

ДИСКУССИЯ

УДК 314.1

В. А. Башлачев

О НОВОМ ИЗМЕРИТЕЛЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НА КАЛЕНДАРНОМ ИНТЕРВАЛЕ 100 ЛЕТ

Статья относится к сравнительно новой науке геодемографии. Она изучает взаимосвязь между географическими и демографическими свойствами региона. В статье показана целесообразность рассмотрения географии региона и проживающих на его территории людей со схожим демографическим поведением региона в виде единого ансамбля. Причём территория ансамбля не обязательно совпадает с административными границами. Выявлен и обоснован ключевой параметр демографического развития таких ансамблей. В статье предложен новый метод измерения демографического развития. По ключевому параметру разработан измеритель демографического развития Центральной России. Точность измерителя соответствует статистической точности таблиц семи переписей с 1926 по 2010 гг. Ретроспективный анализ траектории измерителя ключевого параметра демографического развития проведён до начала XX в. Результаты измерения проиллюстрированы графически. Проведено сравнение демографического развития Центральной России с Турцией и Средней Азией. Показано, что предлагаемый измеритель позволяет получить более точное отражение демографического ресурса стран и государств, чем стандартный показатель общей численности. На основании тренда приведён прогноз до 2030 г. Статья предназначена всем, кто интересуется демографическим развитием России, других стран и регионов.

Ключевые слова и фразы: демография, демографическое развитие, геодемография, демографический прогноз, Центральная Россия, Средняя Азия, Турция.

Введение

Наука начинается с измерения — так говорил Д. И. Менделеев. Важнейшее требование к измерению — обеспечение одинакового понимания результатов измерения. В измерительных инструментах действует принцип: «метр он и в Африке метр».

Казалось бы, демография — это «измерительное царство». В ней полторы сотни измерительных показателей — численность, рождаемость, смертность, возрастная структура и т. д. Потому при измерении множеством показателей требуется ранжировать их значимость. Это неизбежно приводит к возможности появления субъективных мнений. Например, до сих пор нет однозначного понимания, когда в России началось разрушение демографического благополучия и как оно развивалось.

Ещё одна причина появления субъективности демографических измерений — это ситуационный подход, т. е. сравнение демографического состояния в конкретные годы. Именно в результате ситуационного подхода утвердилось мнение, что демографическое неблагополучие России началось в 1990-х гг. Это стало очевидным в 1993 г., когда Росстат опубликовал отрицательный естественный прирост 1992 г. — 200 тыс. чел. В

последующие годы этот отрицательный естественный прирост достиг 700–800 тыс. чел. [12, с. 105]. Но ведь отрицательный прирост во второй половине 1980-х гг. был уже в 10 областях: Псковской, Ивановской, Ярославской, Московской, Рязанской, Тверской, Тульской, Тамбовской, Курской, Воронежской и в самой Москве. Ещё в 4 областях: Новгородской, Смоленской, Костромской и Липецкой естественный прирост был ничтожный [5, с. 131]. В 1990-х гг. процесс вымирания охватил всю Русскую равнину.

В целевом плане главная задача демографического исследования — оценка перспективы. Субъективность подхода приводит к ошибочным оценкам. Пример тому показывает публикация Академии наук СССР [13]. В ней в 1991 г. сделан вывод: до 2015 г. численность русского населения будет увеличиваться [13, с. 76], хотя население областей с преимущественно русским населением сокращалось уже в 1980-е гг.

Для минимизации субъективности оценки перспективы полезно обратиться к зарубежному опыту. Практика успешных прогнозных центров США показывает: исследуя объект комплексом показателей очень важно свести результаты их оценки к тому объективному «ключевому» тренду, который и определяет достоверность прогноза. Именно по этому пути шли аналитики РЭНД Корпорейшн 1970-х гг., когда пришли к выводу: демография Советского Союза движется в направлении разрушения демографического благополучия русского народа. В 1980-х гг. аналитики Гуверовского института, детализировав исследование тренда демографии Советского Союза, пришли к выводу: если тренд сохранится, то численность русского народа с 1995 г. начнёт сокращаться. К 2050 г. — сократится до 107 млн, а к 2105 г. — до 65 млн чел. Этот вывод был опубликован в США в 1986 г. [15, с. 349]. В Москве его опубликовал М. Бернштам (Bernstam M.) в 1990 г. [4, с. 147, 151]. Следует отметить, что прогноз Гуверовского института был осторожный. Ведь численность русских сокращалась фактически уже в 1980-х гг. [5, с. 131].

Из выше рассмотренного следует: для минимизации субъективного подхода полезна разработка единого измерителя демографического развития.

Цель данной статьи — предложить такой точный и наглядный измеритель демографического развития. В основе его — цифровая информация таблиц переписей регионов и непрерывность динамики измерения с цикличностью один год. Построение измерителя показано на примере Центральной России. Непрерывность измерения охватывает календарный интервал более ста лет, с 1900 по 2013 гг. В статье также показано, что на основе одного «ключевого» параметра измерителя можно уверенно прогнозировать траекторию демографического развития самой активной части населения региона до 2030-х гг.

По мнению автора, предлагаемый измеритель может быть полезен как в научном, так и в практическом плане. Тот факт, что до сих пор нет однозначного ответа о начале и траектории разрушения демографического благополучия России, является достаточным основанием для дискуссии по предлагаемому измерителю. Возможно, эта статья побудит других исследователей к разработке иных вариантов простого, точного и удобного измерителя демографического развития.

Исходные данные для разработки измерителя

Чтобы у читателя сложилась уверенность в стремлении автора обеспечить максимальную точность измерителя, полезно сразу перечислить те статистические источники, на основе цифровых данных которых разработан предлагаемый измеритель:

- переписи 1926, 1939, 1959, 1970, 1979 и 1989 гг. [Электронный ресурс]: (URL: <http://demoscope.ru/weekly/pril.php#census>);
- переписи 2002 и 2010 гг. [Электронный ресурс]: (URL: <http://std.gmcrosstata.ru/webapi/jsf/tableView/customiseTable.xhtml>);
- демографические показатели по всем странам мира [Электронный ресурс]: (URL: <http://demoscope.ru/weekly/pril.php>);
- число рождений в России 2010–2011гг. [Электронный ресурс]: (URL: http://www.gks.ru/free_doc/2011/demo/edn12-11.htm);
- число рождений в России 2012–2013 гг. [Электронный ресурс]: (URL: http://www.gks.ru/free_doc/2013/demo/edn12-13.htm).

Выбор объекта для измерения его демографического развития

В классической демографии объект анализа — население территории.

В России почти сотня административных регионов с различными демографическими характеристиками. В середине 1990-х гг. в исследовании Н. Безбородовой и Л. Иванковой была сделана попытка классифицировать регионы по демографическим характеристикам [3, с. 37–49]. Для анализа использовались 12 стандартных демографических показателей. По ним регионы России были объединены в 4 типа. Но в одних и тех же группах оказались регионы очень далекие по географии и укладу жизни. Например, в первой группе — Мурманская область, Дагестан и Чукотка. Во второй группе — Вологодская область, Адыгея и Новосибирская область. В третьей группе — Карелия, Кемеровская область и Сахалин. Так что искусственная группировка только по демографическим характеристикам очень далека от естественной жизни.

В 2000-х гг. в России усилилось внимание к геодемографии, изучающей взаимосвязь демографических характеристик жителей с географией места их проживания. На эту тему написаны десятки кандидатских и докторских диссертаций. В географическом плане они охватывают широкий круг регионов — от Балтики до Сибири. Выделим географически характерные диссертации. Т. Кузнецова — Балтийский макрорегион [10], О. Евсеенко — Ленинградская область [6], А. Еремин — Алтайский край [7], С. Сукнёва — Якутия [11]. Но в этих исследованиях всё тот же ситуационный подход, при котором демографическое состояние оценивается в коротком интервале — как правило, в годы между переписями 1989–2002–2010 гг. В демографическом плане регионы оценивались множеством стандартных показателей (численность, рождаемость, смертность, возрастная структура и т. д.).

При геодемографическом подходе возникает новая задача — оптимизация размера исследуемой территории. Если ограничиться территорией конкретно одной областью России, то неизбежны искажения, обусловленные высокой мобильностью жителей между областями. Если же стремиться охватить просто административно огромную территорию, то проявляется фактор различия демографического развития составных частей административной территории.

Для оптимизации размера исследуемой территории полезна концепция ансамбля, то есть объекта стройного и целого, как с точки зрения географии, так и демографии. Важность подхода к объекту демографического исследования как к «ансамблю» подчёркивал ещё Кристоф Вандескрик (Christophe Vandeschrik). В учебнике по демографии западных учебных центров он писал, что при выборе объекта исследо-

вания необходимо исходить из того, что «смесь населения не может быть предметом демографического исследования ... население должно образовывать более или менее единый ансамбль» [9. с.10–11].

Автор статьи предлагает развить эту концепцию до понятия **ГеоДемографический Ансамбль** (ГДА). В классической демографии такого понятия нет, но это лишь объединение двух применяемых понятий: «ансамбль» и «геодемография».

Географически территория ГДА не обязательно должна совпадать с административными границами. Но её составные части должны быть смежными, а вся территория неразрывна.

Демографические характеристики ГДА должны быть однородными. На практике можно считать ГДА достаточно однородной, если при переписи не менее 80 % жителей относят свою принадлежность к одному и тому же народу, или к народам с близкими демографическими характеристиками.

Следует иметь в виду, что исторически территория ГДА должна охватывать достаточно длинный временной интервал постоянного проживания её жителей (в математике процесс считается установившимся, если наблюдение охватывает интервал не менее трёх обновлений).

Для оптимального выбора размера территории автор предлагаемого измерителя выделил области Русской равнины, где начиная с переписи 1897 г. в царской России по перепись 1989 г. в Советском Союзе не менее 90 % жителей указали свою принадлежность к русскому народу. Это области: Архангельская, Вологодская, Кировская, Нижегородская, Ярославская, Костромская, Новгородская, Псковская, Ленинградская, Смоленская, Тверская, Ивановская, Московская, Владимирская, Рязанская, Тульская, Калужская, Брянская, Орловская, Липецкая, Тамбовская, Воронежская, Курская, Белгородская и города Москва и С.-Петербург.

Эта огромная территория не совпадает с границами федеральных округов России 2014 г. Но географически она неразрывна и целостна — от Пскова до Нижнего Новгорода и от Северной Двины до Дона. Исторически — это то «русское ядро» вокруг Москвы, из которого много веков назад началось интенсивное развитие России. На всей территории этого «ядра» жители имеют близкие демографические характеристики. Так что этот огромный регион справедливо обозначить как ГДА «**Центральная Россия**».

Области Русской равнины, которые западнее, восточнее и южнее этого «ядра», в ГДА «Центральная Россия» не включаем как регионы, отличные по географическому или историческому, или демографическому фактору (либо по нескольким факторам сразу).

Поиск «ключевого» параметра измерения демографического развития

Для объективной оценки демографического развития нужен один «ключевой» параметр, точность которого не зависела бы от календарного времени.

Поиск подобного параметра ведётся давно.

Английский демограф Р. Фишер (Fisher R. A.) в 1930 г. ввёл в научный оборот понятие «демографический потенциал». Он предложил трактовать рождение человека как получение им жизни «в кредит», а последующее рождение детей как «выплату долга» [16]. Швейцарский демограф Л. Херш (Hersch L.) в 1940 г. предложил оценивать демографический потенциал как ожидаемое число лет, которое человек

проживёт до смерти [17, с. 128–162]. Французский демограф П. Венсан (Vincent P.) в 1945 г. предложил «потенциал роста» [18, с. 16–29].

Исследование потенциала роста в России получило развитие. Например, Л. Иванкова рассчитала потенциал демографического роста России с 1920-х по 1990-е гг. [8, с. 9–45].

Но потенциал роста имеет существенный недостаток, т. к. выражается относительным значением. А измеритель демографического развития должен повторять точность абсолютных значений статистических данных. Кроме того, чтобы измеритель позволял сопоставить результаты измерения с годами внешних или внутренних воздействий, он должен работать в непрерывном календарном цикле один год и быть максимально независимым от времени.

Центральное значение в классической демографии (и по стандартам ООН) имеет общая численность населения. Но она непригодна в качестве чувствительного измерителя демографического развития из-за большой инерционности (фазовой задержки), которая свойственна любым интегральным функциям. Повторим, официально началом демографического неблагополучия России считается 1992 г. Но отрицательный процесс изменения численности на Русской равнине был виден уже в 1980-х гг. (Ниже будет показано, что фактически начало демографического неблагополучия находится на многие десятилетия раньше).

Число рождений с цикличностью один год обладает минимальной инерционностью, но также непригодно в качестве измерителя демографического развития.

Во-первых, чтобы стать биологически и психологически способным к демографическому воспроизводству, рождённому ребенку нужно расти около 20 лет. Так что измеритель должен быть максимально приближен к возрасту активной детородности женщин.

Во-вторых, смертность в младенчестве и в самом младшем возрасте в XX в. изменялась в десятки раз. Поэтому на календарно длинном интервале в сто лет число рождений не обеспечивает необходимой сопоставимости результатов измерения.

Ключевой параметр для измерения демографического развития нужно искать в возрастах растущих детей. Минимум естественной смертности детей находится около возраста 10 лет. В публицистике 2000-х гг. автор предложил численность 10-летних детей использовать, как «родники», в качестве измерителя демографического потенциала народа [1]. Но численность 10-летних тоже имеет недостаток. В таблицах переписей она имеется лишь за один год, то есть для рождённых за 10 лет до переписи, поэтому только по численности 10-летних невозможно обеспечить непрерывность измерения со стандартным циклом один год.

По мнению автора в научных исследованиях возможно использование аналогий. Этим принципом воспользуемся при выборе ключевого параметра измерителя.

Жизнь человека конечна, смерть неизбежна. Но вот жизнь всего множества людей ГДА течёт непрерывно. Течение географических рек тоже непрерывно. Так что аналогия течения жизни множества людей ГДА с течением географических рек — вполне наглядное отражение непрерывности демографического развития ГДА.

В гидрометрии поток реки — это количество воды, протекающей через сечение русла реки за единицу времени. По аналогии такой подход применим и для измерения демографического развития ГДА. Нет потока воды в истоках реки, высохнет и её течение. Нет в ГДА потока растущих детей, неизбежно «высыхание» демографического благополучия ГДА.

В классической демографии понятия «поток» нет. Но в географии и гидрометрии понятие «поток» — широко применяемый термин. Так что, исходя из принципа аналогии, применительно к цельному и однородному ГДА, понятие «потока» вполне допустимо.

При измерении демографического развития ГДА потоком растущих детей нет смысла в ситуационном анализе. В измерении потока растущих детей самое главное — динамически непрерывное измерение его значений с равномерной цикличностью один год.

В предлагаемом измерителе для измерения потока растущих детей использована цифровая информация однолетних групп статистических таблиц переписей. Чтобы измеритель был максимально точным, нужно выбрать ряды тех однолетних групп детей, в которых потери от смертности минимальны.

Для обеспечения непрерывности измерения, автор в публикации [2, с. 101–104] интервал возрастов растущих детей расширил до 15 лет, исключив младенцев и однолетний возраст. Их смертностью пренебрегать не следует. В возрастном интервале от 2 до 15 лет смертность в ГДА «Центральная Россия» на порядок меньше младенческой смертности. И на два порядка меньше взрослой смертности (старше 30 лет). Так что при построении измерителя смертностью в возрастном интервале от 2 до 15 лет вследствие её ничтожности пренебрегаем.

В географической реке после истоков её поток считается постоянным, (исключая потребление, просачивание и испарение). По принципу аналогии, принимая допустимым пренебрежение смертностью растущих детей, делаем допущение, что численность детей по мере их взросления в возрастном интервале от 2 до 15 лет не изменяется. При этом допущении численность однолетних групп регионов ГДА «Центральная Россия» прямым образом преобразуется в поток численности растущих детей.

Здесь у читателя может возникнуть сомнение, что допущение неизменности численности однолетних групп детей по мере их взросления в интервале от 2 до 15 лет является некорректным, т. к. люди не сидят на одном месте.

Но, во-первых, процессы переселения более свойственны молодёжи старше 15 лет.

Во-вторых, мобильность в XX в. не характеризуется массовым переселением. Если родители с малыми детьми и переезжали, то в основном в пределах регионов ГДА «Центральная Россия». (О массовых переселениях в годы Второй мировой войны упомянуто ниже).

Теперь перейдём к преобразованию численности однолетних групп регионов переписей в поток численности растущих детей. Сначала рассмотрим схему преобразования на примере переписей 1959, 1970, 1979 и 1989 гг. времён Советского Союза. На каждую перепись открываем отдельный лист Excel. На каждом листе в ячейки первой строки запишем вышеперечисленные регионы ГДА «Центральная Россия». На каждом листе в ячейки первого столбца листа запишем календарный год переписи, а в ниже следующие ячейки — предыдущие годы в ретроспективном порядке. В ячейки столбцов регионов перенесем значения численности однолетних групп данной переписи (возраст от 2 до 15 лет) в год соответствующий их рождению.

Пример. Перепись 1989 г. была проведена в начале января. Так что дети, которым в начале января 1989 г. было два года, родились в 1986 г., трёхлетки — в 1985 г. И так далее ретроспективно до возраста 15 лет, которые родились в 1973 г. По результатам переноса данных переписи всех регионов ГДА «Центральная Россия» получим

матрицу переписи 1989 г. Суммировав численности каждой однолетней группы по всем регионам, получим **поток растущих детей** по годам рождения ГДА «Центральная Россия» переписи 1989 г.

Открывая последовательно таблицы однолетних групп регионов предыдущих переписей 1979, 1970 и 1959 гг., заполним ячейки соответствующих им листов Excel. Переносим суммированные значения на отдельный лист в ячейки столбцов, соответствующие календарным годам рождения однолетних групп этих переписей. Открыв графический тип диаграммы Excel, получим последовательность четырёх перекрывающихся друг друга графиков, каждый из которых соответствует конкретной переписи (рис. 1).

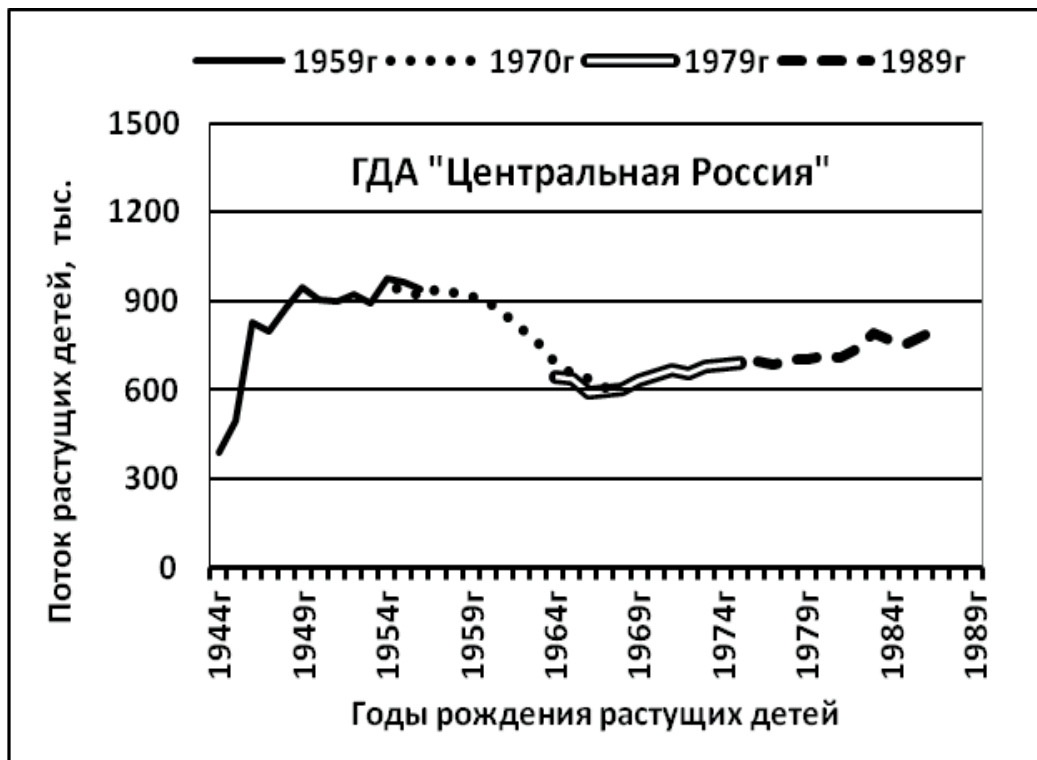


Рис. 1. Схема преобразования численности однолетних групп переписей в поток растущих детей по их годам рождения для ГДА «Центральная Россия»

Чёрный график — преобразование однолетних групп ГДА «Центральная Россия» в поток растущих детей по годам их рождения путём прямого переноса данных переписи 1959 г.

Точечный график — то же по переписи 1970 г.

График «двойная линия» — то же по переписи 1979 г.

Пунктирный график — то же по переписи 1989 г.

Как видно из графика, преобразование однолетних групп переписей в поток растущих детей обеспечивает перекрытие рядов на календарном интервале от 1944 г. по 1986 г. При этом незначительная разница значений графиков в годы перекрытия показывает, что:

– пренебрежение минимальной смертностью возрастного интервала было правомерно;

– мобильность жителей между областями ГДА в эти годы не вызвала больших изменений.

Это показывает, что выбор размера ГДА «Центральная Россия» близок к оптимальному.

Следует особо отметить, что прямой перенос цифровых значений из ячеек однолетних групп таблиц переписи регионов ГДА в ячейки потока численности растущих детей исключает появление фазовой задержки. Это позволяет в цикле один год сопоставить результаты измерения с конкретными годами внешних или внутренних воздействий. Возраст человека считается по его году рождения. Перенос однолетних групп переписей в таблицы Excel на годы их рождения делает измерение визуально наглядным. При этом измеритель повторяет статистическую точность переписей и по значениям, и по календарным годам.

В результате такого прямого преобразования получаем тот **ключевой параметр**, который максимально независим от времени на длинном календарном интервале. Он обладает статистической точностью переписи, а его динамическое отображение визуально наглядно.

Этот **ключевой параметр** можно обозначить как **поток растущих детей по годам рождения**. Автор не уверен, что такое понятие приживется, но считает возможным предложить его в качестве измерителя демографического развития.

Построение измерителя «ключевого» параметра ГДА «Центральная Россия»

Дополним таблицу Excel представленной диаграммы ещё четырьмя листами.

Сначала расширим календарный интервал диаграммы в ретроспективу до 1900 г., дополнив её цифровой информацией переписей Советского Союза 1926 и 1939 гг. В 1920–1930-х гг. административные границы областей менялись, но территория ГДА «Центральная Россия» в целом оставалась прежней. В десятилетия 1910-х и 1940-х гг. переписи не было, поэтому диапазон однолетних групп переписи 1926 и 1959 гг. расширим до 25 лет (с внесением поправок по таблицам смертности в возрастах от 16 до 25 лет).

Перепись 1926 г. проводилась в конце года. Так что значения численности однолетних групп нужно помещать: двухлеток — на 1924 г., трёхлеток — на 1923 г. и так далее ретроспективно до группы 25-летних.

Затем расширим вперёд календарный интервал диаграммы до 2013 г. Дополним её информацией переписей Российской Федерации 2002 и 2010 гг. Переписи 2002 и 2010 гг. проводились в октябре. Так что значения численности однолетних групп нужно помещать: двухлеток — на 2000 и 2008 гг., трёхлеток — на 1999 и 2007 гг. и далее ретроспективно до группы 15-летних.

Для оценки потока растущих детей 2009–2013 гг. рождения используем ежемесячные публикации Госкомстата числа рождений в регионах РФ. Между переписями 1989 и 2010 гг. доля жителей, указавших свою принадлежность к русскому народу, в ГДА «Центральная Россия» сократилась на 5 %. Кроме того, в последние годы в разы увеличилось число рождений у иммигрантов. Так что для обеспечения однородности рассмотрения потока растущих детей, надо учесть фактор иммиграции, а в 2009–2013 гг. и младенческую смертность.

В результате получим измеритель «ключевого» параметра демографического развития ГДА «Центральная Россия» на календарном интервале с 1900 по 2013 гг. (рис. 2).



Рис. 2. Измерение «ключевого» параметра демографического развития ГДА «Центральная Россия» на календарном интервале 1900–2013 гг.

Сплошные графики — это результаты преобразования однолетних групп в «ключевой» параметр (поток растущих детей по годам рождения) по переписям 1926, 1959, 1979 и 2002 гг.

Точечные графики — по переписям 1939, 1970, 1989 и 2010 гг.

Пунктир — это тренд, формировавшийся в XX в. и в 2000-х гг.

Здесь автор считает полезным кратко остановиться на внешнем сходстве и внутреннем различии предлагаемого измерителя с возрастной пирамидой классической демографии.

Возрастные пирамиды удобны для ситуационного анализа конкретного года переписи. Но непригодны для отображения непрерывного развития с цикличностью один год. Пирамиды отражают фрагментарную картину демографического состояния конкретного года. Для сопоставления влияния внешних или внутренних воздействий на демографическое развитие они малопригодны, так как приходится мысленно пересчитывать возрастное значение пирамиды в стандартные календарные годы.

Динамика графиков предлагаемого измерителя отображают непрерывное демографическое развитие на всем длинном календарном интервале с цикличностью один год. Так как в основе лежат детские однолетние группы таблиц переписей с незначительной смертностью, то предлагаемый измеритель универсален для всего календарного интервала от 1900 г. до 2013 г.

Графики предлагаемого измерителя (рис. 2) визуально отражают детские возрасты любой из половин возрастных пирамид. Причём отдельно выделять мужскую и женскую половину в графиках потока растущих детей нет необходимости. Разность в численности растущих мальчиков и девочек в ГДА «Центральная Россия» настолько мала, что не превышает толщины линии графиков любой из переписей.

Результаты измерения ключевого параметра ГДА «Центральная Россия»

Поведения тренда потока обычно оценивается по огибающей максимальных значений.

Оценка верхних значений тренда параметра ГДА «Центральная Россия»:

- в 1900 г. — 0,75 млн;
- в 1914 г. — 1,2 млн;
- в 1926 г. — 1,35 млн;
- в 1937 г. — 1,2 млн;
- в 1955 г. — 0,96 млн;
- в 1987 г. — 0,78 млн;
- в 2013 г. — 0,59 млн.

Графики демографического развития ГДА «Центральная Россия» показывают:

- в начале XX в. был прирост ключевого параметра, потока растущих детей (этот прирост можно было бы показать, добавив в построение на рис. 2 данные однолетних групп переписи 1897 г., но это лишь увеличило бы глубину ретроспективы);
- в СССР и в РФ ключевой параметр (поток растущих детей) уменьшился в 2,5 раза.

Теперь рассмотрим подробно изменение демографического развития ГДА «Центральная Россия» в самые характерные десятилетия XX в. Так как ключевой параметр отражается с дискретностью один год, а измеритель не имеет фазовой задержки, то это позволяет определить, когда началось внешнее или внутреннее воздействие, и когда закончилось. Площадь провала за интервал этих воздействий позволяет оценить прямые и косвенные детские потери (дети, которые погибли или не родились).

График по переписи 1926 г. показывает, как начало германской войны вызвало в 1915 г. обвал ключевого параметра. Затем последовала смута 1917 г. После смуты ключевой параметр к 1924 г. поднялся до уровня 1914 г. Детские потери провала 1910-х гг. оцениваются в 2,5–3,0 млн детей.

График по переписи 1939 г. показывает, что в 1930 г. проявился следующий обвал ключевого параметра. Это началось «раскулачивание» семей с детьми по проекту комиссии ЦК ВКП(б). В 1934 г. «раскулачивание» семей с детьми прекратилось, и к 1937 г. этот параметр поднялся до уровня 1929 г. Детские потери от этого оцениваются в 1,2–1,5 млн детей.

График по переписи 1959 г. показывает, как начало Второй мировой войны вызвало обвал этого параметра. После перелома в 1943 г. хода Великой Отечественной войны параметр к 1948 г. поднялся до уровня 1940 г. Детские потери провала 1940-х гг. оцениваются в 4–4,5 млн детей.

Расхождение между графиками переписей 1939 и 1959 гг. также обусловлено влиянием Великой Отечественной войны. Одна часть детей ГДА «Центральная Россия» (которые в 1939 г. уже росли) погибла на территории военных действий, вторая

часть была переселена с родителями на Урал и в Сибирь. (Переселение было необходимо для обеспечения работы оборонных предприятий СССР).

График по переписи 1970 г. показывает обвал ключевого параметра в первой половине 1960-х гг. Следует особо отметить отличие динамики ключевого параметра в 1960-х от 1910-х гг., 1930-х и 1940-х гг. До второй половины 1950-х гг. основная часть населения Центральной России проживала на селе. Основным источником обеспечения жизни была семейная хозяйственная деятельность. В семьях был высокий настрой на ценность детей. Поэтому потери ключевого параметра при катаклизмах 1910-х, 1930-х и 1940-х гг. устранялись рождением детей за несколько лет. В середине 1950-х гг. Кремль произвёл очень сильный перелом в жизни Центральной России: Указом от 5 августа 1954 г. была отменена уголовная ответственность за производство аборта [14, с. 771], а Указом от 23 ноября 1955 г. отменил запрет абортотворов [14, с. 724]. Затем Кремль провозгласил гарантию трудовой пенсии на старости. И гарантия пенсии, и свобода абортотворов резко сократили ценность семьи и детей. Затем в Центральной России началась «ликвидация неперспективных деревень». В результате за 1960-е гг. в северной половине Русской равнины обезлюдели почти 250 тысяч деревень. И отмена запрета абортотворов и гибель деревень сократило былой высокий настрой на ценность семьи и детей, что неминуемо сказалось на потоке растущих детей. К этому добавилось демографическое «эхо» Великой Отечественной войны (от провала числа рождённых в 1941–1945 гг.).

Графики по переписям 1979 и 1989 гг. показывают, что потери от обвала 1960-х гг. не восстановились ни в 1970-х, ни в 1980-х гг.

График по переписи 2002 г. констатирует двукратный обвал ключевого параметра. В этом две причины. Первая причина — влияние реформ 1990-х гг., когда ценность семьи и детей резко снизилась. Вторая — демографическое «эхо» обвала 1960-х гг.

Расхождение между графиками по переписям 1989 и 2002 гг. обусловлено тем, что в 1990-е гг. после распада СССР на территорию ГДА «Центральная Россия» был значительный приток молодых людей из бывших республик СССР и регионов России (Дальнего Востока, Сибири и Северного Кавказа).

Обсуждение возможностей ключевого параметра

Поток растущих детей — главный ключевой параметр. Он хорош для сопоставления демографического развития с прошедшими событиями — с тем, «что было». А это уже история.

На практике самое важное — оценка перспективы демографического развития. Для этого нужен параметр, по динамике которого можно достаточно точно и наглядно оценить «что будет».

20 лет — это тот возраст, около которого начинается самая активная жизнедеятельность.

20 лет — это начало активной детородности женщин.

Поток 20-летних позволяет достаточно точно оценить перспективу. Ведь все они уже родились и растут. В численном значении отличие потока 20-летних от ключевого параметра ничтожно. Это отличие обусловлено лишь потерями от смертности в возрастах 16–20 лет. В календарном виде поток 20-летних получается сдвигом «ключевого» параметра на 20 лет вперёд.

Поток 20-летних позволяет получить ряд ценных возможностей для практических задач.

Первая ценность. Поток 20-летних — это универсальный индикатор сравнения демографического развития стран и регионов, представляющих ГеоДемографический Ансамбль.

Сопоставим потоки 20-летних ГДА «Центральная Россия» с двумя другими ГДА.

Объединим в один макрорегион территории Средней Азии: Узбекистана, Киргизии, Таджикистана и Туркмении. Географически он целен и неразрывен, как во времена Советского Союза, так и после его распада. Состав его жителей (более 90 %) — это узбеки, таджики, киргизы, казахи и каракалпаки. Языковый состав у них разный, но их демографические характеристики достаточно однородны. Старое название этого региона — Туркестан. Автор считает, что этот макрорегион можно рассматривать как единый Геодемографический Ансамбль «Туркестан».

Государство Турция географически тоже цельная территория. Основной состав жителей (более 90 %) — турки и курды. Хотя у них разный язык, но их демографические характеристики близки. Так что и Турцию можно рассматривать как Геодемографический Ансамбль.

Сравним потоки 20-летних ГДА: Центральная Россия, Туркестан и Турция (рис. 3).



Рис. 3. Сравнение потоков 20-летних трёх ГДА: Центральная Россия, Туркестан и Турция

Вертикальной чёрной жирной линией обозначено сечение потоков в 2013 г.

Графики потока 20-летних трёх ГДА построены «сдвигом» вперед на 20 лет динамики ключевого параметра каждого из трёх ГДА. Во всех трёх ГДА динамику потоков 20-летних по состоянию на 2014 г. можно оценить до 2030 г., так как все они уже родились и растут.

График потока 20-летних Центральной России построен по ключевому параметру соответствующей диаграммы (рис. 2). При этом методом цифровой фильтрации устранены флюктуации графиков.

График потока 20-летних Туркестана до 2010 г. построен по ключевому параметру Туркестана, который был рассчитан по аналогичной схеме (по данным однолетних групп переписей Советского Союза). После 2010-го г. поток 20-летних Туркестана оценён по приложениям Демоскоп Weekly (по числу родившихся детей с учётом смертности в младенчестве и самом младшем возрасте).

График потока 20-летних Турции построен по приложениям Демоскоп Weekly (по числу родившихся детей с учётом смертности в младенчестве и самом младшем возрасте).

График на рис. 3 показывает: в 1970-х гг. даже сумма потоков 20-летних **Туркестана и Турции** были существенно **меньше** потока 20-летних **Центральной России**.

Волнообразное сокращение «ключевого» параметра, потока растущих детей Центральной России (рис. 2) к 2013 г. привело к сокращению потока 20-летних (рис. 3). В те же годы потоки растущих детей Турции и Туркестана почти монотонно прирастали. В результате к 2014 г. поток 20-летних и в Туркестане, и в Турции уже **в разы больше**, чем в Центральной России. Можно уверенно прогнозировать: **до 2030 г.** это превышение останется.

Так что предлагаемый измеритель по ключевому параметру позволяет не только точно измерять ретроспективу демографического развития до 1900 г., но и наглядно сопоставлять перспективу активной части населения до 2030 г. Причём траекторию этого прогноза естественными способами изменить уже невозможно.

Теперь рассмотрим следующую практическую ценность потока 20-летних.

Главный показатель демографических ресурсов территории в классической демографии и по стандартам ООН — общая численность. Именно по ней сравнивают страны и регионы. Собственно этим и объясняется, что главной целью «Концепций демографической политики Российской Федерации» (как первой до 2015 г., так и второй до 2025 г.) установлена стабилизация общей численности России.

Но одно дело, когда половина численности — моложе 20 лет. И совсем иное, если — старше 40 лет. Так что не всё население следует включать в демографический ресурс.

Сопоставим для 2013 г. три ГДА (рис. 3) по численности населения (по стандарту ООН) и по предлагаемому измерителю, который позволяет оценить поток 20-летних (табл. 1).

Таблица 1

Сравнения трёх ГДА по стандартному показателю ООН и по предлагаемому измерителю, по потоку 20-летних, 2013 г.

ГДА	Центральная Россия	Туркестан	Турция
Стандарт ООН: общая численность населения, млн чел.	53,4	49	77
Предлагаемый измеритель: поток 20-летних, млн чел.	0,37	0,96	1,55

Как видно из таблицы, по стандарту ООН демографический ресурс Туркестана на 2013 г. существенно меньше чем Центральной России. Однако самая активная часть Туркестана, оцененная потоком 20-летних, почти **в три раза** многочисленнее.

Аналогично сравним Центральную Россию и Турцию. По численности населения демографический ресурс Турции лишь в полтора раза больше Центральной России. А вот по самой активной части населения, по потоку 20-летних — **в четыре раза**.

Следует признать, что предлагаемый измеритель позволяет получить более точное отражение демографического ресурса стран и государств, чем стандартный показатель ООН.

Теперь рассмотрим ещё одну практическую ценность потока 20-летних.

В большинстве сообществ мужчины и женщины в потоке 20-летних распределены почти поровну. И разницей их численности можно пренебречь. Смертность женщин на возрастном интервале от 20 до 40 лет — единицы процентов. Этими потерями тоже можно пренебречь. Рождаемость женщин в 40-летнем возрасте уменьшается до нуля. Так что по потоку 20-летних можно оценить тот детородный потенциал женщин возрастного интервала от 20 до 40 лет, который не зависит от календарного периода. По статистическим данным вполне оценивается тренд возрастной рождаемости женщин (этот анализ выходит за рамки настоящей статьи). Так что по динамике потока 20-летних и по тренду возрастной рождаемости вполне возможно оценить динамику числа будущих рождений. Достижения в сфере детского здравоохранения позволяют сейчас пренебречь смертностью в младенчестве и в младшем возрасте. Следовательно, поток растущих детей можно оценить до 2030-х гг.

Пока нет оснований ожидать, что демографическая политика России, сформировавшаяся в XX в. и в начале 2000-х гг., быстро изменится. Если тренд неизменён, то можно оценить траекторию демографического развития ГДА «Центральная Россия» до 2030-х гг.

Не вдаваясь в подробности:

- в ближайшие годы начнётся демографическое «эхо» обвала 1990-х гг.;
- максимальное «эхо» начнётся в 2015–2016 гг. и продолжится до 2025–2026 гг.
- поток растущих детей сократится: с 0,59 млн — в 2013 г. до 0,33 млн — к 2030 г. (при желании динамику графика на рис. 2 можно продолжить до 2030 г.).

Следует осознать, в 2030-х гг. наступит ситуация «невозврата», когда восстановить демографическое благополучие ГДА «Центральная Россия» будет уже невозможно.

Чтобы переломить эту негативную тенденцию, время ещё есть. Дискуссия по этому вопросу выходит за рамки настоящей статьи. Следует лишь отметить, что теме восстановления демографического благополучия посвящён ряд публикаций автора статьи. Например, доклад автора в спецвыпуске «Национальная безопасность России: проблемы и решения». М., 2003.

Выводы

1. Предлагаемый новый измеритель демографического развития основан на данных переписей 1926, 1939, 1959, 1979, 1989, 2002 и 2010 гг. и позволяет наглядно измерить развитие на длинном календарном интервале более 100 лет.

2. Построение измерителя основано на прямом переносе численности однолетних детских групп переписей в ячейки ключевого параметра. Поэтому его точность равна статистической точности переписей.

3. Предлагаемый измеритель не имеет фазовой задержки, поэтому он позволяет точно сопоставлять демографическое развитие с календарными годами внешних и внутренних воздействий.

4. Предлагаемый измеритель релевантен для территорий, представляющих единый ГеоДемографический Ансамбль (ГДА), который географически целостен, а его жители обладают близкими демографическими характеристиками.

5. Предлагаемый измеритель позволяет оценивать перспективу демографического развития ГДА на 20 лет вперёд.

6. Предлагаемый измеритель позволяет ретроспективно и перспективно сравнивать демографическое развитие тех стран и регионов, которые можно выразить как ГДА.

Литература

1. *Баишачев В. А.* О демографическом потенциале и динамическом подходе в демографии. [Электронный ресурс]: URL: <http://www.demograf.narod.ru/page106.htm>
2. *Баишачев В. А.* О новом методе измерения демографического развития на длинном календарном интервале // Российский академический журнал [The Russian Academic Journal], № 1, Том 27, январь-март 2014.
3. *Безбородова Н. В., Иванкова Л. В.* Анализ различий в демографических процессах и возрастной структуре населения России и её регионов. Население и кризисы, выпуск 4 // Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, М., 1998.
4. *Бернштам М.* Сколько жить русскому народу // Журнал «Москва», 1990, № 5.
5. Демографический Ежегодник СССР 1990 // «Финансы и статистика», М., 1990.
6. *Евсеев О. И.* Методологические основы оценки демографического потенциала региона. Автореферат диссертации кандидата экономических наук. Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет, 2002.
7. *Еремин А. А.* Динамика и территорияльная дифференциация региональной демографической ситуации на современном этапе. Автореферат диссертации кандидата географических наук. Барнаул // Электронная библиотека диссертаций — [Электронный ресурс]: URL: <http://dissercat.com>
8. *Иванкова Л. В.* Общие и региональные особенности народонаселения и возрастно-половой структуры населения России. Население и кризисы, выпуск 8 // М.: Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, 2002.
9. *Кристоф Вандескрик (Christophe Vandeschrik).* Демографический анализ / пер. с фр. Калмыковой Н. М. М.: Академический Проект; «Гаудеамус», 2005.
10. *Кузнецова Т. Ю.* Геодемографическая типология Балтийского макрорегиона. Автореферат диссертации кандидата географических наук. Калининград: Российский государственный университет им. И. Канта, 2008.
11. *Сукнёва С. А.* Демографический потенциал воспроизводства населения северного региона (на примере республики Саха (Якутия)). Автореферат диссертации доктора экономических наук, 2011.
12. Российский статистический Ежегодник 2001. Население, раздел 5.21.
13. Русские в мире, выпуск 2 // Академии наук СССР. Институт научной информации по общественным наукам, М., 1991.
14. Сборник законов СССР и Указов Президиума Верховного Совета СССР 1938–1961 гг. // Известия Советов депутатов трудящихся СССР, М., 1961.
15. *Bernstam M. S.* The demography of Soviet ethnic groups in world perspective // The last empire. Nationality and the Soviet future. Ed. by R. Conquest. Stanford, California, 1986, p. 349.
16. *Fisher R. A.* The genetical theory of natural selection. New-York: Dover Publications, 1930.
17. *Hersch L.* De quelques potentiels-vie et de certaines variétés de la vie moyenne // Revue de l'Institut International de Statistique. № 3–4, 1940.
18. *Vincent P.* Potentiel d'accroissement d'une population stable // Journal de la Société de Statistique de Paris. № 86, 1945.

Об авторе

Башлачев Вениамин Анатольевич — аналитик-демограф, пенсионер, закончил Уральский Политехнический институт, г. Таруса, Калужская область, Россия.
E-mail: demografic@mail.ru

V. Bashlachev

**THE NEW METER DEMOGRAPHIC DEVELOPMENT ON A
CALENDAR INTERVAL OF 100 YEARS**

The article refers to the relatively new science of geodemographics. It examines the relationship between geographical and demographic properties of the region. The article shows the expediency of consideration of regional geography and people of with similar demographic behavior living in its territory as a single ensemble. Moreover, the territory of the ensemble should not necessarily coincide with administrative boundaries. Identified and justified the main key parameters of the demographic development of such ensembles. This article proposes a new method of measuring demographic development of such ensembles. Meter demographic development in Central Russia is designed according to the key parameter. The accuracy of the meter is in accordance with statistical tables from 1926 to 2010. A retrospective analysis of the trajectory of the meter key parameter of demographic development carried out before the beginning of the XXth century. The measurement results are illustrated graphically. The research carried out a comparison of demographic development in Central Russia, Turkey and Central Asia. It is shown that the proposed meter allows to get a more accurate reflection of the demographic resource countries and states than the standard rate of general population. A The article presents a forecast till 2030 and it is intended for anyone interested in the demographic development of Russia and other countries and regions.

Key words: *demography, demographic development, geodemography. demographic forecast, the Central Russia, Middle Asia, Turkey.*

About the author

Veniamin Bashlachev, Analyst-demographer, Russia.
E-mail: demografic@mail.ru