Ожидаемая при рождении продолжительность жизни в России (РФ) и мире в целом по оценкам и среднему варианту прогноза ООН, 1950-2100 годы, лет

Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019, Online Edition. POP/DB/WPP/Rev.2019/MORT/F07-1, POP/DB/WPP/Rev.2019/MORT/F07-2, POP/DB/WPP/Rev.2019/MORT/F07-3

Значительные успехи в повышении продолжительности жизни, особенно в менее развитых странах мира, был связаны, в первую очередь, со снижением младенческой и детской смертности. Россия по этим показателям выглядит вполне благополучно на общемировом фоне, хотя и отстает от среднеевропейского уровня (рис. 17).

За вторую половину XX века младенческая смертность снизилась в целом по миру в 2,8 раза (со 140 умерших в возрасте до 1 года на 1000 родившихся живыми в 1950-1955 годы до 49 в 2000-2005 годы), в Европе – в 8,6 раза (с 72 до 8‰), в России – в 6,2 раза (со 100 до 16‰).

Снижение младенческой смертности продолжалось и в XXI веке. В 2015-2020 годы коэффициент младенческой смертности составил 4‰ в среднем по Европе, 6‰ в России и 29‰ в целом по миру.

По среднему (нормальному) варианту прогноза смертности, младенческая смертность продолжит снижаться до конца века. В России и Европе в целом значение коэффициента младенческой смертности может опуститься до 1‰, в России – до 3‰, в среднем по миру – до 9‰.

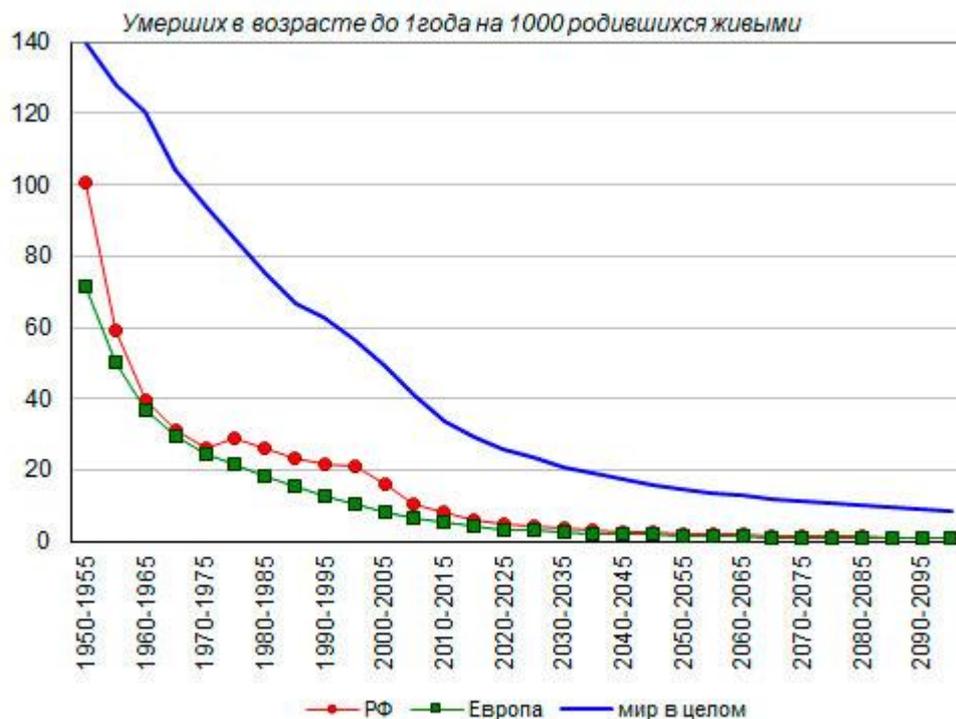


Рисунок 17. Младенческая смертность в России, Европе и по миру в целом, по оценкам и среднему варианту прогноза ООН, 2015-2100 годы, число умерших в возрасте до 1 года на 1000 родившихся живыми

Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019, Online Edition. POP/DB/WPP/Rev.2019/MORT/F01-1

Повышение средней продолжительности жизни в последние десятилетия обеспечивалось и снижением смертности взрослого населения.

В целом по миру вероятность умереть в возрасте от 15 до 60 лет снизилась с 380 умерших на 1000 дожившихся до возраста 15 лет в 1950-1955 годы до 140 в 2015-2020 годы (рис. 18).

В России же снижение смертности взрослого населения было неустойчивым, со второй половины 1960-х годов и до начала XXI века преобладала, напротив, тенденция роста, особенно выраженная для мужского населения. В 2000-2005 годы вероятность умереть в возрасте от 15 до 60 лет повысилась для российских мужчин до 459 на 1000 дожившихся до 15 лет, что в 2,2 раза выше, чем в целом по миру в те же годы (212), и в 1,7 раза выше, чем в России 1960-1965 годов (273). В 2015-2020 годы вероятность умереть в возрасте от 15 до 60 лет снизилась у мужчин России до 290 на 1000 доживших до 15 лет, но оставалась в 1,7 раза выше, чем в целом по миру (168).

Превышение вероятности умереть в возрасте от 15 до 60 лет для российских мужчин по сравнению со среднемировыми значениями наблюдается с начала 1970-х годов и сохранится, по прогнозу ООН, практически до конца века, хотя и будет постепенно сокращаться.

Вероятность умереть в данном возрастном интервале для россиянок ниже, чем для женщин мира в целом, только в 1995-2020 годы она несколько превышала среднемировой уровень. Наибольшее превышение - на 16% - отмечалось в 2000-2005 годы, в 2015-2020 годы оно практически сошло на нет (1%). Ожидается, что в прогнозный период вероятность умереть в возрасте от 15 до 60 лет для россиянок будет снижаться быстрее, чем для женщин всего мира, и к концу века она будет на 20% ниже, чем в среднем по миру.

Повышение вероятности умереть в возрасте от 15 до 60 лет непосредственно отразилось на снижении ожидаемой продолжительности жизни при рождении, о котором говорилось выше.

По прогнозу ООН, в 2045-2050 годах вероятность умереть в возрасте от 15 до 60 лет снизится до 110 умерших на 1000 доживших до возраста 15 лет в целом по миру, а в России – до 145, в 2095-2100 годах - до 72 и 76, соответственно.

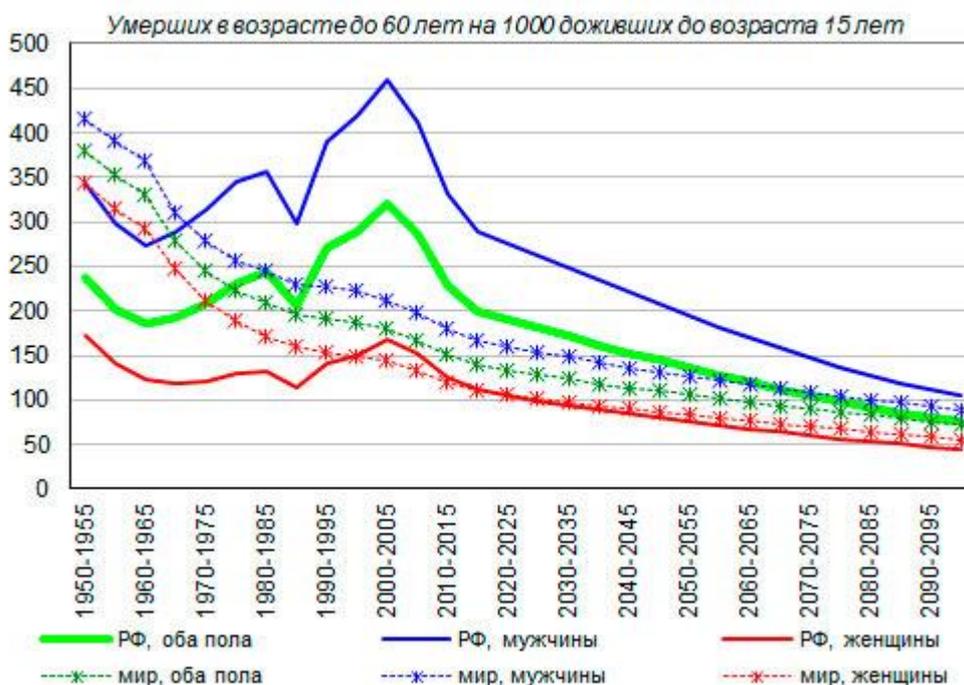


Рисунок 18. Смертность в рабочих возрастах (от 15 до 60 лет) в России и в целом по миру, по оценкам и среднему варианту прогноза ООН, 1950-2100 годы, число умерших в возрасте до 60 лет на 1000 доживших до возраста 15 лет (45q15)

Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019, Online Edition. POP/DB/WPP/Rev.2019/MORT/F11-1, POP/DB/WPP/Rev.2019/MORT/F11-2, POP/DB/WPP/Rev.2019/MORT/F11-3.

Повышение качества жизни и успехи, достигнутые в профилактике и лечении хронических заболеваний, обеспечивают устойчивое повышение ожидаемой продолжительности жизни для

людей, достигших старших возрастов. Ожидаемая продолжительность жизни в возрасте 60 лет в целом по миру увеличилась с 14 лет в середине прошлого века до 20,7 года в 2015-2020 годы (рис. 19). В России же повышение смертности затронуло и старшие возраста. Ожидаемая продолжительность жизни в возрасте 60 лет (для мужчин и женщин вместе) превысила в России 17 лет еще в середине 1950-х годов и оставалась относительно стабильной до конца 1980-х годов, составив 17,8 года в 1985-1990 годы. В 1990-е годы она снижалась, сократившись до 16,2 года в 2000-2005 годы, и только затем начала расти, увеличившись до 19,6 года в 2015-2020 годы, что на 1,1 года меньше, чем в среднем по миру.

Отставание от среднемировых значений ожидаемой продолжительности жизни в возрасте 60 лет особенно значительно для российских мужчин. Оно наблюдается также с начала 1970-х годов и по прогнозу ООН сохранится почти до конца века, хотя разрыв будет постоянно сокращаться, и в 2090-е годы возможно небольшое превышение среднемирового уровня.

Ожидаемая продолжительность жизни россиянок в возрасте 60 лет в 1950-е годы превышала среднемировые значения более чем на 3 года. В дальнейшем это превышение постепенно сокращалось, а с начала 1990-х годов наметилось отставание от мирового уровня, увеличившееся в 2000-2005 годы до 1,7 года. За последние годы оно сократилось до 0,2 года (22,1 года для россиянок против 22,3 года для всех женщин мира в возрасте 60 лет), но по прогнозу ООН небольшое отставание сохранится до 2040-х годов. Во второй половине века ожидаемая продолжительность жизни россиянок в возрасте 60 лет будет превышать среднемировой уровень, постепенно увеличиваясь к концу периода (до 1,5 года в 2095-2100 годы).

По прогнозу «нормальная смертность», ожидаемая продолжительность жизни в возрасте 60 лет увеличится в России до 20,6 года в 2030-2035 годы (17,4 года для мужчин и 23,1 года для женщин), 22,4 года в 2050-2055 годы (19,6 и 24,7) и 26,6 года в 2095-2100 годы (24,7 и 28,4).

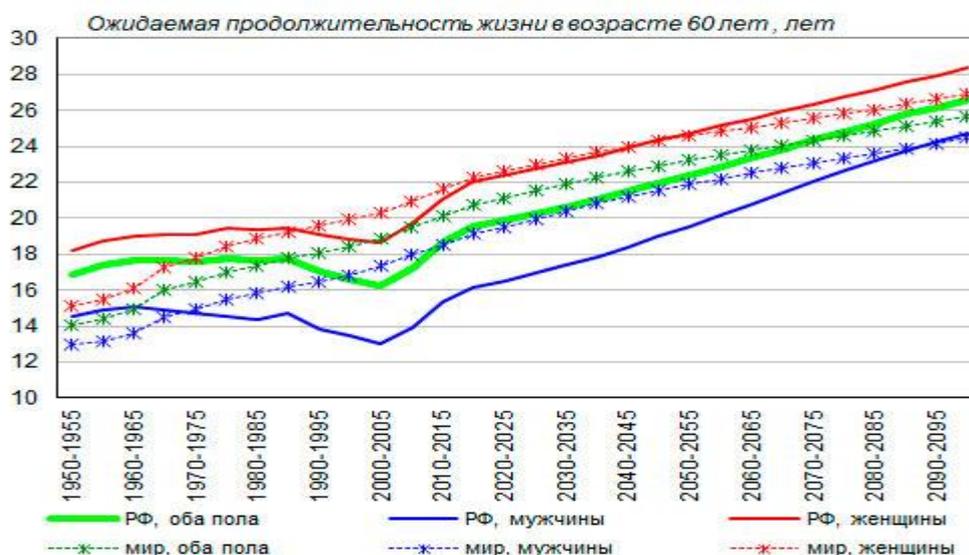


Рисунок 19. Ожидаемая продолжительность жизни в возрасте 60 лет в России и мире в целом, по оценкам и среднему варианту прогноза ООН, 1950-2100 годы, лет

Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019, Online Edition. POP/DB/WPP/Rev.2019/MORT/F13-1, POP/DB/WPP/Rev.2019/MORT/F13-2, POP/DB/WPP/Rev.2019/MORT/F13-3.

Демографическая нагрузка на население рабочих возрастов будет повышаться до середины века с небольшим снижением в 2030-е годы

Снижение рождаемости и повышение средней продолжительности жизни неизбежно ведут к старению населения, повышению в нем удельного веса старших возрастов и росту медианного возраста населения. Такие тенденции наблюдаются и в России, хотя снижение продолжительности жизни, наблюдавшееся в недавнем прошлом, и волнообразная деформация возрастной структуры, о которой уже упоминалось выше, несколько видоизменяют их.

Медианный возраст, делящий население на две равные части – моложе и старше данного возраста, повысился в России, по оценкам ООН, с 24 лет в середине прошлого века до 39,6 года (рис. 20). Поступательное повышение тормозилось только в 1970-е годы, на протяжении которых он оставался неизменным на уровне 30,8 года.

Медианный возраст населения России будет возрастать до 2035 года по всем вариантам прогноза. В 2035 году он составит от 42,7 года по варианту «высокая рождаемость» до 44,4 года по варианту «нулевая миграция». В дальнейшем он будет снижаться – до 2040 года по всем вариантам прогноза, кроме вариантов высокой рождаемости и нулевой миграции, а с 2040 по 2050 годы по всем вариантам прогноза. Во второй половине века траектории изменения медианного возраста будут все больше расходиться.

По среднему варианту прогноза медианный возраст населения России достигнет 44 лет к 2035 году, а к 2050 году снизится до 41,7 года. В дальнейшем он вновь начнет повышаться и, достигнув 43,1 года, стабилизируется на этом уровне в 2065-2070 годах. В дальнейшем оно вновь будет снижаться – до 42,5 года в 2080 году, - а затем повышаться до 44,5 года в конце века.

Периоды умеренного роста и снижения медианного возраста населения России прослеживаются по всем проработанным вариантам прогноза. Однако при реализации варианта низкой рождаемости преобладающей будет тенденция к повышению, и медианный возраст россиян может превысить 52 года к концу века. При варианте постоянной рождаемости тенденция к повышению также будет преобладать, хотя и более умеренная – к концу века медианный возраст населения России приблизится к 45 годам.

При реализации варианта высокой рождаемости и варианта «инерция» (рождаемость на уровне постоянного воспроизводства при смертности 2015-2020 годов и отсутствии миграционного прироста) медианный возраст населения России, напротив, может опускаться ниже современного уровня – до 36,8 года в последние годы века по варианту «инерция».

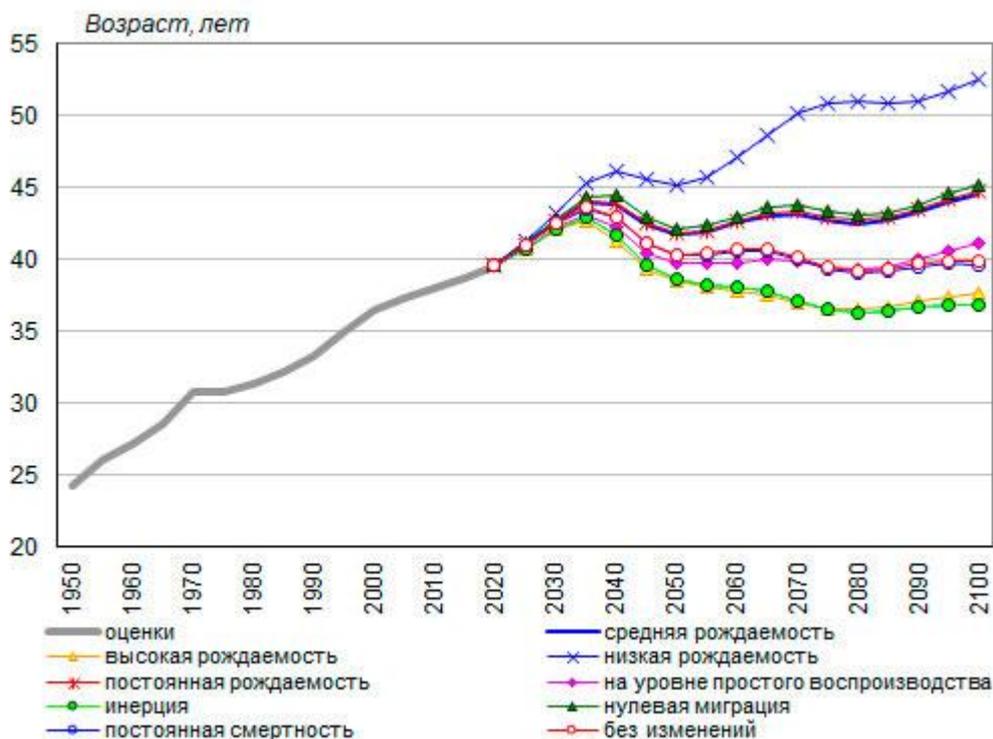


Рисунок 20. Медианный возраст населения России по оценкам и 9 вариантам прогноза ООН, 1950-2100 годы, лет

Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019, Online Edition. POP/DB/WPP/Rev.2019/POP/F05.

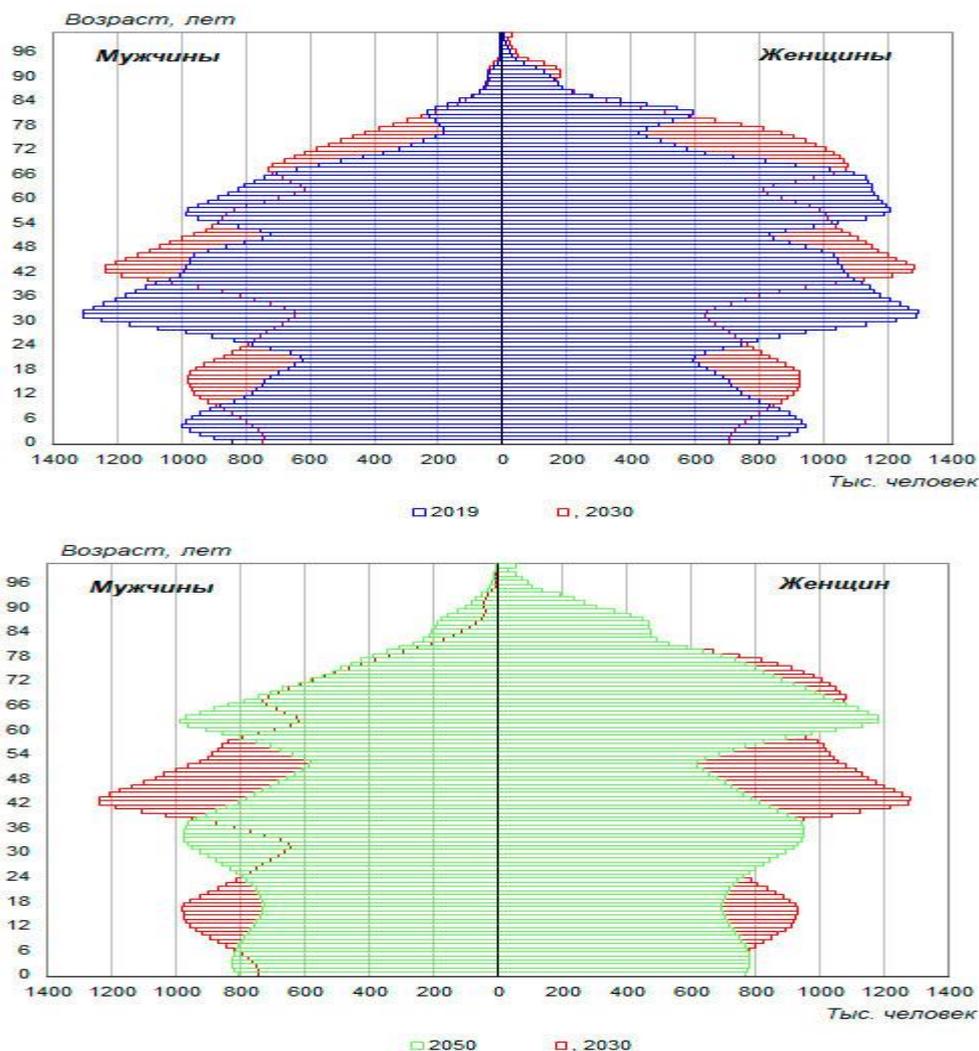
Волнообразная деформация возрастного состава населения России хорошо видна на возрастнополовых пирамидах населения России (рис. 21-22). По интерполированным оценкам численности однопольных возрастных групп, на середину 2019 года наиболее многолюдны поколения 1986-1987 годов рождения (31-32 года). Гребень предыдущей демографической волны (родившихся в 1950-е годы и в начале 1960-х годов) уже скошен под влиянием смертности, особенно сильно слева у мужчин. А последующую волну образовали особенно многолюдные поколения родившихся в последнее десятилетие, - дети и внуки многочисленных поколений, соответственно, 1980-х и 1950-х годов рождения. К 2030 году эти поколения станут старше на 11 лет и несколько уменьшатся под влиянием смертности. Сужающееся основание пирамиды и постепенное смещение к верхушке наиболее широкой части (наиболее многолюдных поколений) наглядно свидетельствуют о старении населения России.

Возрастно-половая пирамида населения России наглядно отображает и деформацию полового состава, прежде всего в старших возрастах. Если в младших возрастах соотношение полов нормальное (на 100 девочек приходится 106 мальчиков), то уже начиная с возраста 36 лет численность мужчин меньше, чем их ровесниц. В возрасте 63 лет на 100 женщин приходит менее 70 мужчин, в возрасте 75 лет – менее 50.

К 2030 году, по среднему варианту прогнозу ООН, половое соотношение улучшится: превышение численности женщин будет отмечаться в возрастах 39 лет и старше, в возрасте 63 лет на 100 женщин будет приходиться 74 мужчины, в возрасте 73 лет – 55. В то же время «макушка» пирамиды

станет значительно массивнее – так, например, численность населения 70 лет и старше увеличится в 1,4 раза (19,3 против 13,5 миллиона человек в 2019 году), а ее доля в общей численности населения возрастет до 13,5% против 9,6% в 2019 году.

Волнообразная деформация возрастной пирамиды населения России сохранится и в середине XXI века, но будет более сглаженной у основания (рис. 22). Соотношение полов по возрастным группам продолжит улучшаться: превышение численности женщин будет отмечаться только в возрастах 42 года и старше, в возрасте 63 года на 100 женщин будет приходиться уже 82 мужчины, в возрасте 73 года – 64. Численность населения 70 лет и старше увеличится на 13% (21,9 миллиона человек), а доля этой возрастной группы в населении – до 16,1%.



Рисунки 21-22. Распределение населения России по полу и возрасту, по оценкам и среднему варианту прогноза ООН на середину 2019, 2030 и 2050 годов, тысяч человек

Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019, Online Edition. POP/DB/WPP/Rev.2019/INT/F03-2, POP/DB/WPP/Rev.2019/INT/F03-3.

Совсем недавно Россия пережила период наименьшей демографической нагрузки, или так называемый период демографического дивиденда (рис. 23). Общая демографическая нагрузка на 100 человек 15-64 лет снизилась в 2008-2011 годах до 39 человек в возрасте до 15 лет (21) и 65 лет и старше (18). Сейчас она уже увеличивается за счет роста нагрузки как детскими (свыше 27 в 2019 году), так и старшими (23) возрастными группами. К 2030 году общая демографическая нагрузка поднимется до 59 (28 и 31). После незначительного снижения в 2030 году за счет нагрузки детскими возрастными группами – до 56 (25 и 31) в 2036-2037 годы, - демографическая нагрузка на население рабочих возрастов в России продолжит возрастать до середины 2050-х годов. Наибольшие значения, по среднему варианту прогноза ООН, будут достигнуты в 2056-2057 годах – 74 (31 в возрасте до 15 лет и 43 в возрасте 65 лет и старше) на 100 человек 15-64 лет. Это заметно выше, чем было в начале 1960-х годов и чем ожидается во второй половине 2020-х годов (по 58). После очередного спада повышения до такого уровня не ожидается. К концу века демографическая нагрузка составит 70 (27 и 43).

Таким образом, изменение демографической нагрузки также будет носить ярко выраженный волнообразный характер. При этом состав демографической нагрузки изменяется – повышается нагрузка старшими возрастными группами, что существенно видоизменяет задачи, стоящие перед обществом в области социального обеспечения, образования, здравоохранения и других сферах социально-экономического регулирования. Отметим также, что в целом по Европе значения общей демографической нагрузки немного выше, чем в России, за счет нагрузки старшими возрастными группами, и к концу века она превысит 81 (26 в возрасте до 15 лет и 55 в возрасте 65 лет и старше) на 100 человек 15-64 лет.

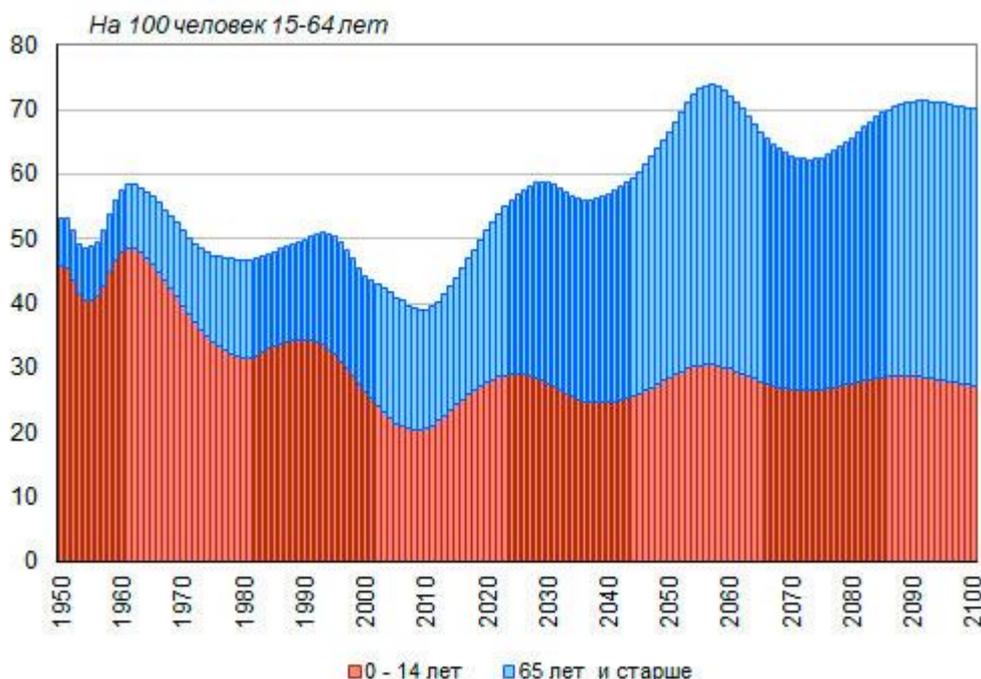


Рисунок 23. Общая демографическая нагрузка на население России рабочих возрастов по оценкам и среднему варианту прогноза ООН, 1950-2100 годы, отношение численности населения до 15 лет и 65 лет и старше к численности населения 15-64 лет (на 1000 человек)

Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019, Online Edition. POP/DB/WPP/Rev.2019/INT/F02C-1.

Возможное изменение величины демографической нагрузки заметно различается по вариантам прогноза, хотя волнообразность изменения, в той или иной степени, сохраняется.

Демографическая нагрузка детскими возрастами наиболее значительно будет сокращаться при реализации варианта низкой рождаемости – менее 19 человек моложе 15 лет на 100 человек 15-64 лет в 2040 и 2070-2075 годы (рис. 24). По варианту высокой рождаемости она, напротив, будет достигать наибольших величин – до 37 в 2055-2060 годы.

По среднему варианту прогноза демографическая нагрузка детскими возрастами будет колебаться в пределах от 25 до 30 на 100 человек 15-64 лет.

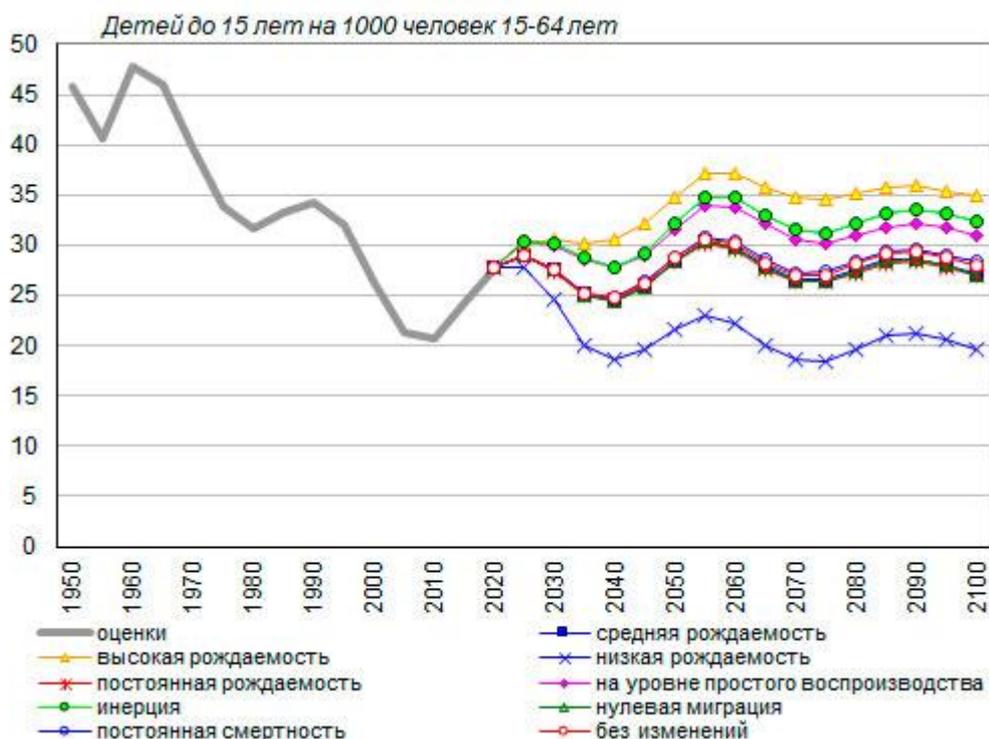


Рисунок 24. Демографическая нагрузка детскими возрастами на население России рабочих возрастов по оценкам и 9 вариантам прогноза ООН, 1950-2100 годы, отношение численности населения до 15 лет и 65 лет и старше к численности населения 15-64 года (на 100 человек)

Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019, Online Edition. POP/DB/WPP/Rev.2019/POP/F12-A.

Более существенно различаются возможные величины демографической нагрузки старшими возрастами (рис. 25). Наиболее значительной она будет при реализации варианта низкой рождаемости – до 62 человек 65 лет и старше на 100 человек 15-64 лет в середине 2090-х годов, а самой низкой – при реализации варианта «инерция», при котором она опустится до 24 в середине 2070-х годов.

По среднему варианту прогноза ООН, демографическая нагрузка старшими возрастами будет возрастать в России до середины 2050-х годов, когда она приблизится к уровню 43 человека 65 лет и старше на 100 человек 15-64 лет, после чего последуют очередные периоды снижения и роста. В

конец века демографическая нагрузка старшими возрастными группами вновь будет составлять около 43 на 100.

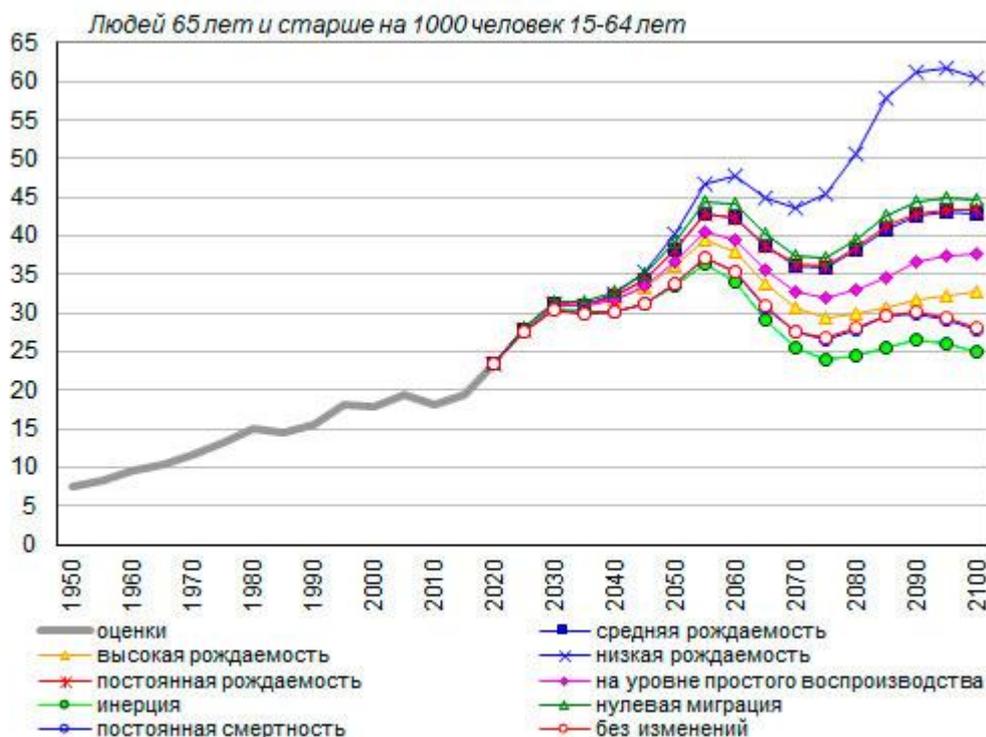


Рисунок 25. Демографическая нагрузка старшими возрастными группами на население России рабочих возрастов по оценкам и 9 вариантам прогноза ООН, 1950-2100 годы, отношение численности населения до 15 лет и 65 лет и старше к численности населения 15-64 лет (на 100 человек)

Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019, Online Edition. POP/DB/WPP/Rev.2019/POP/F13-A.

Источники:

Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations,

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019, Online Edition. - <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/>

Probabilistic Population Projections based on the World Population Prospects 2019: <https://population.un.org/wpp/Download/Probabilistic/Population/>.

World Population Prospects: The 2017 Revision, Methodology of the United Nations Population Estimates and Projections, Working Paper No. ESA/P/WP.250. New York: United Nations - <https://population.un.org/wpp/Publications/>;

World Population Prospects: The 2019 Revision - <http://esa.un.org/unpd/wpp/>;

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019: Highlights (ST/ESA/SER.A/423) - <https://population.un.org/wpp/Publications/>;

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019: Data Booklet (ST/ESA/SER.A/424) - <https://population.un.org/wpp/Publications/>.

-
- [1] United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Prospects 2019 - <https://population.un.org/wpp/>
- [2] Таких, как the Human Mortality Database и Human Life Table Database (UC Berkeley, MPIDR, INED), the Human Fertility Database и Human Fertility Collection (MPIDR, VID), the Latin American Mortality Database–LAMBdA (University of Wisconsin-Madison), the International Data Base (U.S. Census Bureau), the Global Burden of Disease project (IHME, University of Washington), the Developing Countries Mortality Database–DCMD (Zhejiang University).
- [3] <https://population.un.org/wpp/DataSources/643>
- [4] Переход на международный стандарт в определении живорождения был начат в 1993 году. В 2012-2013 годах были предприняты дальнейшие шаги по ужесточению критериев живорождения в соответствии с рекомендациями Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ). Несмотря на это часть живорожденных (по критериям ВОЗ), умирающих в первую неделю жизни (7 суток), попадает в группу мертворожденных, что занижает младенческую смертность.
- [5] World Population Prospect 2019: release note about major differences in total population estimates for mid-2019 between 2017 and 2019 revisions. Release date: 17 June 2019 – updated on 28 August 2019 (revision 1). - <https://population.un.org/wpp/>
- [6] Под Крымом понимаются два субъекта федерации - Республика Крым и город федерального значения Севастополь, образованные в соответствии с Федеральным конституционным законом Российской Федерации от 21 марта 2014 года № 6-ФКЗ и Указом Президента Российской Федерации от 21 марта 2014 года № 168 в составе Российской Федерации.
- [7] По данным Росстата, сокращение численности населения России наблюдалось в 1993, 1995-2008 и 2018 годах, а период роста последних лет продолжался с 2009 до 2017 год.
- [8] Для сравнения отметим, что, по оценкам Росстата, естественная убыль зафиксирована в 1992-2012 и 2017-2018 годах, а естественный прирост - в 2013-2016 годах (без учета Крыма), его интенсивность не превышала 0,2‰ в год.
- [9] Миграционный прирост или «чистая» миграция – разность между числом прибывших и выбывших из страны на постоянное место жительства.
- [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 данный календарный период (год).
- [11] Подробнее см. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017). World Population Prospects: The 2017 Revision, Methodology of the United Nations Population Estimates and Projections, Working Paper No. ESA/P/WP.250. New York: United Nations. Pp. 11-15. - https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2017_Methodology.pdf
- [12] В Восточной и Юго-Восточной Азии: Китай, его особые автономные районы Гонконг и Макао, провинция Тайвань, Япония, Сингапур, Вьетнам; в Латинской Америке: Аруба и Барбадос; в Европе и Северной Америке: Австрия, Армения, Белоруссия, Бельгия, Болгария, Великобритания, Венгрия, Германия, Дания, Испания, Италия, Латвия, Литва, Люксембург, Мальта, Молдавия, Нидерланды, Норвегия, Нормандские острова, Россия, Румыния, Словакия, Словения, США, Украина, Финляндия, Франция, Швеция, Швейцария, Чехия, Эстония.
- [13] World Population Prospects 2019: Summary of methodological updates introduced in the 2019

revision. - <https://population.un.org/wpp/Methodology/>

[14] По данным Росстата, значение коэффициента суммарной рождаемости опускалось до 1,157 в 1999 году, а затем повышалось (за исключением 2005 года) до 2015 года, достигнув 1,777. Начиная с 2016 года возобновилось снижение – до 1,579 в 2018 году.

[15] Чистый коэффициент воспроизводства (нетто-коэффициент воспроизводства) показывает, сколько в среднем девочек, рожденных одной женщиной на протяжении всей ее жизни, дожило бы до возраста матери при их рождении, если бы в каждом возрасте сохранялись уровни рождаемости и смертности данного периода. Этот коэффициент характеризует степень замещения поколения женщин их дочерьми при длительном сохранении существующих уровней рождаемости и смертности.

[16] Число лет, которое в среднем предстояло бы прожить человеку из некоторого гипотетического поколения родившихся при условии, что на протяжении всей жизни этого поколения уровень смертности в каждом возрасте останется таким же, как и в годы, для которых вычислен показатель. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении является наиболее адекватной обобщающей характеристикой уровня смертности во всех возрастах.

[17] 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), для которых смертность зараженного населения моделировалась отдельно.

[18] United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017). World Population Prospects: The 2017 Revision, Methodology of the United Nations Population Estimates and Projections, Working Paper No. ESA/P/WP.250. New York: United Nations, pp. 17-19.

[19] Австрия, Албания, Барбадос, Великобритания, Венесуэла, Вьетнам, Гренада, Йемен, Канада, Куба, Ливан, Майотт, Мексика, Сейшельские острова, США, Фиджи, Французская Гвиана, Франция, Чили, Ямайка.

[20] World Population Prospects 2019: Summary of methodological updates introduced in the 2019 revision. - <https://population.un.org/wpp/Methodology/>.

[21] По данным годовой разработки за 2018 год, ожидаемая продолжительность жизни при рождении повысилась в России до 72,9 года, у мужчин – до 67,8 года, у женщин – до 77,8 года. - http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/# (дата обращения: 12 сентября 2019).