

УДК [314.12:316.346.32+314.114](476)

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВОСПРОИЗВОДСТВА НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ

А. Ю. Денисов

старший научный сотрудник

Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси (г. Минск)

В статье на основании данных проекта The Human Fertility Database анализируются возрастные особенности воспроизводства населения. Сделана оценка, что к 2030 году возраст рождения первого ребенка составит 30 лет, второго – 34 года, третьего – 36 лет. Определено, что в условиях подобных изменений суммарный коэффициент рождаемости не является точной оценкой уровня воспроизводства населения. Апробирован и рассчитан за период 1990–2014 гг. суммарный коэффициент рождаемости, скорректированный с учетом изменения возрастных моделей воспроизводства населения. На примере поколения женщин 1970 г. рождения установлено, что период массовых деторождений белорусок завершился к 32 годам. Сделан вывод, что в условиях увеличения возрастов деторождений необходимо способствовать увеличению верхней возрастной границы массовых деторождений.

Ключевые слова: средний возраст рождений ребенка, рождаемость, суммарный коэффициент рождаемости, когортный анализ.

Введение

По данным проекта The Human Fertility Database в большинстве стран, которые завершили второй демографический переход, наблюдается постепенное увеличение средних возрастов деторождений [1]. Однако для Беларуси такой тренд является относительно новым, так как до 1992 г. средние возраста деторождений всех очередностей неуклонно снижались. Только с 1993 г. ситуация стала меняться, однако эти изменения достаточно медленные: к 2015 г. средний возраст рождения первого ребенка составил 25,2 года, что ненамного превышает уровень 1964 г. Также следует отметить, что в Норвегии – данная величина уже сейчас составляет 29 лет, в Италии – 31 год. Однако полиномиальная экстраполяция с использованием метода наименьших квадратов позволяет предположить, что уже к 2030 г. возраст рождения первого ребенка в Беларуси составит почти 30 лет, второго – превысит 34 года, третьего – достигнет 36 лет (рисунок 1).

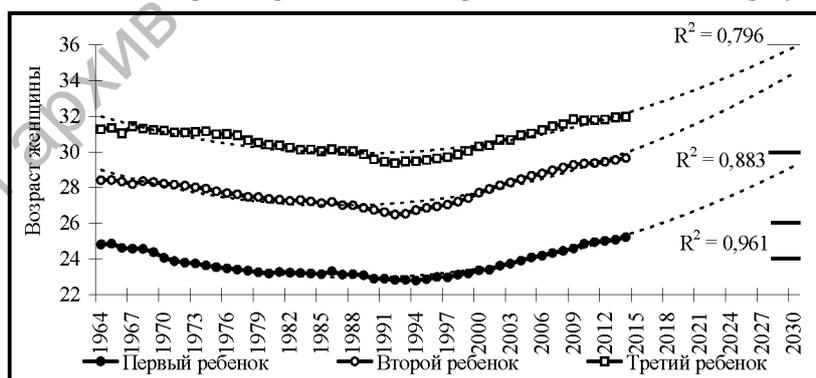


Рисунок 1 – Изменение среднего возраста рождения детей первой, второй и третьей очередности в 1964–2014 гг. и прогноз до 2030 г.

© Денисов А. Ю., 2018

Несмотря на долгосрочную перспективу указанных значений средних возрастов деторождений, уже произошедшие изменения имеют важные последствия для демографической политики государства. В рамках данной статьи будут рассмотрены два из них.

Во-первых, необходимо показать, в какой степени изменение возрастов деторождений влияет на динамику суммарного коэффициента рождаемости.

Во-вторых, в условиях повышения нижней границы периода начала массовых деторождений важной становится проблема увеличения его верхней границы, как предпосылки для предупреждения сокращения рождаемости, так и для возможного ее увеличения.

Основная часть

В соответствии с Концепцией национальной безопасности Республики Беларусь основным показателем уровня воспроизводства населения является суммарный коэффициент рождаемости. Данный показатель рассчитывается как сумма повозрастных коэффициентов, его результирующее значение обычно интерпретируется как уровень воспроизводства населения в случае долгосрочного сохранения текущих значений. Таким образом, на основании текущего учета фактической рождаемости рассчитывается показатель воспроизводства условного поколения и его значение рассматривается как некоторая оценка итоговой рождаемости реальных поколений.

Однако еще в 1947 г. Дж. Хайнал (J. Hajnal) [2] выдвинул тезис, что данные текущей статистики непригодны для действительного прогнозирования итоговой рождаемости. Основная проблема состоит в том, что одновременно в репродуктивном периоде находится более двадцати поколений. Фактическое распределение рожденных детей по возрасту матерей в каждом из них может (и как правило бывает) различным (иногда очень существенно), в то время как итоговая рождаемость может практически не отличаться (яркий пример – послевоенная рождаемость в Норвегии [1]). В результате ситуативные и даже долгосрочные колебания в действительности могут быть не более чем изменениями календарей деторождений различных когорт.

Первым, кто статистически показал соответствующий факт стал П. Велптон (P. Whelpton). Он использовал метод декомпозиции суммарного коэффициента рождаемости по очередности деторождений. В результате было установлено, что до начала 1950-х годов в США на среднюю американку условного поколения приходилось более одного рожденного первенца [3]. Однако очевидно, что это невозможно биологически. Аналогичная проблема характеризует и современные показатели Республики Беларусь. Так, при декомпозиции суммарного коэффициента рождаемости по итогам 2014 г. (1,7 ребенка на одну женщину) обнаруживается, что на долю первых детей пришлось всего 0,8 ребенка [1]. Следовательно, в условном поколении доля бездетных составила 20%. Однако из данных переписей достоверно известно, что в действительности их доля никогда не превышала 12%. Таким образом, показатель условного поколения может сильно исказить оценку действительного уровня воспроизводства. Схожие проблемы характеризуют и другие очередности деторождений, однако без специальной методики невозможно определить величину и направленность этих искажений.

Хронологически первым шагом к устранению указанной проблемы стал отказ от расчета общих возрастных коэффициентов в пользу частных возрастных коэффициентов по очередности деторождений и возрасту матери. Соответствующий подход впервые был использован для расчетов во Франции (1985 год) и в дальнейшем получил широкое распространение в зарубежной статистике [4], хотя и остается практически неизвестным в Беларуси.

Однако в работах Н. Райдера было показано, что данной корректировки недостаточно. Только в 1998 году в работе Дж. Бонгаарта (J. Bongaarts) и Г. Финни (G. Feeney) [3] было представлено математическое обоснование возможности корректировки календаря рождений с учетом изменения среднего возраста рождения детей каждой очередности. В дальнейшем еще один источник возможных искажений был обнаружен при расчетах повозрастных коэффициентов рождаемости. Данная проблема не может быть приемлемо представлена в столь кратком обзоре, но важно отметить, что в 2006 году был предложен принципиально иной подход к их расчету, в рамках которого были интегрированы все существовавшие наработки [5; 6]. Указанная редакция корректировки суммарного коэффициента рождаемости на данный момент признается наиболее корректной. В результате, к примеру, ученые Венского института демографии включили соответствующий коэффициент в перечень основных демографических показателей стран Европы в рамках ежегодного издания The European Demographic Data Sheet.

Одним из наиболее эффективных способов проверить корректность предложенного подхода является сопоставление известных значений итоговой рождаемости (например, для поколений белорусских женщин 1967–1974 гг. рождения) с одной стороны и ожидаемых значений на основе суммарного коэффициента рождаемости и скорректированного суммарного коэффициента с другой. Соответствующая апробация проводилась на основании подхода, реализованного в работе [6] (рисунок 2).



Рисунок 2 – Сравнение итоговой рождаемости поколений белорусов 1967–1974 гг. рождения с прогнозными значениями различных коэффициентов, детей на одну женщину

Как следует из расчетов, оценка итоговой рождаемости по нескорректированному суммарному коэффициенту может быть очень неточной. Так, средний уровень различий по модулю составил 10,5%, максимально зафиксированный уровень – 17,6%. В то же время для скорректированного коэффициента эти величины составили 3,0% и 5,9% соответственно. С учетом полученных результатов, а также на основании источника [1], автором сделаны расчеты по Республике Беларусь за период 1990–2014 гг. с использованием актуальной редакции скорректированного суммарного коэффициента рождаемости [5; 6]. В связи с недостатком исходных данных оценка для более позднего периода на данный момент невозможна (рисунок 3).

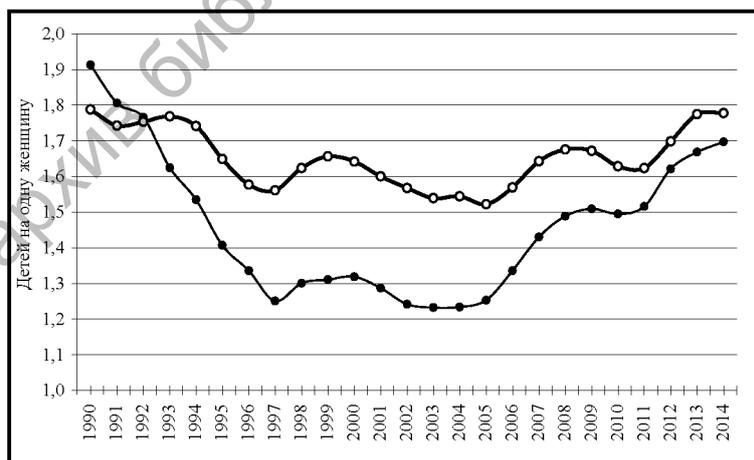


Рисунок 3 – Показатели уровня рождаемости населения в Республике Беларусь с 1990 по 2014 гг., детей на одну женщину

Как следует из рисунка 3 до 1991 года значение скорректированного коэффициента оставалось ниже уровня обычного суммарного коэффициента рождаемости, так как в тот период снижались возраста рождения детей и суммарный коэффициент несколько превышал действительный уровень воспроизводства. Однако в 1990-х гг. началась массовая перестройка возрастных моделей репродуктивного поведения, которая заключалась в постоянном увеличении среднего возраста рождения детей каждой очередности. Потому до настоящего момента суммарный коэффициент систематически занижает действительный уровень воспроизводства населения и ожидаемые результаты итоговой рождаемости реальных поколений. Так, на основании скорректированного коэффициента можно обоснованно утверждать, что ни в одном реальном поколении итоговая рождаемость белорусов не опустится ниже 1,5 ребенка на одну женщину, хотя из 25 анализируемых лет значения суммарного коэффициента 15 лет находились ниже этого значения.

Начиная с 2004 г., скорректированный коэффициент увеличился на 0,25 ребенка на одну женщину. За тот же период суммарный коэффициент увеличился на 0,46 ребенка. Как и в случае с суммарным коэффициентом, отдельные колебания скорректированного коэффициента имеют ситуативный характер. Потому последнее увеличение 2013–2014 гг. вряд ли будет долгосрочным. Более того, с учетом сближения значений обоих показателей в пятилетней перспективе можно ожидать существенное замедление их темпов роста и даже некоторое снижение. Поэтому наиболее вероятным прогнозом итоговой рождаемости всех реальных поколений, осуществлявших деторождения в указанном периоде, является диапазон $1,65 \pm 0,1$ ребенка на одну женщину. При этом в более молодых поколениях, чей наиболее активный репродуктивный период пришелся после 1990-х гг., итоговая рождаемость будет приближаться к верхней границе.

Таким образом, можно утверждать, что план Национальной программы демографической безопасности Республики Беларусь на 2007–2010 годы по достижению уровня воспроизводства в 1,5 ребенка на одну женщину был выполнен еще до момента принятия самой программы. Возможность достижения уровня рождаемости, установленного в рамках последней программы до 2020 г. ($1,75$ ребенка на одну женщину) является дискуссионной. Наиболее раннее поколение, для которого можно ожидать такой уровень – поколение 1983 г. рождения. Однако более реалистичный прогноз, без учета возможных социальных и экономических потрясений, – 1,7 ребенка на одну женщину. Таким образом, можно предположить, что последняя программа в некотором смысле просто зафиксировала некоторый предел дальнейшего изменения рождаемости.

Итак, в Республике Беларусь с начала 1990-х гг. происходит постоянное увеличение возрастов рождения детей всех очередностей. В этих условиях нескорректированный суммарный коэффициент рождаемости, как основной индикатор уровня воспроизводства населения Республики Беларусь, является очень неточной оценкой происходящих процессов в части воспроизводства населения. Очевидно, что за последние десять лет произошло некоторое увеличение интенсивности деторождений, однако оно значительно меньше, чем демонстрирует нескорректированный суммарный коэффициент. В действительности итоговая рождаемость поколений женщин, скорее всего, останется в интервале $1,65 \pm 0,1$ ребенка на одну женщину. Таким образом, учет возрастных особенностей репродуктивного поведения белорусок сейчас имеет вполне прагматическое значение как минимум в части использования более совершенных показателей уровня воспроизводства населения.

Отмеченные выше изменения возрастных моделей репродуктивного поведения приводят к повышению нижней границы начала массовых деторождений поколения (далее – границы активного репродуктивного периода). Однако необязательно повышение нижней границы сопровождается значительным повышением верхней границы.

В рамках статистического учета детородный период женщин обычно принимается равным интервалу 15–49 лет. Однако массовые деторождения в европейских государствах завершаются значительно раньше. В демонстрационных целях сопоставим рождаемость некоторого итогового поколения в Беларуси и, например, стран Скандинавии. В качестве анализируемого поколения рассмотрим женщин 1970 г. рождения, чей формальный репродуктивный период завершится только в 2019 г. Так как некоторые женщины еще могут родить, проанализируем данные на момент достижения всеми женщинами возраста 44 года [1] (рисунок 4).

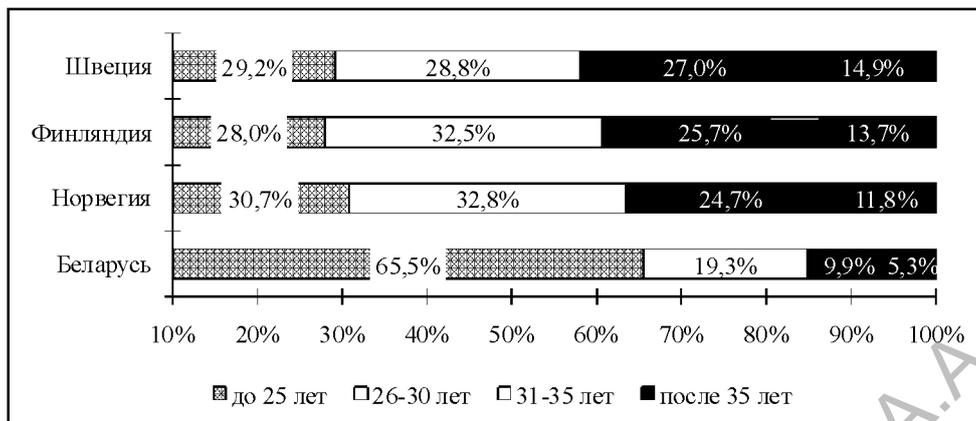


Рисунок 4 – Доля детей, рожденных к определенному возрасту, в поколении женщин 1970 года рождения в Беларуси и скандинавских странах

Из расчетов следует, что, хотя верхняя граница репродуктивного возраста составляет 49 лет, в действительности 84,8% белорусских детей рождены к 30 годам, 90,0% – к 32 годам. Таким образом, активный репродуктивный период белорусок в данном поколении оказался очень коротким.

При сопоставлении итоговой рождаемости Беларуси и, например, Норвегии, оказывается, что интенсивность деторождений в данных странах до 30 лет примерно одинакова. К этому возрасту белоруски родили 1,41 ребенка на одну женщину, норвежки – 1,3 ребенка. Важные отличия характеризуют только долю женщин, родивших первого ребенка: среди белорусок таких 90%, среди норвежек – 71% [1] (таблица 1).

Таблица 1 – Различия в рождаемости женщин 1970 года рождения в Норвегии и Беларуси, детей на одну женщину

Возраст	Детей на одну женщину	В том числе по очередности		
		1 ребенок	2 ребенка	3 и более
<i>Беларусь</i>				
до 30 лет	1,41	0,90	0,43	0,08
31-35 лет	0,17	0,03	0,09	0,04
после 35 лет	0,09	0,01	0,04	0,04
Всего	1,66	0,95	0,55	0,16
<i>Норвегия</i>				
до 30 лет	1,30	0,71	0,45	0,15
31-35 лет	0,51	0,13	0,21	0,17
после 35 лет	0,24	0,05	0,08	0,11
Всего	2,05	0,89	0,74	0,42

В связи с тем, что после 30 лет белорусские женщины существенно сократили уровень рождаемости, то к концу детородного периода в результатах репродуктивного поведения накапливаются значительные различия. Так из таблицы следует, что после 30 лет они родили только 23,6% вторых детей, 50,0% третьих и более. Среди норвежек таких 39,2% и 66,7% соответственно. Вследствие этого итоговая рождаемость в данном поколении для белорусок составила всего 1,66 ребенка на одну женщину, норвежек – 2,05. Однако если бы норвежские показатели доли рожденных детей по указанным очередностям после 30 лет были характерны для поколения белорусок 1970-го года рождения, то итоговая рождаемость составила бы 1,85 ребенка на одну женщину. Это ниже, чем в Норвегии, но значительно выше фактически достигнутого уровня.

Представленный пример демонстрирует важность повышения верхней возрастной границы детородного периода. В условиях, когда можно ожидать, что к 2030 г. средний возраст рождения первого ребенка составит 30 лет, а третьего – 36 лет (рисунок 1), можно представить два варианта подобного повышения: естественный и с участием государства.

Естественный переход связан с медленным изменением моделей поведения и мнений женщины о допустимости поздних деторождений. Такие изменения уже происходят, хотя и достаточно медленно. Для демонстрации данного факта можно проанализировать распределение деторождений по возрасту матери в условных поколениях 1974–2014 гг. в Беларуси и Норвегии [1]. Такая метрика является не очень точной, однако она достаточна для предварительных выводов. Итак, в Беларуси с середины 1990-х годов доля детей, рожденных как после 30 лет, так и после 35 лет постоянно увеличивается. Эти изменения медленные и только в 2004 году были достигнуты показатели 1974 г., что связано с разворотом тренда на изменение средних возрастов деторождений каждой очередности. Однако даже современный уровень деторождений в указанных возрастах примерно в два раза ниже, чем в Норвегии (рисунок 5).

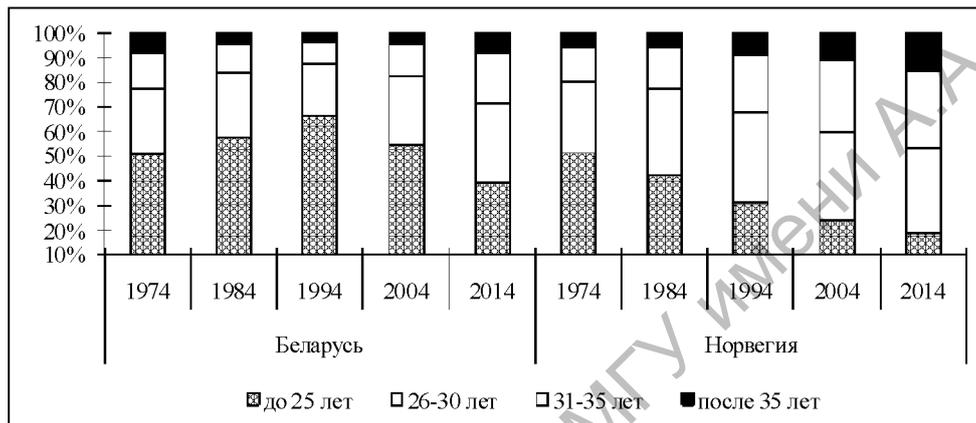


Рисунок 5 – Доля детей, рожденных к определенному возрасту, в условных поколениях 1974–2014 годов Норвегии и Беларуси, детей на одну женщину

Второй вариант повышения верхней границы активного репродуктивного возраста предполагает участие государства. Если соответствующие возрастные изменения рассматривать как закономерные, то имеет смысл уже сейчас ориентироваться не только на развитие системы здравоохранения (в частности пренатальной диагностики, ЭКО и сопровождения рожениц в старших возрастах), но и на изменение мнения населения о допустимости позднего деторождения, особенно при рождении детей второй и более очередности.

Для определения того, как белорусами оцениваются риски поздних родов, в рамках авторского исследования по г. Минску (2013 год) (680 наблюдений, более детально характеристики исследования приведены в работе [7]) респондентов репродуктивных возрастов просили оценить степень своего согласия со следующими суждениями: «Роды после 35 лет крайне опасны для здоровья ребенка»; «Роды после 35 лет крайне опасны для здоровья матери». Результаты показали, что в полном отсутствии рисков уверены 46,4% женщин и 37,2% мужчин. Соответствующие выводы позволяют как говорить о неполной информированности населения о реальных рисках, так и предполагать наличие иррациональных запретительных стереотипов среди тех, кто придерживается полностью противоположной точки зрения (36,7% женщин и 33,7% мужчин).

Подобные действия государства, безусловно, противоречат представлениям об оптимальных возрастах деторождений в рамках акушерства и гинекологии. Однако такой подход в форме определенного комплекса просветительских мероприятий в текущих условиях прагматичен. Действия государства по более полному информированию населения о рисках и возможностях позднего материнства будут способствовать устранению возможных стереотипов и принятию более взвешенных решений. Также такие действия могут способствовать увеличению уровня деторождений или, как минимум, будут препятствовать их сокращению.

Заклученне

На основании данных проекта The Human Fertility Database установлено, что в Республике Беларусь с 1993 г. началось увеличение средних возрастов рождения детей всех очередностей. На основании сделанной оценки можно ожидать, что к 2030 г. средний возраст рождения первого ребенка составит 30 лет, второго – 34 года, третьего – 36 лет. Выявлено, что в описанных условиях суммарный коэффициент рождаемости существенно недооценивает действительный уровень воспроизводства населения. Так, несмотря на то, что за период 1990–2014 гг. суммарный коэффициент рождаемости 15 лет находился на уровне ниже 1,5 ребенка на одну женщину, в действительности нет оснований ожидать столь низкой рождаемости ни в одном реальном поколении. С использованием скорректированного суммарного коэффициента определено, что итоговая рождаемость поколений, формирующих основные значения уровня деторождений в данном периоде, составит $1,65 \pm 0,1$ ребенка на одну женщину. Рекомендовано и в дальнейшем при оценке уровня воспроизводства корректировать суммарный коэффициент рождаемости на изменение возрастов рождения детей.

При сравнении со скандинавскими странами установлено, что в Республике Беларусь период массовых деторождений завершается значительно раньше. При этом верхняя возрастная граница активного репродуктивного периода белорусов увеличивается параллельно с нижней границей, однако темпы увеличения медленные. В условиях неизбежного продолжения дальнейшей перестройки возрастных моделей репродуктивного поведения рекомендовано уже сейчас совершенствовать методы пренатальной диагностики, ЭКО и сопровождения рожениц в старших возрастах, проводить активную работу по информированию населения о рисках и возможностях позднего материнства.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. The Human Fertility Database [Electronic resource]. – Mode of access: www.humanfertility.org/. – Date of access: 16.04.2018.
2. *Hajnal, J.* The Analysis of Birth Statistics in the Light of the Recent International Recovery of the / J. Hajnal // Population Studies. – 1947. – Vol 1, № 2. – P. 137–164.
3. *Bongaarts, J.* On the Quantum and Tempo of Fertility / J. Bongaarts, G. Feeney // Population and Development Review. – 1998. – Vol. 24, № 2. – P. 271–291.
4. *Rallu, J.-L.* Period Fertility Measures: The Construction of Different Indices and their Application to France, 1946–89 / J.-L. Rallu, T. Laurent // Population: An English Selection. – 1994. – Vol. 6. – P. 59–93.
5. *Bongaarts, J.* The quantum and tempo of life-cycle events / J. Bongaarts, G. Feeney // Vienna Yearbook of Population Research. – 2006. – Vol. 4, № 1. – P. 115–151.
6. *Bongaarts, J.* A Demographic Explanation for the Recent Rise in European Fertility / J. Bongaarts, T. Sobotka // Population and Development Review. – 2012. – Vol. 38, № 1. – P. 83–120.
7. *Денисов, А. Ю.* Репродуктивный потенциал населения крупных городов Беларуси и условия его реализации / А. Ю. Денисов // Весті Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя гуманітарных навук. – 2016. – № 3. – С. 20–27.

Поступила в редакцию 02.05.2018 г.

Контакты: denisovartur@gmail.com (Денисов Артур Юрьевич)

Denisov A. AGE PECULIARITIES OF POPULATION REPRODUCTION IN THE REPUBLIC OF BELARUS AND THEIR IMPORTANCE FOR STATE POLICY.

In the article, based on the data of the Human Fertility Database project, the age peculiarities of population reproduction are analyzed. It is estimated that by 2030 the average age of women having the first birth will be 30 years, the second – 34 years, the third – 36 years. It is determined that under conditions of such changes, the total fertility rate is not an accurate estimate of the level of population reproduction. The total fertility rate was adjusted to take into account the change in age models of population reproduction, approved and calculated for the period 1990–2014. Regarding the generation of women born in 1970, it has been established that the period of mass births of the Belarusian people was completed by 32 years. It is concluded that with the increase of the age of childbearing it is necessary to promote an increase in the upper limit of mass births.

Keywords: the average age of childbearing, fertility, total fertility rate, cohort, cohort analysis.