

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ И ВОЗРАСТНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ СООТНОШЕНИЯ ПОЛОВ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ

А.А. Герасимов

Национальный исследовательский университет «Высшая Школа Экономики», факультет социальных наук, магистр программы «Демография»; e-mail: skalarokkuol@gmail.com

Соотношение полов – важная составляющая возрастно-половой структуры населения и неотъемлемая характеристика демографической ситуации. Формирование соотношения полов – один из ключевых демографических вопросов в турбулентной истории России последнего столетия. Тем не менее вопросу территориальной дифференциации соотношения полов и различных детерминант, влияющих на нее, особенно на местном уровне, в российской науке уделено мало внимания. В данной статье анализируются пространственные закономерности в соотношении полов населения муниципальных образований России в 2016–2020 гг. Было рассмотрено соотношение полов во всем населении, а также в возрастах: 0, 14–15, 18–19, 35–59 и 60+ лет. Эта статья – первое детальное исследование территориальной дифференциации соотношения полов в разных возрастах на данном уровне административно-территориального деления в России. В исследовании были использованы методы демографического и картографического анализа; детально рассмотрен кейс Центральной России.

Результаты исследования показали, что соотношение полов в разных возрастах зависит от положения территории в центр-периферийной иерархии, главным экстерриториальным фактором, в свою очередь, выступает размещение институционального населения. Естественное соотношение полов меняется под действием миграционного и естественного движения населения. В молодых возрастах главным драйвером выступают различия в миграционной активности полов (более высокая активность женщин во внутри- и межрегиональной миграции), благодаря чему в трудоспособных возрастах в центральных муниципальных образованиях наблюдается диспропорция соотношения в пользу женщин, в то время как на периферии – в пользу мужчин. В дальнейшем более значительные различия в смертности между мужчинами и женщинами на периферийных территориях постепенно нивелируют сформированные миграцией различия в соотношении полов между муниципалитетами. Помимо указанных выше факторов, на соотношение полов могут влиять в том числе и другие детерминанты, такие как, например, этнический состав местного населения и когортные эффекты.

Ключевые слова: возрастно-половая структура населения, центр-периферия, центростремительная миграция, гендерные различия смертности

ВВЕДЕНИЕ

Соотношение полов меняется при прохождении обществом демографического и связанного с ним эпидемиологического переходов. Изменения в большей степени приходятся на старшие трудоспособные и пожилые возраста по мере того, как меняется структура смертности по причинам. В результате эпидемиологического перехода на смену причинам, не имеющим специфики по полу (инфекционные заболевания, голод и др.), приходят связанные с образом жизни, зачастую имеющие гендерные различия [Sloggett, 2015]. В результате трансформации смертности в возрастном профиле соотношения полов возникает значительная диспропорция в пользу женщин, нарастающая по мере увеличения возраста. Схожий профиль свойствен России, однако сверхвысокая смертность мужчин в трудоспособных возрастах усиливает данную диспропорцию.

По данным Росстата в 2019 г. в России на 1000 женщин приходилось 865 мужчин [Численность...,

2021]. При рождении естественное соотношение полов составляет 104–107 мужчин на 100 женщин [Sloggett, 2015]. В российских условиях соотношение полов выравнивается к 32–33 годам, далее диспропорция в пользу женщин увеличивается до 240 мужчин на 1000 женщин в возрасте до 92–93 лет. При движении к возрасту 100+ лет тренд меняется, что можно связать с проблемами статистического учета пожилого населения в России [Папанова и др., 2017].

Соотношение полов, как и многие другие демографические характеристики, имеет значительную территориальную дифференциацию в поляризованной России. Различные детерминанты оказывают свое влияние на формирование возрастно-половой структуры населения столиц, крупных, средних и малых городов, а также сельской местности.

Центр-периферийные различия демографических процессов. Постоянство центростремительной миграции, вызываемой главным образом различиями в уровне и образе жизни [Нефедова, 2009;

Карачурина, Мкртчян, 2016б], приводит к тому, что центры по сравнению с периферией¹ отличаются более молодым населением, более высокой продолжительностью жизни и другими демографическими характеристиками. Л. Карачурина и Н. Мкртчян [2013] на основе данных переписей населения 1989, 2002 и 2010 гг. показали, что при движении от центров к дальней периферии регионов существует градиентное увеличение убыли населения, наиболее четко выраженное в Центре, Сибири и на Северо-Западе. Градиент нарушается из-за центров второго и третьего порядка, имеющих собственный «хинтерланд» в виде соседних муниципалитетов.

Говоря о центрах, следует вспомнить теорию дифференциальной урбанизации Джиббса и ее апробацию на российских данных, выполненную Т. Нефедовой и А. Трейвишем [2002]. Разная интенсивность центростремительной (и отчасти центробежной) миграции на протяжении времени отражается на возрастном-половой структуре центров различных рангов и периферии. В зависимости от стадии урбанизации они принимают или отдают мигрантов потоками разной интенсивности.

Градиентные изменения характеристик возрастного-половой структуры населения России на муниципальном уровне показал И. Кашницкий [2014]. Общее соотношение полов в первую очередь связано с возрастом населения: чем оно старше, тем больше диспропорция в пользу женщин из-за гендерного разрыва в продолжительности жизни. При рассмотрении молодых трудоспособных возрастов (16–29 лет) выделяются региональные центры, отличающиеся в данных возрастах более «женским» населением, сформировавшимся за счет миграции, периферийные территории со слабой диспропорцией соотношения в пользу мужчин, а также ряд «мужских» муниципалитетов, где размещены институциональные контингенты.

Влияние гендерных различий миграции населения на соотношение полов. Внутренняя миграция населения в России во многом следует центр-периферийной иерархии территорий. Поддерживающиеся десятилетиями центростремительные миграционные

потоки привели к депопуляции и старению населения периферии [Карачурина, Мкртчян, 2013]. Пик миграционной активности повсеместно в мире приходится на возраст 15–29 лет, что прежде всего связано с образовательной миграцией выпускников школ и выходом молодежи на рынок труда [Rogers, Castro 1981; Карачурина, Мкртчян, 2016а]. Центры притягивают молодых мигрантов, причем реальное возвратное движение меньше официально публикуемых значений из-за «псевдовозвратных» перемещений [Мкртчян, 2020]: завышение объемов возвратной миграции происходит из-за автоматического «возвращения» мигрантов с истекшей временной регистрацией.

В *молодых возрастах* женщины проявляют большую миграционную активность во внутрорегиональной и межрегиональной миграции (рис. 1). Международная миграция в наиболее мобильных возрастах имеет диспропорцию в пользу мужчин, однако роль международной миграции в перераспределении населения из-за уступающих объемов значительно меньше, чем внутривоспитательской [Население России..., 2019]. Кроме того, центры и периферия схожи по доле международной миграции в общем нетто-приросте населения [Karachurina, Mkrtychyan, 2019].

Возможной причиной более высокой мобильности российских женщин в молодых возрастах является их более высокая успеваемость в школьном обучении. Согласно исследованию А. Бессуднова и

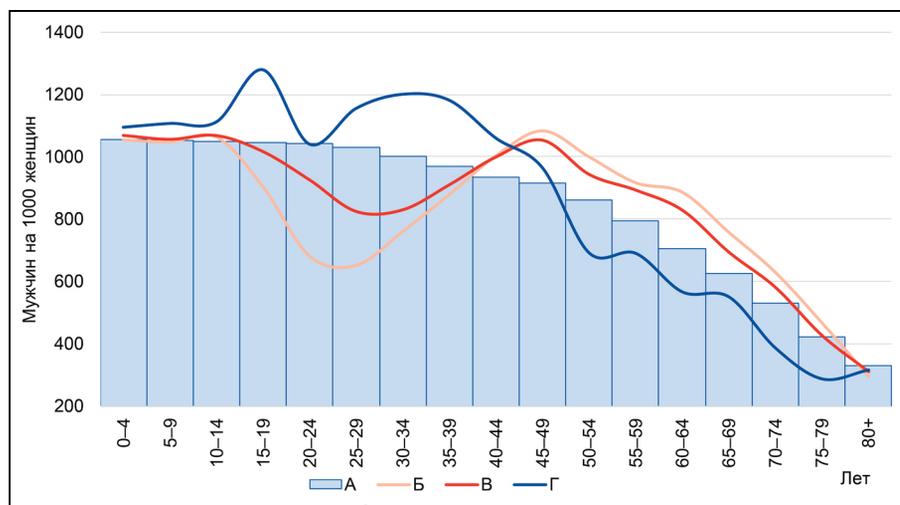


Рис. 1. Соотношение полов по возрастным группам в населении России (А), прибывших во внутри- (Б) и межрегиональных (В) миграционных потоках, в сальдо международной миграции (Г), мужчин на 1000 женщин, среднее за 2015–2019 гг. *Источник:* составлено автором по данным Росстата и ЕМИСС [Миграционный прирост..., 2021]

Fig. 1. Sex ratio by age group in (A) Russian population, in (B) intra- and (V) interregional arrivals, in (Г) the international migration surplus, men per 1000 women, 2015–2019 average. *Source:* compiled by the author based on Rosstat and EMISS data [Migratsionnyi prirost..., 2021]

¹ Здесь и далее под периферией понимаются все территории, не относящиеся к центрам.

В. Малик [2016], бóльшая доля девушек переходит в старшую школу (61% в сравнении с 53% юношей по состоянию на 2012 г.), что в дальнейшем позволяет им поступить в вузы крупных городов. Кроме того, «предложение» среднего профессионального образования, более популярного у мужчин, широко представлено на периферийных территориях, что может ограничивать образовательную миграцию «родным» и соседними муниципалитетами.

Часть миграции среди мужчин в молодых возрастах приходится на срочную службу в Вооруженных Силах, однако данные перемещения не отображаются в миграционной статистике. Молодые возраста в ряде муниципалитетов демонстрируют существенные диспропорции в пользу мужчин из-за учета институциональных контингентов по месту пребывания, как минимум начиная с переписи населения 2010 г. [Пьянкова, 2014].

В *трудоспособных и пожилых возрастах*, начиная с 40–44 лет, бóльшую мобильность во внутрироссийской миграции проявляют мужчины, однако миграционная активность в данных возрастах значительно меньше, чем в молодых [Karachurina, Mkrtchyan, 2019], из-за чего миграция вносит малый вклад в изменение соотношения полов в старших возрастах. В когортах данных возрастов сохранились «следы» более высокой мобильности женщин в прошлом, на что указывает исследование Ю. Быченко и В. Шабанова [2014]: в старших трудоспособных и пожилых возрастах в городах наблюдается бóльшая диспропорция в пользу женщин, чем в сельской местности.

Влияние гендерных различий смертности на соотношение полов. На соотношении полов в трудоспособных и пожилых возрастах отражается гендерный разрыв в продолжительности жизни, главной детерминантой пространственных различий которого является смертность от внешних причин в трудоспособных возрастах, в бóльшей степени сказывающаяся на мужчинах [Щур, Тимонин, 2020].

Исследование А. Щура и В. Школьниковой [2021] указывает на то, что гендерный разрыв в продолжительности жизни при рождении нарастает по мере уменьшения размера населенных пунктов: он минимален в Москве и Санкт-Петербурге и максимален в малых городах и сельской местности. Данные различия связаны с разным уровнем развития системы здравоохранения и диспропорциями социально-экономического развития. Селективность центростремительной миграции «маргинализует» население периферии и депрессивных районов, отчего его мужская часть отличается более низкой продолжительностью жизни [Алексеев, Карачурина, 1997].

С. Гитель-Бастен с соавторами [Gietel-Basten et al., 2020] указывают на минимальные различия в

продолжительности жизни мужчин и женщин в республиках Северного Кавказа и максимальные в регионах Центра и Дальнего Востока. Исследование А. Петросяна и др. [2019] показало, что в вопросе пространственных различий демографического старения населения на первый план постепенно выходят не межрегиональные, а внутрорегиональные различия, связанные с продолжающейся концентрацией населения в крупных агломерациях.

Влияние институционального населения на соотношение полов. Существенное влияние на соотношение полов оказывает институциональное население: контингенты военных частей и учреждений ФСИН. Размещение исправительных колоний сходится с системой расселения в России: многие исправительные учреждения располагаются в крупных городах [Аверкиева, 2015]. При этом сеть учреждений аналогично каркасу расселения подвергается пространственному сжатию, а общая численность заключенных сокращается [Характеристика лиц..., 2021], что снижает влияние контингентов ФСИН на возрастную-половую структуру местного населения. Тем не менее во многих муниципалитетах «присутствие» заключенных по-прежнему особенно заметно: в некоторых доля институционального населения может достигать нескольких десятков процентов, подобные территории часто встречаются на Урале и Северо-Западе [Аверкиева, 2015]. В абсолютном большинстве таких муниципалитетов наблюдается значительная диспропорция в соотношении полов в сторону мужчин, так как их доля в контингенте учреждений ФСИН последние 10 лет достигает 92% [Характеристика лиц..., 2021], причем женские колонии представлены в значительно меньшем числе муниципалитетов.

Масштаб влияния военных частей на соотношение полов в отдельных муниципалитетах ввиду секретности данных определить трудно, можно говорить лишь об общих закономерностях их расположения, на которые в своей работе указывал И. Кашницкий [2014]: это многие приграничные районы, Дальний Восток, ЗАТО, региональные центры и др. На подобных территориях наблюдается значительная диспропорция в пользу мужчин в призывных возрастах, а также в более старших возрастах там, где расположены крупные военные объекты.

Цель данного исследования – определить пространственные закономерности в соотношении полов в разных возрастных группах и их связь с естественным и миграционным движением населения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ был выполнен по 2344 муниципальным образованиям в их границах на начало 2020 г. и

трем городам федерального значения по данным ЕМИСС и Росстата [Численность..., 2021; База данных..., 2021].

На основе данных о численности населения по полу и возрасту за 2016–2020 гг. рассчитывалось среднее соотношение полов на данный период для населения в целом и для возрастов: 0, 14–15, 18–19, 35–59 и 60+ лет. Первые три группы были выбраны в приблизительном соответствии с наступлением жизненных событий: рождение (0 лет), окончание средней школы (14–15 лет) и поступление в вуз (18–19 лет), – исходя из предоставляемой в базе данных группировки по возрастам. Возраста 35–59 и 60+ лет были выбраны для определения пространственных различий, связанных с влиянием смертности. Были использованы показатели численности всего населения без разделения на городское и сельское, так как этот показатель зачастую не соответствует реальной урбанизированности населения [Нефедова, 2013].

Использование средних значений за пятилетний период обосновывается двумя причинами: во-первых, в малонаселенных муниципалитетах размер когорт бывает крайне мал, что приводит к большим колебаниям показателей в отдельные годы; во-вторых, в данных присутствуют пропуски, причем некоторые из них связаны с несовместимостью рядов, вызванной административными преобразованиями. Пропуски в рядах восстанавливались импутацией по соседним значениям. Большая часть пропусков приходится на региональные центры, в которых сравнительно большая численность населения в отдельных возрастных группах дает основание полагать, что соотношение полов в них колеблется сравнительно меньше. Муниципалитет исключался из анализа, если данные по нему отсутствовали больше, чем по двум годам. Использование средних значений за период не искажает общей картины из-за инертности рассматриваемого показателя. Помимо этого, короткий ряд данных в БД ПМО (с начала 2010-х гг.) пока не дает возможности рассматривать динамику исследуемого показателя.

Для иллюстрации влияния центр-периферийных отношений на соотношение полов были проведены дополнительные расчеты по муниципальным образованиям ЦФО. В Центральной России менее, чем в других макрорегионах, заметно влияние этнического состава населения и присутствия институциональных контингентов, ярко выражены центр-периферийные контрасты [Карачурина, Мкртчян, 2013]. Муниципалитеты были разделены на четыре группы: региональные центры и пригородные районы, другие крупные города с населением более 100 тыс. человек с прилегающими

ми районами², города – локальные центры с населением менее 100 тыс. человек с прилегающими районами и прочие муниципалитеты. Группировка проводилась по расчетам в работе А. Райсиха [434 экономических района..., 2019], в которой на основе гравитационного метода были выделены городские агломерации и зоны их тяготения.

Из анализа была исключена Московская агломерация, так как из-за своего размера она несопоставима с другими агломерациями макрорегиона. К тому же по значительной части муниципалитетов Московской области отсутствуют надежные данные. Из расчетов были также исключены муниципалитеты, где располагаются исправительные колонии и крупные военные части (кроме крупных городов, где их влияние на возрастную-половую структуру населения минимально). Всего было проанализировано 343 МО ЦФО.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Общее соотношение полов. В большей части муниципалитетов наблюдается диспропорция в общем соотношении полов в пользу женщин (рис. 2³). В целом, общее соотношение полов зависит от возраста населения – чем оно старше, тем больше диспропорция в пользу женщин ввиду гендерного разрыва в продолжительности жизни. Диспропорция в пользу мужчин, как правило, отмечается в муниципалитетах со значительной долей институционального населения. Важно заметить, что города также выделяются более «женским» населением в сравнении с окружающими территориями, что связано с преобладанием женщин в центростремительной миграции.

Соотношение полов при рождении⁴ в целом для России в 2016–2020 гг. составило 1059 мужчин на 1000 женщин, что находится в естественных пределах показателя. Тем не менее данное соотношение наблюдается далеко не во всех муниципалитетах (рис. 3). Близкое к естественному соотношение наблюдается в крупных муниципалитетах, где численность населения «достаточна» для его соблюдения. Важно, однако, заметить, что в 83% исследуемых муниципалитетов отмечается диспропорция в пользу мужчин.

Как правило, чем меньше численность населения муниципалитета, тем больше в нем отклонение от естественного соотношения, причем оно наблю-

² Под прилегающими подразумеваются районы, окружающие территорию городов, выделенных в городские округа.

³ Здесь и далее городские округа представлены с генерализованными границами для лучшего отображения в масштабе карт.

⁴ В расчете по жителям страны в возрасте 0 лет по данным ЕМИСС, а не по статистике рождений.

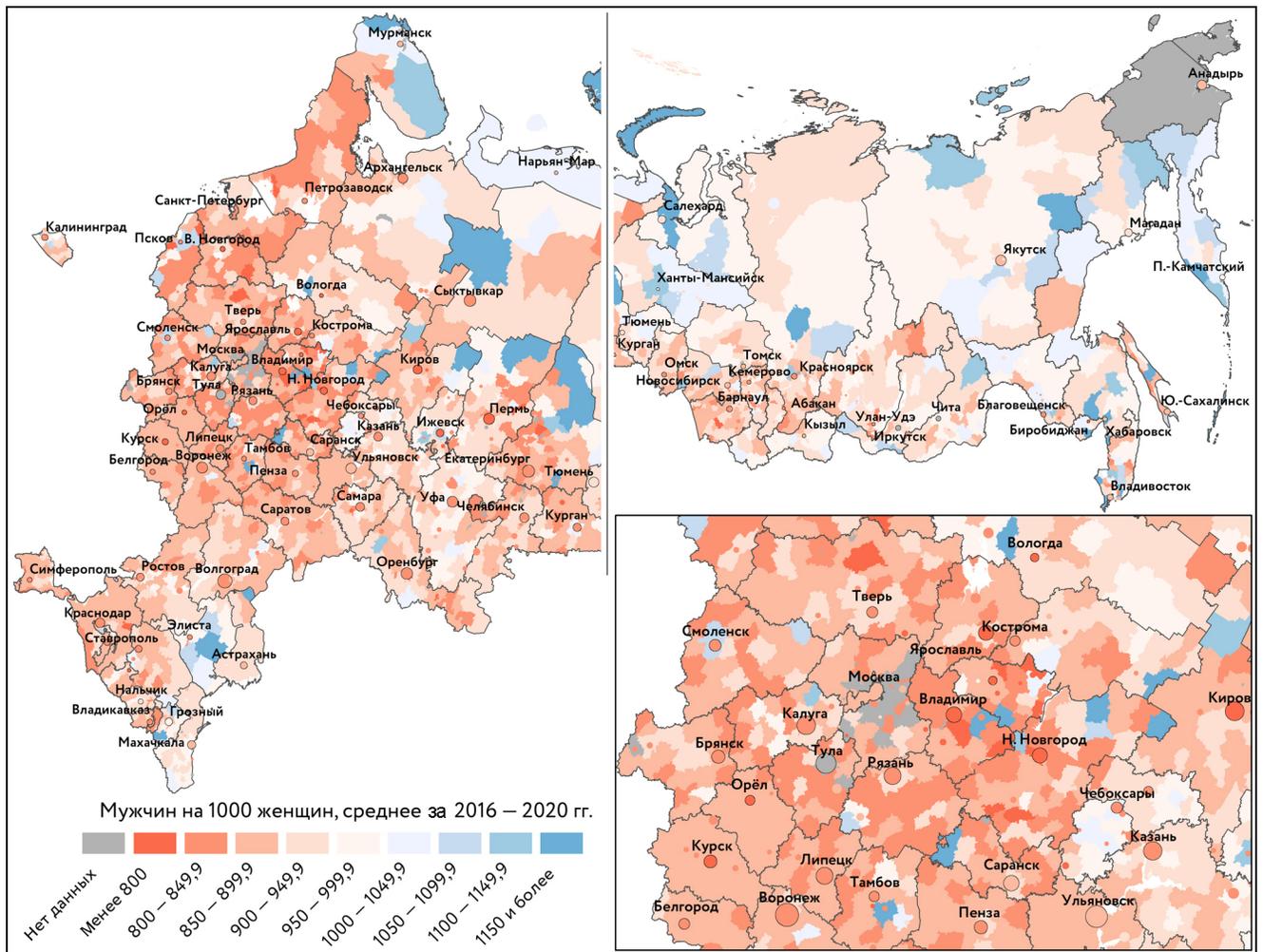


Рис. 2. Соотношение полов в населении России, все возраста, 2016–2020 гг.

Источник: составлено автором по данным Росстата

Fig. 2. Sex ratio for Russian population, all ages, 2016–2020 average. Source: compiled by the author based on Rosstat

дается в сторону обоих полов (рис. 4). Для всех муниципалитетов с численностью населения более 200 тыс. человек и городов федерального значения соотношение полов в возрасте 0 лет находится в диапазоне 1000–1100 мальчиков на 1000 девочек.

Статистические выбросы с аномальным соотношением полов относятся к муниципалитетам с численностью населения меньше 250 тыс. человек, часть которых представлена в таблице. Их обнаружение позволило выявить проблемы муниципальной статистики, связанные, скорее всего, с некорректными расчетами или ошибками при загрузке данных. Тем не менее есть ряд муниципалитетов (например, Чудовский и Солецкий районы Новгородской области), где значительная диспропорция в сторону одного из полов наблюдается не один год, а в течение всего рассматриваемого периода.

Анализ соотношения полов в возрасте 0 лет (по сути, при рождении) на уровне муниципалитетов не дает права судить о распространенности где-либо

селективных абортов. Скорее, он позволил выявить наиболее очевидные ошибки в муниципальной статистике, которых, на самом деле, может быть намного больше.

Соотношение полов в молодых возрастах.

В возрасте 14–15 лет, приходящемся для большинства на окончание средней школы, соотношение полов сохраняется практически таким, каким оно сложилось при рождении. В данном возрасте сохраняются те же пространственные закономерности (рис. 5), что и для соотношения в 0 лет: в крупных муниципалитетах оно близко к естественному, так как смертность в детском возрасте минимальна. При анализе, аналогичном соотношению полов в 0 лет, были выявлены схожие выбросы.

В возрасте 18–19 лет соотношение полов в большинстве муниципалитетов резко меняется (рис. 6), что связано с образовательной миграцией и службой в Вооруженных Силах. Наибольшие диспропорции в пользу мужчин наблюдаются в регионах, где со-

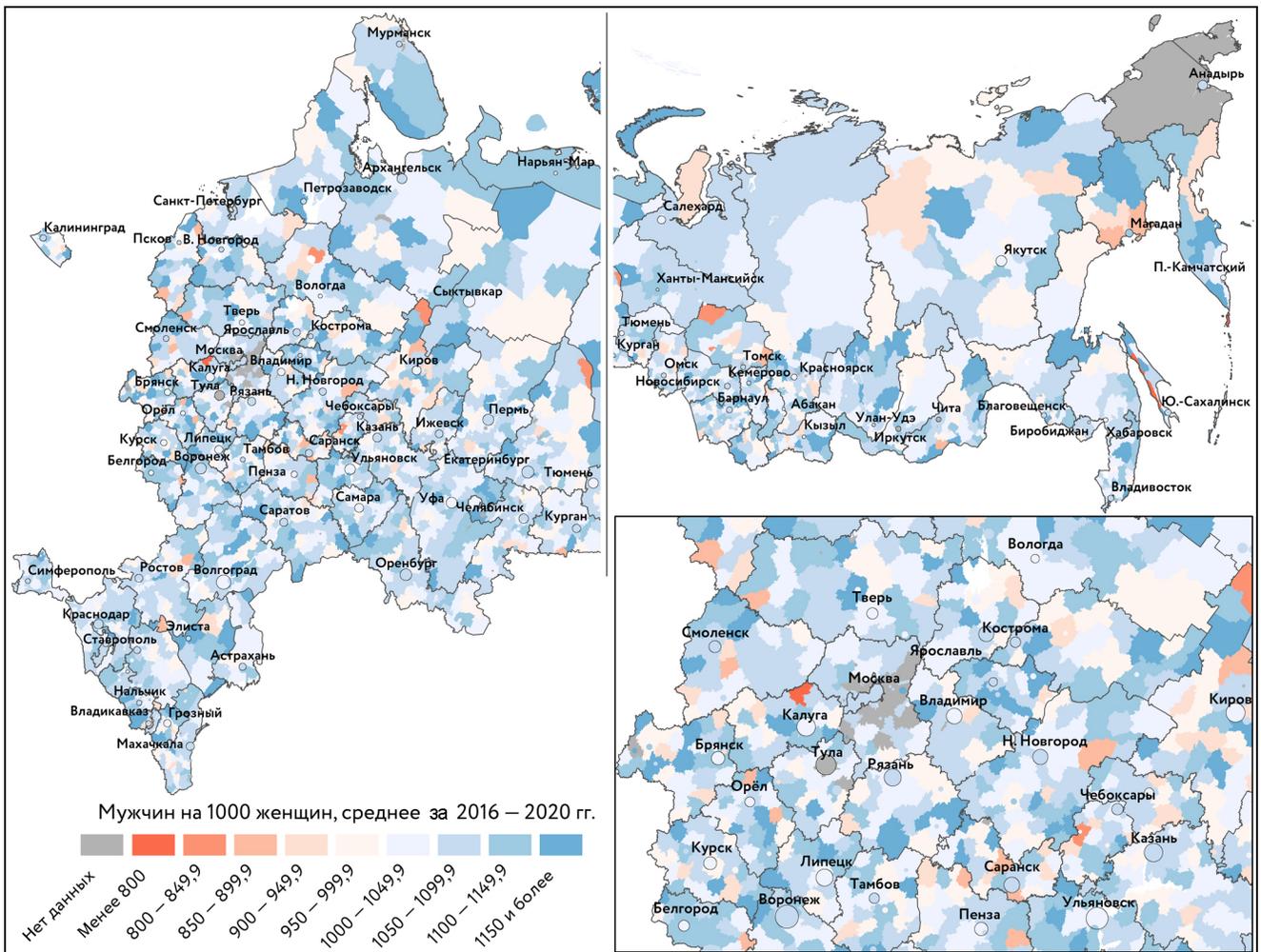


Рис. 3. Соотношение полов в населении России, 0 лет, 2016–2020 гг. *Источник:* составлено автором по данным Росстата

Fig. 3. Sex ratio for Russian population, age 0, 2016–2020 average. *Source:* compiled by the author based on Rosstat

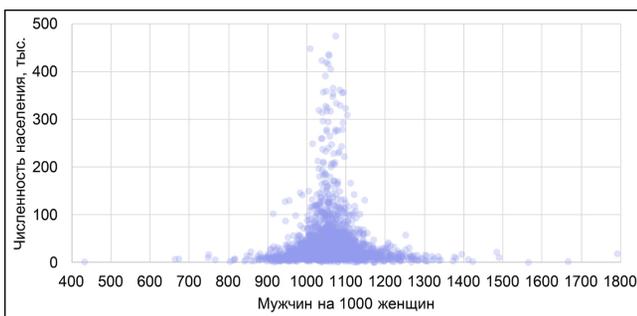


Рис. 4. Соотношение полов в возрасте 0 лет, мужчин на 1000 женщин (горизонтальная ось) и численность населения муниципалитетов (вертикальная ось), среднее за 2016–2020 гг.

Источник: составлено автором по данным Росстата

Fig. 4. Sex ratio at 0 years, men per 1000 women (horizontal axis), and the population of municipalities (vertical axis), 2016–2020 average.

Source: compiled by the author based on Rosstat

средоточено большое количество военных объектов: Калининградская, Мурманская и Владимирская области, а также юг Дальнего Востока. Учет военных по месту пребывания не дает возможности определить, как влияет образовательная миграция на соотношение полов в муниципалитетах. Следующая возрастная группа, 20–24 года, во многих «военных» муниципалитетах имеет еще большую диспропорцию в пользу мужчин, что осложняет понимание реальных процессов. К тому же анализ данных возрастов затруднен из-за «псевдовозвратной» миграции.

Соотношение полов в возрастах 35–59 лет.

В старших трудоспособных возрастах заметна нарастающая диспропорция в пользу женщин, связанная с более высокой смертностью мужчин в этих возрастах (рис. 7). В большинстве регионов наибольшая диспропорция в пользу женщин наблюдается в региональных столицах, несколько меньшая – в локальных центрах. Наибольшая среди регионов – в Тыве, где отмечаются минимальные значения ОПЖ при рождении.

Таблица

Численность населения в отдельных муниципальных образованиях России в возрасте 0 лет за 2016–2020 гг., кол-во чел.

Муниципальное образование	Регион	2016		2017		2018		2019		2020	
		м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж
Солецкий МР	Новгородская область	92	69	97	57	58	58	63	47	72	55
Чудовский МР		139	125	139	112	119	102	106	69	91	72
Дигорский МР	Северная Осетия	199	183	374	153	145	140	154	149	173	124
Пригородный МР	Осетия	659	581	195	600	546	552	564	499	540	508
Северо-Курильский ГО	Сахалинская область	8	4	16	8	2	65	7	12	12	15
Южно-Курильский ГО		75	59	84	70	105	2	80	83	45	47

Примечание. Составлено автором по данным Росстата. Жирным шрифтом выделены статистические выбросы с аномальным соотношением полов.

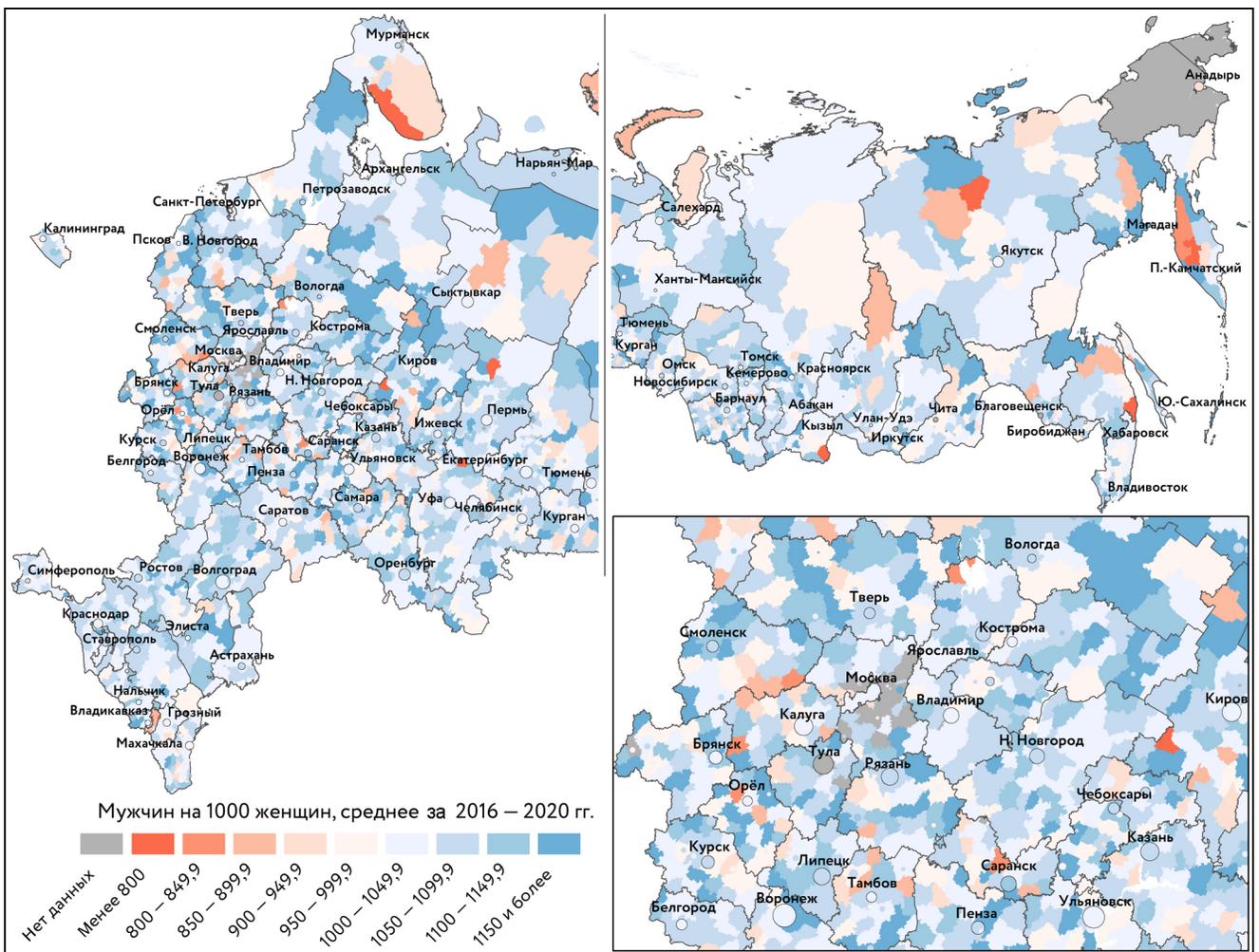


Рис. 5. Соотношение полов в населении России, 14–15 лет, 2016–2020 гг. *Источник:* составлено автором по данным Росстата
 Fig. 5. Sex ratio for Russian population, age 14–15, 2016–2020 average. *Source:* compiled by the author based on Rosstat

Диспропорцией соотношения полов в пользу мужчин в большей части муниципалитетов отличается Чувашия, причем та ее часть, где преобладают чувашаи. Подобная картина также наблюдается на западе и юге соседнего Татарстана, где находятся районы со значительной долей чувашей в населении. Возможно, отличие Чувашии от других территорий связано с большим преобладанием

женщин во внутри- и межрегиональной миграции в годы наиболее высокой мобильности тех когорт, которым было 35–59 лет в 2016–2020 гг., однако данное предположение требует дополнительной верификации.

В большей части «мужских» муниципалитетов располагаются учреждения ФСИН. Важно еще раз заметить, что подобные объекты находятся в большинстве региональных центров и других крупных городов, однако из-за незначительной доли контингентов в их населении размещение в них учреждений ФСИН практически не сказывается на соотношении полов. Менее многочисленные женские учреждения также меняют соотношение полов в старших трудоспособных возрастах, усиливая нарастающую диспропорцию в пользу женщин (например, Шипуновский район Алтайского края, в котором расположены две женские колонии).

Соотношение полов в старших возрастах.

В возрасте 60+ лет мужчины преобладают лишь в одном российском муниципалитете – Курильском ГО в Сахалинской области (рис. 8). Пространственные различия в соотношении полов, вызванные интенсивной молодежной миграцией, постепенно нивелируются к старшим возрастам. Наиболее значительные диспропорции в пользу женщин наблюдаются в крупных городах и периферийных районах Центра с самым старым населением [Кашницкий, 2014].

В обратную сторону выделяются Восточный Кавказ и Калмыкия со сравнительно молодым населением, а также муниципалитеты со значительной долей институционального населения (например, Варнавинский район Нижегородской области и Гаринский ГО Свердловской области [Аверкиева, 2015]). Также сравнительно меньшей диспропорцией в пользу женщин выделя-

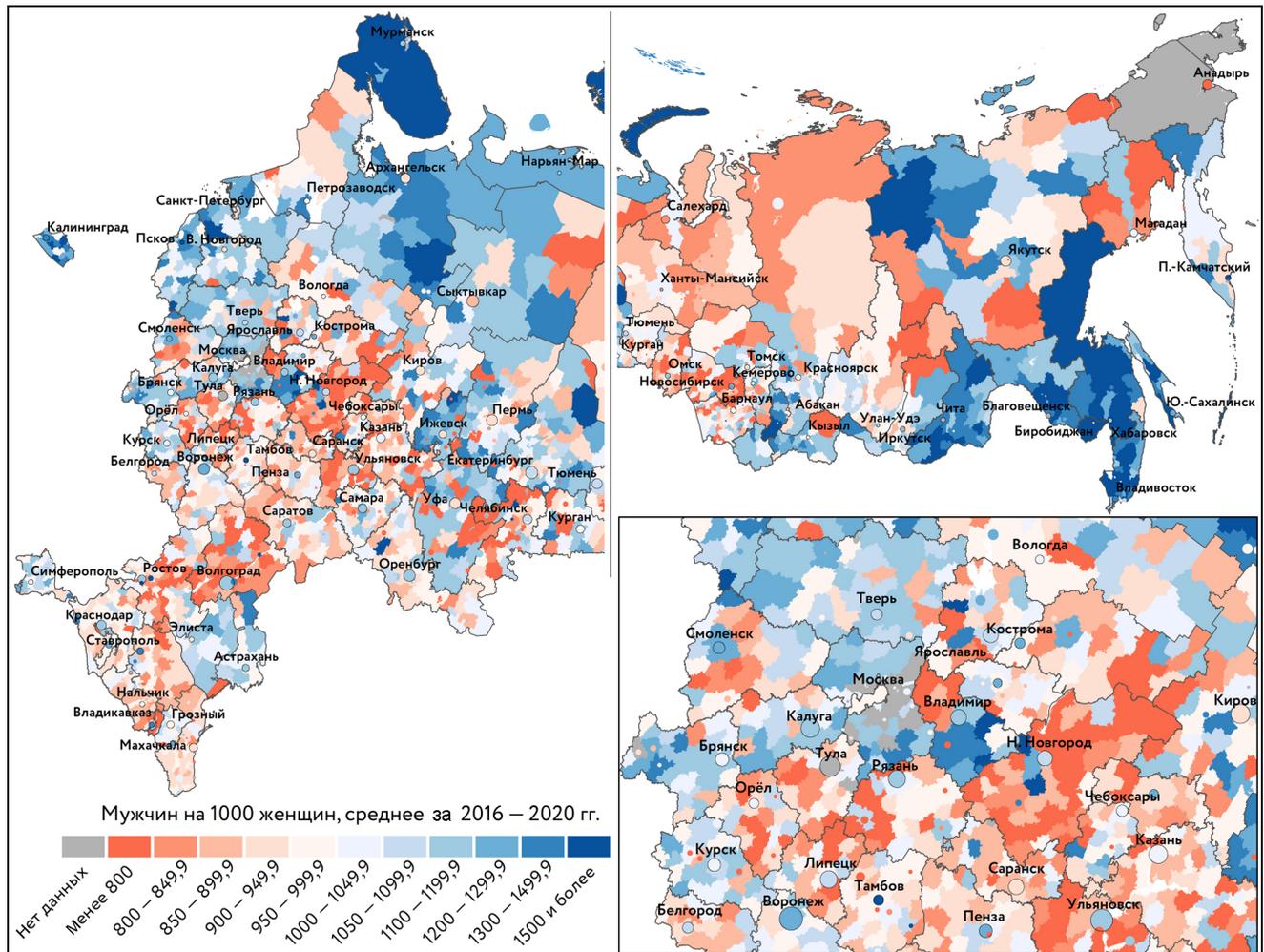


Рис. 6. Соотношение полов в населении России, 18–19 лет, 2016–2020 гг.

Источник: составлено автором по данным Росстата

Fig. 6. Sex ratio for Russian population icipalities, age 18–19, 2016–2020 average.

Source: compiled by the author based on Rosstat

ются многие муниципалитеты Крайнего Севера, что можно связать с «наследием» преобладания мужчин на данной территории в позднесоветское время [Heleniak, 2020].

Дифференциация между муниципалитетами в данных возрастах во многом определяется соотношением полов в 60–70 лет как наиболее многочисленной группы. Уже в возрастах 70+ лет различий между муниципалитетами практически нет.

Соотношение полов в Центральной России.

Результаты расчетов показали, что диспропорции в соотношении полов в центрах и на периферии различаются (рис. 9). До возраста 25 лет наблюдаются описанные выше закономерности. С повышением ранга территории в иерархии центр-периферийных отношений диспропорция в соотношении полов в возрастах 25 лет и старше возрастает в пользу женщин, что связано с селективностью центростремительной миграции в мо-

лодых возрастах по полу. Гендерные различия в смертности приводят к тому, что в возрастах 70+ сформированная миграцией дифференциация муниципалитетов нивелируется. Локальные центры по характеру соотношения полов в возрастах 40+ близки к другим городам, в то время как в более младших возрастах в них наблюдается приблизительно такое же соотношение полов, как на периферийных территориях. Данную особенность можно связать с тем, что малые города за последние десятилетия утратили привлекательность для молодых жителей самих городов и окружающих территорий [Мкртчян, 2017], а также с вероятной сменой стадии урбанизации.

ВЫВОДЫ

Соотношение полов в разных возрастах проявляет значительную территориальную дифференциацию, основывающуюся на положении территорий

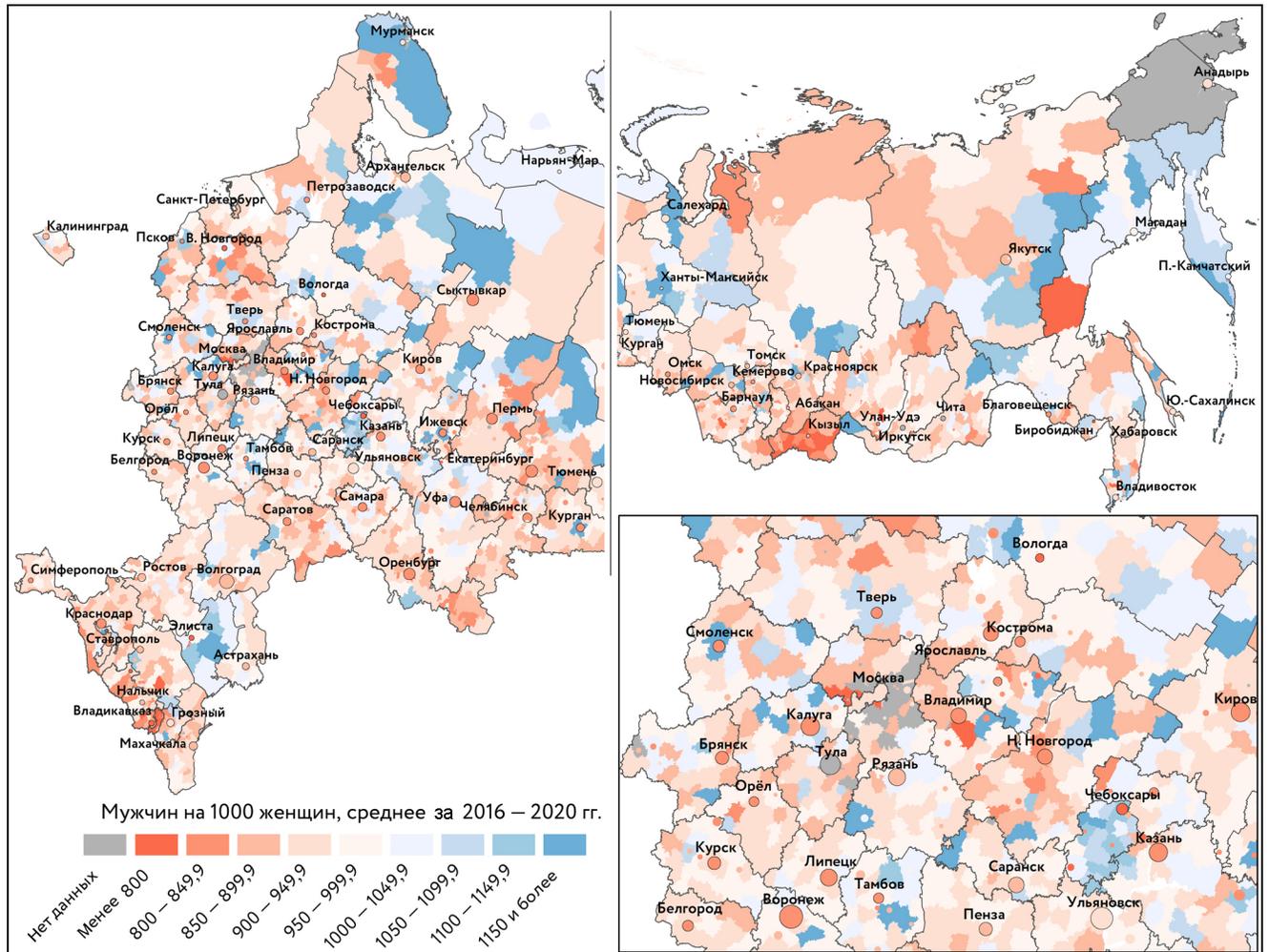


Рис. 7. Соотношение полов в населении России, 35–59 лет, 2016–2020 гг.

Источник: составлено автором по данным Росстата

Fig. 7. Sex ratio for Russian population icipalities, age 35–59, 2016–2020 average.

Source: compiled by the author based on Rosstat

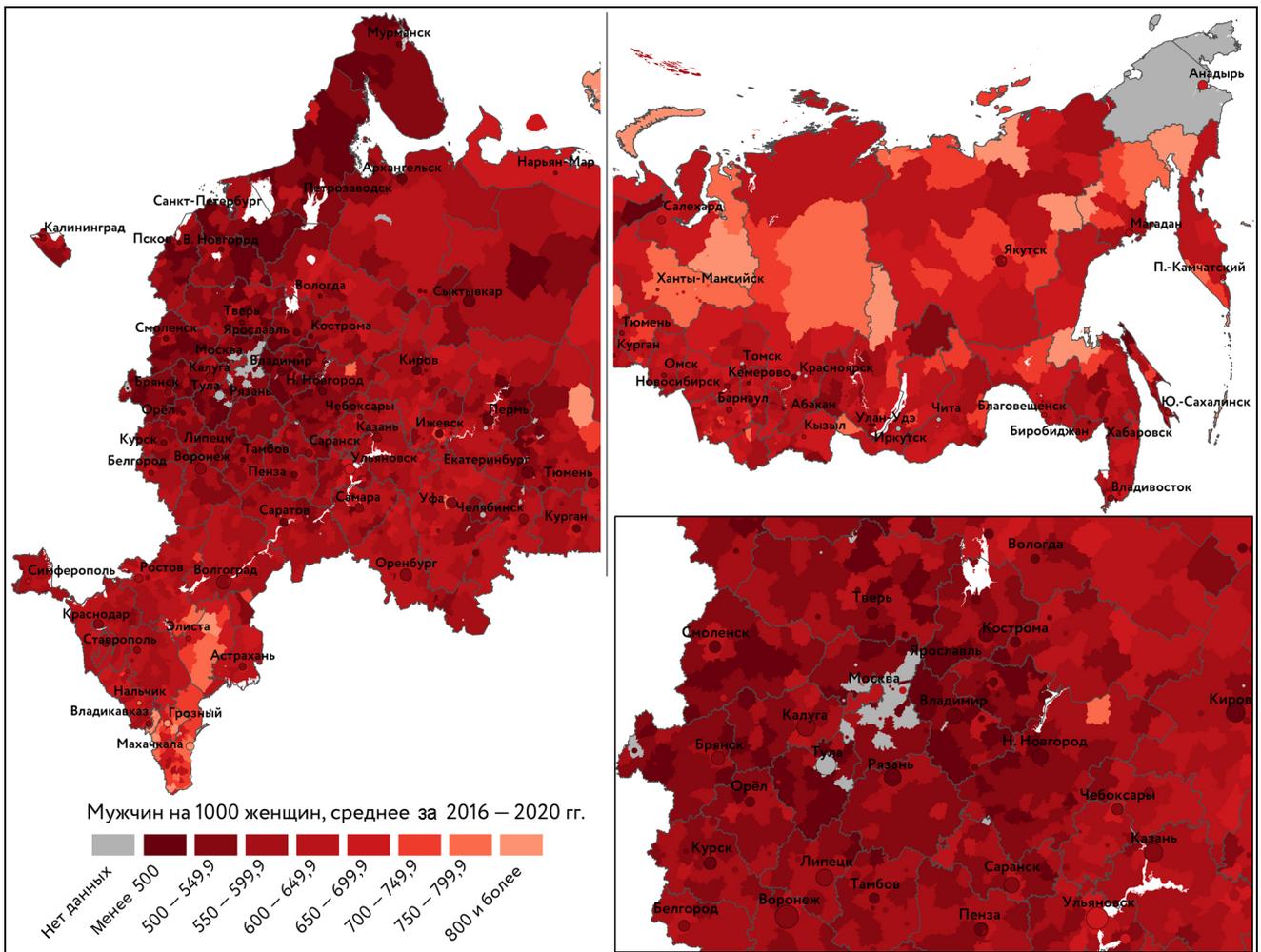


Рис. 8. Соотношение полов в населении России, 60 лет и старше, 2016–2020 гг.

Источник: составлено автором по данным Росстата

Fig. 8. Sex ratio for Russian population, age 60+, 2016–2020 average. Source: compiled by the author based on Rosstat

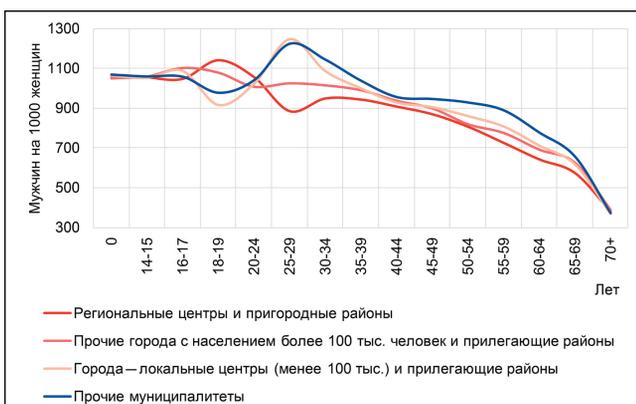


Рис. 9. Соотношение полов по возрастам в Центральной России (без Московской агломерации), мужчин на 1000 женщин, среднее за 2016–2020 гг. Источник: составлено автором по данным Росстата

Fig. 9. Sex ratio by age in Central Russia (excl. Moscow metropolitan area), men per 1000 women, 2016–2020 average. Source: compiled by the author based on Rosstat

в центр-периферийной иерархии. Она определяет различия в уровне жизни в поляризованном пространстве России, тем самым формируя особенности естественного и миграционного движения на отдельных территориях.

Главными детерминантами, определяющими соотношение полов, являются различное участие мужчин и женщин в миграционном движении, а также гендерные различия смертности. Первый проявляется в наиболее массовой центростремительной миграции, меняющей исходное естественное соотношение полов из-за более высокой миграционной активности женщин. Второй постепенно нивелирует сформированную миграцией диспропорцию в пользу женщин в центрах и в пользу мужчин на периферии из-за увеличения гендерных различий смертности при движении вниз по иерархии территорий. По сути, детерминанта смертности плавно сменяет детерминанту миграции по мере увеличения возраста.

Размещение институционального населения – экстерриториальный фактор, затрудняющий общий анализ. Закрытость информации о численности и возрастно-половой структуре институциональных контингентов усложняет задачу устранения их влияния на результаты исследования. Очистка данных текущего учета от данного «шума» – это отдельная сложная исследовательская задача.

Из-за того что анализ проводился только по данным за последние пять лет, нельзя исключить тот факт, что соотношение полов в отдельных возрастах свойственно конкретным реальным когортам. К примеру, минимальные различия между центрами и периферией в Центральной России в возрасте 40–44 года установлены среди тех, чей возраст пиковой мобильности пришелся на начало 1990-х гг., когда центростремительные миграционные потоки

ослабли [Нефедова, Трейвиш, 2002]. То же самое можно сказать о возрастах 25–29 лет: является ли факт того, что различия в соотношении полов между разными рангами муниципалитетов в нем выше, чем в более старших возрастах, особенностью реальной когорты или общей закономерностью? Возможно, на статистическом учете населения в данном возрасте так же, как и в 20–24 года, сказывается «псевдовозвратная» миграция.

На соотношение полов также влияют другие факторы, не рассмотренные в статье. К ним, например, относятся исторические особенности освоения территорий, что показали многие муниципалитеты Крайнего Севера, а также этнический состав населения, заметный на примере Чувашии. Изучение влияния данных детерминант требует дополнительных статистических данных и анализа местной специфики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Аверкиева К.В.* Территориальная организация исправительных учреждений России // Известия РАН. Серия географическая. 2014. № 3. С. 19–34. URL: <https://izvestia.igras.ru/jour/article/viewFile/32/28>.
- Алексеев А.И., Карачурина Л.Б.* Вынужденные мигранты и территориальные общности в России // Народонаселение: современное состояние и перспективы развития научного знания: сб. докладов / Центр по изучению проблем народонаселения экономического факультета МГУ. М., 1997. С. 50–56.
- Бессудное А.Р., Малик В.М.* Социально-экономическое и гендерное неравенство при выборе образовательной траектории после окончания 9 класса средней школы // Вопросы образования. 2016. № 1. С. 135–166. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-ekonomicheskoe-i-gendernoe-neravenstvo-pri-vybore-obrazovatelnoy-traektorii-posle-okonchaniya-9-go-klassa-sredney-shkoly>.
- Быченко Ю.Г., Шабанов В.Л.* Влияние миграции на демографическое и этно-структурное развитие российского села // Мир России. Социология. Этнология. 2014. Т. 23. № 1. С. 167–187. URL: <https://mirros.hse.ru/article/view/4978/5340>.
- Карачурина Л.Б., Мкртчян Н.В.* Изменение численности населения административных районов и городов России (1989–2010 гг.): центр-периферийные соотношения // Вопросы географии. 2013. № 135. С. 82–107. URL: https://www.rgo.ru/sites/default/files/upload/sbornik_no135.pdf.
- Карачурина Л.Б., Мкртчян Н.В.* Межрегиональная миграция в России: возрастные особенности // Демографическое обозрение. 2016а. Т. 3. № 4. С. 47–65. DOI: <https://doi.org/10.17323/demreview.v3i4.3205>.
- Карачурина Л.Б., Мкртчян Н.В.* Роль миграции в усилении контрастов расселения на муниципальном уровне в России // Известия РАН. Серия географическая. 2016б. № 5. С. 46–59. DOI: 10.15356/0373-2444-2016-5-46-59.
- Мкртчян Н.В.* Миграция молодежи из малых городов России // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. 2017. № 1(137). С. 225–242. DOI: 10.14515/monitoring.2017.1.15.
- Мкртчян Н.В.* Проблемы в статистике внутривосточной миграции, порожденные изменением методики учета в 2011 г. // Демографическое обозрение. 2020. Т. 7. № 1. С. 83–99. DOI: <https://doi.org/10.17323/demreview.v7i1.10821>.
- Население России 2017: двадцать пятый ежегодный демографический доклад / под ред. С.В. Захарова; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2019. 480 с. DOI: 10.17323/978-5-7598-2124-3.
- Нефедова Т.Г.* Поляризация пространства России: ареалы роста и «черные дыры» // Экономическая наука современной России. 2009. № 1(44). С. 62–77.
- Нефедова Т.Г.* Большой, малый, средний город и село в России // География, градостроительство, архитектура: синтез наук и практик / под ред. А.Д. Акименко, В.Л. Бабурина, П.Л. Кириллова, А.Г. Махровой (отв. ред.), С.Г. Сафронова. Смоленск: Ойкумена, 2013. С. 171–190.
- Нефедова Т.Г., Трейвиш А.И.* Теория «дифференциальной урбанизации» и иерархия городов в России на рубеже XXI века // Проблемы урбанизации на рубеже веков. Смоленск: Ойкумена, 2002. С. 71–86. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2005/0217/analit01.php>.
- Петросян А.Н., Шевчук Е.И., Кириллов П.Л., Мозгунов Н.А.* Географические особенности старения населения России // Демографическое обозрение. 2019. Т. 6. № 2. С. 55–83. DOI: 10.17323/demreview.v6i2.9872.
- Пьянкова А.И.* Методические проблемы сопоставимости данных переписей населения 2002 и 2010 годов (на примере Московской области) // Региональные исследования. 2014. № 1. С. 109–121.
- Щур А.Е., Тимонин С.А.* Центр-периферийные различия продолжительности жизни в России: региональный анализ // Демографическое обозрение. 2020. Т. 7. № 3.

- C. 108–133. DOI: 10.17323/demreview.v7i3.11638.
- Gietel-Basten S., Mau V., Scherbov S., Shulgin S. The Gender Gap in Reaching “Old Age” in the Russian Federation: A Regional Approach, *Journal of aging & social policy*, 2020, p. 1–11, DOI: 10.1080/08959420.2020.1777823.
- Heleniak T. Where did all the men go? The changing sex composition of the Russian North in the post-Soviet period, 1989–2010, *Polar Record*, 2020, vol. 56, no. 18, p. 1–14, DOI: 10.1017/S0032247419000615.
- Karachurina L., Mkrtchyan N. Age-specific Migration in Regional Centres and Peripheral Areas of Russia, *Comparative Population Studies*, 2019, vol. 44, p. 413–446, DOI: 10.12765/CPoS-2020-12en.
- Электронные ресурсы*
- 434 экономических района, 29 миллионных агломераций и другое, 2019 // Livejournal. Запись от 1 декабря 2019. URL: <https://reissig.livejournal.com/11959.html> (дата обращения 13.03.2021).
- База данных показателей муниципальных образований // Росстат. URL: <https://www.gks.ru/dbscripts/munst/> (дата обращения 30.04.2021).
- Кашицкий И.С. Что в возрасте тебе моем? // Demoscope Weekly. 2014. № 581–582. С. 1–21. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2014/0581/demoscope581.pdf>.
- Миграционный прирост населения по полу, возрасту и потокам передвижения // Росстат. URL: <https://showdata.gks.ru/report/278004/> (дата обращения 25.04.2021).
- Папанова Е.К., Школьников В.М., Андреев Е.М., Тимохин С.А. Высокая продолжительность жизни москвичей после 80 лет – реальность или статистический артефакт? // Успехи геронтологии. 2017. Т. 30. № 6. С. 826–835. URL: http://www.gersociety.ru/netcat_files/userfiles/10/AG_2017-30-06.pdf#page=43 (дата обращения 20.04.2021).
- Характеристика лиц, содержащихся в исправительных колониях для взрослых // ФСИН. URL: <https://fsin.gov.ru/structure/inspector/iao/statistika/Xar-ka%20lic%20sodergahixsya%20v%20IK/> (дата обращения 13.05.2021).
- Численность постоянного населения – женщин по возрасту на 1 января // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/33459> (дата обращения 25.04.2021).
- Численность постоянного населения – мужчин по возрасту на 1 января // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31548> (дата обращения 25.04.2021).
- Щур А.Е., Школьников В.М. Размах, причины и динамика неравенства уровня смертности населения России в зависимости от размера и статуса населенного пункта проживания. XXII Апрельская международная конференция по проблемам развития экономики и общества (Москва, 13–29 апреля 2021). URL: <https://conf.hse.ru/2021/program/> (дата обращения 13.05.2021).
- Rogers A., Castro L.J. Model migration schedules, 1981, URL: <http://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/1543/1/RR-81-030.pdf> (дата обращения 27.05.2021).
- Sloggett A. Measuring Fertility, *Population Analysis for Policy and Programmes*, 2015, Paris, International Union for the Scientific Study of Population, URL: https://papp.iussp.org/sessions/papp101_s03/PAPP101_s03_080_050.html (дата обращения 17.05.2021).

Поступила в редакцию 19.08.2021

После доработки 15.11.2021

Принята к публикации 27.12.2021

SEX RATIO BY REGION AND AGE IN RUSSIA

A.A. Gerasimov

*National Research University Higher School of Economics, Faculty of Social Sciences,
Master student of Demography Program; e-mail: skalarokkuol@gmail.com*

The sex ratio is an important component of the age-sex population structure and an integral demographic characteristic. Formation of the sex ratio is one of the key demographic issues in turbulent Russian history of the last century. Nevertheless, the territorial differentiation of sex ratio and various determinants affecting it, especially at the local level, has received little attention from Russian scientists. The article examines spatial patterns of the sex ratio in Russian municipalities during 2016–2020. The sex ratio was considered for the entire population, as well as for particular age groups, namely 0, 14–15, 18–19, 35–59, and 60+ years. The article is a first detailed study of the spatial differentiation of sex ratio by age at this level of administrative division in Russia. Methods of demographic and cartographic analysis were used in the study, and the situation in Central Russia was considered in detail.

The results of the study showed that the sex ratio at different ages depends on the rank of a territory in the central-peripheral hierarchy, while the distribution of the institutional population is the main extraterritorial factor. The sex ratio registered at birth changes under the influence of migration and natural population changes. The principal determinant at young ages is different mobility between sexes (higher intra- and inter-regional migration of women), resulting in a disproportion of the ratio in favor of women in central municipalities, and in favor of men in the periphery. In later life higher male mortality in peripheral territories gradually neutralize the differ-

ences in sex ratio between municipalities formed by migration. In addition to above-mentioned factors, other determinants, such as ethnic composition of the local population and cohort effects, may also affect the sex ratio.

Keywords: Age-Sex Population Structure, Center and Periphery, Centripetal Migration, Gender-Different Mortality Rates

REFERENCES

- Alekseev A.I., Karachurina L.B. Vynuzhdennye migranty i territorial'nye obshchnosti v Rossii [Forced Migrants and Territorial Communities in Russia], *Narodonaselenie: sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya nauchnogo znaniya*, 1997, p. 50–56. (In Russian)
- Averkiva K.V. The Territorial Organization of Correctional Institutions in Russia, *Proceedings of the Russian Academy of Sciences, Series Geographic*, 2014, no. 3, p. 19–34. URL: jour/article/viewFile/32/28.
- Bessudnov A.R., Malik V.M. Sotsial'no-ekonomicheskoe i gendernoe neravenstvo pri vybore obrazovatel'noi traektorii posle okonchaniya 9 go klassa srednei shkoly [Socio-Economic and Gender Inequalities in Educational Trajectories upon Completion of Lower Secondary Education in Russia], *Voprosy obrazovaniya*, 2016, no. 1, p. 135–166. (In Russian)
- Bychenko Yu.G., Shabanov V.L. Vliyanie migratsii na demograficheskoe i etnostrukturnoe razvitie rossiiskogo sela [The Impact of Migration on the Demographic and Ethnical Development of Russian Rural Areas], *Mir Rossii. Sotsiologiya. Etnologiya*, 2014, iss. 23, no. 1, p. 167–187. (In Russian)
- Gietel-Basten S., Mau V., Scherbov S., Shulgin S. The Gender Gap in Reaching “Old Age” in the Russian Federation: A Regional Approach, *Journal of aging & social policy*, 2020, p. 1–11, DOI: 10.1080/08959420.2020.1777823.
- Heleniak T. Where did all the men go? The changing sex composition of the Russian North in the post-Soviet period, 1989–2010, *Polar Record*, 2020, iss. 56, no. 18, p. 1–14, DOI: 10.1017/S0032247419000615.
- Karachurina L.B., Mkrtychyan N.V. Izmenenie chislennosti naseleniya administrativnykh raionov i gorodov Rossii (1989–2010 gg.): tsentro-periferiinye sootnosheniya [Change of Population Numbers in Administrative Units and Cities of Russia (1989–2010): Centre-Periphery Relationships], *Voprosy geografii*, 2013, no. 135, p. 82–107. (In Russian)
- Karachurina L.B., Mkrtychyan N.V. Mezhrigional'naya migratsiya v Rossii: vozrastnye osobennosti [Interregional Migration in Russia: Age Characteristics], *Demograficheskoe obozrenie*, 2016a, iss. 3, no. 4, p. 47–65, DOI: 10.17323/demreview.v3i4.3205. (In Russian)
- Karachurina L.B., Mkrtychyan N.V. Rol' migratsii v usilenii kontrastov rasseleniya na munitsipal'nom urovne v Rossii [Role of Migration in Enhancing Contrasts of Settlement Pattern at Municipal Level in Russia], *Izvestiya Rossiiskoi akademii nauk, Seriya geograficheskaya*, 2016, no. 5, p. 46–59, DOI: 10.15356/0373-2444-2016-5-46-59. (In Russian)
- Karachurina L., Mkrtychyan N. Age-specific Migration in Regional Centers and Peripheral Areas of Russia, *Comparative Population Studies*, 2019, no. 44, p. 413–446, DOI: 10.12765/CPoS-2020-12en.
- Mkrtychyan N.V. Migratsiya molodezhi iz malyykh gorodov Rossii [The Youth Migration from Small Towns in Russia], *Monitoring obshchestvennogo mneniya: Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny*, 2017, no. 1(137), p. 225–242, DOI: 10.14515/monitoring.2017.1.15. (In Russian)
- Mkrtychyan N.V. Problemy v statistike vnutrirossiiskoi migratsii, porozhdennye izmeneniyem metodiki ucheta v 2011 g. [Problems in the Statistics of Internal Russian Migration Caused by Changes in Accounting Methods in 2011], *Demograficheskoe obozrenie*, 2020, iss. 7, no. 1, p. 83–99, DOI: 10.17323/demreview.v7i1.10821. (In Russian)
- Naselenie Rossii 2017* [Russia's Population in 2017], S.V. Zakharov (ed.), Moscow, Publishing House of the Higher School of Economics, 2019, 480 p., DOI: 10.17323/978-5-7598-2124-3. (In Russian)
- Nefedova T.G. [City, Town and Rural Settlement in Russia], *Geografiya, gradostroitel'stvo, arkhitektura: sintez nauk i praktik* [Geography, Urban Planning and Architecture: synthesis of science and practice], A.D. Akimenko, V.L. Baburina, P.L. Kirillova, A.G. Makhrova (executive editor), S.G. Safronov (eds.), Smolensk, Oikumena Publ., 2013, p. 171–190. (In Russian)
- Nefedova T.G. Poliarizatsiya prostranstva Rossii: arealy rosta i “chernye dyry” [Polarization of Russian Space: Areas of Growth and “Black Holes”], *Ekonomicheskaya nauka sovremennoi Rossii*, 2009, no. 1(44), p. 62–77. (In Russian)
- Nefedova T.G., Treivish A.I. [“Differential Urbanization” Theory and the Hierarchy of Cities in Russia at the Turn of the 21st Century], *Problemy urbanizatsii na rubezhe vekov* [Urbanization Issues at the Turn of the Centuries], Smolensk, Oikumena Publ., 2002, p. 71–86. (In Russian)
- Petrosyan A.N., Shevchuk E.I., Kirillov P.L., Mozgunov N.A. Geograficheskie osobennosti stareniya naseleniya Rossii [Geographical Features of Russia's Population Ageing], *Demograficheskoe obozrenie*, 2019, iss. 6, no. 2, p. 55–83, DOI: 10.17323/demreview.v6i2.9872. (In Russian)
- P'yankova A.I. Metodicheskie problemy sopostavimosti dannykh perepisei naseleniya 2002 i 2010 godov (na primere Moskovskoi oblasti) [Problems of Comparability of Census Data for 2002 and 2010 (the Case of Moscow Region)], *Regional'nye issledovaniya*, 2014, no. 1, p. 109–121. (In Russian)
- Shchur A.E., Timonin S.A. Tsentro-periferiinye razlichiya prodolzhitel'nosti zhizni v Rossii: regional'nyi analiz [Center-Peripheral Differences in Life Expectancy in Russia: Regional Analysis], *Demograficheskoe obozrenie*, 2020, iss. 7, no. 3, p. 108–133, DOI: 10.17323/demreview.v7i3.11638. (In Russian)
- Web sources*
434 ekonomicheskikh raiona, 29 millionnykh aglomeratsii i drugoe [434 Economic Areas, 29 Metros and More], *Livejournal*, posted December 1, 2019, URL: <https://reisig.livejournal.com/11959.html> (access date 13.03.2021). (In Russian)

- Baza dannykh pokazatelei munitsipal'nykh obrazovaniy [Municipal Statistics Database], *Rosstat*, URL: <https://www.gks.ru/dbscripts/munst/> (access date 30.04.2021). (In Russian)
- Chislennost' postoyannogo naseleniya – muzhchin po vozrastu na 1 yanvarya [Resident Population (Men) by Age as of 1 January], *Fedstat*, URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31548> (access date 25.04.2021). (In Russian)
- Chislennost' postoyannogo naseleniya – zhenshin po vozrastu na 1 yanvarya [Resident Population (Women) by Age as of 1 January], *Fedstat*, URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/33459> (access date 25.04.2021). (In Russian)
- Kashnitskii I. Chto v vozraste tebe moem? [What Does My Age Mean to You?], *Demoscope Weekly*, 2014, no. 581–582, p. 1–21, URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2014/0581/demoscope581.pdf> (In Russian)
- Kharakteristika lits, sodержashchikhsya v ispravitel'nykh koloniyakh dlya vzroslykh [Characteristics of Persons Held at Corrective Labor Colonies for Adults], *FSIN*, URL: <https://fsin.gov.ru/structure/inspector/iao/statistika/Xar-ka%20lic%20sodergahixsya%20v%20IK/> (access date 13.05.2021). (In Russian)
- Migratsionnyi prirost naseleniya po polu, vozrastu i potokam peredvizheniya [Migration Surplus by Sex, Age and Destination], *Rosstat*, URL: <https://showdata.gks.ru/report/278004/> (access date 25.04.2021). (In Russian)
- Papanova E.K., Shkolnikov V.M., Andreev E.M., Timonin S.A. Vysokaya prodolzhitel'nost' zhizni moskvichei posle 80 let-real'nost' ili statisticheskii artefakt? [High Life Expectancy of Muscovites at Old Ages: Reality or Statistical Artifact?], *Uspekhi gerontologii*, 2017, iss. 30, no. 6, p. 826–835 (access date 20.04.2021). (In Russian)
- Rogers A., Castro L.J. Model migration schedules, 1981, URL: <http://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/1543/1/RR-81-030.pdf> (access date 27.05.2021).
- Shchur A.E., Shkolnikov V.M. Razmakh, prichiny i dinamika neravenstva urovnya smertnosti naseleniya Rossii v zavisimosti ot razmera i statusa naselennogo punkta prozhivaniya [The Size, Causes and Dynamics of Inequality in the Mortality Rate of the Russian Population Depending on the Size and Status of Settlements], *XXII Aprel'skaya mezhdunarodnaya konferentsiya po problemam razvitiya ekonomiki i obshchestva* (Moscow, 13–29 April 2021), URL: <https://conf.hse.ru/2021/program/> (access date 13.05.2021). (In Russian)
- Sloggett A. Measuring Fertility, *Population Analysis for Policy and Programmes*, 2015, Paris, International Union for the Scientific Study of Population, URL: https://papp.iussp.org/sessions/papp101_s03/PAPP101_s03_080_050.html (access date 17.05.2021).

Received 19.08.2021

Revised 15.11.2021

Accepted 27.12.2021