



Динамика возрастной модели рождаемости в двух регионах России

А. Д. Сарварова¹С. С. Тупицын²✉Л. С. Тупицына²

¹ Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга
(г. Петропавловск-Камчатский, Российская Федерация)

² Тюменский государственный университет (г. Тюмень, Российская Федерация)
✉ s.s.tupicyn@utmn.ru

Аннотация

Введение. В современный период наблюдается увеличение возраста матерей при рождении детей. Скорость этого процесса в разных регионах России и мира разная. Цель статьи – оценить средний возраст матерей и число детей, рожденных одной женщиной в Тюмени и Петропавловске-Камчатском в 2017–2018 гг.

Материалы и методы. Проанализированы архивные документы медицинских учреждений о 676 женщинах, вставших на учет по беременности. Для временного сравнения использованы данные за период с 1985 по 2003 г. Используются стандартные методы статистики, пространственный и временной анализ, которые позволили выявить динамику возрастной модели рождаемости.

Результаты исследования. Установлено, что распределения женщин при рождении детей по возрасту сходны в двух городах России. С частотой 55 % представлена группа женщин в возрасте от 26 до 33 лет. Выявлен средний возраст рожениц из двух городов, он колеблется в диапазоне 29–30 лет. В работе получены доказательства того, что в предыдущий период времени на долю рожениц в возрасте от 18 до 25 лет приходилось 60 %. Определено, что в исследуемый период среднее число родов в г. Тюмени меньше, чем в сельских районах юга Тюменской области, и меньше, чем у коренных жительниц севера области (ханты и манси).

Обсуждение и заключение. В исследуемый период времени очевидна динамика возраста рожениц в направлении увеличения. Одной из причин такой направленности является увеличение в группе рожениц матерей, рожаящих повторно. Следует помнить о повышении риска биологического неблагополучия в группе женщин старшего возраста. Негативные последствия отсроченного материнства целесообразно обсуждать, например, через систему образования.

© Сарварова А. Д., Тупицын С. С., Тупицына Л. С., 2022



Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.



Ключевые слова: возраст матери, число детей в семье, распределение рожениц по возрасту, Тюменская область, Камчатский край, последствия отсроченного материнства

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Благодарности. Авторы выражают благодарность и глубокую признательность В. Н. Архангельскому, кандидату экономических наук, заведующему сектором теоретических проблем воспроизводства и политики населения Центра по изучению проблем народонаселения экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова, за предоставленные авторские расчеты по данным Росстата.

Для цитирования: Сарварова А. Д., Тупицын С. С., Тупицына Л. С. Динамика возрастной модели рождаемости в двух регионах России // Регионология. 2022. Т. 30, № 4. С. 924–944. doi: <https://doi.org/10.15507/2413-1407.121.030.202204.924-944>

Original article


The Dynamic of the Fertility Age Model in the Two Regions of Russia

A. D. Sarvarova^a, S. S. Tupitsyn^b , L. S. Tupitsyna^b

^a *Vitus Bering Kamchatka State University*

(Petropavlovsk-Kamchatsky, Russian Federation)

^b *Tyumen State University (Tyumen, Russian Federation)*

 *s.s.tupicyn@utmn.ru*

Abstract

Introduction. The increase of the age of mothers at the birth of children is observed in the modern period. The speed of this process in different regions of Russia and the world is different. The aim of this research is to estimate the average age of mothers and the number of children born by one woman in Tyumen and Petropavlovsk-Kamchatsky in 2017–2018.

Materials and Methods. The archival documents from medical institutions about 676 women who registered for pregnancy have been analyzed. For temporary comparison for the period from 1985 to 2003, we use the data presented in a previously published monograph. The standard methods of statistics, spatial and temporal analysis are used, which have made it possible to identify the dynamics of the age model of fertility.

Results. The authors have determine that the distribution of women by age at the birth of children is the same in two Russian cities. A group of women aged 26 to 33 years is represented with 55% frequency. The average age of women in labor from two cities is the same. In Tyumen is 30.1 ± 0.63 , in Petropavlovsk-Kamchatsky is 29.5 ± 0.38 . The article provides evidence that in the previous period, the proportion of women in labor aged 18 to 25 years was 60%. In both cities, the distribution of women by the number of births is the same, 83% gave birth twice. 14% of children were born in third births. In the previous time interval, 65% of children were born in first birth. During this period it has been defined that the average number of births in the city of Tyumen is less than in the rural areas of the south of the Tyumen region, and less than among the indigenous women in the north of the region (Khanty and Mansi).

Discussion and Conclusion. In the studied period, the dynamic of increase of the age of women in labor is obvious. One of the reasons for this trend is the increase count of mothers giving birth again. The financial support from the state makes possible to implement the two-child and large family model in Russia. But it should be aware of the increased risk



of biological problems in the group of older women. It is advisable to discuss the negative consequences of delayed motherhood, for example, through the education system. The material of the article is useful, first of all, for future parents.

Keywords: mother's age, number of children in the family, distribution of women in labor by age, Tyumen region, Kamchatka, consequences of delayed motherhood

Conflict of interests. The authors declare that there is not conflict of interest.

Acknowledgments. The authors express their gratitude and deep appreciation to Vladimir Nikolaevich Arkhangelsky, Cand. Sci (Economics), Head of the Department of Theoretical Problems of Reproduction and Population Policy of the Center for the Study of Population Problems of the Faculty of Economics of Lomonosov Moscow State University for the author's calculations according to Rosstat data.

For citation: Sarvarova A.D., Tupitsyn S.S., Tupitsyna L.S. The Dynamic of the Fertility Age Model in the Two Regions of Russia. *Regionology. Russian Journal of Regional Studies*. 2022;30(4):924–944. doi: <https://doi.org/10.15507/2413-1407.121.030.202204.924-944>

Введение. Проблема повышения рождаемости остается одной из актуальных в области демографической политики, определяющей устойчивое развитие России. Приоритетными направлениями являются снижение смертности и укрепление здоровья, повышение рождаемости, регулирование размещения населения и внутренних миграций, привлечение иностранных мигрантов¹. В рамках данной проблемы широко обсуждается динамика среднего возраста матери, который значительно варьируется в разных регионах России и мира. Поэтому актуальным остается вопрос о динамике возрастной модели рождаемости на разных территориях.

В последние десятилетия прослеживается тенденция увеличения возраста деторождения женщинами во многих странах мира [1]. Средний возраст матери при рождении ребенка в целом по миру снизился с 29,2 лет в середине прошлого века до 27,5 лет в 1995–2000 гг., а затем превысил 28 лет в 2015–2020 годы. По прогнозам ООН, в 2030–2035 гг. средний возраст деторождения будет равен 28,6 года².

Описанная тенденция в целом верна и для России, где, согласно статистическим данным, увеличивается количество рожениц в возрасте 30–39 лет и уменьшается – в возрастной группе 18–24 года³.

Средний возраст матери при рождении первого ребенка в России снижался с 24,4 лет (в 1960 г.) до 22,65 лет (в 1994 г.). Далее во времени этот

¹ Гончарова Н. П., Еременин А. А., Тарасова Е. В. Демографическая политика в современной России: особенности реализации и методика оценки результативности : моногр. М. ; Берлин : ДиректМедиа, 2020. 135 с

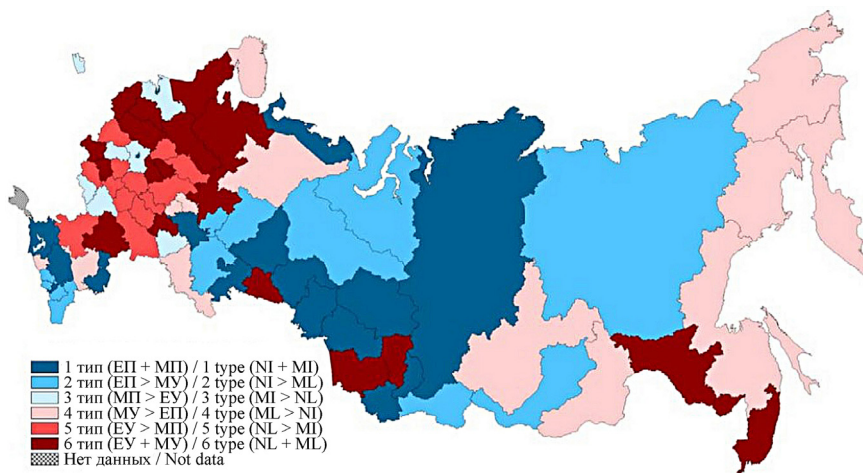
² Щербакова Е. М. Население мира по оценкам ООН пересмотра 2019 года [Электронный ресурс] // Демоскоп Weekly. 2019. № 843-844. URL: <http://demoscope.ru/weekly/2019/0821/barom01.php> (дата обращения: 02.07.2022).

³ Демографический ежегодник России. М. : Стат. сб. / Росстат, 2021. 256 с.



показатель повышался, составив в 2019 г. 25,94 лет. Однако этот показатель существенно варьируется в разных регионах России (23,4 – в Тыве, 28,8 – в Санкт-Петербурге) и экономически развитых странах мира (27,24 – в США, 30,32 – в Японии) [2]. Возрастная структура женщин репродуктивного возраста, например, в Татарстане, в 2016 г. и суммарный коэффициент рождаемости в 2012–2017 гг. представлены А. В. Шадриковым [3].

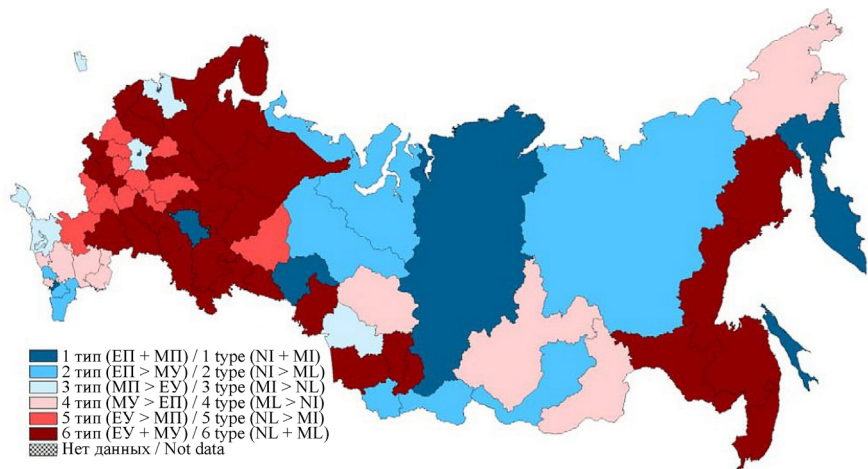
Остается открытым вопрос о возрасте матери в регионах, которые относятся к разным типам демографического развития. В нашей работе были выбраны два региона для исследования: Тюменская область и Камчатский край, самая западная часть Сибири и самая восточная административная территория Российской Федерации. Выбор основан на типологии демографического развития регионов России в 2014 и 2017 гг., которая представлена на рисунках 1 и 2. Из рисунков видно, что юг Тюменской области на протяжении указанного времени относился к 1 демографическому типу – увеличение численности населения за счет естественного и миграционного прироста, а Камчатский край до 2017 г. был отнесен к 4 типу – снижение численности населения за счет превышения миграционной убыли над естественным приростом. Некоторые характеристики этих двух регионов представлены в таблице 1.



Р и с. 1. Типология демографического развития регионов России в 2014 г.: ЕП – естественная прибывль, МП – миграционный прирост, ЕУ – естественная убыль, МУ – миграционная убыль⁴

F i g. 1. Typology of the demographic development of Russian regions in 2014: NI – natural increase, MI – migratory increase, NL – natural loss, ML – migration loss

⁴ Гончарова Н. П., Еремнин А. А., Тарасова Е. В. Демографическая политика в современной России...


 Р и с. 2. Типология демографического развития регионов России в 2017 г.⁵

F i g. 2. Typology of the demographic development of Russian regions in 2017

 Т а б л и ц а 1. Миграционный прирост в двух регионах России⁶

T a b l e 1. Migration growth in two regions of Russia

Регион / Region	МПГ / MGc	ППН / MGc	МПк / MPc	ОПк / TGC
Камчатский край / Kamchatka Territory	-125	-35	-160	-163
Тюменская область (юг) / Tyumen Region (South)	137	-10	127	136

Примечание / Note: МПГ – миграционный прирост по текущим данным; ППН – поправки переписей населения 2002 и 2010 гг. суммарно; МПк – миграционный прирост с поправками переписей; ОПк – общий прирост с поправками переписей / MGc – migration growth according to current data; PCC – 2002 and 2010 population census corrections in total; MGc – migration growth with census corrections; TGC – total growth with census corrections.

Цель статьи – проанализировать возраст матерей и число детей, рожденных одной матерью, в Тюменской области и Камчатском крае, где динамика этих показателей не изучена.

Обзор литературы. Во многих исследованиях представлено мнение разных авторов о причинах динамики возрастной модели рождаемости. Ученными выявлены различия в репродуктивных установках для таких групп

⁵ Там же.

⁶ Источник: Демографическое развитие России: тенденции, прогнозы, меры. Национальный демографический доклад – 2020 / под ред. С. В. Рязанцева. М. : ООО «Объединенная редакция», 2020. 156 с. doi: <https://doi.org/10.25629/НС.2020.13.01>



населения, как городское и сельское, с разной этнической и культурной принадлежностью [3–5]. Увеличение возраста деторождения особенно четко прослеживается в странах с высоким уровнем дохода [6], при этом женщины с низким доходом в таких странах рожают раньше и в целом имеют большее количество детей, чем женщины с высоким доходом [7].

Исследователи широко обсуждают роль уровня образования в возрастном тренде материнства [8]. Так, показано, что имея хотя бы среднее школьное образование, девушки значительно реже становятся матерями в подростковом возрасте [9–11].

Респонденты из России, Германии и Франции считают, что снижение рождаемости определяется трудностями, связанными с возвращением к трудовой деятельности и сохранением высокого дохода после рождения ребенка, а высокая рождаемость детерминирована увеличением денежных пособий, расширением обеспеченности различного рода детскими учреждениями [12].

Итоги биографических интервью показывают, что порой добровольные мотивы откладывания рождения ребенка уступают место вынужденным [13]. Удовлетворение собственных интересов и потребностей может конкурировать с ценностями детей и семьи [14].

Ведущими детерминантами возраста материнства считают возраст вступления в брак и уровень образования. «Старение» брачности и материнства обусловлены удлинением периода обретения социально-экономической самостоятельности, увеличением длительности обучения, стремлением «жить для себя» [2].

Возраст матерей является одним из факторов, который влияет на течение беременности и родов. В зависимости от возраста изменяется частота возникновения тех или иных осложнений при беременности, генетических нарушений, экстрагенитальной патологии, заболеваемости плода и новорожденного [15; 16]. Например, при характеристике группы из 123 женщин, 99 из которых были в возрасте 45–49 лет, выявлен средний гестационный возраст на момент родов, равный $37,6 \pm 2,6$ недели. Средняя масса тела детей при рождении составила $2\,684 \pm 754$ г, что значительно ниже, чем в общей популяции, а частота многоплодной беременности, диабета и артериальной гипертензии была высокой [17].

В Швеции проанализировали группу из 1 302 первородящих женщин в возрасте 26–29 и 35–43 лет. Только 57 % из старшей группы женщин имели нормальные вагинальные роды по сравнению с 77 % из группы более молодых. Кроме того, 7 % новорожденных в старшей группе были переведены в неонатологическую клинику после рождения, что почти в 3 раза чаще, чем в контрольной группе. Авторы работы констатировали высокий уровень биологического неблагополучия, связанного с повышенным возрастом матери [18].



При анализе данных Калифорнийского проекта «Информация о здоровье для политики», была исследована группа женщин, родивших в возрасте 40 лет и старше. Контрольную группу составляли женщины, родившие в возрасте 20–29 лет. Частота асфиксии при рождении, задержки роста плода, неправильного предлежания и гестационного диабета была значительно выше среди нерожавших старшего возраста (6,0; 2,5; 11,0 и 7,0 % соответственно) по сравнению с показателями среди нерожавших в контрольной группе (4,0; 1,4; 6,0; и 1,7 % соответственно), и наблюдалось аналогичное значительное увеличение среди повторнородящих женщин более старшего возраста (3,4; 1,4; 6,9 и 7,8 % соответственно) по сравнению с контрольной группой более молодых повторнородящих (2,4; 1,0; 3,7; и 1,6 % соответственно). Средняя масса тела при рождении младенцев, рожденных нерожавшими женщинами более старшего возраста, составила $3\ 201 \pm 10$ г, что значительно ниже, чем у нерожавших женщин из контрольной группы ($3\ 317 \pm 1$ г). Гестационный возраст на момент родов был значительно ниже среди нерожавших более старшего возраста ($273,4 \pm 0,4$ дня) по сравнению с контрольной группой нерожавших ($278,5 \pm 0,05$ дня) и аналогичным образом ниже среди повторнородящих женщин старшего возраста ($274,0 \pm 0,2$ дня) по сравнению с контрольной повторнородящей женщиной ($278,3 \pm 0,05$ дня) [19].

Целесообразно указать на подростковую беременность и связанные с ней сложности. В ряде стран все еще наблюдается высокий показатель беременности в возрасте 10–19 лет [10; 20]. Так, в США в 2011 г. было установлено самое большое количество подростковых (15–19 лет) беременностей (614 тыс.). Для сравнения в России число беременностей в этом возрасте за аналогичный период составило 197 тыс., что в 3 раза ниже. Такое же соотношение, более чем в 3 раза, установлено и для числа беременных в возрасте 10–14 лет – в США это 1,08 на 1 000 девочек, в России – 0,33 [21]. Установлено, что подростковая беременность достоверно увеличивает риск внематочной беременности, преэклампсии, эклампсии, преждевременного излития плодных оболочек, преждевременных родов и кесарева сечения у матерей в возрасте до 16 лет [22].

Отложенное материнство связано с угасанием репродуктивной функции у женщин, которое начинается в возрасте 36–40 лет, и характеризуется в том числе изменением качества яйцеклеток [23]. Повышение возраста родителей влечет увеличение частоты самопроизвольных абортов⁷ и повышение риска рождения детей с нарушениями генетического аппарата клеток и, следовательно, увеличение доли детей с врожденными аномалиями. Такая зависимость обсуждается в учебной литературе⁸.

⁷ Cytogenetic Analysis of 750 Spontaneous Abortions with the Direct-Preparation Method of Chorionic Villi and its Implications for Studying Genetic Causes of Pregnancy Wastage / B. Eiben [et al.] // American Journal of Human Genetics. 1990. Vol. 47, issue 4. Pp. 656–663.

⁸ Фогель Ф., Мотульски А. Генетика человека: В 3-х т. М.: Мир, 1990. Т. 2. 378 с.



Молекулярные механизмы ухудшения качества гамет описаны В. Г. Зенкиной и соавторами [24]. Н. С. Демикова с коллегами представила динамику частоты синдрома Дауна, причиной которого является трисомия по 21 хромосоме. Частота случаев синдрома среди новорожденных и плодов по всем регионам России составила 16,73 на 10 000 рождений (95 % CI 16,29–17,19), варьируя от 6,97 (95 % CI 5,65–8,6) на 10 000 рождений в Ханты-Мансийском автономном округе до 22,92 (95 % CI 19,32–27,2) в Смоленской области. Эта частота только среди новорожденных колеблется от 4,42 (95 % CI 3,39–5,75) в Ханты-Мансийском автономном округе до 15,07 (95 % CI 12,54–18,11) в Калужской области, составив в среднем 8,27. Результаты этого исследования во многом совпадают с данными, приводимыми в международных базах (EUROCAT и ICBDSR), и свидетельствуют о том, что частота трисомии по 21 хромосоме в последние десятилетия проявляет тенденцию к повышению. Одной из причин этого авторы считают изменяющийся в сторону увеличения возрастной профиль женщин [25].

Частота синдрома Дауна в Республике Крым за исследуемый период составила 2,18 на 1 000 новорожденных и характеризуется статистически значимым приростом: с 1,67 в 2011 г. до 3,32 в 2020 г. [26].

По современным оценкам 23 региональных регистров мониторинга врожденных пороков развития за период с 2011 по 2018 г. суммарная частота трисомий 13, 18 и 21 составляет 1,52 на 1 000 рождений. Однако если в возрастном интервале от 20 до 34 лет их частота составила 0,9 на 1 000 рождений, то после 40 лет частота этих анеуплоидий увеличилась до 13,34 на 1 000 рождений, а после 45 лет – до 23,32 на 1 000 рождений. Выраженный тренд увеличения частоты хромосомных аномалий наблюдается после 35 лет. Выявлена зависимость от возраста матери и для врожденных пороков развития нехромосомной этиологии [27].

Возрастной фактор (возраст женщин старше 35 лет, возраст отцов старше 30 лет) может повлиять на увеличение частоты врожденных пороков сердца [28]. Возраст матерей старше 35 лет рассматривают как один из значимых факторов в формировании пороков органов мочевой системы у детей [29].

Среди жительниц Алтайского края, родивших детей с хромосомными aberrациями за период 2017–2019 гг., каждая вторая женщина (55,1 %) была старше 35 лет [30].

Благодаря успехам пренатальной диагностики, плоды с трисомией выявляют и рекомендуют их элиминацию, что приводит к снижению частоты генетически обусловленной аномалии среди новорожденных детей, но определяет проблему морально-этического характера. Прерывание беременности по медицинским показаниям осуждается религиозными деятелями [31; 32]. Тем не менее фиксируют рост частоты аборт по медицинским показаниям, например на 16,85 % в Тульской области в период 2013–2017 гг. [33].



В связи с вышеизложенным становится понятной необходимость изучения динамики возраста матерей в конкретных регионах, в том числе в регионах России.

Материалы и методы. Выполнен анализ архивных документов медицинских учреждений в г. Петропавловске-Камчатском и г. Тюмени за 2017–2018 гг. Для исследования были отобраны данные о беременных женщинах, 85 % из которых имеют одинаковую национальную принадлежность (среди них большая часть представлена русскими, также в эту группу были отнесены украинки и белоруски). В этой же выборке проанализировали распределение рожениц по числу родов.

В работе определен средний возраст в группе женщин, которые рожали в анализируемый период времени, вычисленный как средняя арифметическая из возрастов всех женщин, родивших детей всех очередностей. Среднее число детей – среднее число всех детей, рожденных одной женщиной в анализируемой группе.

Статистическая обработка данных была выполнена с помощью программного пакета Microsoft Excel для Windows 2010, а также системы статистического анализа и обработки данных STATISTICA 10.

При проверке статистической достоверности различий критический уровень значимости принимали равным 0,05 ($p \leq 0,05$). Для сравнения средних величин применяли t-критерий Стьюдента, распределений – метод χ^2 ⁹.

Для временного сравнения использовали информацию, представленную в монографии Л. С. Тупицыной¹⁰.

Результаты исследования. Распределения женщин-рожиц по возрасту в двух городах России представлены в таблице 2, из которой видно, что между ними нет статистически достоверных различий: 55 % женщин в выборках из Тюмени и Петропавловска-Камчатского рожают детей в возрасте от 26 до 33 лет. В предыдущий временной период, на рубеже XX и XXI вв. (1985–2003 гг.), самую многочисленную группу представляют женщины в возрасте 18–25 лет (62 %). Доля женщин, которые становятся матерями в 26–33-летнем возрасте в два раза меньше, чем в 2017–2018 гг., меньше и женщин старшего возраста – 38–44 лет (рис. 3). Средний возраст рожениц в двух городах в исследуемый период времени одинаков: $30,1 \pm 0,63$ – в Тюмени, $29,5 \pm 0,38$ – в Петропавловске-Камчатском.

Очевидно, что возраст рожениц связан с числом детей, рожденных одной женщиной. Поэтому нами проанализированы распределения женщин по числу родов.

⁹ Биометрия : учеб. пособие / под ред. М. М. Тихомировой. Л. : Изд-во Ленингр. ун-та, 1992. 264 с.

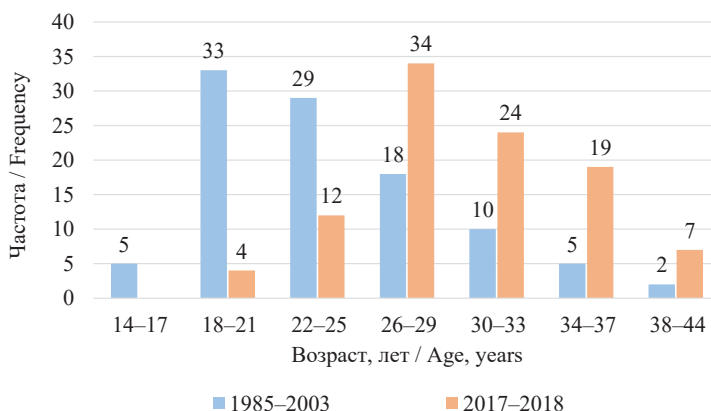
¹⁰ Тупицына Л. С. Эколого-генетический мониторинг в Тюменской области : моногр. Тюмень : Изд-во Тюмен. гос. ун-та, 2008. 200 с.



Т а б л и ц а 2. Распределение женщин по возрасту в 2017–2018 гг. в Петропавловске-Камчатском и Тюмени

Table 2. Distribution of women by age in 2017–2018 in Petropavlovsk-Kamchatsky and Tyumen

Возраст, лет / Age, years	Петропавловск-Камчатский / Petropavlovsk-Kamchatsky		Тюмень / Tyumen	
	n	%	n	%
18–25	84	24	53	17
26–33	185	52	184	58
34–44	87	24	81	25



Р и с. 3. Распределение женщин из Тюмени по возрасту в разные временные интервалы (различия между распределениями статистически достоверны), %

F i g. 3. Distribution of women from Tyumen by age in different time intervals (the differences between the distributions are statistically significant), %

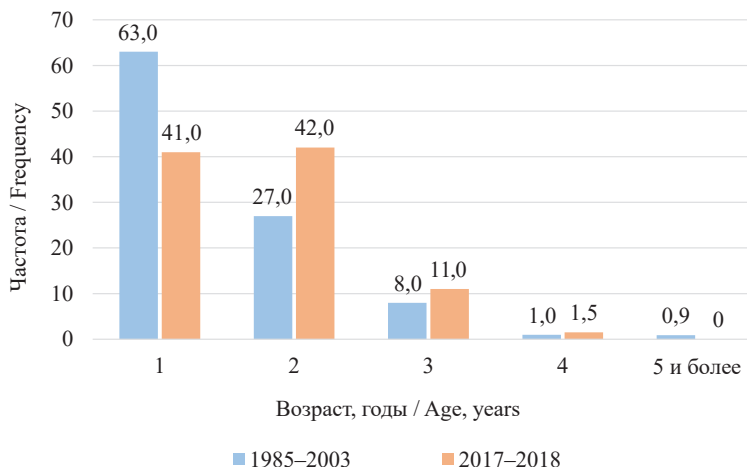
Пространственное сравнение позволяет сделать вывод о сходстве распределений женщин по числу родов. В обоих регионах в преобладающем числе семей дети рождены в первых и вторых родах (83 %), только 14 % детей рождены в третьих родах. На долю семей, имеющих 4–6 детей, приходится лишь 4 % (табл. 3).

Анализ распределений женщин по числу родов в разные периоды времени позволил констатировать уменьшение доли первородящих в 1,5 раза в настоящем периоде по сравнению с предыдущим. При этом было зафиксировано большее число вторых (1,7 раза) и третьих родов (в 1,6 раз), хотя по-прежнему в 2017–2018 гг. доля детей, рожденных в первых и вторых родах, преобладает над долей рожденных в родах более высокой очередности (рис. 4).

Т а б л и ц а 3. Распределение женщин по числу родов в 2017–2018 гг. в Петропавловске-Камчатском и Тюмени

Table 3. Distribution of women by number of births in 2017–2018 in Petropavlovsk-Kamchatsky and Tyumen

Количество родов / Number of births	Петропавловск-Камчатский / Petropavlovsk-Kamchatsky		Тюмень / Tyumen	
	n	%	n	%
1	141	41,5	122	41,5
2	130	38,2	130	44,2
3	56	16,5	32	10,9
4	8	2,4	6	2,0
5	4	1,2	3	1,0
6	1	0,3	1	0,4
Σ	340		294	



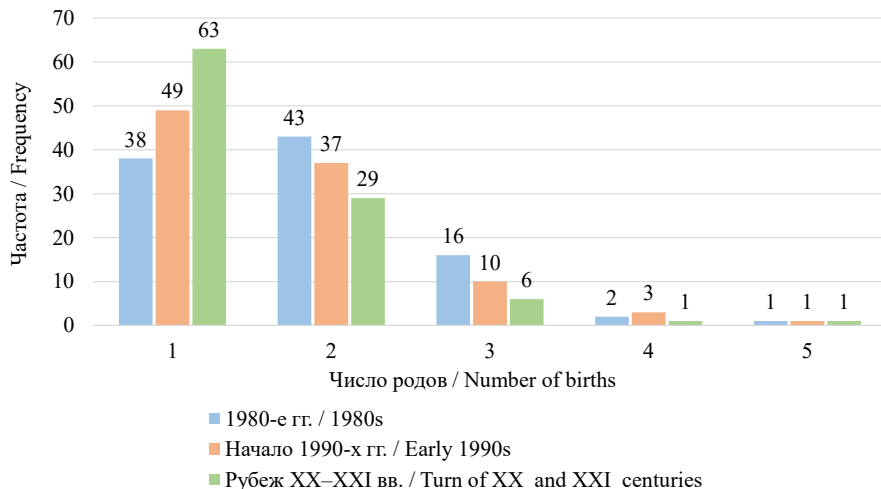
Р и с. 4. Распределение женщин по числу родов в разные периоды времени в г. Тюмени (различия между распределениями статистически достоверны по критерию χ^2), %

Fig. 4. Distribution of women by the number of births in different periods of time in the city of Tyumen (the differences between the distributions are statistically significant according to the χ^2 test), %

В нашем исследовании представлены также результаты анализа временной динамики (1980-е гг. – рубеж веков) распределений рожениц по числу родов в северных городах Тюменской области и в ее южных районах. Направление



изменений в этих регионах одинаково: увеличение частоты первых родов и снижение частоты повторных родов. Однако скорость этих процессов в группах городского и сельского населения разная. В сельской местности на долю первых родов приходятся меньшие значения, а частота 3–5 родов в два раза превышает соответствующий показатель в городах (рис. 5 и 6).



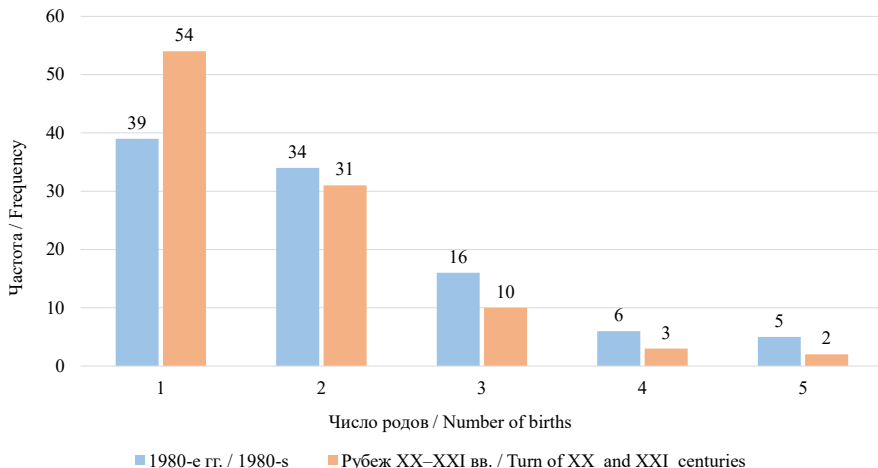
Р и с. 5. Распределение женщин (n = 4 247) по числу родов в разные периоды времени в Тюменской области, %¹¹

Fig. 5. Distribution of women (n = 4 247) by the number of births in different periods of time in the Tyumen Region, %

Среднее число родов в сельской местности на рубеже XX и XXI вв. выше, чем в городах. В период исследования (2017–2018 гг.) среднее число родов возросло в Тюмени до 1,7. Самого высоко значения данный показатель достигает у коренных жительниц севера Тюменской области, ханты и манси (табл. 4).

Таким образом, выполненное исследование позволяет констатировать сходство возрастной структуры и структуры родов в регионах России с разной демографической ситуацией в 2017–2018 гг. и отличие этой структуры по сравнению с периодом рубежа двух веков. В таких городах, как Тюмень и Петропавловск-Камчатский, выявлено увеличение числа женщин, возраст деторождения которых превышает 26 лет.

¹¹ По материалам: Тупицына Л. С. Эколого-генетический мониторинг в Тюменской области...



Р и с. 6. Распределение женщин (n = 7 772) по числу родов в южных районах Тюменской области, %¹²

F i g. 6. Distribution of women (n = 7 772) by the number of births in the southern districts of the Tyumen Region, %

Т а б л и ц а 4. Среднее число родов у одной женщины из Тюменской области на рубеже XX–XXI вв.

T a b l e 4. The average number of births per woman from the Tyumen region at the turn of XX and XXI centuries

Группа женщин / Group of women	Среднее число родов и ошибка среднего арифметического / The average number of births and the error of the arithmetic mean
Ханты и манси / Khanty and Mansi	2,3 ± 0,07*°Δ
Женщины из южных районов области / Women from the southern districts of the Tyumen region	1,7 ± 0,04*
Женщины из г. Тюмени / Women from Tyumen city	1,5 ± 0,01°
Женщины из северных городов области (Сургут, Новый Уренгой) / Women from the northern cities of the region (Surgut, Novy Urengoy)	1,4 ± 0,01Δ

Примечание / Note: среднее число родов из трех указанных мест (*, °, Δ) статистически не различаются между собой, но каждое из них статистически достоверно ниже, чем среднее число родов у ханты и манси / the average number of births from the three indicated places (*, °, Δ) does not statistically differ from each other, but each of them is statistically significantly lower than the average number of births in the Khanty and Mansi.

¹² Там же.



Обсуждение и заключение. Поскольку динамика возраста матерей имеет разную скорость в разных регионах, в работе дана характеристика возрастной модели рождаемости в двух регионах России: Тюменской области и Камчатском крае, отличающихся по демографической ситуации. В выполненном исследовании не установлено различий в возрастной структуре рожениц и распределениях женщин по числу родов, но выявлена временная динамика этих показателей в направлении увеличения возраста рожениц.

При обсуждении увеличения возраста рожениц выделяют 2 группы причин. Первая группа объединяет репродуктивные установки разных слоев населения, вторая – возможности людей для рождения и воспитания детей. Например, в таблице 5 представлены данные о среднем возрасте горожанок и жительниц сельской местности из Тюменской области и Камчатского края. Как правило, средний возраст горожанок в соответствующие периоды времени примерно только на один год больше, чем таковой в сельской местности. Это, видимо, отражает несущественные различия в репродуктивных установках женщин в городе и селе из двух указанных российских регионов.

Таблица 5. Средний возраст рожениц: горожанок и сельских жительниц в Камчатском крае и Тюменской области (без автономных округов)¹³

Table 5. The average age of women in labor: women from urban and rural territories of Kamchatka Territory and Tyumen Region (without autonomous regions)

Средний возраст рожениц / Average age of women in labor	Возраст при рождении ребенка / Age of the birth of a child					Год / Year
	1	2	3	4	5	
1	2	3	4	5	6	7
<i>Камчатский край, город / Kamchatka Territory, urban territory</i>						
28,33	25,84	30,38	33,35	34,89	34,45	2016
28,52	25,81	30,18	32,91	34,17	34,41	2017
29,02	26,54	30,08	33,51	34,31	34,97	2018
28,88	25,98	30,16	33,09	33,93	35,19	2019
28,73	25,78	30,19	32,42	33,86	34,22	2020
29,01	25,74	30,07	32,99	33,75	36,01	2021
<i>Камчатский край, село / Kamchatka Territory, rural territory</i>						
27,36	24,88	28,48	31,17	32,14	24,17	2016
27,64	25,43	28,03	31,01	32,91	32,99	2017
27,92	25,55	28,42	31,78	32,54	34,38	2018
28,24	24,47	28,92	31,84	31,38	32,32	2019
28,27	25,51	28,45	31,17	33,43	34,02	2020
28,82	24,62	29,26	31,86	33,61	32,70	2021

¹³ Согласно расчетам В. Н. Архангельского по данным Росстата.



Окончание табл. 5 / End of table 5

1	2	3	4	5	6	7
<i>Тюменская область, город / Tyumen Region, urban territory</i>						
29,05	26,22	30,21	33,10	34,26	35,50	2016
28,76	25,93	30,10	32,88	33,56	35,37	2017
28,93	26,04	30,05	32,76	34,23	35,46	2018
28,95	26,07	29,92	32,90	33,95	35,72	2019
28,79	25,99	29,80	32,86	33,56	34,90	2020
28,75	25,98	29,65	32,29	33,68	35,12	2021
<i>Тюменская область, село / Tyumen Region, rural territory</i>						
27,72	24,45	28,03	30,87	32,05	33,90	2016
27,83	24,17	27,72	30,65	31,73	34,11	2017
28,21	24,33	28,21	30,94	32,40	33,66	2018
28,43	25,59	28,42	31,05	32,35	33,75	2019
28,69	24,56	28,42	31,05	32,35	34,08	2020
29,08	24,54	28,78	31,59	32,81	34,16	2021

Помимо обсуждения причин повышения возраста женщин при рождении детей, важно понимать результаты от такого процесса. Повышение возраста рожениц имеет негативное влияние, о чем должно быть широко информировано население, например, через различные образовательные учреждения и программы, СМИ, научные журналы. Знания таких последствий важно для всех людей, планирующих рождение детей, а также для специалистов, определяющих коррекцию демографической ситуации и возможности финансовой помощи семьям с детьми. Дальнейшие исследования возрастной динамики останутся актуальными и в будущем.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Beaudeau E., Toulemon L. European Countries with Delayed Childbearing are not Those with Lower Fertility // Journal of Population Sciences. 2021. Vol. 77. doi: <https://doi.org/10.1186/s41118-020-00108-0>
2. Архангельский В. Н., Калачикова О. Н. Возраст матери при рождении первого ребенка: динамика, региональные различия, детерминация // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2020. Т. 13, № 5. С. 200–217. doi: <https://doi.org/10.15838/esc.2020.5.71.12>
3. Шадриков А. В. Репродуктивные установки молодых сельских женщин Республики Татарстан // Регионоведение. 2019. Т. 27, № 1. С. 122–137. doi: <https://doi.org/10.15507/2413-1407.106.027.201901.122-137>
4. Казенин К. И., Козлов В. А. Возраст материнства в Дагестане: значимость этнического фактора в условиях модернизации // Народонаселение. 2017. Т. 20, № 1. С. 46–58. URL: <https://www.jour.fnisc.ru/index.php/population/article/view/6521> (дата обращения: 02.07.2022).



5. Хржановская А. А. Роль института религии в репродуктивном поведении населения современной России: эмпирические оценки по регионам // Мир экономики и управления. 2019. Т. 19, № 4. С. 127–139. doi: <https://doi.org/10.25205/2542-0429-2019-19-4-127-139>

6. Age at First Birth, Mode of Conception and Psychological Wellbeing in Pregnancy: Findings from the Parental Age and Transition to Parenthood Australia (PATPA) Study / C. A. McMahon [et al.] // Human Reproduction. 2011. Vol. 26, issue 6. Pp. 1389–1398. doi: <https://doi.org/10.1093/humrep/der076>

7. Hopcroft R. L. Husband's Income, Wife's Income, and Number of Biological Children in the U.S. // Biodemography and Social Biology. 2022. Vol. 67, issue 1. Pp. 71–83. doi: <https://doi.org/10.1080/19485565.2022.2037070>

8. Журавлева Т. Л., Гаврилова Я. А. Анализ факторов рождаемости в России: что говорят данные РМЭЗ НИУ ВШЭ? // Экономический журнал ВШЭ. 2017. Т. 21, № 1. С. 145–187. URL: <https://ej.hse.ru/2017-21-1/204563899.html> (дата обращения: 02.07.2022)

9. How Much Education is Needed to Delay Women's Age at Marriage and First Pregnancy? / A. A. Marphatia [et al.] // Frontiers in Public Health. 2019. Vol. 7. doi: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00396>

10. Early Age at First Childbirth and Skilled Birth Attendance During Delivery Among Young Women in Sub-Saharan Africa / E. Budu [et al.] // BMC Pregnancy and Childbirth. 2021. Vol. 21. doi: <https://doi.org/10.1186/s12884-021-04280-9>

11. Prevalence of First Adolescent Pregnancy and its Associated Factors in Sub-Saharan Africa: A Multi-Country Analysis / B. O. Ahinkorah [et al.] // PLoS ONE. 2021. Vol. 16, issue 2. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246308>

12. Гокова О. В., Киселева А. М. Вопросы управления демографическим развитием в РФ, Франции, Германии: сравнительное исследование репродуктивных установок и отношения молодежи к институту брака // Вопросы управления. 2016. № 2 (20). С. 68–74. URL: <https://editorial.journal-management.com/file/F1CE6629-384D-49DB-8120-9EC29B54F2E9> (дата обращения: 02.07.2022).

13. Ипатова А. А., Тындик А. О. Репродуктивный возраст: 30-летний рубеж в предпочтениях и биографиях // Мир России. 2015. Т. 24, № 4. С. 123–148. URL: <https://mirros.hse.ru/article/view/4921> (дата обращения: 03.07.2022).

14. Землянова Е. В., Чумарина В. Ж. Откладывание деторождения российскими женщинами в современных социально-экономических условиях // Социальные аспекты здоровья населения. 2018. № 6. doi: <https://dx.doi.org/10.21045/2071-5021-2018-64-6-9>

15. Attali E., Yogev Ya. The Impact of Advanced Maternal age on Pregnancy Outcome // Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology. 2021. Vol. 70. Pp. 2–9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2020.06.006>

16. Correa-de-Araujo R., Yoon S. S. Clinical Outcomes in High-Risk Pregnancies Due to Advanced Maternal Age Published // Journal of Women's Health. 2021. Vol. 30, issue. 2. Pp. 160–167. doi: <https://doi.org/10.1089/jwh.2020.8860>

17. Pregnancy Outcome After Age 50 / M. J. Simchen [et al.] // Obstetrics & Gynecology. 2006 Vol. 108, issue 5. Pp. 1084–1088. doi: <https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000240139.46018.bd>



18. Zasloff E., Schytt E., Waldenström U. First Time Mothers' Pregnancy and Birth Experiences Varying by Age // *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2007. Vol. 86, issue 11. Pp. 1328–1336. doi: <https://doi.org/10.1080/00016340701657209>
19. Gilbert W., Nesbit T., Danielsen B. Childbearing Beyond Age 40: Pregnancy Outcome in 24,032 Cases // *Obstetrics & Gynecology*. 1999. Vol. 93, issue 1. Pp. 9–14. doi: [https://doi.org/10.1016/S0029-7844\(98\)00382-2](https://doi.org/10.1016/S0029-7844(98)00382-2)
20. Morais Fernandes F., Oliveira Santos E., Barbosa I.R. Age of First Pregnancy in Brazil: Data from the National Health Survey // *Journal of Human Growth and Development*. 2019. Vol. 29, issue 3. Pp. 304–312. doi: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.v29.9523>
21. Adolescent Pregnancy, Birth, and Abortion Rates Across Countries: Levels and Recent Trends / G. Sedgh [et al.] // *Journal of Adolescent Health*. 2015. Vol. 56, issue 2. Pp. 223–230. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2014.09.007>
22. Rasheed S., Abdelmonem A., Amin M. Adolescent Pregnancy in Upper Egypt // *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2010. Vol. 112, issue 1. Pp. 21–24. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2010.08.006>
23. Развитие и старение репродуктивной системы млекопитающих / С. Я. Амстиславский [и др.] // *Онтогенез*. 2020. Т. 51, № 1. С. 51–63. doi: <https://doi.org/10.31857/S0475145020010073>
24. Молекулярные механизмы оогенеза / В. Г. Зенкина [и др.] // *Бюллетень сибирской медицины*. 2021. Т. 20, № 2. С. 139–147. doi: <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2021-2-139-147>
25. Динамика частоты трисомии 21 (синдрома Дауна) в регионах Российской Федерации за 2011–2017 гг. / Н. С. Демикова [и др.] // *Педиатрия*. 2019. Т. 98, № 2. С. 43–48. doi: <https://doi.org/10.24110/0031-403X-2019-98-2-42-48>
26. Кострицов А. С., Демиденко Л. А., Горда М. В. Динамика частоты встречаемости синдрома Дауна в Республике Крым // *Таврический медико-биологический вестник*. 2020. Т. 23, № 4. С. 27–32. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46470730> (дата обращения: 03.07.2022).
27. Демикова Н. С., Подольная М. А., Лапина А. С. Возраст матери как фактор риска врожденных пороков развития // *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2020. Т. 65, № 2. С. 34–39. doi: <https://doi.org/10.21508/1027-4065-2020-65-2-34-39>
28. Факторы риска развития врожденных пороков сердца у новорожденных в ряде областей Республики Казахстан / С. М. Кабиева [и др.] // *Медицина и экология*. 2018. № 2. С. 49–54. URL: <https://medecol.elpub.ru/jour/article/view/35> (дата обращения: 28.06.2022).
29. Оценка антенатальных факторов риска формирования врожденных пороков развития органов мочевой системы у детей / Е. В. Сергеева [и др.] // *Медицинский Совет*. 2022. № 1. С. 281–287. doi: <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-1-281-287>
30. Дударева Ю. А., Шпилов А. А. Оценка эффективности пренатальной диагностики у женщин с постнатально диагностированными хромосомными aberrациями у детей // *РМЖ. Мать и дитя*. 2021. Т. 4, № 1. С. 42–45. doi: <https://doi.org/10.32364/2618-8430-2021-4-1-42-45>
31. Михальцов Н. Н., Морозов М. Ю. К проблеме диалога богословия и медицинской деонтологии // *Труды Белгородской духовной семинарии*. 2017. Вып. 7. С. 38–42. URL: http://bel-seminaria.ru/wp-content/uploads/2021/01/Sbornik_6_Trudy-BPS.pdf (дата обращения: 03.07.2022).



32. Сычев А. А. Проблема аборта в православном каноническом праве // Социальные нормы и практики. 2022. № 1 (3). С. 40–53. doi: <https://doi.org/10.24412/2713-1033-2022-1-40-53>

33. Ахильгова З. С., Волков В. Г., Гранатович Н. Н. Оценка частоты и структуры аборт в регионе Центральной России // Архив акушерства и гинекологии им. В. Ф. Снегирева. 2019. Т. 6, № 3. С. 140–144. doi: <https://doi.org/10.18821/2313-8726-2019-6-3-140-144>

Поступила 10.08.2022; одобрена после рецензирования 03.10.2022; принята к публикации 11.10.2022.

Об авторах:

Сарварова Алена Денисовна, магистр биологии Камчатского государственного университета имени Витуса Беринга (683032, Российская Федерация, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Пограничная, д. 4), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9373-6425>, kadtsynalena@gmail.com

Тупицын Сергей Сергеевич, доцент кафедры зоологии и эволюционной экологии животных Тюменского государственного университета (625003, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 6), кандидат биологических наук, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5986-3669>, s.s.tupicyn@utmn.ru

Тупицына Людмила Сергеевна, доцент кафедры экологии и генетики Тюменского государственного университета (625003, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 6), кандидат биологических наук, доцент, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9544-3418>, l.s.tupicyna@utmn.ru

Заявленный вклад авторов:

А. Д. Сарварова – сбор и первичный анализ данных.

С. С. Тупицын – обзор литературы по теме исследования; подготовка графических материалов; критический анализ и доработка текста.

Л. С. Тупицына – научное руководство; определение целей исследования; критический анализ результатов исследования.

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

REFERENCES

1. Beaujouan E., Toulemon L. European Countries with Delayed Childbearing are not Those with Lower Fertility. *Journal of Population Sciences*. 2021;77. doi: <https://doi.org/10.1186/s41118-020-00108-0>

2. Arkhangel'skii V.N., Kalachikova O.N. Maternal Age at First Birth: Dynamics, Regional Differences, Determination. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*. 2020;13(5):200–217. (In Russ., abstract in Eng.) doi: <https://doi.org/10.15838/esc.2020.5.71.12>

3. Shadrikov A.V. Reproductive Attitudes of Young Rural Women in the Republic of Tatarstan. *Regionology. Russian Journal of Regional Studies*. 2019;27(1):122–137. (In Russ., abstract in Eng.) doi: <https://doi.org/10.15507/2413-1407.106.027.201901.122-137>



4. Kazenin K.I., Kozlov V.A. Childbearing age in Dagestan: Significance of the Ethnic Factor Under the Conditions of Modernization. *Population*. 2017;20(1):46–58. Available at: <https://www.jour.fnisc.ru/index.php/population/article/view/6521> (accessed 02.07.2022). (In Russ., abstract in Eng.)
5. Khrzhanovskaya A.A. The Role of Organized Religion in Reproductive Behavior of the Population in Modern Russia: Empirical Estimates by the Regions. *World of Economics and Management*. 2019;19(4):127–139. (In Russ., abstract in Eng.) doi: <https://doi.org/10.25205/2542-0429-2019-19-4-127-139>
6. McMahon C.A., Boivin J., Gibson F.L., et al. Age at First Birth, Mode of Conception and Psychological Wellbeing in Pregnancy: Findings from the Parental Age and Transition to Parenthood Australia (PATPA) Study. *Human Reproduction*. 2011;26(6):1389–1398 doi: <https://doi.org/10.1093/humrep/der076>
7. Hopcroft R.L. Husband's Income, Wife's Income, and Number of Biological Children in the U.S. *Biodemography and Social Biology*. 2022;67(1):71–83. doi: <https://doi.org/10.1080/19485565.2022.2037070>
8. Zhuravleva T.L., Gavrilova Ya.A. Analysis of Fertility Determinants in Russia: What do RLMS Data Say? *HSE Economic Journal*. 2017;21(1):145–187. Available at: <https://ej.hse.ru/2017-21-1/204563899.html> (accessed 02.07.2022). (In Russ., abstract in Eng.)
9. Marphatia A.A., Saville N.M, Amable G.S., et al. How Much Education Is Needed to Delay Women's Age at Marriage and First Pregnancy? *Frontiers in Public Health*. 2019;7. doi: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00396>
10. Budu E., Chattu V.K., Ahinkorah B.O., et al. Early Age at First Childbirth and Skilled Birth Attendance During Delivery Among Young Women in Sub-Saharan Africa. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2021;21. doi: <https://doi.org/10.1186/s12884-021-04280-9>
11. Ahinkorah B.O., Kang M., Perry L., Brooks F., Hayen A. Prevalence of First Adolescent Pregnancy and its Associated Factors in Sub-Saharan Africa: A Multi-Country Analysis. *PLoS ONE*. 2021;16(2). doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246308>
12. Gokova O.V. Kiseleva A.M. Demographic Development Management in Russia, France and Germany: A Comparative Study of Reproductive Attitudes and Attitudes Toward the Institution of Marriage. *Management Issues*. 2016;(2):68–74. Available at: <https://editorial.journal-management.com/file/F1CE6629-384D-49DB-8120-9EC29B54F2E9> (accessed 02.07.2022). (In Russ., abstract in Eng.)
13. Ipatova A., Tyndik A. Reproductive Age: 30 Years Old in Preferences and Biographies. *Universe of Russia*. 2015;24(4):123–148. Available at: <https://mirros.hse.ru/article/view/4921> (accessed 03.07.2022). (In Russ., abstract in Eng.)
14. Zemlyanova E.V., Chumarina V.Z. Births' Postponement by Women in Russia within Modern Socio-Economic Context. *Social Aspects of Population Health*. 2018;(6). (In Russ., abstract in Eng.) doi: <https://dx.doi.org/10.21045/2071-5021-2018-64-6-9>
15. Attali E., Yogev Ya. The Impact of Advanced Maternal Age on Pregnancy Outcome. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. 2021;70:2–9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2020.06.006>
16. Correa-de-Araujo R., Yoon S.S. Clinical Outcomes in High-Risk Pregnancies Due to Advanced Maternal Age Published. *Journal of Women's Health*. 2021;30(2):160–167. doi: <https://doi.org/10.1089/jwh.2020.8860>



17. Simchen M.J., Yinon Y., Moran O., Schiff E., Sivan E. Pregnancy Outcome After Age 50. *Obstetrics & Gynecology*. 2006;108(5):1084–1088. doi: <https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000240139.46018.bd>

18. Zasloff E., Schytt E., Waldenström U. First Time Mothers' Pregnancy and Birth Experiences Varying by Age. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2007;86(11):1328–1336. doi: <https://doi.org/10.1080/00016340701657209>

19. Gilbert W., Nesbit T., Danielsen B. Childbearing Beyond Age 40: Pregnancy Outcome in 24,032 Cases. *Obstetrics & Gynecology*. 1999;93(1):9–14. doi: [https://doi.org/10.1016/S0029-7844\(98\)00382-2](https://doi.org/10.1016/S0029-7844(98)00382-2)

20. Morais Fernandes F., Oliveira Santos E., Barbosa I.R. Age of First Pregnancy in Brazil: Data from the National Health Survey. *Journal of Human Growth and Development*. 2019;29(3):304–312. doi: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.v29.9523>

21. Sedgh G., Finer L., Bankole A., Eilers M., Singh S. Adolescent Pregnancy, Birth, and Abortion Rates Across Countries: Levels and Recent Trends. *Journal of Adolescent Health*. 2015;56(2):223–230. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2014.09.007>

22. Rasheed S., Abdelmonem A., Amin M. Adolescent Pregnancy in Upper Egypt. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2010;112(1):21–24. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2010.08.006>

23. Amstislavsky S.Ya., Brusentsev E.Yu., Petrova O.M., Naprimerova V.A., Levinson A.L. Development and Ageing of the Mammalian Reproductive System. *Ontogenez*. 2020;51(1):51–63. (In Russ., abstract in Eng.) doi: <https://doi.org/10.31857/S0475145020010073>

24. Zenkina V.G., Solodkova O.A., Bozhko G.G., Agibalova A.A., Zenkin I.S. Molecular Mechanisms of Oogenesis. *Bulletin of Siberian Medicine*. 2021;20(2):139–147. doi: <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2021-2-139-147>

25. Demikova N.S., Podolnaya M.A., Lapina A.S., Volodin N.N., Asanov A.Yu. Trisomy 21 (Down Syndrome) Incidence Dynamics in the Regions of the Russian Federation in 2011–2017. *Pediatrics*. 2019;98(2):43–48. (In Russ., abstract in Eng.) doi: <https://doi.org/10.24110/0031-403X-2019-98-2-42-48>

26. Kostritsov A.S., Demidenko L.A., Gorda M.V. Dynamics of the Incidence of the Down Syndrome in the Republic of the Crimea. *Tavrisheskiy Mediko-Biologicheskii Vestnik*. 2020;23(4):27–32. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46470730> (accessed 03.07.2022). (In Russ., abstract in Eng.)

27. Demikova N.S., Podolnaya M.A., Lapina A.S. Mother's Age as a Risk Factor of Birth Defects. *Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics*. 2020;65(2):34–39. (In Russ., abstract in Eng.) doi: <https://doi.org/10.21508/1027-4065-2020-65-2-34-39>

28. Kenzhebaeva K.A., Kabyeva S.M., Zhumakanova K.S., Galiyev G.K., Zhangabulova R.M. Risk Factors for Congenital Heart Diseases of Newborns in a Number of Region of the Republic of Kazakhstan. *Medicine and Ecology*. 2018;(2):49–54. URL: <https://medecol.elpub.ru/jour/article/view/35> (accessed 28.06.2022). (In Russ., abstract in Eng.)

29. Sergeeva E.V., Nee A., Shumatova T.A., Bykova O.G., Prikhodchenko N.G., Zernova E.S. Assessment of Antenatal Risk Factors for the Formation of Congenital Defects of the Development of the Urinary System in Children. *Medical Council*. 2022;(1):281–287. (In Russ., abstract in Eng.) doi: <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-1-281-287>



30. Dudareva Yu.A., Shipilov A.A. Efficacy of Prenatal Diagnostic in Mothers of Children with Chromosomal Aberrations Diagnosed Postnatally. *Russian Journal of Woman and Child Health*. 2021;4(1):42–45. (In Russ., abstract in Eng.) doi: <https://doi.org/10.32364/2618-8430-2021-4-1-42-45>

31. Mikhaltsov N.N., Morozov M.Y. About the Problem of a Dialogue between Theology and Medical Deontology. *The Works of the Belgorod Theological Seminary*. 2017;(7):38–42. URL: http://bel-seminaria.ru/wp-content/uploads/2021/01/Sbornik_6_Trudy-BPS.pdf (accessed 03.07.2022). (In Russ., abstract in Eng.)

32. Sychev A.A. The Problem of Abortion in Orthodox Canon Law. *Social Norms and Practices*. 2022;(1)40–53. (In Russ., abstract in Eng.) doi: <https://doi.org/10.24412/2713-1033-2022-1-40-53>

33. Akhilgova Z.S., Volkov V.G., Granatovich N.N. Evaluation of the Frequency and Structure of Abortions in the Region of Central Russia. *V.F. Snegirev Archives of Obstetrics and Gynecology*. 2019;6(3):140–144. (In Russ., abstract in Eng.) doi: <https://doi.org/10.18821/2313-8726-2019-6-3-140-144>

Submitted 10.08.2022; approved after reviewing 03.10.2022; accepted for publication 11.10.2022.

About the authors:

Alena D. Sarvarova, Master Student of Biology of the Vitus Bering Kamchatka State University (4 Pogranichnaya St., Petropavlovsk-Kamchatsky 683031, Russian Federation) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9373-6425>, kadtsynalena@gmail.com

Sergey S. Tupitsyn, Associate Professor, Department of Zoology and Evolutionary Ecology of Animals, Tyumen State University (6 Volodarskiy St., Tyumen 625003, Russian Federation), Cand. Sci. (Biology), ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5986-3669>, s.s.tupicyn@utmn.ru

Lyudmila S. Tupitsyna, Associate Professor, Department of Ecology and Genetics, Tyumen State University (6 Volodarskiy St., Tyumen 625003, Russian Federation), Cand. Sci. (Biology), ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9544-3418>, l.s.tupicyna@utmn.ru

Contribution of the authors:

A. D. Sarvarova – collection and primary analysis of data.

S. S. Tupitsyn – literature review; preparation of graphic materials; critical analysis and text revision.

L. S. Tupitsyna – scientific guidance; determination of research objectives; critical analysis of the research results.

The authors have read and approved the final version of the manuscript.