

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И АНАЛИЗ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ ВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Е.Е. Шарилова

В статье обоснована необходимость введения в практику демографо-статистических исследований показателей «демографическая значимость возрастной группы» и «демографическая значимость возрастной структуры населения», а также представлены результаты анализа уровней названных величин. С использованием метода многомерной средней и рейтинговой оценки определены возрастные группы, наиболее и наименее значимые для оптимального функционирования демографической системы Республики Беларусь, которое проявляется в максимальной реализации национальных демографических интересов, отраженных в Законе Республики Беларусь «О демографической безопасности». Результаты оценки уровней демографической значимости отдельных возрастных групп позволили обосновать возрастную группу 20–24 года как наиболее значимую, а группу 60 лет и старше – как наименее значимую для нормального функционирования демографической системы страны.

Информационной базой для расчетов выступили значения возрастных коэффициентов смертности, плодовитости, брачности, разводимости и эмиграции населения Беларуси в 2003–2013 гг. Названные величины предварительно были разделены на две подгруппы: стимулянты (позитивные демографические процессы) и дестимулянты (негативные демографические процессы). Посредством обобщения показателей демографической значимости отдельных возрастных групп получены уровни демографической значимости возрастной структуры населения в целом. Выявлена тенденция к снижению уровней агрегированного показателя за период 2003–2013 гг., что связано с активным развитием процесса демографического старения в стране.

Определение наиболее значимых с позиции демографического развития страны возрастных групп позволит учитывать потребности и приоритеты их представителей на этапе планирования мер государственной политики в области народонаселения и демографической безопасности в Беларуси. Результаты оценивания демографической значимости возрастной структуры населения в целом обеспечат адекватную оценку возможного эффекта от проводимых мероприятий с учетом действия структурного фактора.

Ключевые слова: возрастная структура населения, демографическая значимость возрастной группы, демографическая значимость возрастной структуры, старение населения.

JEL: J10, J11.

Одним из условий устойчивого развития государства является наиболее полный учет специфических структурных факторов, среди которых значимую позицию занимает возрастная структура населения. Особенности ее состояния и закономерности развития во многом определяют функционирование социально-экономических и военно-политических институтов общества. Поскольку генеральной тенденцией развития возрастных структур стран мира является демографическое старение, то интересы современных исследователей сконцентрированы именно вокруг данного процесса [1–5]. Вместе с тем, будучи промежуточным звеном в межсистемных взаимосвязях, возрастная структура населения – это прежде всего важнейший компонент демографической системы, выступающий одновременно результатом и детерминантом ее эволюции.

Возрастная дифференциация интенсивности демографических процессов

Основой разработки политики в области народонаселения и демографической безопасности выступают статистические данные, в том числе характеризующие интенсивность участия представителей отдельных возрастных групп в формировании средних по стране уровней демографических коэффициентов. Такую информационную нагрузку несут частные (повозрастные) демографические коэффициенты. Вместе с тем особый интерес представляют обобщенные (по всем демографическим процессам) количественные оценки демографической активности населения возрастных групп. Такого рода информация позволит оценить влияние различных возрастных групп населения на развитие демографической системы и повысить

Шарилова Евгения Евгеньевна (sharilovaee@mail.ru) – ассистент кафедры статистики Белорусского государственного экономического университета.

эффективность использования структурного фактора.

Каждая возрастная группа населения имеет специфические особенности, определяющие ее место и роль в обществе. В социологии существует теория возрастной стратификации, согласно которой общество представляет собой совокупность возрастных групп, отличных друг от друга по правам и обязанностям, привилегиям, материальному положению, образу жизни и ряду других социальных характеристик. Основанием для по-

добной стратификации, по мнению сторонников данной теории, служит именно хронологический (календарный) возраст.

В демографической сфере описанная выше взаимосвязь проявляется через изменение частоты наступления таких событий, как деторождение, смерть, брак, развод, а также смена места жительства при переходе от одной возрастной группы к другой. Для количественной характеристики вариации повозрастных уровней интенсивности исследуемых демографи-

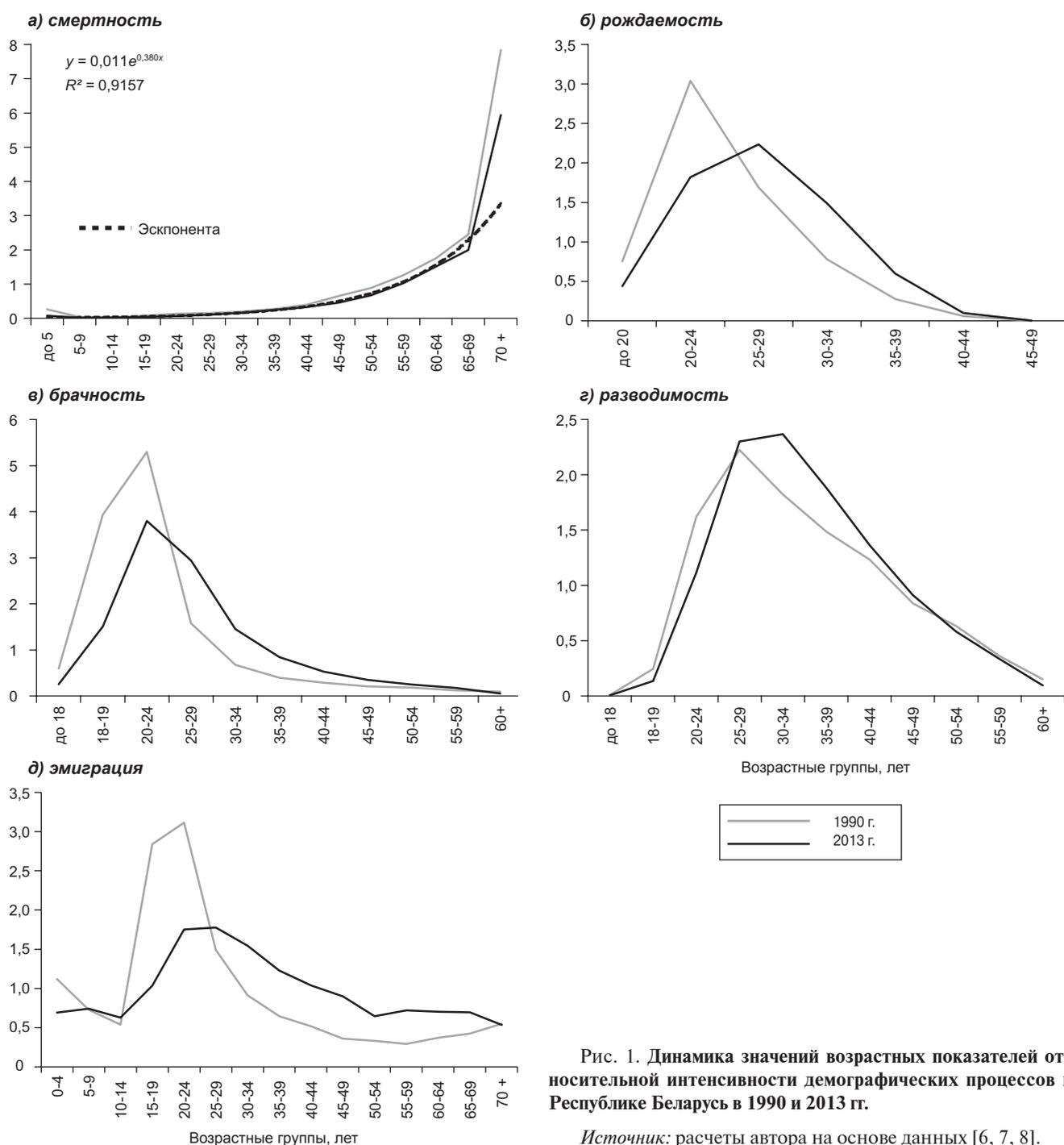


Рис. 1. Динамика значений возрастных показателей относительной интенсивности демографических процессов в Республике Беларусь в 1990 и 2013 гг.

Источник: расчеты автора на основе данных [6, 7, 8].

ческих процессов целесообразно использовать показатель *относительной интенсивности демографического процесса* как отношение значений возрастных демографических коэффициентов к соответствующему общему демографическому коэффициенту. Это позволяет элиминировать влияние интенсивности протекания демографического процесса в целом и обеспечивает сопоставимость данных.

На рис. 1 представлены линейные графики, характеризующие возрастные различия в интенсивности смертности (диаграмма а), рождаемости (диаграмма б), брачности (диаграмма в), разводимости (диаграмма г) и миграционной активности (диаграмма д) населения Республики Беларусь в 1990 и 2013 гг. Следует отметить, что показатели относительной брачности и разводимости рассчитаны на базе значений частных коэффициентов брачности и разводимости, числители которых представлены количеством брачующихся и разведенных в соответствующих возрастных группах. Оценка миграционной активности проведена на основе частных (возрастных) коэффициентов внешней эмиграции населения. Использование последних в качестве показателей повозрастной интенсивности миграционного движения обусловлено наличием соответствующей информации в статистических сборниках, публикуемых Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь.

Визуальный анализ статистических кривых, представленных на рис. 1, позволяет сделать следующее заключение: между возрастом (факторный признак) и интенсивностью исследуемых демографических процессов (результативный признак) существуют зависимости двух типов. Первый из них (диаграмма а) наилучшим образом отражает экспоненциальная функция, которая по данным 2013 г. выражена уравнением регрессии вида $y = 0,011e^{0,3808x}$ ($R^2 = 0,9157$). Данная зависимость характерна для подсистемы «возраст - смертность». Так, достигнув минимального значения в детских возрастах (как правило, 5-14 лет), частота смертных случаев по мере дальнейшего увеличения возраста стремительно растет. Второй тип зависимости (диаграммы б, в, г, д) имеет \cap -образную форму: устойчивое повышение интенсивности демографического процесса по достижении определенного возраста (как правило, заключенного в интервале 20-35 лет) сменяется спадом. Эта закономер-

ность взаимосвязи свойственна подсистемам «возраст - рождаемость», «возраст - брачность», «возраст - разводимость» и «возраст - миграционная мобильность». Математически подобную зависимость в наибольшей степени отражает полиномиальная функция, однако недостаток исходных уровней не позволяет построить качественную модель. Допустимое с учетом объема совокупности уравнение параболы второй степени по каждой из подсистем не соответствует критерию качества отбора оптимальной функции.

Проведенный анализ позволяет заключить, что каждой возрастной группе присущи свой уровень демографической активности и определенные закономерности его изменения при переходе от одной возрастной группы к другой. В результате трансформация возрастной структуры, то есть изменение относительных характеристик возрастных групп с разным уровнем демографической активности, неизбежно приведет к изменению общей интенсивности демографических процессов и, как следствие, к изменению численности населения страны. Кроме того, чем выше уровень дифференциации повозрастных демографических показателей, тем более весомо влияние структурного фактора.

Сущность, методика расчета и аналитические возможности показателя «демографическая значимость возрастной группы населения»

Характер протекающих демографических процессов различен. Одни из них могут быть названы позитивными (рождаемость, брачность, миграция), другие - негативными (смертность, разводимость). Поэтому положительная динамика значений повозрастных коэффициентов, определяющих интенсивность процессов первой группы, следует рассматривать как явление прогрессивное, а рост показателей второй группы - как нежелательное. Поскольку от возраста индивида в значительной мере зависит степень его демографической активности, представляется обоснованным получение сводной оценки влияния отдельных возрастных групп населения на демографическое развитие страны с учетом специфики каждого демографического процесса. В связи с этим в практику статистических исследований предлагается ввести показатель «демографическая значимость возрастной груп-

ны населения» как обобщенная характеристика интенсивности участия населения определенной возрастной группы в развитии демографической системы страны с учетом разделения демографических процессов на позитивные и негативные. Для оптимального (нормального) развития демографической системы страны и региона предпочтителен рост долей возрастных групп с более высоким уровнем демографической значимости.

Для исчисления уровней демографической значимости возрастных групп предлагается использовать метод многомерной средней и рейтинговую оценку. Полученные с их помощью результаты будут дополнять друг друга.

Реализация метода многомерной средней для определения демографической значимости возрастных групп предполагает выполнение следующих этапов:

1) отбор обобщаемых демографических показателей (k_i), в качестве которых выступают повозрастные коэффициенты рождаемости, смертности, брачности, разводимости и эмиграции;

2) преобразование значений отобранных демографических показателей с использованием формулы вида

$$z_i^{x,x+5} = \frac{k_i^{x,x+5}}{\bar{k}_i}, \quad (1)$$

где $x = 15, 20, \dots, n$; $i = 1, 2, \dots, r$; $z_i^{x,x+5}$ - преобразованное (относительно среднего уровня i -го показателя) значение i -го показателя для пятилетней возрастной группы $x, x+5$; $k_i^{x,x+5}$ - фактическое значение i -го показателя для пятилетней возрастной группы $x, x+5$; \bar{k}_i - среднее значение i -го демографического показателя по исследуемой совокупности населения в целом.

Процедура преобразования позволяет устранить влияние размерности исходных значений признака и единиц его измерения;

3) исчисление многомерных средних по формуле

$$\bar{z}^{x,x+5} = \frac{\sum_{i=1}^r z_i^{x,x+5}}{r}, \quad (2)$$

где $\bar{z}^{x,x+5}$ - многомерная средняя для пятилетней возрастной группы $x, x+5$; r - число обобщаемых демографических показателей.

В контексте проводимого исследования многомерная средняя представляет собой обобщающий

показатель, комплексно характеризующий демографическую значимость возрастной группы населения. Из этого следует, что эта значимость тем выше, чем выше уровень многомерной средней, исчисленной на базе возрастных демографических коэффициентов.

Рейтинговая оценка как инструмент сравнительного анализа широко распространена в экономико-статистических исследованиях, особенно в финансово-банковской и производственной сферах. Рейтинг определяет место организации в классификации, произведенной на основе конкретного показателя (показателей), и является важным источником информации о ее деятельности.

Следует отметить, что отдельные методики рейтингования применимы и в демографии, в частности при исчислении рейтинговых оценок демографической значимости возрастных групп населения. Для получения расчетных значений этих показателей в работе была использована методика сравнительной рейтинговой оценки финансового состояния эмитентов («метод состояний») [9, с. 403-409].

Алгоритм рейтинговой оценки демографической значимости возрастных групп включает несколько стадий:

1) выбор демографических показателей (в качестве таковых выступают коэффициенты, отмеченные в рамках реализации первого этапа метода многомерной средней);

2) преобразование исходных значений демографических показателей относительно их максимальных уровней ($\max k_i$) по формуле

$$z_i'^{x,x+5} = \frac{k_i^{x,x+5}}{\max k_i}, \quad (3)$$

где $z_i'^{x,x+5}$ - преобразованные (относительно максимального уровня i -го демографического показателя) значения i -го показателя для пятилетней возрастной группы $x, x+5$;

3) исчисление рейтинговых оценок демографической значимости возрастных групп по формуле

$$R^{x,x+5} = \sqrt{(1 - z_1'^{x,x+5})^2 + (1 - z_2'^{x,x+5})^2 + \dots + (1 - z_r'^{x,x+5})^2}, \quad (4)$$

где $R^{x,x+5}$ - рейтинговая оценка демографической значимости пятилетней возрастной группы $x, x+5$;

4) ранжирование возрастных групп в порядке убывания рейтинговой оценки. При этом наивысший рейтинг присваивается возрастной группе с минимальным значением R . Следовательно, чем он выше, тем соответственно выше демографическая значимость группы. В целом рейтинг представляет собой числовой или порядковый показатель, характеризующий демографическую значимость возрастной группы населения.

Ввиду того что большинство демографических событий продуцируется населением в возрасте 15 лет и старше, расчеты в статистических публикациях в основном выполнены только для этой совокупности населения. Последней представлена группа «60 лет и старше». Для характеристики демографической значимости возрастных групп женского населения Республики Беларусь были использованы повозрастные значения пяти демографических коэффициентов: рождаемости, смертности, брачности, разводимости и миграционной активности (эмиграции). Перечень показателей в отношении мужского населения Беларуси сокращен до четырех из-за отсутствия данных о возрастных коэффициентах рождаемости мужчин. Следует отметить, что при наличии соответствующей информационной базы границы последней возрастной группы и число показателей можно расширить.

Как отмечалось выше, при исчислении обобщающих характеристик возрастных групп населения необходимо принимать во внимание особенности каждого демографического процесса. Для выполнения этого требования представляется необходимым разделить совокупность обобщаемых демографических показателей на две подгруппы: стимулянты и дестимулянты. В первую из них войдут показатели, повышение уровней которых положительно влияет на демографическое развитие страны; во вторую - напротив, показатели, увеличение значений которых оказывает на него отрицательное воздействие. Поэтому при исчислении многомерных средних и рейтинговых оценок возрастные коэффициенты рождаемости, брачности и миграционной активности, выступающие в качестве характеристик позитивных демографических процессов, будут представлены преобразованными значениями $z_i^{x,x+5}$ ($z_i'^{x,x+5}$), а возрастные коэффициенты смертности и разводимости как показатели интенсивности негативных демографических процессов - $1 - z_i^{x,x+5}$ ($1 - z_i'^{x,x+5}$), что позволит обеспечить однородность обобщае-

мых признаков в последующей оценке демографической значимости возрастных групп.

Результаты количественной оценки демографической значимости возрастных групп мужского и женского населения Республики Беларусь в среднем за период 2003-2013 гг. приведены на рис. 2 (метод многомерной средней) и в таблице (рейтинговая оценка).

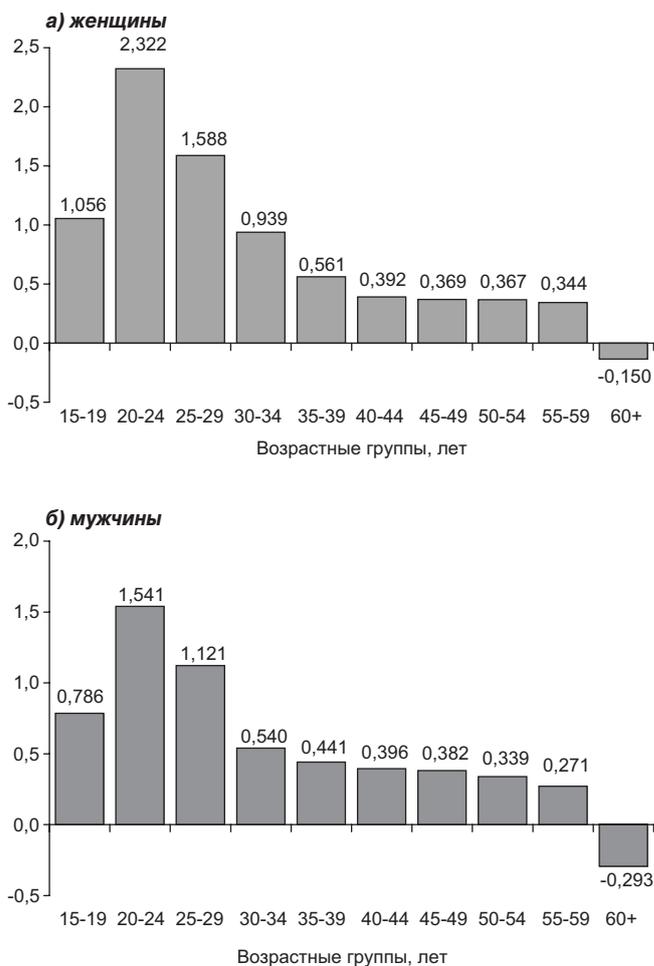


Рис. 2. Усредненная количественная оценка демографической значимости возрастных групп женского (а) и мужского (б) населения Республики Беларусь за 2003-2013 гг. (метод многомерной средней)

Источник: рассчитано автором на основе данных [6, 7, 8].

Таблица

Рейтинговая оценка и рейтинг демографической значимости возрастных групп мужского и женского населения Республики Беларусь в среднем за 2003-2013 гг.

Возрастные группы	Рейтинговая оценка		Рейтинг	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
15-19 лет	1,040	1,200	8	8
20-24 года	0,324	0,585	10	10

Окончание таблицы

Возрастные группы	Рейтинговая оценка		Рейтинг	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
25-29 лет	0,916	1,119	9	9
30-34 года	1,190	1,252	3	7
35-39 лет	1,160	1,413	5	6
40-44 года	1,149	1,541	6	5
45-49 лет	1,147	1,583	7	4
50-54 года	1,176	1,605	4	3
55-59 лет	1,213	1,617	2	2
60 лет и более	1,547	1,886	1	1

Источник: рассчитано автором на основе данных [6, 7, 8].

На основе полученных результатов можно сделать следующие выводы:

1) представленный на рис. 2 графический материал и данные таблицы отражают наличие связи между возрастом и демографической значимостью, которая на графике приобретает \cap -образную форму. Подбор качественного уравнения связи (полинома высокого порядка) не представляется возможным из-за недостаточного числа выделенных возрастных групп (всего 10). Рассчитанный по данным таблицы коэффициент корреляции рангов Спирмена для мужчин составил $-0,794$, а для женщин равен $-0,964$, что свидетельствует о наличии высокой обратной связи между возрастом (с 15 лет и старше) и демографической значимостью представителей возрастных групп обоих полов;

2) для мужского и женского населения оптимальное сочетание уровней интенсивности основных демографических процессов с учетом специфики каждого из них демонстрирует возрастная группа 20-24 года (далее следует возрастная группа 25-29 лет и, наконец, - 15-19 лет). Необходимо отметить, что при проведении расчетов во внимание не принимался тот факт, что брачность и деторождение в возрасте 15-19 лет - нежелательное социальное явление, так как основная задача исследования заключалась в определении значимости возрастных групп для развития демографической системы;

3) самый низкий рейтинг и наименьшее значение многомерной средней, характерные для группы 60 лет и старше, закономерны, поскольку ее представителям традиционно соответствуют максимальный уровень частного коэффициента

смертности и минимальные (а также, как правило, нулевые) значения частных коэффициентов рождаемости и брачности; общую картину несколько скрашивает низкая интенсивность разводимости в этом возрастном периоде.

Безусловно, ввиду изменения повозрастных уровней интенсивности протекания демографических процессов демографическая значимость возрастных групп со временем будет меняться. При этом она будет возрастать по мере повышения частных (возрастных) коэффициентов интенсивности позитивных демографических процессов и снижения значений аналогичных показателей, характеризующих негативные процессы. Отмеченная закономерность обусловлена особенностью исчисления показателей демографической значимости, заключающейся в разделении их исходной совокупности на стимулянты и дестимулянты.

Необходимо отметить, что демографическая значимость возрастной группы не тождественна категории «общественная значимость». Она позволяет получить лишь общее представление относительно влияния представителей различных возрастных групп населения на развитие одной из сфер жизнедеятельности социума - демографической сферы.

Показатель «демографическая значимость возрастной структуры населения» как индикатор развития демографической системы

Поскольку каждая возрастная группа характеризуется некоторым уровнем демографической значимости и определенной закономерностью его изменения при переходе от одной группы к другой, следует предположить наличие демографической значимости возрастной структуры населения в целом, которая будет возрастать по мере увеличения относительных характеристик более значимых возрастных групп и снижаться при их уменьшении. В этой связи, по мнению автора статьи, *демографическая значимость возрастной структуры населения - это усредненная характеристика демографических значимостей всех возрастных групп, исчисленная с учетом особенностей состояния возрастной структуры населения (значений долей возрастных групп населения) в определенный момент (за определенный период) времени. По мере ее повышения возрастает дейс-*

твенность функционирования демографической системы страны, проявляемая в максимально возможной реализации демографических интересов государства и общества. В Республике Беларусь к таковым прежде всего относится «...формирование типа воспроизводства населения, основными характерными чертами которого являются отсутствие депопуляции, сознательно регулируемая рождаемость, направленная на полное замещение родительских поколений, устойчиво снижающаяся смертность и увеличение продолжительности жизни, прогрессивная возрастная-половая структура населения, оптимальные внутренние и внешние миграционные процессы, укрепление семьи как социального института, наиболее благоприятного для реализации сложившейся потребности в детях, их воспитания» [10]. Основными факторами динамики демографической значимости возрастной структуры выступают трансформация последней и изменение повозрастных уровней интенсивности демографических процессов.

На основе усредненных уровней повозрастной демографической значимости, полученных методом многомерной средней (см. рис. 2), произведен расчет демографической значимости возрастной структуры населения Республики Беларусь за 2003-2013 гг. Неизменность этих уровней позволила выявить влияние трансформации возрастной структуры на динамику ее демографической значимости для населения в целом. Расчет проводился по формуле средней арифметической взвешенной в два этапа: 1) оценка демографической значимости отдельно мужского и женского населения; 2) исчисление демографической значимости возрастной структуры населения в целом. В качестве весов на первом этапе выступали показатели численности возрастных групп мужского и женского населения, а на втором - численности мужчин и женщин за каждый год рассматриваемого периода. В расчет была включена возрастная группа 0-14 лет, которой были присвоены максимальные значения демографической значимости (1,541 - для мужского населения, 2,322 - для женского (см. рис. 2), поскольку дети являются потенциальными генеративными ресурсами, увеличение их абсолютной и относительной численности - одно из приоритетных направлений демографической политики в Республике

Беларусь. Результаты оценки графически оформлены на рис. 3.

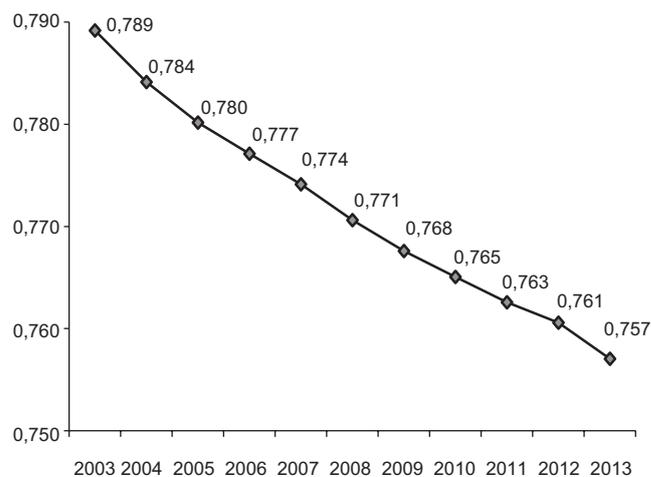


Рис. 3. Динамика уровней демографической значимости возрастной структуры населения Республики Беларусь за 2003-2013 гг.

Источник: расчеты автора.

Представленная на рис. 3 кривая отражает снижение демографической значимости возрастной структуры населения Республики Беларусь в 2003-2013 гг. В целом данный показатель уменьшился на 4,1%, достигнув минимального значения в 2013 г. Проведенный анализ позволяет заключить, что изменение возрастной структуры населения Республики Беларусь в течение рассматриваемого периода, а именно демографическое старение, оказало негативное влияние на уровень ее демографической значимости и тем самым способствовало снижению результативности функционирования демографической системы страны.

В контексте проведенных вычислений и полученных выводов автору статьи представляется необходимым сформулировать критерий благоприятного (с позиции состояния и динамики демографической системы общества) развития возрастной структуры населения как *увеличение долей возрастных групп с наибольшим уровнем демографической значимости при одновременном снижении аналогичных показателей возрастных групп с наименьшим ее уровнем*. Использование данного критерия обеспечивает получение качественной характеристики трансформации возрастной структуры.

Основной закономерностью динамики возрастной структуры населения Республики Бела-

речь является демографическое старение. Так, за 1990–2013 гг. доля лиц в возрасте 60 лет и более в общей численности населения (коэффициент старости) возросла с 16,6 до 19,7%. В 2000 г. впервые процентное отношение численности населения пожилого и старческого возраста к численности детей превысило 100%. С 1999 г. качественное состояние возрастной структуры населения Беларуси по шкале Ж. Боже-Гарнье – Э. Россета оценивается как «очень высокий уровень демографической старости» (коэффициент старости – 18% и более). Основываясь на результатах статистического анализа возрастной структуры населения Республики Беларусь и принимая во внимание предлагаемый критерий, старение населения следует классифицировать как процесс, способствующий снижению демографической значимости возрастной структуры, поскольку его развитие сопровождается ростом долей возрастных групп менее значимых и снижением аналогичных характеристик возрастных групп более значимых для развития демографической системы страны.

* *
* *

В целом исчисление показателей демографической значимости возрастных групп и демографической значимости возрастной структуры населения позволило:

- определить возрастную группу 20–24 года как наиболее значимую, а группу 60 лет и старше – как наименее значимую для нормального функционирования демографической системы Республики Беларусь;
- выявить тенденцию к снижению демографической значимости возрастной структуры населения Беларуси в 2003–2013 гг.;
- определить демографическое старение в качестве фактора снижения демографической значимости возрастной структуры.

Литература

1. Привалова Н.П., Станишевская Л.С. Современные тенденции демографического развития Беларуси // Наука и инновации. 2014. № 2. С. 9–16.
2. Привалова Н.П. Старение населения Беларуси: тенденции и перспективы // Экон. бюл. Науч.-исслед. экон. ин-та М-ва экономики Респ. Беларусь. 2010. № 6. С. 41–49.
3. Шабунюва А.А. Общественное развитие и демографические вызовы современности // Проблемы развития территории. 2014. № 2 (70). С. 7–17.
4. Максимова С.Г., Ноянзина О.Е., Гончарова Н.П., Омельченко Д.А., Авдеева Г.С. Демографическое старение и адаптивные стратегии населения старших возрастных групп Алтайского края // Вестник алтайской науки. 2012. № 1. С. 61–67.
5. Развитие в условиях старения населения мира: доклад ООН. 2007. URL: <https://www.un.org/ru/development/surveys/docs/wess2007.pdf> (дата обращения 07.08.2014).
6. Демографический ежегодник Республики Беларусь: стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь; редкол.: В.И. Зиновский (пред.) [и др.]. – Минск: Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2014. – 412 с.
7. Население Республики Беларусь: стат. сб. / М-во статистики и анализа Респ. Беларусь; редкол.: В.И. Зиновский (пред.) [и др.]. – Минск: Гл. вычисл. центр Минстата, 2003. – 281 с.
8. Население Республики Беларусь: стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь; редкол.: Е.И. Кухаревич (пред.) [и др.]. – Минск: Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2011. – 472 с.
9. Шеремет А.Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности: учеб. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 415 с.
10. О демографической безопасности Республики Беларусь. Закон Республики Беларусь, 4 января 2002 г., № 80-З; в ред. Закона Республики Беларусь от 31.12.2009 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2014.

STATISTICAL EVALUATION AND ANALYSIS OF THE DEMOGRAPHIC SIGNIFICANCE OF AGE STRUCTURE OF THE POPULATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Yevgeniya Sharilova

Author affiliation: Belarus State Economic University (Minsk, Belarus). E-mail: sharilovae@mail.ru.

In this article is justified the necessity to introduce into demographic and statistical research practices the following indicators: «demographic significance of the age group» and «demographic significance of the age structure of the population», as well as to present the evaluation and analysis results of the levels of these variables. Using the method of multidimensional medium and rating are specified the age groups that are most and least important for the optimal functioning of the demographic system of Belarus, which manifests itself in the utmost pursuit of the national demographic interests, as reflected in the Law of the Republic of Belarus «On demographic security». Evaluation results for the levels of demographic significance of selected age groups allowed justifying the age group of 20–24

year olds as the most preferred, and the group of those aged 60 years and over - as the least preferred for the normal functioning of the demographic system of the country.

The values of age-specific mortality, fertility, marriage, divorce and emigration rates of the population of the Republic of Belarus for 2003-2013 that served as the information basis for the calculations were previously divided into two groups: stimulants (positive demographic processes) and destimulants (negative demographic processes). By summarizing the variables of the demographic significance of individual age groups were received the levels of the demographic significance of the age structure of the population as a whole. Was revealed a downward trend in the levels of this indicator for 2003-2013, which is associated with the active development of the process of demographic aging in the country.

Determining the most important from the standpoint of the demographic development of the country age groups will allow to take into account the needs and priorities of their representatives in the planning phase of the state policy in the field of population and demographic security in Belarus. The estimation results of the demographic significance of the age structure of the population as a whole provide an adequate assessment of the possible effect of interventions based on the action of the structure factor.

Keywords: age structure of the population, demographic significance of the age group, demographic significance of the age structure, aging of the population.

JEL: J10, J11.

References

1. **Privalova N.P., Stanishevskaya L.S.** Sovremennyye tendentsii demograficheskogo razvitiya Belarusi [Modern trends of demographic development in Belarus]. *Nauka i innovatsii*, 2014, no. 2, pp. 9-16. (In Russ.).
2. **Privalova N.P.** Stareniye naseleniya Belarusi: tendentsii i perspektivy [Aging of the population of Belarus: trends and prospects]. *Ekon. byul. Nauch.-issled. ekon. in-ta M-va ekonomiki Resp. Belarus'*, 2010, no. 6, pp. 41-49. (In Russ.).
3. **Shabunova A.A.** Obshchestvennoye razvitiye i demograficheskiye vyzovy sovremennosti [Social development and demographic challenges of the modern]. *Problemy razvitiya territorii*, 2014, no. 2 (70), pp. 7-17. (In Russ.).
4. **Maksimova S.G., Noyanzina O.Ye., Goncharova N.P., Omel'chenko D.A., Avdeyeva G.S.** Demograficheskoye stareniye i adaptivnyye strategii naseleniya starshikh vozrastnykh grupp Altayskogo kraya [Demographic aging and adaptive strategies of the aged population of the Altai Territory]. *Vestnik altayskoy nauki*, 2012, no. 1, pp. 61-67. (In Russ.).
5. Razvitiye v usloviyakh stareniya naseleniya mira: doklad OON. 2007. [Development amidst ageing of world population: UN report. 2007]. (In Russ.). Available at: <https://www.un.org/ru/development/surveys/docs/wess2007.pdf> (accessed 07.08.2014).
6. Demograficheskiy yezhegodnik Respubliki Belarus': stat. sb. [Demographic Yearbook of the Republic of Belarus: statistical yearbook]. Minsk, Nats. stat. kom. Resp. Belarus' Publ., 2014. 412 p. (In Russ.).
7. Naseleniye Respubliki Belarus': stat. sb. [The population of the Republic of Belarus: statistical handbook]. Minsk, Gl. vychisl. tsentr Minstata Publ., 2003. 281 p. (In Russ.).
8. Naseleniye Respubliki Belarus': stat. sb. [The population of the Republic of Belarus: statistical handbook]. Minsk: Nats. stat. kom. Resp. Belarus' Publ., 2011. 472 p. (In Russ.).
9. **Sheremet A.D.** *Kompleksnyy analiz khozyaystvennoy deyatel'nosti*: ucheb. [A comprehensive analysis of economic activity: textbook]. Moscow, INFRA-M Publ., 2008. 415 p. (In Russ.).
10. Law of the Republic of Belarus No 80-W from January 4, 2002 «On the Demographic Security of the Republic of Belarus» (as amended by the Law of the Republic of Belarus from 31.12.2009). Consultant Plus, Belarus, «UrSpektr» National Center for Legal Information of the Republic of Belarus, Minsk, 2014. (In Russ.).