

РЕГИОНАЛИСТИКА

УДК 94(470.5)“1795/1887”

DOI: 10.58529/2782-6511-2024-3-2-88-105

Голикова Светлана Викторовна

д. и. н., ведущий научный сотрудник Института истории и археологии УрО РАН (Россия, Екатеринбург)

ORCID ID 0000-0001-8272-4763

E-mail: avokilog@mail.ru

Половозрастные пирамиды жителей Пермской губернии, 1795–1887 гг.

АННОТАЦИЯ. Автор на материалах данных ревизского учета и переписей населения Урала конца XVIII — XIX вв. рассматривает половозрастные пирамиды. Это средство визуального анализа с 1880-х гг. стало наглядным и эффективным способом изучения демографами данных переписей о поле и возрасте. Оно позволяет широко применять как диахронный, так и синхронный компаративный метод. Также благодаря пирамидам было обнаружено явление, получившее название «возрастная аккумуляция», разработаны приемы ее расчетов, показывающие точность данных о возрасте (наиболее популярным стал индекс Уиппла), установлена связь между значениями индекса и уровнем грамотности населения. Анализ пирамид (1795 и 1878 гг., Нижнетагильский завод; 1887 г., Чермозский завод; 1858 г., Оханский уезд Пермской губернии) показал, что представленное на них население имело традиционный тип и расширенный режим воспроизводства. Возрастные профили отразили две характерные особенности жителей Пермской губернии: высокую детскую смертность и значительное превышение числа женщин над мужчинами. Причиной диспропорции являлась мужская сверхсмертность, появившаяся из-за использования в металлургической и горнодобывающей промышленности края преимущественно мужской рабочей силы. Индексы Уиппла показали, что данные ревизского учета обладают весьма высокой степенью точности. При переходе в переписях к сбору сведений путем опроса населения достоверность информации о возрасте снижается, однако затем быстро улучшается.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: историческая демография, половозрастные пирамиды, возрастная аккумуляция, индекс Уиппла, Пермская губерния

Для цитирования: Голикова С. В. Половозрастные пирамиды жителей Пермской губернии, 1795–1887 гг. // Историко-географический журнал. 2024. Т. 3. № 2. С. 88–105. DOI: 10.58529/2782-6511-2024-3-2-88-105

Поступила в редакцию 03.05.2024

Принята к публикации 01.06.2024

© Голикова С. В., 2024

REGIONAL STUDIES

UDC 94(470.5)“1795/1887”

DOI: 10.58529/2782-6511-2024-3-2-88-105

Svetlana V. Golikova

Doctor of Historical Sciences, Institute of History and Archaeology of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (Russia, Ekaterinburg)

ORCID ID 0000-0001-8272-4763

E-mail: avokilog@mail.ru

Population Pyramids of the Perm Province, 1795–1887

ABSTRACT. The author examines age-sex pyramids based on materials from revision lists and censuses of the population of the Urals at the end of the 18th — 19th centuries. They have been a visual analysis tool since the 1880s as a clear and effective way for demographers to study census data on sex and age. Population pyramids allow widespread using of both diachronic and synchronic comparative methods. Thanks to the age pyramids, a phenomenon called “age heaping” was discovered, methods for its calculating were developed, showing the accuracy of age data (Whipple’s index became the most popular), and a connection was established between the values of the index and the level of literacy of the population. Analysis of the pyramids (residents of the Nizhni Tagil plant for 1795 and 1878, Chermoz plant for 1887, Okhansky uезд of the Perm province for 1858) showed that the population had a traditional type and an expanded reproduction regime. The population age profiles reflected two characteristic features of the inhabitants of the Perm province: high infant mortality and a significant excess of women over men. The cause of the disproportion was male excess mortality due to the use of a predominantly male workforce in the metallurgical and mining industries of the region. The Whipple indexes showed that age data in revision lists has a very high degree of accuracy. When enumerators began collecting age information by surveying residents, the reliability of the information decreased, but soon improved again.

KEYWORDS: historical demography, population pyramids, age heaping, Whipple’s index, Perm province

For citation: Golikova S. V. [Population Pyramids of the Perm Province, 1795–1887]. *Istoriko-geograficheskiy zhurnal* [Historical Geography Journal], 2024, vol. 3, no. 2, pp. 88–105. DOI: 10.58529/2782-6511-2024-3-2-88-105 (In Russian)

Received 3 May 2024

Accepted 1 June 2024

© 2024 The Autor

ВВЕДЕНИЕ

Нельзя сказать, чтобы в публикациях по исторической демографии отсутствовали данные о половозрастном составе (структуре) населения. Однако чаще всего они обобщены по значительным возрастным промежуткам, в лучшем случае с пяти- или десятилетней группировкой. Источником информации о возрасте служат переписи, встречается использование иных, более ранних переписных материалов (например, ревизского и церковного учета). Исходные сведения собираются по отдельным возрастам, но результаты публикуются в виде сводки, в которой единичные показания суммируются и, как правило, укрупняются, обычно представляясь в текстовом, табличном (реже — графическом) варианте. Встречать же в работах коллег половозрастные пирамиды (даже с пяти-десятилетней длиной интервала группы) приходится крайне редко¹. (Показательна позиция одного из них — А. В. Бобицкого, который упоминает о «стадии построения однолетних половозрастных пирамид» в анализе переписей г. Екатеринбурга 1897 и 1926 гг., однако публикует гистограммы по пятилетним группам.)²

Между тем эти двусторонние полосовые диаграммы, где по оси ординат откладывается возраст, а по осям абсцисс — численность населения (слева — мужского, справа — женского), вероятно, лучшее из придуманных визуальных средств демографической науки. Пирамиды (иногда метафорически называемые также «елочками») — именно аналитические (а не только репрезентативные) инструменты исследователей. Они дают шанс обозреть всю изучаемую совокупность людей в цельном (едином) образе, при этом ясно и четко структурированном по половозрастным параметрам. Полученное изображение удобно использовать для сопоставления мужского и женского населения в различных возрастах. Пирамиды, построенные за разные годы по населению, жившему в одной и той же локации или в различных, — легко сравнивать. Принцип их создания, единицей которого служит «ступенька» геометрической фигуры, позволяет при таком рассмотрении легко переходить от целого изображения к частностям, вплоть до конечного элемента, следовательно, чередовать приемы укрупнения — удаления плана.

ИЗОБРЕТЕНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПИРАМИД

Зеркальные диаграммы появляются при представлении итогов так называемых «научно-методических» переписей населения стран (или регионов), которые стали проводить с середины XIX в. (Хотя о попытке графически изобразить возрастной состав населения Парижа по переписи 1817 г. упоминает В. В. Пландовский: к цифровым таблицам прилагался чертеж, «изображавший при посредстве кривой линии величину разных возрастных групп».)³ Благодаря двум изданиям «Сравнительной статистики...» профессора Ю. Э. Янсона имеется возможность установить ключевое для появления пирамид (как средства демографического анализа) десятилетие — 1880-е гг.: в двухтомнике 1878–1880 гг. ученый еще не упоминает их, в публикации же 1892 г. раздел о возрастном составе написан исключительно с использованием этого приема. И начинается он с описания вымирания когорты новорожденных: «Если взять в какой-нибудь местности число родившихся в течение года и следить за ними в продолжение всей их жизни, найдем, что число это с каждым последующим годом возраста будет, вследствие вымирания, уменьшаться, и к пределу человеческой жизни из этого первоначального числа не останется никого. Поэтому если сосчитать в конце каждого года, сколько осталось в живых из взятого числа родившихся, то мы получим ряд величин, постепенно уменьшающихся, каждое последующее число в этом ряду будет меньше предшествующего на все

¹ Вишнякова Д. В. Половозрастная структура населения г. Усть-Сысольска Вологодской губернии по материалам Первой всеобщей переписи населения Российской империи 1897 г. // Жизнедеятельность человека на Севере: история, историография и источники исследования (на материалах Республики Коми). Сыктывкар, 2019. С. 86–91; Она же. Половозрастная структура населения Коми края (по материалам Первой всеобщей переписи населения Российской империи 1897 г.) // Известия Коми научного центра УрО РАН. 2020. № 5 (45). С. 33–41; Бобицкий А. В. Население Екатеринбурга/Свердловска в материалах переписей 1897, 1926 гг.: изменение половозрастной структуры, уровня грамотности и возрастной аккумуляции // Социально-экономические и демографические аспекты реализации национальных проектов в регионе. Сборник статей X Уральского демографического форума. Екатеринбург, 2019. Т. 2. С. 40–44; Он же. Население Екатеринбурга по результатам однодневной переписи 1873 г.: опыт и перспективы использования источника // Парадигмы и модели демографического развития. Сборник статей XII Уральского демографического форума. Екатеринбург, 2021. Т. 1. С. 31–38.

² Бобицкий А. В. Население Екатеринбурга/Свердловска... С. 40.

³ Пландовский В. В. Народная перепись. СПб., 1898. С. 54.

число умерших. Ряд этот, изображенный стереограммой, представляет пирамиду, в основании которой будет лежать слой, соответствующий числу родившихся в данном году (имеющих 0–1 год возраста), а вершина представляет точку, нуль, соответствующий полному вымиранию данного поколения родившихся, то есть числу лиц, достигших крайнего предела человеческого возраста. В разрезе пирамида эта будет представлять равнобедренный треугольник, с тем более широким основанием относительно высоты, чем больше число родившихся и быстрее вымирание». Затем Ю. Э. Янсон образ одного поколения экстраполировал на все: «Точно такой же приблизительно вид имеет возрастной состав населения во всякую данную минуту, несмотря на то, что население это представляет совокупность лиц разных генераций... потому что нарождение и вымирание идет непрерывно»⁴.

В его книге приведены пирамиды населения Германии, Франции, Болгарии, Ирландии, мало похожие на современные гистограммы из горизонтальных полос, скорее, напоминающие графики в разливанных системах координат. По гипотетическим данным, полученным из таблиц смертности В. Я. Буныковского, он построил возрастную пирамиду для Европейской России, а по переписным — для Петербурга. «Слишком незначительный» «период, обнимаемый правильными переписями», мешал Ю. Э. Янсону выводить «категорические заключения», однако, интерполируя европейские результаты на весь земной шар, он настаивал на «всеобщности закона возрастного распределения населения»: «Везде повторяются с незначительными вариациями те же отношения: наиболее многочисленными являются ранние возрасты, и каждое повышение возраста дает уменьшение числа лиц, к нему принадлежащих, покуда число это не достигнет нуля»⁵. С тех пор, по выражению Р. Пресса, «чтение пирамид», в которых проступало не только естественное, но и механическое движение населения, входит в обязательный арсенал демографов. Они выяснили, что края треугольника, который в то время представляла собой возрастная пирамида, неровные — с «изъявлениями» из-за воздействия на людей голода, эпидемий, войн, миграций (или с «провалами», если оно длилось долго). Сама фигурка часто теряла заложенную в ней гармонию сторон и, благодаря асимметрии мужской и женской частей пирамиды, кренилась, причем в разных возрастных промежутках перекосы менялись. У детских контингентов, как правило, преимущество было на мужской стороне (что графически показывало закономерность о более частом рождении в человеческой популяции особей мужского пола). Во взрослых поколениях вариации могли быть различными, но все они передавали на графике влияние на возрастную структуру уже не рождаемости, а смертности (или притока-оттока в изучаемом населении лиц определенного пола).

Широкие возможности применения компаративного метода во времени и пространстве быстро расширили эвристический потенциал пирамид. К 1930-м гг. накопленный опыт позволил использовать их в разработке теоретических вопросов наравне с концептом «демографическая революция» (при анализе изменений в смертности и рождаемости населения индустриально развитых стран, а также в выделении особых режимов воспроизводства населения и перехода от традиционного к современному типу воспроизводства). Выяснилось, что фигуры, отображающие половозрастной состав городского населения, начинают отличаться от сельского, а схожие отличия намечаются при сравнении пирамид целых стран: из вогнутых в аграрных, отсталых государствах (и регионах) стороны пирамиды стремились стать выгнутыми (по выражению Р. Пресса, «более утолщенными») в самых передовых. Название «пирамида» закрепилось и за этими, больше напоминающими очертаниями колокол, возрастными структурами, став нарицательным. Немецкий статистик Ф. Бургдорфер с помощью пирамид интерпретировал предложенные еще в 1894 г. шведом А. Г. Сундбергом типы возрастного распределения населения: прогрессивный (соответствует расширенному режиму воспроизводства населения), стационарный (простому) и регрессивный (суженному). Их диаграммы формируются соотношением, сложившимся между большими контингентами людей: дети-взрослые-старика. Вернее, доля среднего звена триады — взрослых — остается практически без изменений, меняются пропорции двух остальных. В первом типе, при котором население благодаря рождаемости увеличивается, высока доля детей и низкая —

⁴ Янсон Ю. Э. Сравнительная статистика населения. СПб., 1892. С. 84–85.

⁵ Там же. С. 91–92, 98–100, 102–104.

стариков, во втором — их доли практически уравновешены, в третьем — из-за падения рождаемости доля детей уменьшается, а стариков — благодаря старению населения (снижению смертности в пожилых возрастах) — растет⁶. Сейчас теорию демографического перехода иллюстрируют не только графиком взаимосвязанной динамики смертности и рождаемости, но и характерными для каждой из его пяти стадий пирамидами народонаселения планеты: от (вогнутого, прямого) треугольника к колоколу и урне. Ряд этих фигур демонстрирует, как убывает их площадь внизу (в молодых контингентах) и увеличивается наверху (в пожилых).

ВОЗРАСТНАЯ АККУМУЛЯЦИЯ

Эмпирический материал выявлял в пирамидах досадное недоразумение, которое (пока статистики не поняли его природу и не научились достаточно точно определять) воспринималось как отрицательное. Их лесенки могли оказаться пологими или крутыми, но в них встречалось явление, невозможное для обычной лестницы, когда ступенька выше оказывалась по площади больше предыдущей. В возрастной же пирамиде в чередовании таких «непропорциональных» ступеней наблюдалась некая последовательность — выпирающие из ее сторон выступы соответствовали возрастам, оканчивающимся на «0» или на «5». Так было открыто (и вновь наглядно проиллюстрировано) явление, называемое «возрастной аккумуляцией» и заострившее вопрос о более точной фиксации возраста в переписях, а в социокультурном плане — о восприятии своего возраста людьми. Еще Ю. Э. Янсон в 1892 г. признавал: «...в числе лиц того или иного возраста, даваемого переписью, всегда есть известная ошибка, зависящая от неправильного показания возраста самими жителями». И далее утверждал, что «возрасты, оканчивающиеся 0 и 5, всегда преувеличены, потому что возраст показывается приблизительно этими круглыми цифрами»⁷.

Однако детальное изучение данного феномена пришлось на XX в. Санитарный врач и статистик С. А. Новосельский опубликовал в 1924 г. статью, в которой предлагал уже два способа измерить подобный дефект: один — «довольно кропотливый» и требующий «значительной вычислительной работы», зато второй — «весьма простой». Он состоял в определении «процентного отношения суммы чисел населения в тех возрастах, числа которых кратны пяти, в возрастных пределах 23–62 лет (8 чисел) к общему числу населения в этих пределах, деленному на 5». Для примера этот специалист рассчитал показатель по переписям Петербурга-Петрограда 1881–1923 гг., выявив тем самым факт постепенного улучшения качества данных о возрасте⁸. В публикации не сообщалось, что автором эффективного приема являлся профессор Гарвардского университета Джордж Чэндлер Уиппл, с которым С. А. Новосельский имел возможность пересекаться в революционные годы, поскольку тот входил в состав российской миссии Американского Красного Креста⁹. Это упущение статистик устранил в 1929 г. при переводе на русский язык (с дополнениями) учебного пособия американского исследователя¹⁰. Благодаря простоте и надежности «индекс Уиппла (Уип(п)ла)» — так стали называть показатель, — до сих пор предпочитают при расчетах в ООН. В том же году отечественный демограф А. И. Гозулов применил его к материалам переписей 1897, 1926 гг., образно называя сосредоточение в отдельных возрастах численности населения «протуберанцевыми ошибками». «Чем больше указанный показатель приближается к 100, — учил он обращению с новым индексом, — тем степень точности показания о возрасте большая»¹¹.

Демографические переписи проводятся путем опроса (или самосчисления) народонаселения, и категорию возраста в их программе определяли с помощью трех приемов, обладающих различной степенью точности. В самых ранних (например, американских) переписях требовалось указать принадлежность человека к определенной возрастной группе, затем — проставить возраст лица, то есть сообщить число полных лет к моменту проведения переписи, и наиболее поздний вариант — сообщить дату рождения (вплоть до дня), чтобы впоследствии рассчитать возраст.

⁶ Уиппл Д. Ч., Новосельский С. А. Основы демографической и санитарной статистики. М., 1929. С. 436–437.

⁷ Янсон Ю. Э. Указ. соч. С. 86.

⁸ Новосельский С. А. Измерение степени неправильности показания возраста при переписях // Новосельский С. А. Вопросы демографической и санитарной статистики. М., 1958. С. 49–50.

⁹ Носков В. В. Американцы в революционном Петрограде: Who was who and how many? // Americana. Сб. ст. Волгоград, 2020. Вып. 16. С. 34.

¹⁰ Уиппл Д. Ч., Новосельский С. А. Указ. соч. С. 425–426.

¹¹ Гозулов А. И. Морфология населения. Ростов-на-Дону. 1929. С. 147.

Международный статистический конгресс в Петербурге 1871 г. рекомендовал странам «с высокой культурой населения» перейти в программе переписей к указанию точного дня рождения. Однако при проведении переписи в России 1897 г. (затем и советских) вопрос, согласно А. И. Гозулову, «ставился в порядке определения полного количества прожитого времени, а не года рождения, как это принято в ряде западноевропейских переписей». Такую постановку одобрял Ю. Э. Янсон, поскольку указать точную дату своего появления на свет людям было «еще труднее, чем правильно показать возраст годами»¹².

Американское бюро цензов в 1900 г. пошло на эксперимент: оставив прежнюю формулировку про возраст, оно ввело «контрольный» вопрос о годе и месяце рождения, потребовав от регистраторов уделить особое внимание проверке возрастов, сообщенных в круглых числах. При публикации итогов ценза скопление подобных возрастов уменьшилось. Б. Ц. Урланис, еще один советский демограф, уделивший внимание возрастной аккумуляции, выяснил, «в какой мере это снижение объяснялось наличием контрольного вопроса о дате рождения и в какой мере это есть результат общего повышения уровня грамотности» в Америке, и убедился в том, что «опыт постановки контрольного вопроса имел известный эффект»¹³. Однако из следующего ценза его убрали, но именно с него (в 1910 г.), по прикидкам Б. Ц. Урланиса, американская демографическая статистика стала рассчитывать индекс Уиппла. В конце 1920-х гг. А. И. Гозулов продолжал считать, что «в условиях нашей действительности, где имеется огромный процент неграмотного населения и где трудно ожидать правильности показаний о годе и месяце рождения, постановка вопроса, изучающего возраст по количеству прожитых лет, является более целесообразной»¹⁴. Поскольку решение проблемы зависит от «уменья» человека ответить на данный вопрос, то руководствоваться в выборе следует той его формулировкой, которая предполагает «относительно более правильные показания». По результатам переписей, произведенных к середине 1930-х гг., этот демограф выявил факты как изменения интенсивности возрастной аккумуляции по разным странам, так и ее нарастание в диапазоне 30–70 лет (и затем снижения)¹⁵. Подобная динамика — дополнительный аргумент правильности избрания для индекса Уиппла возрастного промежутка от 23 до 62 лет.

Таким образом, для демографической науки того времени вопрос точности данных о возрасте и его формулировках в переписях оказался связан с культурным уровнем переписываемого населения. На эту особенность С. А. Новосельский обратил внимание еще в 1924 г., назвав среди «главных причин возрастных неправильностей... зависящую от малокультурности небрежность» и рассчитав индекс Уиппла по петербургской переписи 1910 г. отдельно для лиц, получивших высшее образование (105 %), грамотных (114 %) и неграмотных (136 %)¹⁶. В переводе американского учебного пособия 1929 г. он вообще признал индекс «до известной степени и мериллом культурного уровня населения», рассчитав его для неграмотных и владеющих грамотой по переписи 1897 г. — соответственно, 188 % к 135 %¹⁷. А. И. Гозулов, в свою очередь, обнаружил связь округленных показаний (в возрастах на «0») с упрощенным параметром такого уровня — индексом грамотности — и доказал «высокую корреляционную зависимость между степенью распространения грамотности и коэффициентом возрастной скученности»¹⁸. Распространение в XX в. начального всеобщего минимизировало долю респондентов, округлявших свой возраст, усиливая тенденцию к сглаживанию возрастной аккумуляции. В своей книге «История одного поколения», опубликованной к 50-летию Октября (в 1968 г.), Урланис анонсировал, что предстоящая в 1970 г. перепись заменит в СССР вопрос о возрасте вопросом о дне рождения¹⁹.

На этом проблемы демографов с фиксацией возраста не закончились: возрастная аккумуляция наблюдалась также в круглых числах годов рождения и обозначилась в дополняющей переписи

¹² Янсон Ю. Э. Указ. соч. С. 86.

¹³ Урланис Б. Ц. История американских цензов (организация и методы переписей в Соединенных Штатах Америки). М., 1938. С. 58–59.

¹⁴ Гозулов А. И. Указ. соч. С. 9–10.

¹⁵ Гозулов А. И. Переписи населения СССР и капиталистических стран. М., 1936. С. 116–117.

¹⁶ Новосельский С. А. Измерение степени неправильности... С. 50.

¹⁷ Уиппл Д. Ч., Новосельский С. А. Указ. соч. С. 425, 427.

¹⁸ Гозулов А. И. Морфология населения. С. 147.

¹⁹ Урланис Б. Ц. История одного поколения (социально-демографический очерк). М., 1968. С. 23.

текущей статистики (например, при опросе возраста матери во время регистрации новорожденных). В самом переписном материале обнаружилось более сложные ее виды (как сообщалось уже в пособии Уиппля) из-за сознательного уменьшения своего возраста женщинами среднего (или близкого к среднему) возраста. У старых людей, наоборот, замечалась «склонность» преувеличивать свой возраст²⁰. Б. Ц. Урланис называл такие деформации возрастной структуры женским и старческим кокетством²¹. С. А. Новосельский, кроме того, в примечании переводчика писал о привычке населения некоторых стран, в том числе и СССР, «определять свой возраст... переживаемым от рождения годом: лицо, например, 39 лет, показывает свой возраст как “40-й год”»²². Индексы же возрастной аккумуляции в эпоху всеобщей грамотности перестали коррелировать с культурным уровнем населения, но остаются проверенным средством в установлении достоверности данных о возрасте.

Для исторической же демографии они в полной мере сохраняют свое значение. Стоит также помнить, что при редуцировании объектов переписи (например, до одного города) точной фиксации возрастов добились раньше, чем в масштабах целых стран. В крупных государствах с разнообразным населением величина индекса напоминала пресловутую «среднюю температуру по больнице», складываясь из более или менее приближающихся к показателю ста процентов «локальных» вариантов. В дошедших до нас от второй половины XIX в. в значительных объемах так называемых «частных переписей» (проводимых в городах, заводах, уездах) возрастная аккумуляция вряд ли составит заоблачный процент, а действительно будет стремиться к норме. Это позволяет причислить ее к важным факторам в изучении истории народонаселения.

Итак, при публикации показателей возраста с разбивкой до года появляется возможность построить самую подробную пирамиду и использовать ее для анализа демографической и социокультурной динамики: во-первых, определить соотношение мужского и женского населения; во-вторых, обозреть пропорцию детей-взрослых-стариков; в-третьих, выявить по типу фигуры пирамиды, к какому режиму воспроизводства относится представленное в ней население, насколько ему присущи характерные черты этого режима и есть ли у него отклонения от установленных для этого режима норм; в-четвертых, рассчитать коэффициент возрастной корреляции для установления как точности и достоверности фиксации переписью возраста, так и культурного уровня опрашиваемых.

В качестве объектов для иллюстрации анализа пирамид нами выбрано четыре различных (по приемам сбора информации, дате, локации, населению) статистических источника. Все они возникли до появления в демографической науке половозрастных диаграмм и организации Первой всеобщей переписи населения Российской империи 1897 г. Два источника относятся к «частным переписям», сделанным с соблюдением (в той или иной мере) научных принципов. Это однодневная перепись населения Нижнетагильского завода, проведенная 9 сентября 1879 г. санитарным комитетом Верхотурского уездного земства²³, и аналогичная перепись населения Чермозского завода, осуществленная 28 марта 1887 г. наблюдательным комитетом народного здравия при Соликамской земской управе²⁴. Две остальные пирамиды строились по данным подушного учета населения: первая рассчитывалась по ревизской сказке Нижнетагильского завода 1795 г. (соответственно, пятой «народной переписи»), вторая — по таблицам, представленным протоиреем А. М. Луканиным, изучавшим население Оханского уезда Пермской губернии по данным последней (десятой) ревизии (1858 г.)²⁵. Пирамиды за 1795 и 1879 гг. населения одного и того же Нижнетагильского завода позволяют не только показать половозрастную структуру крупнейшего поселения Урала на определенную дату, но и рассмотреть динамику ее изменения почти

²⁰ Уиппл Д. Ч., Новосельский С. А. Указ. соч. С. 428.

²¹ Урланис Б. Ц. История одного поколения. С. 23–25.

²² Уиппл Д. Ч., Новосельский С. А. Указ. соч. С. 428.

²³ Результаты однодневной переписи населения Нижне-Тагильского завода // Пермские губернские ведомости. 1881. № 16–19, 21; 1882. № 71, 74, 77, 79–81; Рума Р. Н. Состав населения Нижне-Тагильского завода. Биостатистический очерк // Календарь Пермской губернии на 1886 г. Пермь, 1885. С. 131–172.

²⁴ Новокрещенных Н. Н. Чермозский завод, его прошлое, настоящее, летопись событий. СПб., 1889. С. 29–30.

²⁵ Луканин А. М. Население Оханского уезда по сословиям, возрастам и семейному составу, по данным X ревизии. СПб., 1878. С. 14–17.

за столетие. Пирамиды, построенные по однодневным переписям Нижнетагильского (1879 г.) и Чермозского (1887 г.) заводов, позволяют перейти от диахронного к синхронному сравнению половозрастного состава горнозаводских жителей, выявить их сходство и различия. Пирамида, построенная по данным А. М. Луканина, вводит в анализ более крупный — в масштабе целого уезда — объект, а также позволяет сопоставить результаты, полученные по горнозаводскому населению, со сведениями, содержащими более разнообразные данные, — в Оханском уезде имелись как жители заводов, так и сельчане. Однако протоиерей приводит информацию по однолетним группам только до 25 лет, комбинируя их затем с пятилетними, что существенно сокращает познавательные возможности столь усеченной пирамиды. Отсутствием информации по городскому населению в условиях Урала можно пренебречь, поскольку горнозаводское мало уступало ему по уровню социокультурного развития. Кроме того, на примере г. Екатеринбурга 1873 и 1897 гг. рассматриваемая тематика частично затронута в указанных публикациях А. В. Бобицкого.

НИЖНЕТАГИЛЬСКИЙ ЗАВОД, 1795 г.

Пирамида жителей Нижнетагильского завода 1795 г. (рис. 1) впервые была построена автором этой статьи исключительно с источниковедческими целями для защиты в 1993 г. кандидатской диссертации²⁶. Научная работа делалась по материалам первичных данных нескольких ревизий (с третьей по пятую). Их составители, чтобы избежать недоучета подушного населения при проведении очередной переписи, брали за основу предыдущую и руководствовались правилом дважды проставлять возраст учитываемых лиц: на момент проведения предыдущей и во время написания новой. Возраст, таким образом, являлся главным параметром, обеспечивающим преемственность сведений ревизского учета²⁷. Более того: информация о демографических событиях — браках, рождениях, смертях, происходивших с переписываемым населением, кодировалась в тесной связи с ним, поэтому работать с данными источника стоило лишь после установления точности и достоверности фиксации в нем возраста. Решением этой проблемы и стало построение половозрастной пирамиды и вычисление на ее основе индекса Уиппла. Возраст на 1795 г. был в ревизской сказке указан у 3091 жителя завода и у 3489 жительниц. Значения показателя оказались более чем приемлемыми — 104 % у мужчин и несколько выше — 124 % (чего исследователи всегда ожидают!) — у женщин. У последних на диаграмме видны длинные полосы, соответствующие возрастам, оканчивающимся на «0» либо на «5» — 20, 25, 30 лет.

Причина столь высокой для XVIII в. точности крылась в деятельности заводской конторы, которая постоянно вела текущий учет демографических событий и составляла списки жителей, благодаря чему у ее служителей существовала возможность перекрестной проверки имеющихся данных. Причем не только своих, но и приходских священников. Этот своеобразный мониторинг позволял к началу проведения ревизии иметь весь необходимый для нее объем информации. Опрос населения, ставший впоследствии главным способом получения переписных данных, если и проводился, то сведения, полученные изустно, перепроверялись другими материалами²⁸. Таким образом, в ревизском учете составители возраст вычисляли, а не только спрашивали его у населения, и значения этого показателя (как и в современную эпоху) не сопрягались с уровнем элементарной грамотности.

Таким образом, пирамиду, построенную по материалам ревизского учета, можно использовать по ее прямому назначению — для изучения половозрастной структуры населения Нижнетагильского завода. Самой широкой ее ступенью является первая — фиксировавшая число детей от рождения до года. Это образ высокой рождаемости, который, благодаря своей незыблемости в пирамидах определенной формы, получил у демографов определение «база» или «непотопляемое плато». Однако по изображению видно, что уже на втором году жизни показатель существенно

²⁶ Голикова С. В. Семья горнозаводского населения Урала во второй половине XVIII века: демографический аспект. Дис. ... канд. истор. наук. Екатеринбург, 1993. С. 57.

²⁷ Голикова С. В. Ревизские сказки уральских заводов второй половины XVIII в. как источник по истории семьи // Источники по социально-экономической истории Урала дооктябрьского периода. Екатеринбург, 1992. С. 51.

²⁸ Голикова С. В. Становление демографической статистики как элемента модернизации (по материалам Урала XVIII — начала XIX в.) // Уральский исторический вестник. 2000. № 5–6: Модернизация: факторы, модели развития, последствия изменений. С. 295–297.

корректировался детской смертностью: число мальчиков в возрасте от года до двух лет убавилось почти вдвое — с 104 до 55 человек, а девочек — почти втрое — с 120 до 43. Предположить, что год назад детей и родилось меньше, можно. Однако если это и случалось, то цифры колебались ненамного — высокие показатели рождаемости и детской смертности варьировались мало. Они и формируемая высокой смертностью уже в более взрослых возрастах фигура пирамиды в виде «сужающегося треугольника» четко свидетельствуют о существовании в Нижнетагильском заводе традиционного типа воспроизводства населения, для которого характерно установление баланса между рождаемостью и смертностью на уровне очень высоких величин. Зрительное восприятие также свидетельствует о преобладании среди заводских жителей молодых возрастов, а соотношение дети-старика явно было в пользу первых, при сильно уступающим им (несмотря на впечатляющее воздействие детской смертности) числа представителей самого старшего поколения (как бы в различных шкалах ни варьировался возраст отношения к категории детей (до 14 либо 16, иногда даже до 20 лет) и стариков (с 50 или 60 лет). Такая пропорция отсылает к расширенному режиму воспроизводства населения.

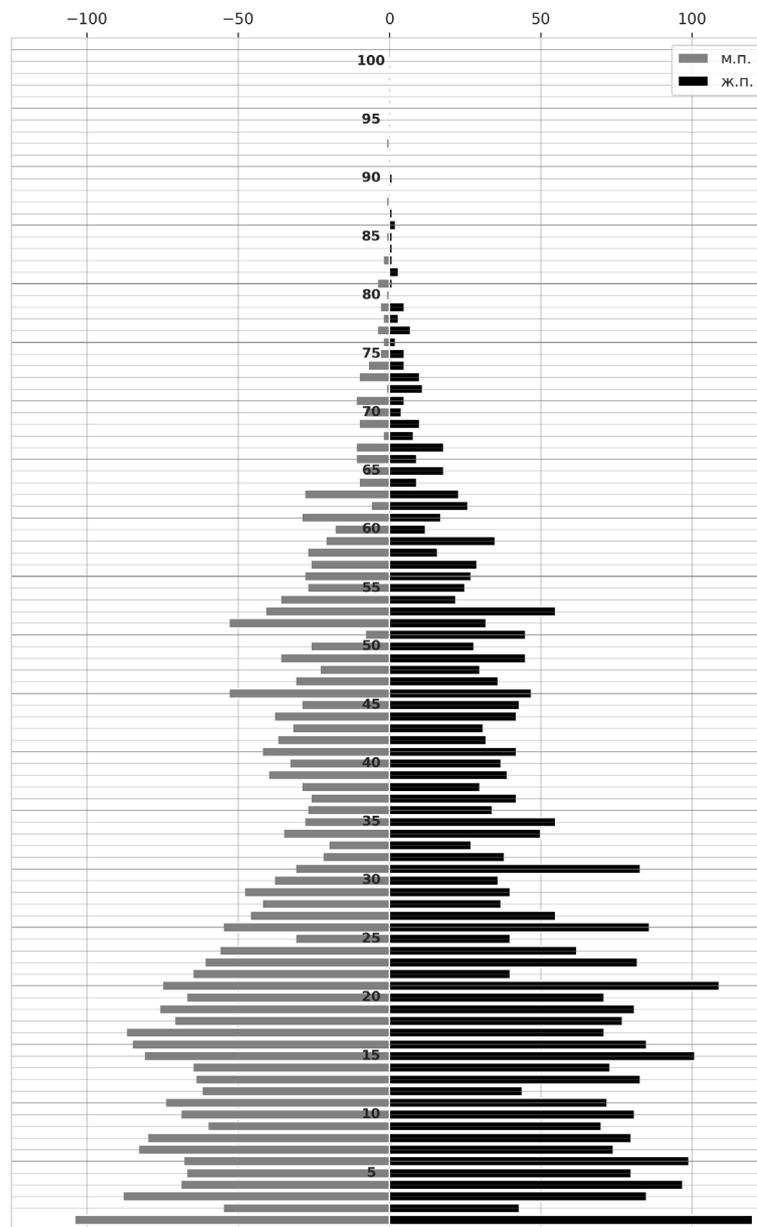


Рис. 1. Половозрастная пирамида населения Нижнетагильского завода, 1795 г.

Fig. 1. Population pyramid of the Nizhny Tagil plant, 1795

Уже общее сопоставление числа мужчин и женщин 3091 к 3489 указывает на преобладание среди жителей завода последних. Женские ступеньки оказались длиннее мужских в 51 из чуть более 90 поколений, а короче — в 32. Чаще всего эта диспропорция случалась (постоянно увеличиваясь) в первые 50 лет жизни: если от 0 до 10 лет преимущество женщин наблюдалось в 6 возрастах, то от 11 до 20 — в 7, от 21 до 30 — вновь в 6, от 31 до 40 — в 8, от 41 до 50 — вновь в 7. Затем мужчинам удавалось взять реванш, особенно явный в десятилетие от 51 до 60 лет (когда дисбаланс был на их стороне целых 7 лет) и в следующее (когда он длился 5 лет). Таким образом, населению Нижнетагильского завода в конце XVIII в. был свойственен традиционный тип и расширенный режим воспроизводства населения, а его особенностями, возможно, являлись высокая детская и мужская смертность. Гипотезу об оттоке мужчин во времена крепостного права и в условиях крупного металлургического производства, требующего мужских рабочих рук, приходится отбросить. Напротив, Т. К. Гуськова, изучавшая внутреннюю миграцию на Нижнетагильский завод (то есть из селений одноименного горнозаводского округа), сообщает, что в период между четвертой и пятой ревизиями туда перевели 137 человек²⁹.

НИЖНЕТАГИЛЬСКИЙ ЗАВОД, 1878 г.

Если бы в обработке первичных данных однодневной переписи жителей Нижнетагильского завода 1878 г. все пошло по плану, пирамиду по одногодичным интервалам построить бы не удалось: проводивший ее статистик Ломан сводил результаты по традиционным пятилетним группам. Однако после упразднения его должности сырые статистические материалы попали к Р. Н. Рума, считавшего, что «более мелкая группировка представляла бы некоторые важные преимущества» в первую очередь в исследовании возрастной структуры: «...при ней ясно и точно выразились бы быстрота и ход убывания возрастных групп, и тогда можно было бы искать причины того или другого хода этого явления»³⁰. В отличие от организаторов переписного мероприятия, включивших в сводку сведения о всем наличном и даже отсутствовавшем населении, новый обработчик ограничился постоянными жителями завода. Он широко использовал потенциал табличного представления и анализа переписных материалов о возрасте. Построение по данным его таблиц пирамиды и сравнение этих двух способов презентации и анализа информации о населении — хороший пример преимуществ, которые может дать наглядная форма предъявления результатов. Наряду с колонками, указывающими возраст и количество мужчин и женщин, ему соответствующих, Р. Н. Рума ввел дополнительную колонку под названием «женщин больше на», следовательно, вычислил (вновь по каждому отдельному возрасту) баланс между полами. Однако, предприняв столь детальный анализ табличных строк, исследователь, похоже, отказался его продолжить в отношении колонок и тем самым решить вопрос о степени точности попавших в его руки данных (который он даже не поставил!). Между тем беглый взгляд на построенную на их основе пирамиду (рис. 2) свидетельствует о наличии в этой области значительных проблем. На картинке много «очевидных ненормальностей» — так Ю. Э. Янсон называл сильно выступающие ступеньки, являющиеся символами возрастной аккумуляции и «торчащие» с разных сторон (мужской и женской). Сопоставление же пирамид за 1795 и 1878 гг. показывает, что на последней они выглядят намного выразительней, следовательно, свидетельствует об ухудшении показателя.

Сравнение двух изображений, разделенных почти веком, убеждает в наличии у них схожих очертаний и дает возможность говорить о продолжении действия в Нижнетагильском заводе воспроизводства населения традиционного типа и расширенного режима. Однако отчетливо «читаются» и два отличия: увеличение возрастной аккумуляции и дисбаланса между полами. На самом деле присутствие возрастной аккумуляции (как сосредоточения численности населения в отдельных возрастах) можно выявить уже на этапе табличных данных. Демографы часто к изображениям пирамид прилагают извлечение из них (обычно касающееся переписи 1897 г.), показывающее неравномерность распределения значений возраста у поколений³¹. Однако

²⁹ Гуськова Т. К. О некоторых особенностях демографических процессов на Урале в эпоху феодализма (по материалам Нижне-Тагильского горнозаводского округа конца XVIII — первой половины XIX в.) // Демографические процессы на Урале в эпоху феодализма. Свердловск, 1990. С. 120.

³⁰ Рума Р. Н. Указ. соч. С. 131–132.

³¹ См., напр.: Урланис Б. Ц. История одного поколения. С. 19.

подтверждать графическое изображение фактами из таблиц намного проще именно в последовательности от графика к таблице, чем сначала искать несоответствие в большом столбце чисел. Подобный фрагмент из публикации Р. Н. Рума для возрастов 39–42 лет будет выглядеть следующим образом (см. таблицу 1), а числа 217 и 275 человек, переведенные в формат диаграммы, и дадут отчетливо выступающую на пирамиде «палку».

Таблица 1

Возраст	Число мужчин	Число женщин
от 39 лет до 40 лет	114	117
от 40 лет до 41 года	217	275
от 41 года до 42 лет	96	97

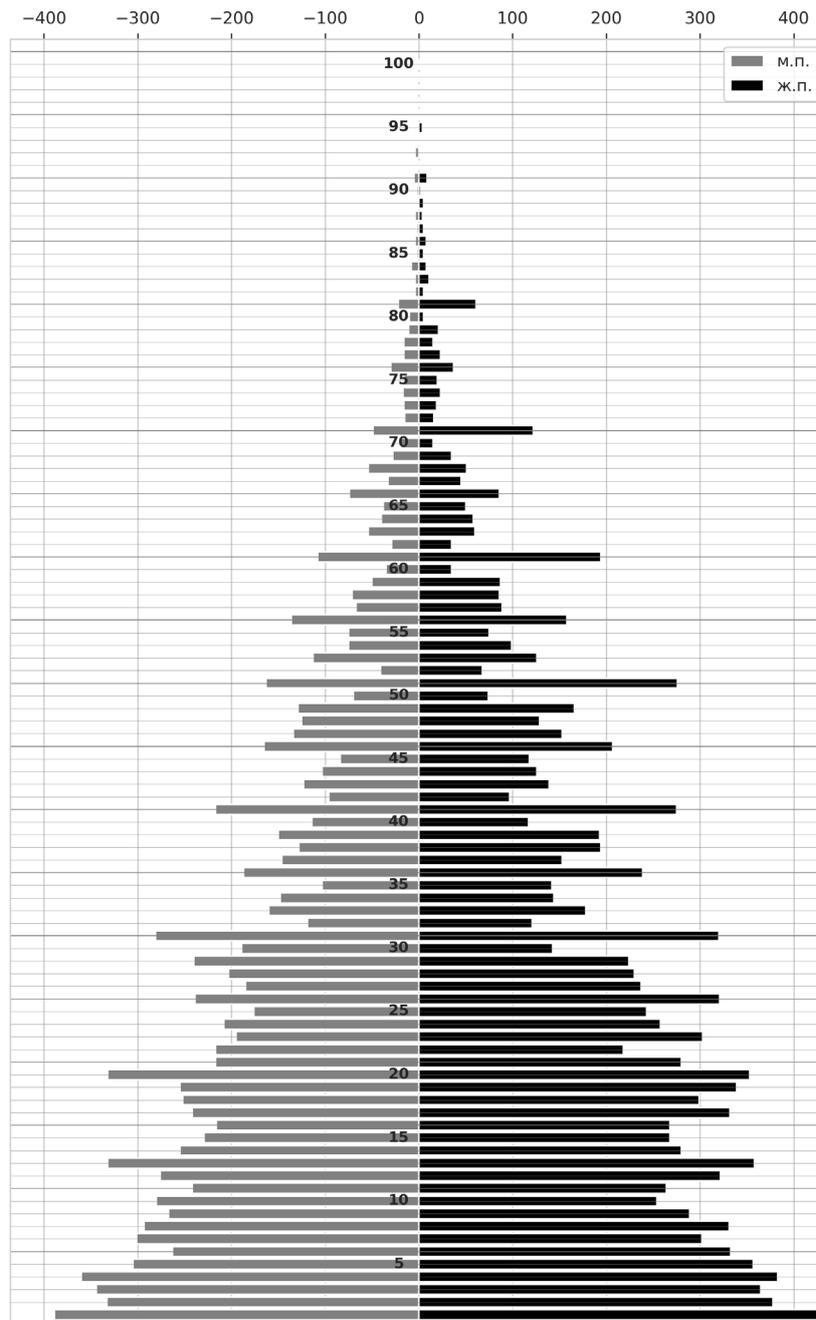


Рис. 2. Половозрастная пирамида населения Нижнетагильского завода, 1878 г.

Fig. 2. Population pyramid of the Nizhny Tagil plant, 1878

Индексы Уиппла, рассчитанные по таким сведениям, составят 139 % для мужчин и 151 % для женщин. С учетом, как указывал данный автор, «редкости у нас переписей» к 1878 г. (имея в виду научно-методические), значение показателя выглядят неплохо — вполне сопоставимо с аналогичными расчетами С. А. Новосельцева по переписи Петербурга 1881 г.: 131 % для мужского и 146 % для женского населения столицы³². Попутно они позволяют сделать вывод о близости культурного уровня (относительно элементарной грамотности) у сравниваемых континентов, следовательно, подтвердить репутацию тагильчан, как одних из самых грамотных среди населения Урала. Проигрывать они начинают при сравнении с индексами, рассчитанными по ревизской сказке 1795 г., равными, повторим, 104 % и 124 %. Причина «регресса» кроется в смене источника получения информации о населении: в однодневной переписи 1878 г. ее собирали исключительно путем опроса жителей. Следовательно, на качество их ответов о своем возрасте воздействовали все выявленные демографами причины деформации полученных таким способом материалов. При «улучшении», как считали ученые того времени, приемов производства переписей неизбежно происходила трансформация человека как единицы народонаселения из объекта статистического учета в его субъект: он превращался в респондента, которого регистраторы не отслеживают, а опрашивают, веря ему на слово.

Вторая особенность, касающаяся численного превосходства в населении Нижнетагильского завода женщин, по наблюдениям Р. Н. Рума, оказалась свойственна в то время всей России и многим европейским странам. Однако в Нижнетагильском заводе она была выражена очень ярко — на сотню мужчин приходилось 114 женщин³³: правая часть пирамиды, особенно в молодых возрастах, толще левой. «Излишек», по его выражению, стал практически абсолютным (за исключением 8 возрастов). Влияние механического движения населения на этот процесс во многом элиминировалось уже на этапе принятия данным автором решения изучать лишь постоянных жителей. Следовательно, половозрастная диаграмма 1878 г. визуально подтверждает и усиливает тенденцию, намеченную уже в пирамиде 1795 г. о более быстром и сильном вымирании мужских поколений сравнительно с женскими. Наличие в Нижнетагильском заводе мужской сверхсмертности — явления планетарного масштаба, однако ставшего характерным намного позже — только к середине XX в., следует, таким образом, отнести к существенным особенностям демографического облика его населения³⁴. О причинах столь раннего бытования свойственного современности негативного процесса Р. Н. Рума писал: «...мы, занимаясь в течение 6-ти лет исследованием санитарных условий наших горных заводов, вынесли глубокое убеждение в том, что они оказывают чрезвычайно губительное влияние на здоровье рабочих»³⁵.

Поскольку воздействие детской смертности на очертание пирамиды 1878 г. выражено менее ярко, чем 1795 г., то из двух видов последовательного вымирания поколений — детской и мужской смертности — наиболее характерной для заводчан следует признать вторую. Сопоставление тагильских результатов с чермозской переписью покажет, насколько такое положение отражало ситуацию в других частях края.

ЧЕРМОЗСКИЙ ЗАВОД, 1887 г.

Нижнетагильский и Чермозский заводы имели много общего — оба частные владения, «столицы» в одном случае уральских имений Демидовых, в другом — вотчин Абамелек-Лазоревых, весьма урбанизированные и крупные в условиях Урала поселения. Однако жители последнего на момент проведения переписи, насчитывая почти пять с половиной тысяч человек, уступали по численности даже населению Нижнетагильского завода конца XVIII в. Судя по информации доктора З. С. Говорливого, число проживающих там в 1867 г. составляло 5350 человек³⁶, следовательно, за 20 лет поменялось мало, оставаясь устойчивым. Сводка первичных материалов осуществлялась

³² Новосельский С. А. Измерение степени неправильности... С. 50.

³³ Рума Р. Н. Указ. соч. С. 134.

³⁴ Голикова С. В. Высокая смертность на дореволюционном Урале: структура, причины и следствия // Документ. Архив. История. Современность. Екатеринбург, 2005. Вып. 5. С. 104–108.

³⁵ Рума Р. Н. Указ. соч. С. 146.

³⁶ Говорливых З. С. Медико-топографический очерк Чермозского завода // Медико-топографический сборник. СПб., 1780. С. 292.

по наличному и отсутствующему населению (последнее включало 298 мужчин и 195 женщин, почти 500 человек, или одиннадцатую часть). Построенная по этим данным пирамида (рис. 3) представляет нечто среднее между двумя нижнетагильскими вариантами, прежде всего, по индексам Уиппла. Они оказались намного меньше нижнетагильских 1878 г., составив для мужчин 112 %, а для женщин — 123 % (даже в «женской» части диаграммы видны незначительные выступы в поколениях 50 и 60 лет, наиболее выразительный их них — в 70 лет — выходит за пороговые значения возрастов при расчете индекса). Прогресс качества сведений о возрасте могли обеспечить два обстоятельства: подъем за десятилетие, прошедшее между переписями 1878 и 1887 гг., уровня грамотности жителей Чермозского завода и, возможно, меньшие размеры объекта переписи, позволившие лучше организовать этот вид статистического наблюдения. Не стоит сбрасывать со счета действие конфессионального фактора, хотя старообрядцы (возраст свой знающие, но менее православных склонные к сотрудничеству даже с представителями «гражданского общества», которые, как правило, выступали в роли счетчиков) проживали в обоих поселениях.

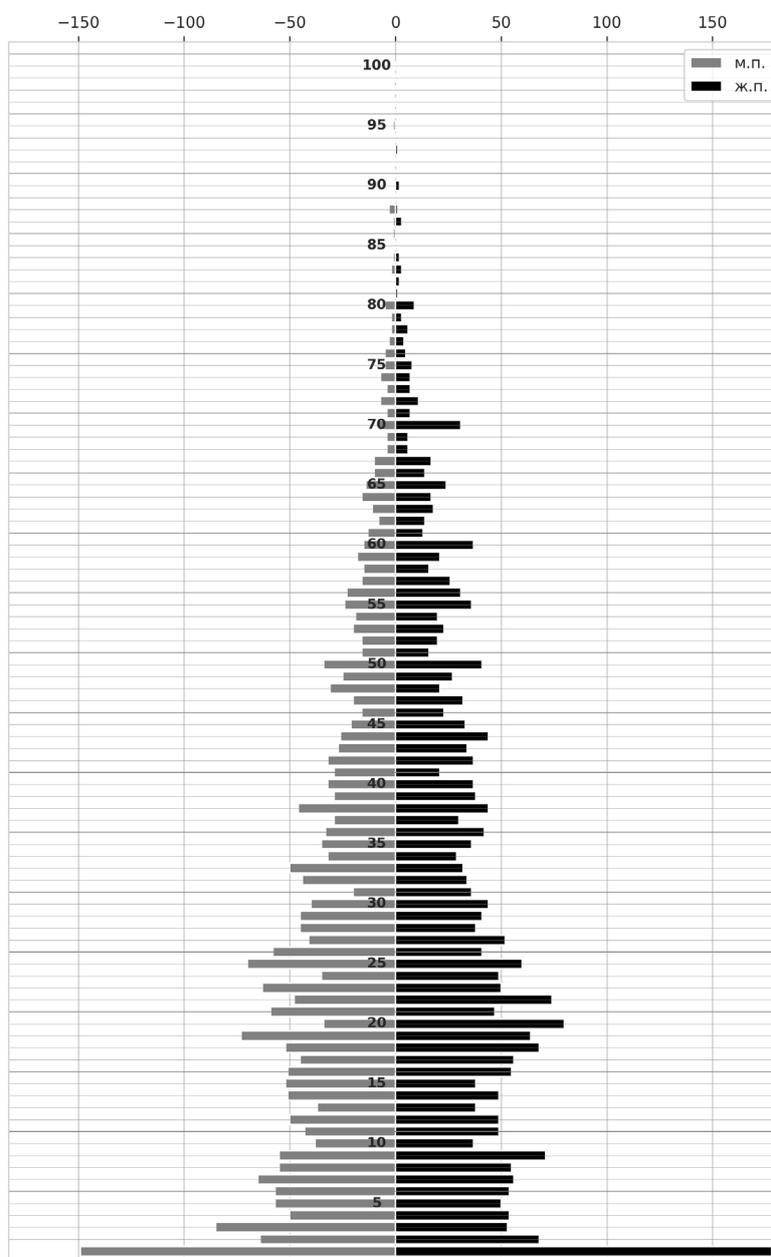


Рис. 3. Половозрастная пирамида населения Чермозского завода, 1887 г.

Fig. 3. Population pyramid of the Chermoz plant, 1887

Стремление значений индекса к ста процентам — явный признак успеха опросного типа сбора материалов для переписей, похоже, как с организационной стороны, так и в смысле роста сознательности респондентов: знания ими своего возраста и желания поделиться этими сведениями с переписчиками. Показательны в этой связи индексы Уиппла у женщин, относимых статистиками к более закоснелой и менее грамотной части жителей. Практически их сходство в пирамиде Нижнетагильского завода 1795 г. (124 %) и Чермозского 1887 г. (123 %) свидетельствует о достижении опросной техникой получения данных о возрасте уровня, которого в конце XVIII в. удалось добиться через всеобъемлющее отслеживание людских контингентов. Поступательное развитие практики переписи — отрадная тенденция в свете расширения ее масштабов до общероссийских (в 1897 г.). Однако, похоже, чермозская пирамида уловила еще один дефект в информации о возрасте. В ней подозрительно мало двадцатилетних мужчин — всего 34 человека, особенно на фоне соседних возрастов (73 юноши в 19 лет и 59 — в 21 год). Вполне вероятно, что такая одногодичная впадина — реакция на введение в 1874 г. (поэтому нижнетагильской пирамидой 1878 г. еще не отраженная) всеобщей воинской повинности, которой подлежало мужское население, достигшее 21 года. Отдавая службу в армии, молодые люди стремились подольше побыть 19-летними (заявление о том, что респонденту уже исполнилось 20 лет, означало, что ему пошел 21 год, и превращало в потенциального новобранца). Брачный возраст призыв на военную службу, по информантам этнографов из того же Нижнетагильского завода, повысил: мужчины женились уже после отбытия воинской повинности³⁷. А манипуляции с призывным возрастом, прежде всего благодаря рекрутчине, имели в России богатую традицию³⁸.

Если в обеих нижнетагильских пирамидах легко узнаются треугольники, то в чермозской опорная геометрическая фигура угадывается с трудом. Между тем в ней наличествуют все признаки этого типа половозрастных структур. Первая широкая ступень свидетельствует о высокой рождаемости, чрезвычайное укорочение по сравнению с ней второй ступени — о не менее высокой детской смертности. Из 149 мальчиков первого года жизни ко второму в живых осталось 64 человека — сокращение более чем наполовину. Ситуация у девочек оказалась хуже: из 178 их выжило всего 68, следовательно, 38,2 %. Подобное соотношение встречается в пирамиде Нижнетагильского завода 1795 г.: мальчиков во второй ступени убавилось до 53 %, а девочки даже перекрыли чермозский показатель — их осталось всего около 36 %. Однако на более верхних ступенях чертежи этих пирамид перестают совпадать: чермозская далее практически не сужается и до 20–25 лет следует, скорее, прямоугольной форме, лишь после возвращаясь к треугольной. Получившийся своеобразный треугольник со чрезвычайно вогнутыми (особенно внизу) сторонами показывает минимальное воздействие смертности на детские и молодые поколения заводчан, возвращаясь к обычному при традиционном режиме воспроизводства порядку вымирания лишь к 30-м годам жизни.

Именно по достижении этого жизненного рубежа более четко начинает проявляться еще один символ влияния смертности — численный дисбаланс между женским и мужским полом. В этом параметре сведения по Чермозскому заводу вновь дают промежуточный результат между двумя нижнетагильскими вариантами. Количество возрастов, в которых женщин оказалось больше, чем мужчин, в чермозской пирамиде по сравнению с нижнетагильской конца XVIII в. увеличилось с 52 ступеней до 61, однако о практически абсолютном преобладании, которое наблюдалось в диаграмме Нижнетагильского завода 1878 г., речи не шло. Вернее, схожее положение (соответственно, наличие мужской сверхсмертности) имело место только в более старших возрастах, а до 34 года жизни преобладание постоянно смещалось в сторону того или другого пола. Подобное позволяет говорить о выраженном воздействии еще одного, специально выделяемого в демографии вида смертности — материнской, происходившей от осложнений беременности, родов и послеродового периода. Ее возрастные параметры укладывались в фертильный возраст 15–49 лет, однако наиболее сильное действие совпадало с максимальной рождаемостью, пиковых значений достигавшей примерно к 24 годам жизни женщин и оканчивающейся вскоре после 30 лет. В двадцатилетие (15–34 года) неустойчивость в соотношении полов — в 11 поколениях превалирование мужчин,

³⁷ Крупянская В. Ю., Полищук Н. С. Культура и быт рабочих горнозаводского Урала (конец XIX — начало XX в.). М., 1971. С. 74.

³⁸ См., напр.: Голикова С. В. Рекрутчина как социокультурное явление (по материалам Урала XVIII–XIX вв.). Екатеринбург, 2021. С. 96.

в 9 — женщин — формировалось переплетением смертности от двух факторов: работы на горнодобывающих и металлургических производствах у мужчин и летальных исходов во время беременности и после родов у женщин.

ОХАНСКИЙ УЕЗД, 1858 г.

Р. Пресса, много занимавшийся исторической демографией, выделял для пирамид населения с традиционным типом воспроизводства два структурообразующих признака: широкое основание — признак высокой рождаемости и «быстрое сужение» — отражение высокой смертности. Согласно французскому исследователю, совместными действиями они и формируют искомую фигуру. Он даже вывел нечто вроде закономерности: «...не существует пирамиды с широким основанием и быстрым сужением без высокой рождаемости»³⁹, с которым фигуры трех представленных выше пирамид позволяют согласиться. Утверждение же о «быстром сужении», глядя на них, требует пояснений. Если выстроить уральские пирамиды в ряд по аналогии с треугольником, то диаграмма Нижнетагильского завода 1878 г. будет ему подобна, диаграмма того же завода 1795 г. займет среднее положение, а Чермозского завода 1887 г. — последнее. Она указывает, что сужение происходило действительно быстро — уже на второй ступени пирамиды, однако неравномерно, следовательно, нарушая принципы построения треугольной формы. Динамика могла оказаться и такой: благодаря очень сильному проявлению детской смертности сокращение длины уже второй ступеньки составляло половину (или даже треть!) первой, то есть выглядело весьма значительным. Затем воздействие этого негативного процесса на население в течение нескольких лет как бы приостанавливалось (по крайней мере, тормозилось), и на этом отрезке конструкция больше напоминала прямоугольник, лишь затем возвращаясь к типичной траектории.

Эта последовательность диаграмм верна еще одному признаку — сокращению числа наблюдений: нижнетагильская пирамида 1878 г. построена на 26 с половиной тысяч человек, 1795 г. — на 6 с половиной, а чермозская 1887 г. — на 5 с половиной. Возможно, в последнем случае нарушение фигуры произошло из-за недостаточного объема сведений. Выяснить этот вопрос помогает пирамида по данным Оханского уезда десятой ревизии (рис. 4). Пермская губерния по своим размерам была сопоставима с некоторыми европейскими государствами, и ее уезды — хотя Оханский относился не к самым большим — объекты, избавленные от этого недостатка. Особенность же его данных — ограничение одногодичных возрастных групп 25 годами —

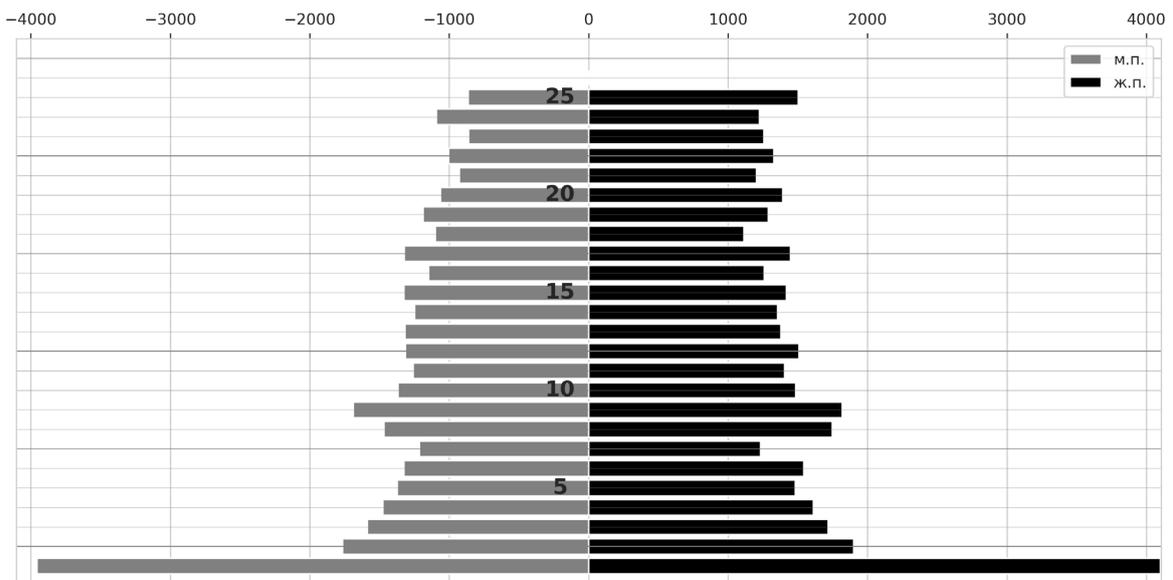


Рис. 4. Половозрастная пирамида населения Оханского уезда, 1858 г.

Fig. 4. Population pyramid of the Okhansky uезд, 1858

³⁹ Пресса Р. Народонаселение и его изучение. М., 1966. С. 268–269.

не позволяет, к сожалению, рассчитать индекс Уиппла и определить степень точности информации о возрасте, однако заостряет внимание на проблемном фрагменте диаграмм, показывая его крупным планом. Сравнение пирамид населения Чермозского завода 1887 г. и Оханского уезда 1858 г. указывает на их сходство в зоне от рождения до 25 лет. Соответственно, допущение о недоборе статистических наблюдений следует отбросить и предположить возможность особой отличительной черты у уральских диаграмм или даже выделение некоторых из них в особый графический тип, весьма отличный от треугольного.

Усеченная пирамида Оханского уезда имеет первую огромную ступень, красноречиво свидетельствующую о высокой рождаемости его жителей и резком сокращении числа этих жителей на второй ступени пирамиды, следовательно, указывает на существование и высокой детской смертности. Доля мальчиков в уезде на втором году жизни по сравнению с первым сократилась до 44,6 % — результат чуть лучше, чем в Чермозском заводе (43 %), но хуже, чем в Нижнетагильском, на 1795 г. (53 %). Поколение девочек в уезде сократилось меньше, до 46 %, — вновь показатель выглядит лучше, чем нижнетагильский (36 %) и чермозский (38,2 %). В принципе же разброс значений небольшой, и видно, что вторая ступень опять короче первой более чем наполовину. В возрастной структуре завода и уезда наблюдались и отличия: лет до семи у мальчиков и пяти у девочек боковые стороны пирамиды жителей Оханского уезда наклоняются, год от года довольно плавно снижая численность поколений. Однако потом практически до конца пирамиды уклон замедляется, и фигура приобретает, скорее, прямоугольный вид. Если в чермозской гистограмме после первого года жизни смертность как бы на несколько лет прекращала свое действие, то в оханской она буквально иллюстрирует кривую общей смертности населения при традиционном типе воспроизводства: высокие значения на первом году жизни сменяются все более низкими к достижению детьми пяти лет и затем примерно до пятнадцатилетнего возраста остаются самыми минимальными.

Характерный признак — резкое выступление первой ступени пирамиды, по своей несоразмерности выводящее ее как бы за рамки остальной фигуры, — остается в силе. Округление родителями возраста младенцев до одного года, конечно, имело место, но его вклад, несколько увеличив длину второй ступени и уменьшив первую, кардинально соотношение между ними не поменяет. Построение пирамиды, например, по пятилетним промежуткам скроет эту особенность, сгладив (распределяя по всему возрастному интервалу) влияние смертности на первом году жизни и возвратив поступательную динамику плавного сужения. Которое уже Ю. Э. Янсон, анализируя пятилетние диаграммы, склонен был считать закономерным: «...какого бы типа страну мы ни взяли, везде вторая возрастная группа, благодаря более сильной смертности детей, дает сразу довольно значительное понижение»⁴⁰. Подобные метаморфозы с фигурами, построенными с одноступенчатой и пятилетней «шагом», в очередной раз указывают на то, что тщательный и глубокий анализ половозрастного состава населения возможен при одногодичной развертке, остальные группировки могут затушевывать довольно важные факты.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Половозрастные пирамиды появляются в последней четверти XIX в. с включением в арсенал демографии графических методов, которые, согласно В. В. Пландовскому, «благодаря своей наглядности, значительно облегчают научный анализ населения»: избавляя «от необходимости рыться в бесчисленных столбцах цифровых таблиц», они «показывали в самой удобоусвояемой форме самые интересные общие результаты»⁴¹. Разработка аналитических приемов «чтения» пирамид (особенно компаративного метода в синхронии и диахронии) проводилась (за редкими исключениями) не на российском материале и была перенесена на него лишь в 1920-е гг. Применение сложившегося на сегодняшний день в демографической науке инструментария к интерпретации гистограмм жителей Пермской губернии 1795–1887 гг. показывает, что все они относились к населению, имеющему традиционный тип и расширенный режим воспроизводства. Для них характерна самая широкая первая ступень, указывающая на существование высокой рождаемости. Воздействие же на население высокой смертности проявляется в них по-разному. Ее следует разделить на три составляющие: детская смертность, мужская сверхсмертность, материнская

⁴⁰ Янсон Ю. Э. Указ. соч. С. 90.

⁴¹ Пландовский В. В. Указ. соч. С. 107.

смертность. Наиболее сильным оказалось действие смертности в детском возрасте, которой в ряде случаев удалось радикальным образом сменить конфигурацию пирамиды, «испортив» типично треугольные формы. Мужская сверхсмертность визуально проявилась более толстой правой женской половиной во взрослых и пожилых возрастах. Материнская смертность выдавала свое присутствие редко, проявляется оно в более широких ступенях уже слева — на мужской стороне гистограммы в фертильном возрасте. Таким образом, демографическая специфика горнозаводского (возможно, и сельского) населения Урала выражалась в быстром и сильном вымирании поколения уже в первый год жизни и ранним появлением такого феномена, как мужская сверхсмертность.

Совпадения фигур, построенных по данным, собранным различными способами, указывают на то, что пирамиды, используемые для анализа научных переписей, вполне применимы для изучения половозрастного состава на материалах ревизского учета. Приложим к ним и индекс Уиппла. Удачные (приближающиеся к 100 %) попытки его расчета по другим ревизским сказкам позволили бы ввести в научный оборот при исследовании половозрастной структуры этот массово сохранившийся источник по истории народонаселения. Одновременно они показали бы, что заявление В. В. Пландовского о том, что «фискально-полицейская перепись не задумывалась долго над тем или другим приемом регистрации, так как она не видела громадной зависимости качества результатов переписи от способов их получения»⁴², страдает серьезной недооценкой. Организаторы донаучных переписей осмысливали проблему, но решали ее в иных исторических условиях другими (довольно целесообразными для своего времени) приемами. О чем свидетельствуют значения индекса по данным пятой ревизии для Нижнетагильского завода. Сопоставления их с показателями индексов по первым научным переписям выявляют, что стартовые условия опросного способа сбора материала оказались довольно неудовлетворительными и достоверность информации о возрасте снизилась. Однако достаточно быстро неблагоприятная тенденция переломилась даже в женском населении. Индекс Уиппла к тому же более универсален (употребим для сведений ревизского учета и переписей XXI в.), чем его корреляция с уровнем грамотности населения, действующая лишь на небольшом историческом отрезке — от введения научных переписей до наступления эпохи всеобщей грамотности. Повышенный интерес демографов к связке этих показателей, возможно, объясняется совпадением времени ее существования с периодом становления научных переписей населения.

References

Bobitsky A. V. [Population of Ekaterinburg/Sverdlovsk in the 1897 and 1926 Census Materials: Changes in the Age and Sex Structure, Literacy Level and Age Accumulation]. *Sotsial'no-ekonomicheskiye i demograficheskiye aspekty realizatsii natsional'nykh proyektov v regione. Sbornik statey X Ural'skogo demograficheskogo foruma* [Socio-Economic and Demographic Aspects of the Implementation of National Projects in the Region. Collection of Articles of the 10th Ural Demographic Forum]. Ekaterinburg: Institut ekonomiki UrO RAN Publ., 2019, vol. 2, pp. 40–44. (In Russian).

Bobitsky A. V. [The Population of Ekaterinburg According to the Results of the One-Day Census of 1873: Experience and Prospects for Using the Source]. *Paradigmy i modeli demograficheskogo razvitiya. Sbornik statey XII Ural'skogo demograficheskogo foruma* [Paradigms and Models of Demographic Development. Collection of Articles from the 12th Ural Demographic Forum]. Ekaterinburg: Institut ekonomiki UrO RAN Publ., 2021, vol. 1, pp. 31–38. (In Russian).

Golikova S. V. [Revision Lists of the Ural Factories of the Second Half of the 18th Century as a Source for Family History]. *Istochniki po sotsial'no-ekonomicheskoy istorii Urala dooktyabr'skogo perioda* [Sources on the Socio-Economic History of the Urals in the Pre-October Period]. Ekaterinburg: Institut istorii i arkheologii UrO RAN Publ., 1992, pp. 49–56. (In Russian).

Golikova S. V. *Sem'ya gornozavodskogo naseleniya Urala vo vtoroy polovine XVIII veka: demograficheskiy aspekt: kand. dis.* [Family of the Mining Population of the Urals in the Second Half of the 18th Century: A Demographic Aspect: Diss. Cand.]. Ekaterinburg, 1993. (In Russian).

⁴² Там же. С. 58.

Golikova S. V. [Formation of the Demographics as an Element of the Modernization (By the Case of the Urals of the XVIII — the Early XIX Centuries)]. *Ural'skij istoriceskij vestnik* [Ural Historical Journal], 2000, no. 5–6, pp. 287–299. (In Russian).

Golikova S. V. [High Mortality in the Pre-Revolutionary Urals: Structure, Causes and Consequences]. *Dokument. Arkhiv. Istoriya. Sovremennost'* [Document. Archive. History. Modernity]. Ekaterinburg: Izd-vo Ural'skogo un-ta Publ., 2005, iss. 5, pp. 99–110. (In Russian).

Golikova S. V. *Rekrutchina kak sotsiokul'turnoye yavleniye (po materialam Urala XVIII–XIX vv.)* [Conscript Obligation as a Socio-Cultural Phenomenon (Based on Materials from the Urals of the 18th–19th Centuries)]. Ekaterinburg: OOO Universal'naya tipografiya "Al'fa print" Publ., 2021. (In Russian).

Gozulov A. I. *Morfologiya naseleniya* [Population Morphology]. Rostov-on-Don: Gos. tip. im. Kominterny Publ., 1929. (In Russian).

Gozulov A. I. *Perepisi naseleniya SSSR i kapitalisticheskikh stran* [Population Censuses of the USSR and Capitalist Countries]. Moscow: Soyuzorguchet Publ., 1936. (In Russian).

Guskova T. K. [On Some Features of Demographic Processes in the Urals in the Era of Feudalism (Based on Materials from the Nizhny Tagil Mining District of the Late 18th — First Half of the 19th Century)]. *Demograficheskiye protsessy na Urale v epokhu feodalizma* [Demographic Processes in the Urals in the Era of Feudalism]. Sverdlovsk: UrO AN SSSR Publ., 1990, pp. 108–122. (In Russian).

Krupyanskaya V. Yu., Polishchuk N. S. *Kul'tura i byt rabochikh gornozavodskogo Urala (konets XIX — nachalo XX v.)* [Culture and Everyday Life of Workers of the Ural Mining Industry (Late 19th — Early 20th Century)]. Moscow: Nauka Publ., 1971. (In Russian).

Noskov V. V. [Americans in Revolutionary Petrograd: Who Was Who and How Many?]. *Americana*. Volgograd: Volgogradskiy gos. un-t Publ., 2020, iss. 16, pp. 8–48. (In Russian).

Novoselsky S. A. [Measuring the Degree of Incorrectness of Age Indications during Censuses]. *Novosel'skiy S. A. Voprosy demograficheskoy i sanitarnoy statistiki* [Novoselsky S. A. Issues of Demographic and Sanitary Statistics]. Moscow: Gosudarstvennoye izdatel'stvo meditsinskoy literatury; Medgiz Publ., 1958, pp. 49–50. (In Russian).

Pressa R. *Narodonaseleniye i yego izucheniye* [Population and Its Study]. Moscow: Statistika Publ., 1966. (In Russian).

Urlanis B. Ts. *Istoriya amerikanskikh tsenzov (organizatsiya i metody perepisey v Soyedinennykh Shtatakh Ameriki)* [History of American Censuses (Organization and Methods of Censuses in the United States of America)]. Moscow: Gosplanizdat Publ., 1938. (In Russian).

Urlanis B. Ts. *Istoriya odnogo pokoleniya (sotsial'no-demograficheskiy ocherk)* [History of One Generation (Social and Demographic Essay)]. Moscow: Mysl' Publ., 1968. (In Russian).

Vishnyakova D. V. [Age and Sex Structure of the Population of Ust-Sysolsk, Vologda Province, Based on the Materials of the First General Population Census of the Russian Empire, 1897]. *Zhiznedeyatel'nost' cheloveka na Severe: istoriya, istoriografiya i istochniki issledovaniya (na materialakh Respubliki Komi)* [Human Life in the North: History, Historiography and Research Sources (Based on the Materials of the Komi Republic)]. Syktyvkar: Komi respublikanskaya akademiya gosudarstvennoy sluzhby i upravleniya Publ., 2019, pp. 86–91. (In Russian).

Vishnyakova D. V. [Gender and Age Structure of the Population of the Komi Region (Based on the Materials of the First General Population Census of the Russian Empire of 1897)]. *Izvestiya Komi nauchnogo tsentra UrO RAN* [Proceedings of the Komi Science Centre of the Ural Division of the Russian Academy of Sciences], 2020, no. 5 (45), pp. 33–41. DOI: 10.19110/1994-5655-2020-5-33-41 (In Russian).

Whipple D. Ch., Novoselsky S. A. *Osnovy demograficheskoy i sanitarnoy statistiki* [Fundamentals of Demographic and Sanitary Statistics]. Moscow: Gos. meditsinskoye izd-vo Publ., 1929. (In Russian).