
СВЯЗЬ ВРЕМЕН

В. Л. ДЬЯЧКОВ, В. В. КАНИЩЕВ,
К. С. КУНАВИН

ЗАВИСИМОСТЬ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В РОССИИ ОТ УРОЖАЕВ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР И ПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XIX – НАЧАЛА XX в. И ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XX – НАЧАЛА XXI в.*

В статье исследуются особенности демографических и социоэкономических процессов в сельской местности Центрально-Черноземного региона в двух хронологических срезах: конец XIX – начало XX в. и вторая половина XX – начало XXI в. Относительно позднего имперского периода можно утверждать, что даже не вполне точные статистические данные демонстрируют зависимость демографических показателей от природных циклов, которая, однако, под действием модернизации начинает деформироваться и сокращаться. В историографии устоялось мнение, что последним очевидным проявлением зависимости российского общества от природных циклов был голод 1946–1947 гг., но последующее затухание воздействия этих циклов практически не изучалось. Выдвинута гипотеза, что тяжелые в социально-экономическом отношении 1990–2000-е неурожайные годы вновь, как эхо, повлияли на демографические процессы.

Также в качестве фактора демографических изменений был рассмотрен такой «не-социоэкономический» процесс, как потребление алкоголя. Авторы пришли к выводу, что связь алкоголизма и смертности

* Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта РНФ по проекту № 18-18-00187 «Стратегии демографического поведения сельского населения юга Центральной России в XX – начале XXI в.».

в России была малозаметной в начале XX в., но весьма очевидно проявилась в самом конце XX – первые годы XXI в.

Ключевые слова: демографические процессы, потребление алкоголя, смертность, урожайность, природные циклы, природно-демографические ритмы.

В последние десятилетия постепенно нарастает интерес к социоестественным исследованиям, влиянию природно-космических процессов на состояние общества, особенно к учению А. Л. Чижевского. По понятным причинам в исследованиях такого рода преобладает глобальный подход. Одним из ярких примеров является статья А. В. Коротаева, С. Э. Билюги, С. Ю. Малкова и Д. А. Осипова, опубликованная в 2016 г. в журнале «История и современность». Авторы взвешенно оценивают очевидное, но ограниченное влияние солнечных циклов на сильные протестные движения в обществе (Коротаев и др. 2016).

Мы считаем полезным для таких исследований и локальный подход к изучению взаимодействия природы и общества, который позволяет детальнее разглядеть «земное эхо солнечных бурь». В частности, тамбовские историки и музейеды совместно с московскими географами в 2014 г. провели круглый стол, посвященный 50-летию со дня смерти А. Л. Чижевского. В ходе заседания рассматривались различные аспекты влияния учения о солнечных циклах на развитие географической и исторических наук, приводились результаты конкретных исследований на региональном уровне (см.: Александр... 2015).

Одним из примеров таких исследований на региональном уровне являются работы В. В. Канищева и его учеников Е. В. Яковлева и Р. В. Суворина о влиянии природных стихийных бедствий на повседневную жизнь традиционного общества на материалах Тамбовской губернии. В них, в частности, показано неоднозначное влияние подъемов и спадов солнечной активности на урожаи, различные эпидемии и эпизоотии (Яковлев 2003; Канищев, Суворин 2015; Суворин 2015). Особое внимание тамбовские историки уделили влиянию социоестественных факторов на протестные движения в регионе (Дьячков и др. 2006; Канищев и др. 2009).

Наиболее значимым достижением тамбовских историков в изучении локальных социоестественных процессов стало открытие В. Л. Дьячковым природно-демографических ритмов. Причинно-

следственная связь тяжелых неурожаев, голодовок и всплесков смертности – общеизвестная черта любого традиционного земледельческого общества. В. Л. Дьячков выяснил механизмы действия этой, казалось бы, очевидной связи. С открытием 28-летнего и 112-летнего природно-демографических ритмов и их общих структур, а также с восстановлением в исследовательской памяти цикличности урожайности главных дореволюционных зерновых (большая с периодом в семь лет и малая в три-четыре года; озимая рожь, овес и просо) стало очевидным неизменное попадание минимумов урожайности на годы циклических максимумов рождаемости с соответственными скачками голодно-эпидемической смертности и формированием минимально положительного или отрицательного прироста. Основные смертные голодовки, усиленные сопутствующими болезнями, с точностью космических часов случались каждые 14 лет, «накрывая» сильнейшие по приросту населения 19–21-й годы 28-летнего ритма (в конкретной хронологии XIX – первой половины XX в. неурожаи и эпидемии около 1821, 1849, 1877, 1905, 1933 гг.) и чуть менее «плодовитые» 5–7-й годы ритма (около 1807, 1835, 1863, 1891, 1919 и 1947 гг.). Но по мере нагнетания аграрного перенаселения в восходящей 70-летней фазе 112-летнего цикла (1836–1905 гг. в цикле 1836–1947 гг.) и перехода в 42-летнюю фазу сброса избыточного давления в популяции эти слабейшие неурожайные регуляторы несли все больше голодных и сопутствующих смертей (Дьячков 2002).

Признание в сообществе сторонников социоестественной истории получила статья В. Л. Дьячкова о связи природно- и социально-демографических процессов и роста крестьянской агрессии в первой трети XX в. (Его же 2014).

Готовя данную статью, мы исходили из того, что голод 1946–1947 гг. был последним очевидным проявлением суровой зависимости российского общества от природных циклов. Но последующее затухание воздействия этих циклов на население России практически не изучалось. Мы выдвинули и попытались обосновать гипотезу о том, что в тяжелые в социально-экономическом отношении 1990–2000-е гг. неурожайные годы вновь, как эхо, повлияли на демографические процессы.

С другой стороны, применительно к периоду второй половины XX в., особенно его последнему десятилетию, историки и демографы говорят о существенном влиянии на естественное движение населения такого фактора, как потребление алкоголя.

Применительно к началу XX в. пьянство не считалось очевидным демографическим фактором. И потому мы решили взглянуть на этот вопрос, используя современные количественные методы и информационные технологии.

Приведенные выше описания природно-демографических циклов первоначально производились на материалах Тамбовской губернии. Пополнение модели данными соседних Воронежской, Курской, Орловской, Пензенской, Рязанской, Саратовской и Тульской губерний (см. рис. 1) подтвердило, что природные ритмы (сочетание 7-летнего и 3–4-летнего циклов) урожайности главных зерновых были столь сильны и всеобщы в тогдашнем российском селе, что наглядно «пробивают» все искажения и порочную заданность источников информации.

Берясь за рассмотрение любого вопроса российской истории, так или иначе связанного с проблемой урожая, историк неизбежно попадает в источниковедческий лабиринт, запутанные ходы которого образованы хитросплетениями общегосударственной, ведомственной, земской статистики и житейской лукавости крестьянства, скрывавшего от властей истинные сборы хлебов.

Немало хитростей существовало и в учете населения. Сейчас стало хорошо известно, что в подведении его итогов имели место не только погрешности сложного учета, но и сознательные фальсификации. Особенно трудным был текущий учет населения. Если естественное движение населения на первичном уровне худо-бедно фиксировалось метриками, ЗАГСами, медицинскими учреждениями, то миграционные передвижения в стране, где до 1980 г. не было полного паспортного учета и до сих пор существует огромная малофиксируемая маятниковая и сезонная миграция, вычисление процентов и промилле весьма затруднено.

Мы позволили себе «обойти» эти хитросплетения, решили не вдаваться в споры неомальтузианцев и их противников по вопросам потребления россиянами алкоголя в XIX – начале XX в., и в очередной раз попытались взглянуть на ритмы урожайности как наиболее глубокие естественные факторы демографических процессов в традиционном обществе.

Данные об урожайности мы сознательно извлекли из двух по своему «грешных» источников: губернаторских отчетов и статей известного советского статистика 1920–1930-х гг., выпускника Московского университета В. М. Обухова. В первом просматривается понижающий тренд изменений урожая в душевом измерении,

во втором – повышающий, или, по словам автора, эволюционный. Самое важное для нас оказалось в том, что в обоих графиках движения показателей почти идеально совпадают с природно-демографическими ритмами.

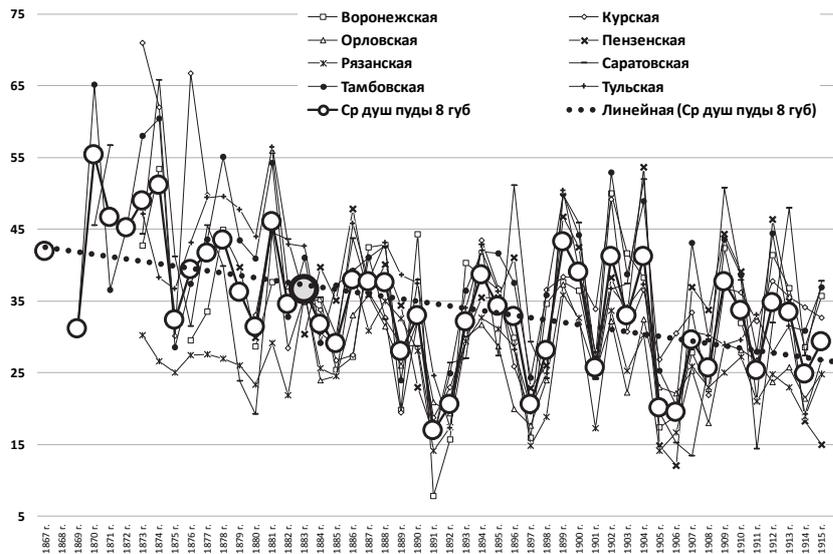


Рис. 1. Губернские и средние индексы душевых хлебных сборов восьми губерний юга Центральной России, 1857–1915 гг. (показатель 1883 г. как начало учета сборов по В. М. Обухову выделен в средней линии крупным маркером)

Сразу подчеркнем, что на рис. 1 представлены не реальные урожаи или урожайность, а их предвзятое отображение в губернских учетах сборов главных хлебов. Но, как мы увидим далее, даже такое кривое зеркало, такой искажающий фильтр не глушит сильнейшую связь производства зерна и демографического поведения людей, живших и умиравших в единой природной связке со всеми социальными возмущениями.

Особенно отметим, что график абсолютных хлебных сборов на «обуховском» отрезке 1883–1915 гг. являлся восходящим и соответствовал тренду индекса прироста населения, в котором отражена социоестественная взаимосвязь роста естественной (заложенной природой) плодовитости в этой части 112-летнего ритма и снижение смертности за счет модернистских вторжений.

Изучение естественного движения населения тех же восьми губерний показывает, что с «синергическими социоестественными» людьми дело обстояло намного сложнее и интереснее, нежели с урожаями. Через все нехватки и дефекты источников просвечивают составляющие единого движения русской популяции с его региональными деталями.

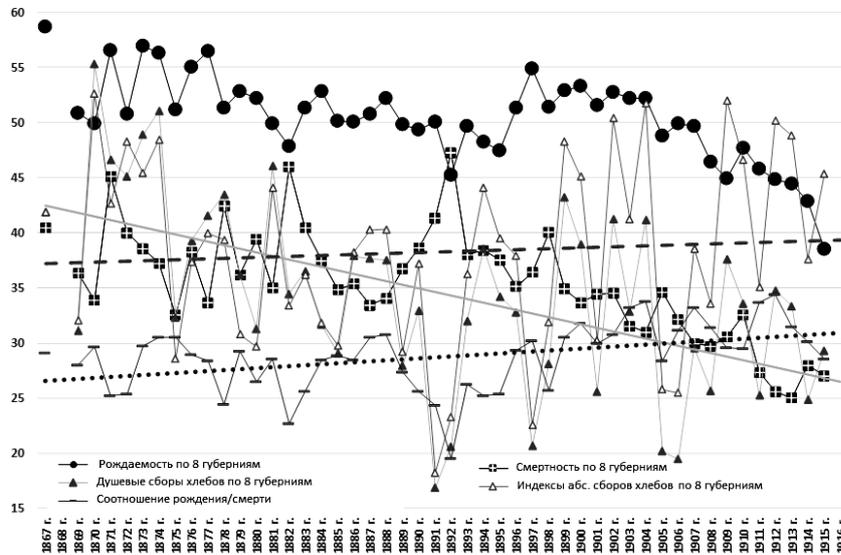


Рис. 2. Средние значения рождаемости, смертности, индекса прироста населения, душевые и общие сборы хлебов в восьми губерниях юга Центральной России, 1867–1915 гг.

Примечания: Показатели рождаемости и смертности рассчитаны в промилле с интерполяциями лакун в данных губернаторских отчетов о наличном населении по отдельным годам в отдельных губерниях.

Индекс прироста – коэффициент Покровского – Пирла посчитан по формуле рождения/смерти * 20, где 20 – коэффициент для соотношения масштабов (возможности сравнения с индексами рождаемости, смертности и душевых сборов на одном графике).

Индекс душевых сборов хлебов учтен в пудах.

Индекс общих сборов хлебов посчитан по формуле: абсолютный сбор в млн пудов / 2 000 000, где 2 000 000 – коэффициент для соотношения масштабов (возможности сравнения с индексами рождаемости, смертности и душевых сборов на одном графике).

Рождаемость на рис. 2 выглядит резко нисходящей – в 1,5 раза за 49 лет. Это связано с особенностью текущего учета населения

в губернаторских отчетах конца 1880-х – 1905 гг. путем простого прибавления естественного прироста отчетного года к данным о числе населения предшествовавшего года. Такой способ не учитывал нараставшую в конце XIX – начале XX в. эмиграцию в изученных губерниях. Поэтому в отчетах завышалась численность населения на участках между переписями и соответственно занижались любые индексы, которые рассчитывались от населения. Как только знаменатель дроби в годы переписей становился «правильным» – демографические и прочие «душевые» индексы немедленно подскакивали. На нашем графике это очень хорошо видно в точке 1897 г., в ходе Всеобщей переписи выявилось преувеличение количества населения отдельных губерний в предыдущие годы на десятки тысяч человек.

Но при отмеченных искажениях текущей статистики населения того времени не менялся общий рисунок линий естественного движения населения как отражения базовых составляющих. А база эта (в данном случае с рождаемостью в традиционных и чуть-чуть переходных популяциях) – природная, с механизмами 28-летнего и 112-летнего цикла. Отрезок 1867–1916 гг. попал в 28-летние циклы 1857–84, 1885–1912 гг. и «прихватил» начало цикла 1913–1940 гг. Их ритмические волны содержат отрезки сброса накопившегося давления в популяции путем снижения естественной плодovitости, отражавшейся в снижении рождаемости и прироста, и повышения смертности. Конкретные отрезки таких сбросов внутри 28-летних циклов нашего участка – 1881–1891 гг. и 1909–1912 гг. Точно такой же по «размеру» (3/8 цикла) и по природному предназначению участок существует и в 112-летнем цикле. В нашем случае это цикл 1836–1947 гг., и его «военно-революционная» фаза (ВРФ) сброса избыточного давления в популяции комплексом социоестественных мер пришлась на 1905–06 – 1946–47 гг. Там, где ВРФ двух названных циклов складывались, подавляющий эффект усиливался (в нашем случае – «малая ВРФ» 1909–1919 гг. внутри «большой ВРФ» 1905–47 гг.) – и перед нами точно уловленное падение рождаемости с 1905 г.

Вместе с тем 28-летние циклы содержат «женские атаки» (1-е и 3-е [сильнейшее] семилетия) с повышенной естественной плодovitостью-рождаемостью на их участках и в женских когортах – детях «женских атак». Там, где последние приходились на восходящую часть 112-летней волны, рождаемость дополнительно

усиливалась. В нашем случае это участки сильнейших «женских атак» третьих семилетий 1871–1877 гг. и 1899–1905 гг.

«Женские атаки» второй половины XIX в. стали главным «вкладчиком» в уникальное, парадоксальное понижение в селе возраста первого замужества на два года с соответственным ростом числа рождений.

Общий нисходящий тренд рождаемости на нашем отрезке в своей доминирующей основе обеспечен также природой – «родильный дом» перемещался от женских когорт с высшей естественной плодovitостью к когортам с подавляемой плодovitостью.

Очень слабыми модернистскими дополнениями в синергизме снижения рождаемости в начале XX в. (до Первой мировой войны) были подъем на год-полтора среднего возраста первого сельского замужества, начальные робкие и прерывистые шаги контрацепции и абортов (до 2 % деревенских женщин к 1914 г.) и небольшой (с 12 % до 15 % по России, с 4–5 % до 6–7 % по нашему макрорегиону), рост доли горожан, переходивших на семью с четырьмя-пятью детьми и поднимавших ничтожные в селе доли безбрачия и неполных семей. «Проседанию» рождаемости в 1905 г. способствовали армейский призыв и потери Русско-японской войны, а также пертурбации первой революции.

Первая мировая война за счет массового изъятия женихов и мужей обрушила рождаемость в нашем макрорегионе в среднем в два раза. Но это произошло к 1917 г., а в 1915 г. – последнем на представленных связках людей и хлеба – фактор большой войны стал заметным ускорителем уже запущенного природой снижения рождаемости.

График смертности на рис. 2 выстраивается, как и рождаемость, в нисходящий тренд, но с иной подвижной социоестественной комбинацией факторов снижения на данном отрезке.

В «чисто природном» предназначении смерть от любых причин выступает регулятором, контролем биологического вида, не допускающая его разрушительного размножения. В случае с людьми (с нашими крестьянами в частности) смерть с разной степенью «успешности» снимала избыток населения и подавляла перспективы его экспоненциального роста за счет постоянной очень высокой младенческой и детской смертности, эпидемических смертных кризисов с индивидуальной цикличностью причин смерти, циклических неурожаев-голодовок, эндогенных циклических понижений плодovitости, распространения обеспложивающих недугов (венериче-

ские заболевания, болезни эндокринной системы, тиф, малярия, инбридинг и т. п.) и, конечно, смертного комплекса больших войн на промежуточных и общих финалах.

В нашем случае все было «по-старому» до середины 1890-х гг., пока смерть «съедала» избыток прироста болезнями и голодовками (заметные сближения рождаемости и смертности в 1871, 1881, 1892 гг. при общем высоком уровне смертности). А потом в муравейник залезли озабоченные лесники – в село пришло и размножилось здравоохранение от города и государства. И общая смертность, начиная с младенческой и детской, стала опережающими темпами «заваливаться» в то время цикла, когда природа предусматривала ее повышение. Вместо сужения коридора прироста раскрылись его «ножницы» со всеми немедленными катастрофическими социальными последствиями.

Судя по рис. 2, неурожаи и эпидемии 1870–1880-х гг. не раз давали скачки смертности в 40 %. Последний резкий взлет показателя произошел в голодные 1891–1892 гг. На рисунке очень наглядно представлено уменьшение связи смертности и неурожаев. Даже в революционные критические 1905–1906 гг. коэффициент смертности не поднялся более 35 %.

Потому движение индекса прироста на отрезке с середины 1890-х гг. вместо «природно-правильного» (как в отдельных традиционных сельских популяциях) нисходящего или горизонтального становится слабо восходящим, раскрывая демографические «русские ножницы» образца начала XX в.: сохранение высокой, хотя и снижавшейся рождаемости при значительно опережавшем падении смертности. Все это происходило в связке с нисходящим трендом **душевых** сборов хлеба при медленно растущих **абсолютных** сборах зерна, образуя уже «хлебный русский крест» с растущим индексом прироста населения.

Новейшие исследования на длинных непрерывных рядах комплексной жизненной и антропометрической статистики пополняют наше понимание связки «зерно и люди». За последние 10–15 лет на репрезентативных электронных базах данных были «пойманы» прямые зависимости повышенной социальной агрессии, но заметно меньшей продолжительности жизни тех, кто родился в смертные и стрессовые голодно-эпидемические и военные годы, а женская половина таких когорт получала возраст менархе на два-три года больший, чем у девочек «урожайно-здоровых» и мирных лет (Дьячков, Щербинин 2019; Дьячков 2019а; 2019б).

На массовом материале немецкого учета советских военнопленных и угнанных в Третий рейх доказана связь роста как отражения общего здоровья и жизнестойкости земледельцев, заложенной с внутриутробного периода и первых младенческих недель в зависимости от сезона (месяцев) их зачатия-рождения. Так, дети обоих полов, родившиеся в любом земледельческом регионе и в любом году на отрезке 1885–1926 гг. поздней осенью и зимой (пик в декабре-январе), вырастали на 3–5 см выше, чем их одногодки июньско-июльского рождения. То есть неизменно в идеальной годовой волне заметно более высокими и крепкими на массовом уровне становились те, чей перинатальный и неонатальный периоды приходились на самые сытые для их матерей месяцы от окончания уборки урожая до начала Великого поста. И наоборот – судьба мелкорослых и слабых была уготована большинству тех, кого донашивали и рожали в пору «подъедания» прошлогодних запасов и весенне-летних страд. Не с гуманистической (не так радостно), а с объективно-научной позиции данный ритм является замечательным примером обратной отрицательной связи, направленной на сдерживание размножения хлеборобов. Ведь именно на двух небольших кусках отрезка – разорванных Рождественским постом, – с конца сентября по январь, наше крестьянство справляло 90 % своих свадеб, в молодых и «старых» семьях в это сытое время зачиналось более трети годового «объема» детей с образованием неизменного летнего максимума рождений. И именно эти крупнейшие когорты беременных и рождений попадали в худшие в году условия сохранения и выживания, обуславливая самые высокие в году показатели произвольных выкидышей и младенческой смертности. Так что до молодости, зрелости и сопутствующих измерений роста надо было еще дожить. Кстати, данный аспект «зерна и людей» возвращает нас к оценке церковных брачных санкций, к теме «декабрьских рождений» и природной оптимальности зачатий (весной и в начале лета!), к которой тогда переходил город, прощавшийся с аграрным ритмом воспроизводства населения и церковными «постными» наставлениями по брачно-половой части.

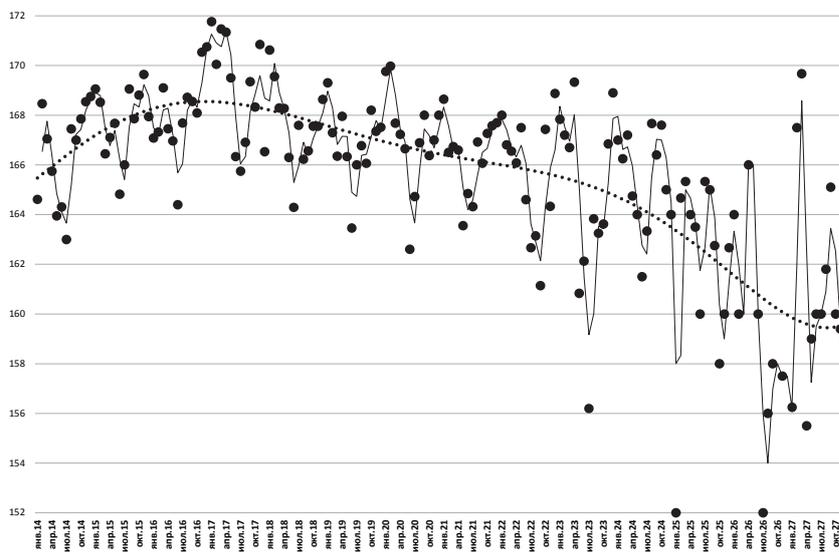


Рис. 3. Изменение среднего роста тамбовских мужчин 1914–1927 гг. рождения в зависимости от месяца их рождения (абсолютные значения в см; выборка 2439 человек. Категория: советские военнопленные периода ВОВ, родившиеся в нынешних границах Тамбовской области

Источник: Обобщенный банк данных «Мемориал» [Электронный ресурс]. URL: <https://obd-memorial.ru> (дата обращения 25.04.2020).

Аналогичные результаты были получены при анализе сведений о росте советских военнопленных периода Великой Отечественной войны, родившихся в г. Санкт-Петербурге – Петрограде – Ленинграде, в г. Москве, Вологодской области и Узбекской ССР¹.

Для второй половины XX – начала XXI в. мы изучили соотношение урожая и смертности пяти областей ЦЧР (Белгородской, Воронежской, Курской, Липецкой, Тамбовской) и прилегающих к ним областей юга Центральной России и Поволжья (Брянской, Орловской, Тульской, Рязанской, Пензенской и Саратовской). Наиболее типичным нам представляется график соотношения двух показателей в Липецкой области².

¹ См. сайт Центра фрактального моделирования социальных и политических процессов. URL: <http://ineternum.ru/>.

² Остальные графики ввиду их многочисленности и сложности восприятия в печатном виде размещены на сайте Центра фрактального моделирования социальных и политических процессов.

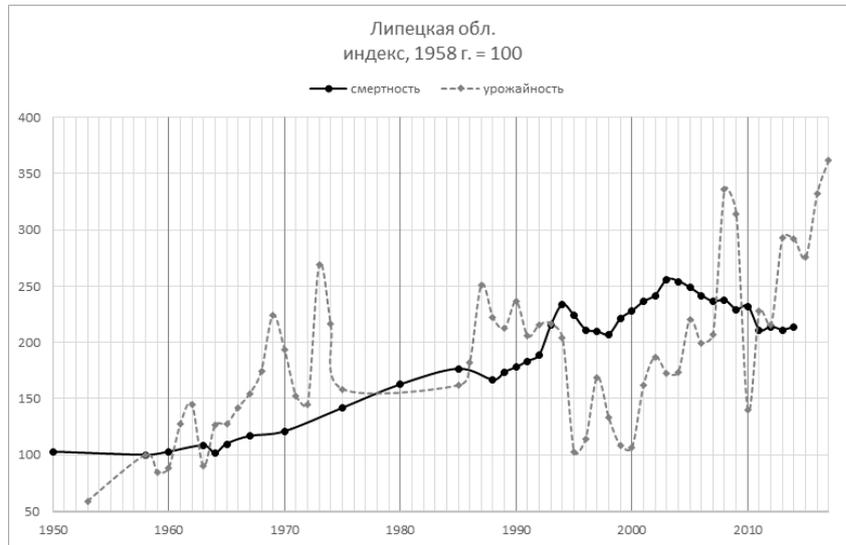


Рис. 4. Соотношение урожайности зерновых и смертности в Липецкой области в 1950–2010-е гг.

Если учитывать продолжение действия природно-демографических циклов, можно предположить, что после голодных и смертельных 1946–1947 гг. колебания этих циклов вновь проявились в ослабленном тяжелым экономическим кризисом российском аграрном социуме 1990-х – начала 2000-х гг. Вероятнее всего, это были какие-то проявления «эха» традиционного общества, усилившиеся другими факторами.

Построенные нами графики смертности и урожая для современного периода (аналогичные липецкому), в частности, показали, что во всех изученных областях в 1994–1996 гг. (19–21-й годы 28-летнего цикла), в 2003 г. (последний год 28-летнего цикла), в 2010 г. (7-й год нового цикла) можно увидеть небольшой, но повсеместный подъем смертности при низком урожае.

На уровне отдельных сельских поселений Тамбовской области, по которым на данный момент собраны сельсоветовские сведения о движении населения, мы увидели в 2003 г. подъем смертности в Верхнем Чуево, Сосновке, Семеновке, Пахотном Углу. Но это явление замечено не во всех сельсоветах с известными нам демографическими данными. Видимо, на микроуровне связь урожайности и смертности работала уже не повсеместно. Впрочем, этот во-

прос требует дальнейшего изучения с привлечением более широкого круга данных и «тонких» методов исследования.

Для изучения так называемой излишней смертности мы учли расчеты В. В. Канищева и С. А. Нефедова для периода 1870–1890-х гг. Под излишней смертностью для данного периода исследователи понимали превышение смертности текущего года над средней смертностью соседних «нормальных» лет: с учетом частых неурожаев того времени в качестве соседних «нормальных» лет для i -го («голодного») года брались года $i-4$, $i-3$, $i+3$, $i+4$, то есть удаленные от i -го на два года назад и два года вперед. Авторы тех расчетов пришли к выводу, что излишняя смертность была обычным явлением в российском пореформенном обществе. Ни одна из губерний Европейской России в течение 1871–1893 гг. не избежала повышенной смертности. В большинстве из них наблюдалось 10–12 лет с излишней смертностью. Проявлялись разные «волны урожайности» протяженностью от двух-трех до семи лет (Канищев, Нефедов 2012).

В данной статье мы продлили этот анализ на период 1894–1909 гг. Результаты показали продолжение действия тех же «волн урожайности». Особенно это проявилось в 1905–1906 гг., когда даже при расчетах с двойным отступом повторилась ситуация, аналогичная особо смертным 1891–1892 гг. (то есть два столетия назад).

Была предпринята попытка посчитать по той же методике излишнюю смертность для кризисных 1990-х, а также 2000-х гг. Со всей очевидностью такой показатель во всех пяти областях ЦЧР и пяти смежных с ними регионах проявился в самые кризисные 1993–1995 гг. Затем, после некоторого «затишья» второй половины 1990-х гг., избыточная смертность проявилась в 2000–2006 гг., а также в 2010 г. Связь с падением урожайности более или менее прослеживается применительно к 1994–1995, 2003, в меньшей степени – 2010 г. Показатели других лет требуют дополнительных объяснений, как и правомерность применения методики, выработанной на данных традиционного общества к обществу современному. Но все же можно еще раз с достаточной определенностью говорить о том, что в кризисных условиях современное общество оказывается зависимым от природно-урожайных факторов.

Корреляция показателей урожаев и смертности в губерниях юга Центральной России в 1860–1910-е гг.

Губерния	Линейная						Ранговая					
	несмещенный			смещенный			несмещенный			смещенный		
	n	r	p	n	r	P	n	r	p	n	r	p
Воронежская	35			33			35	-0,32	fail	33	-0,21	fail
Курская	30	-0,11	0,58	29	-0,21	0,27	30	-0,22	fail	29	-0,31	fail
Орловская	12	0,18	0,57	11	0,19	0,58	12	0,18	fail	11	0,05	fail
Пензенская	16	-0,36	0,17	13	-0,35	0,23	16	-0,44	fail	13	-0,27	fail
Рязанская	40			39	-0,22	0,19	40			39	-0,19	fail
Саратовская	30	-0,17	0,38	29	-0,15	0,43	30	-0,18	fail	29	-0,21	fail
Тамбовская	36	-0,23	0,18	36	-0,05	0,79	36	-0,24	fail	36	-0,06	fail
Тульская	37	-0,17	0,31	36	0,09	0,61	37	-0,10	fail	36	0,09	fail

Источники: Ливрон 1874; Статистический... 1866–1912.

Примечания: несмещенный ряд сводит данные валового сбора зерна с данными смертности за тот же год; смещенный ряд сопоставляет данные смертности со сбором зерна в предыдущем году; n – количество пар данных, r – коэффициент корреляции (линейная: r-Пирсона; ранговая: r-Спирмена), p – вероятность ошибки (fail: $p > 0,05$; sign: $p \leq 0,05$).

Был также проведен корреляционный анализ зависимости смертности от валового сбора зерновых в тех же губерниях за 1857–1915 гг. Вычисления производились в смещенном и несмещенном виде. Как показали расчеты, во второй половине XIX в. сильная зависимость смертности от неурожая оказалась редкостью: выявлено два случая статистически значимой корреляции: в Воронежской и Рязанской губерниях. На наш взгляд, этот парадоксальный с общеисторической точки зрения результат мог получиться ввиду того, что корреляционный анализ с использованием линейного коэффициента Пирсона недостаточен для оценки сложной синергетики факторов в природно-космических циклах.

Далее мы решили применить наиболее известный способ «вскрыть» нелинейную зависимость, используя коэффициент ранговой корреляции Спирмена (его смысл в том, что сравниваются не значения конкретных показателей, а их ранги, таким образом исче-

зает масштаб изменений и остается только направление роста или спада).

Применение коэффициента Спирмена к данным XIX – начала XX в. выявило еще меньше статистически значимых корреляций, чем применение коэффициента линейной корреляции Пирсона к тем же данным. Несмотря на то, что сам коэффициент Спирмена должен так же легко обнаруживать и линейные корреляции, те случаи, которые были статистически значимыми у Пирсона, перестали быть таковыми у Спирмена (одно исключение – Рязанская губерния). Еще более удивительно то, что коэффициент Спирмена иногда применяют, когда исходные данные низкого качества, то есть требовательность этого метода к рядам данных ниже, чем у коэффициента Пирсона, однако у нас последний сработал лучше. Можно предположить, что вся проблема в критерии статистической значимости, который сильно зависит от длины (но не качества) ряда, и, видимо, для Спирмена этот ряд должен быть длиннее, чем для Пирсона. Ввиду этого несколько случаев, несмотря на хороший коэффициент корреляции (например, смертность в Пензенской губернии), не попали в разряд статистически значимых из-за нехватки наблюдений. Тем не менее применение коэффициента Спирмена к данным XIX – начала XX в. нам почти ничего нового не дает. Скорее наоборот – корреляция того периода ближе к линейной. Но главное все-таки, вероятно, в том, что **любая корреляционная зависимость недостаточна для объяснения более сложной демографической «картины», порожденной наложением разных природных ритмов и циклов.**

Таблица 2

**Корреляция показателей урожаев и смертности
в областях юга Центральной России в 1950–2010-е гг.**

Область	Линейная						Ранговая					
	несмещенный			смещенный			несмещенный			смещенный		
	п	г	р	N	г	P	п	г	р	п	г	р
Белгородская	37	0,29	0,08	34	0,21	0,23	37	0,14	fail	34	-0,03	fail
Брянская	35	-0,28	0,10	33			35			33		
Воронежская	36	-0,08	0,66	34	-0,18	0,32	36	-0,25	fail	34	-0,34	fail
Курская	36	0,24	0,16	34	0,11	0,52	36	0,05	fail	34	0,06	fail
Липецкая	36			34	0,28	0,11	36			34	0,14	fail
Орловская	36			34			36			34	0,26	fail
Пензенская	36			34			36			34		

Область	Линейная						Ранговая					
	несмещенный			смещенный			несмещенный			смещенный		
	п	г	р	N	г	P	п	г	р	п	г	р
Рязанская	36	-0,02	0,90	34	-0,15	0,39	36	-0,15	fail	34	-0,28	fail
Саратовская	36	0,1	0,54	34	0,06	0,75	36	-0,16	fail	34	-0,21	fail
Тамбовская	36	0	0,98	34	-0,10	0,56	36	-0,21	fail	34	-0,28	fail
Тульская	36	-0,05	0,79	34	-0,15	0,39	36	-0,21	fail	34	-0,30	fail

Источники: Народное хозяйство РСФСР (Статистический ежегодник) 1956–1990; Российский статистический ежегодник 1991–2014.

Примечания: несмещенный ряд сводит данные валового сбора зерна с данными смертности **за тот же год**; смещенный ряд сопоставляет данные смертности со сбором зерна **в предыдущем году**; п – количество пар данных, г – коэффициент корреляции (линейная: г-Пирсона; ранговая: г-Спирмена), р – вероятность ошибки (fail: $p > 0,05$; sign: $p \leq 0,05$).

Казалось бы, для современного аграрного общества не должна быть свойственна сильная зависимость демографии и урожайности. Но в наших расчетах коррелирующих случаев вышло больше, чем в данных второй половины XIX – начала XX в. Ранговая корреляция действительно встречается чаще линейной, но только если учитывать все три показателя: рождаемость, смертность и естественный прирост (лишнее подтверждение того, что в демографическом анализе нельзя разрывать рождаемость и смертность).

Можно предположить, что зависимость демографических процессов в российской деревне от урожаев сохраняется в большей мере, чем от природно-космических циклов, однако она перестает быть линейной (каждый замер искажается множеством различных внешних антропогенных факторов).

Одним из таких современных факторов считается потребление алкоголя. Пытаясь выяснить истоки процесса взаимозависимости потребления алкоголя и смертности в российском обществе, мы обратились к статистике начала XX в.

Таблица 3

Корреляция показателей смертности и потребления алкоголя в губерниях юга Центральной России в 1890–1909 гг.

Губерния	Линейная			Ранговая		
	п	г	P	п	г	P
Воронежская	19			19	-0,45	fail
Курская	20			20		

Губерния	Линейная			Ранговая		
	п	г	Р	п	г	Р
Орловская	20	-0,34	0,14	20	-0,37	fail
Пензенская	15	-0,40	0,14	15	-0,25	fail
Рязанская	20			20		
Саратовская	15			15		
Тамбовская	16			16		
Тульская	20			20		

Источники: Ежегодник... 1910; Дмитриев 2001; Министерство... 1913.

Расчеты линейных и ранговых корреляций на цифрах конца XIX – начала XX в. душевого потребления алкоголя и смертности почти во всех губерниях обнаружили обратную статистически значимую зависимость. Еще в начале XX в. российский экономист и статистик В. К. Дмитриев доказывал отсутствие с конца XIX в. связи между неурожаем и потреблением алкоголя. Не менее интересным представляется образное выражение ученого о том, что решающим моментом, определяющим уровень потребления в стране алкоголя, является не «Господин урожай», а «Господин капитал» (Дмитриев 2011).

Современные исследователи Д. А. Халтурина и А. В. Коротаев, используя многочисленные статистические данные, указывают на то, что алкоголь является важнейшим фактором мужской смертности в промышленно развитых странах. Применительно к России эти авторы напомнили о том, что еще в 1970-е гг. советские демографы стали связывать рост разрыва между продолжительностью жизни мужчин и женщин с большим потреблением первыми алкоголя. Как подчеркнули Д. А. Халтурина и А. В. Коротаев, ясность в этот вопрос внесло изучение последствий антиалкогольной кампании в Советском Союзе в 1984–1987 гг., когда реальное потребление алкоголя существенно сократилось. Это привело к падению смертности, особенно от алкогольных отравлений. После сворачивания антиалкогольной кампании показатели смертности, в особенности мужской, резко выросли. По данным Д. А. Халтуриной и А. В. Коротаева, в 1995–1998 гг. показатели потребления алкоголя в России вновь упали, но с 1999 г. начался новый рост (Халтурина, Коротаев 2006).

Поскольку эти исследователи закончили свои наблюдения 2001 г., пришлось обращаться к новейшим данным. Один из последних на сегодня графиков, объясняющих связь усиленного потребления алкоголя с продолжительностью жизни мужчин как косвенным показателем преждевременной смертности, построен известным специалистом в этой области, доктором медицинских наук А. Немцовым.



Рис. 5. Соотношение потребления алкоголя и средней продолжительности жизни мужчин в России в 1960–2010-е гг.

Источник: Газета.Ru: [сайт]. URL: https://www.gazeta.ru/tags/person/aleksandr_nemtsov.shtml (дата обращения: 25.04.2020).

Во-первых, график полностью подтверждает наблюдения Д. А. Халтуриной, А. В. Коротаева и их предшественников 1970–1980-х гг. Во-вторых, он показывает, что новый скачок с 1999 г. продолжался по 2003 г., затем перейдя в падение, которое продолжается по настоящее время.

Сравнение этого графика с графическими показателями урожаев и смертности в 1990–2010-е гг. говорит о том, что сокращение средней продолжительности жизни мужчин (соответственно, рост их смертности) совпал с неурожаями середины 1990-х гг. и 2003 г.

Но растянутость нижних значений продолжительности жизни свидетельствует о слабой зависимости смертности от обстоятельств отдельных лет. Поэтому указанные выше годы с излишней смертностью (1993–1995, 2000–2006 гг.) были больше связаны с усиленным потреблением алкоголя, чем с природными ритмами и соответственно неурожаями отдельных лет.

Но наиболее интересным представляется отрезок современного графика (рис. 5), начавшийся в 2003 г. и проходящий, в частности, через 2010 г. Как мы уже отмечали, во всех областях Центрального Черноземья и соседних регионах в том жарком и неурожайном году был замечен небольшой скачок смертности. Но это не повлияло на увеличение потребления алкоголя и показатели средней продолжительности жизни мужчин, которая неуклонно росла.

Другими словами, влияние такого современного фактора, как уровень потребления алкоголя, на здоровье населения России оказывается явно сильнее, чем «эхо» природно-космических циклов. Вместе с тем требуют объяснения факты снижения влияния алкоголя на демографические процессы 2010-х гг.

В частности, мы хотим обратить внимание на материалы социологических опросов, проведенных тамбовскими социологами в 2018–2019 гг. в поселке городского типа Сосновка, селах Подлесное, Туголуково, Искра (Канищев и др. 2019).

Прежде всего эти материалы показывают умеренное потребление алкоголя жителями тамбовского села. Но нужно обратить внимание на некоторые противоречия в ответах на вопросы «Есть ли в Вашей семье кто-то, кто постоянно употребляет алкоголь?» и «Вы лично употребляете алкогольные напитки?». На первый вопрос утвердительно ответили в Сосновке 11 % респондентов, в Подлесном – 12 %, в Туголуково – 14 %, в Искре – 35 %. При этом на вопрос о личном отношении к потреблению алкоголя 32 % опрошенных в Сосновке, 26 % – в Подлесном, 40 % – в Туголуково, 60 % – в Искре признали, что потребляют алкоголь. Может показаться, что респондентов, потребляющих спиртные напитки, больше, чем членов их семей. Но вряд ли это существенное противоречие. Ведь в первом вопросе речь шла о постоянном употреблении алкоголя, а во втором – о потреблении вообще.

Подавляющее большинство опрошенных (в Подлесном – 66 %, в Искре – 60 %, почти половина в Сосновке – 49,8 %, более трети в Туголуково – 36 %) заявили, что употребляют спиртное реже одного раза в месяц. При этом единичными процентами измеряются

те, кто в своих ответах указал на каждодневное употребление алкоголя.

При таких ответах вряд ли можно говорить о каком-то массовом алкоголизме и его прямом влиянии на современные демографические процессы. Возникает даже сомнение в целесообразности постановки таких вопросов в социолого-демографических исследованиях.

Большую правомерность для нашего исследования, возможно, имеет вопрос «В каком возрасте Вы попробовали алкоголь в первый раз?». Результаты опросов во всех изученных нами поселениях показали возраст неполного совершеннолетия: Туголуково – 17,74 г., Подлесное – 17,58, Сосновка – 17,38, Искра – 16,43. Теоретически можно предположить, что привычка к потреблению алкоголя в добрачном возрасте может потом сказаться на зачатии детей в состоянии опьянения. Но приведенные выше данные о потреблении алкоголя делают такие предположения маловероятными.

Такое сомнение усиливается в ходе анализа ответов на вопрос «Какие алкогольные напитки Вы предпочитаете?». У опрошенных выявилось очевидное предпочтение к сравнительно легким напиткам. Пиво и вино предпочитают в Подлесном 53 % респондентов, в Сосновке – 60 %, в Искре – 65 %, в Туголуково – 75 %. Вряд ли такие люди станут алкоголиками. Поэтому мы вновь высказываем сомнение в каком-либо влиянии умеренного потребления спиртного жителями современных сельских поселений Тамбовской области на демографические процессы. При этом речь идет о влиянии не только на рождаемость, но и на смертность.

Заметим важную деталь, которая важна для определения достоверности результатов проведенных опросов. Во всех изученных поселениях по несколько респондентов не постеснялись указать потребление ими самогона, что повышает доверие к их ответам.

Понятно, что к «лукавым» результатам социологических опросов нужно относиться осторожно. Они могут дать только дополнительную пищу для рассуждений, строящихся на разнообразных источниках и знании исторических тенденций.

В нынешнем году социоестественный подход к изучению факторов демографических процессов, вероятно, потребует особо. Уже сейчас, по прошествии всего трети года, можно говорить о его явной атипичности и в природно-климатическом, и в демографическом отношении. В предстоящих оценках его итогов, надеемся, полезными могут стать и методики, наработанные историками в меж-

дисциплинарном использовании данных социально-гуманитарных и естественных наук, информационных технологий.

Литература

Александр Леонидович Чижевский – выдающийся ученый XX в. и Тамбовщина. 2015. Материалы межрегионального круглого стола, посвященного 50-летию со дня смерти А. Л. Чижевского. 3 апреля 2014 г. Тамбов: Студия печати Галины Золотовой.

Дмитриев, В. К. 2011. *Критические исследования о потреблении алкоголя в России*. 2-е изд. М.: Русская панорама. 368 с.

Дьячков, В. Л.

2002. Природно-демографические циклы как фактор российской истории, XIX – первая половина XX в. *Социальная история российской провинции в контексте модернизации аграрного общества в XVIII–XX вв.*: материалы международной конференции. Тамбов. С. 17–31.

2014. Природно- и социально-демографические факторы роста крестьянской агрессии в первой трети XX в. (Тамбовский случай). *История и современность* 1: 128–141.

2019а. Методология, методика поиска и некоторые важные результаты изучения социоестественного синергизма российских демографических процессов XX в. *Российская провинция сквозь призму сословно-правовых, этноконфессиональных, социокультурных, медико-социальных и демографических коллизий в XVIII–XXI вв.*: сб. статей участников Международной научной конференции. Тамбов, 30 августа 2019 года. Тамбов: Принт-Сервис. С. 49–73.

2019б. Из недавних открытий – Большая война как «порча человеческой породы». *Российская провинция сквозь призму сословно-правовых, этноконфессиональных, социокультурных, медико-социальных и демографических коллизий в XVIII–XXI вв.*: сб. статей участников Международной научной конференции. Тамбов, 30 августа 2019 года. Тамбов: Принт-Сервис. С. 110–116.

Дьячков, В. Л., Канищев, В. В., Яковлев, Е. В. 2006. Естественно-исторические предпосылки революции 1905–1907 гг. *Первая российская революция: взгляд из будущего*. Тамбов: Принт-Сервис. С. 19–38.

Дьячков, В. Л., Щербинин, П. П. 2019. *Армия и военный фактор в демографическом поведении населения Тамбовского региона в XVIII–XX вв.* Тамбов: Принт-Сервис. 324 с.

Ежегодник России 1909. СПб.: Центр. стат. ком. МВД, 1910. 476 с.

Канищев, В. В., Мещеряков, Ю. В., Яковлев, Е. В. 2009. *Тамбовский бунт 1830 г. в контексте холерных кризисов в России в XIX в.* Тамбов: Изд. дом ТГУ им. Г. Р. Державина. 345 с.

Канищев, В. В., Нефедов, С. А. 2012. Определение излишней смертности в России во второй половине XIX века. *Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер»* 38: 80–81.

Канищев, В. В., Окатов, А. В., Слетков, И. А., Светлаков, Д. В. 2019. Сравнительный анализ методик социологических опросов населения с. Преображенье Измайловского Липецкой области, р. п. Сосновка и с. Подлесное Сосновского Района Тамбовской области с целью выявления демографических стратегий сельского населения. *Проблемы аграрной истории: Материалы Второй региональной научной конференции памяти профессора В. М. Вазжинского*. Липецк: ЛГПУ имени П. П. Семенова-Тян-Шанского. С. 83–86.

Канищев, В. В., Суворин, Р. В. 2015. Стихийные бедствия в Тамбовской губернии и циклы А. Л. Чижевского. *Александр Леонидович Чижевский – выдающийся ученый XX в. и Тамбовщина: материалы Межрегионального круглого стола*. Тамбов. С. 61–65.

Коротаев, А. В., Билюга, С. Э., Малков, С. Ю., Осипова, Д. А. 2016. О солнечной активности как возможном факторе социально-политической дестабилизации. *История и современность 2*: 180–209.

Ливрон, В. 1874. *Статистическое обозрение Российской империи*. СПб.: Изд-е картографического заведения А. Ильина. 48 с.

Министерство финансов. 1904–1913. 1914. СПб: Экспедиция заготовления гос. бумаг. 180 с.

Статистический временник Российской империи. 1866–1912. СПб.: Центр. стат. ком. МВД.

Суворин, Р. В. 2015. *Влияние стихийных бедствий на повседневную жизнь аграрного общества первой половины XIX в. (по материалам Тамбовской губернии)*: автореф. дис. ... канд. ист. наук. Тамбов. 23 с.

Халтурина, Д. А. Коротаев, А. В. 2006. *Русский крест: Факторы, механизмы и пути преодоления демографического кризиса в России*. М.: КомКнига. 128 с.

Яковлев, Е. В. 2003. *Влияние чрезвычайных ситуаций на повседневную жизнь населения Тамбовской губернии второй половины XIX – начала XX вв. и деятельность властей и общественности по их предотвращению и преодолению последствий*: автореф. дис. ... канд. ист. наук. Тамбов. 26 с.