

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УДК 314.1-053(476)

ШАРИЛОВА
ЕВГЕНИЯ ЕВГЕНЬЕВНА

**СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И АНАЛИЗ
ВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ
КАК КОМПОНЕНТА ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ:
РАЗРАБОТКА И РАЗВИТИЕ МЕТОДИК**

**Автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук
по специальности 08.00.12 — бухгалтерский учет, статистика**

Минск, 2015

Научная работа выполнена в УО «Белорусский государственный экономический университет»

Научный руководитель

Карпенко Лилия Иосифовна, кандидат экономических наук, доцент, профессор кафедры, УО «Белорусский государственный экономический университет», кафедра статистики

Официальные оппоненты:

Елисеева Ирина Ильинична, доктор экономических наук, член-корреспондент РАН, профессор, заведующий кафедрой, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, кафедра статистики и эконометрики

Привалова Наталия Николаевна, кандидат экономических наук, доцент, заведующий отделом, Научно-исследовательский экономический институт Министерства экономики Республики Беларусь, отдел демографической политики, занятости и рынка труда

Оппонирующая организация

УО «Государственный институт управления и социальных технологий БГУ»

Защита состоится 15 апреля 2015 г. в 14.30 на заседании совета по защите диссертаций Д 02.07.01 при УО «Белорусский государственный экономический университет» по адресу: 220070, Минск, просп. Партизанский, 26, ауд. 407 (1-й учеб. корпус), тел. 209-79-56.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке УО «Белорусский государственный экономический университет».

Автореферат разослан 12 марта 2015 года.

Ученый секретарь

совета по защите диссертаций

Сошникова Л.А.

ВВЕДЕНИЕ

Одно из условий устойчивого развития государства — наиболее полный учет специфических структурных факторов, среди которых значимую позицию занимает возрастная структура населения. На современном этапе развития общества основной закономерностью динамики возрастных структур населения стран мира является демографическое старение. Если в середине XX в. данный процесс был присущ только развитым государствам, то в настоящее время наблюдается устойчивая тенденция роста доли пожилых и старых людей в странах Африки, Латинской Америки и Азиатско-Тихоокеанского региона. В Республике Беларусь активизация процесса старения населения и связанные с ним многочисленные последствия сопряжены с необходимостью решения ряда политических и социально-экономических проблем, характерных для развивающихся стран с переходной экономикой.

В соответствии с Законом Республики Беларусь «О демографической безопасности» старение населения отнесено к демографическим угрозам устойчивому развитию, а формирование прогрессивной возрастной структуры населения определено в качестве одного из национальных демографических интересов. По этой причине изучение особенностей состояния и динамики возрастной структуры, а также закономерностей взаимосвязи последней с демографическими процессами и численностью населения способствует усилению исследовательского потенциала и реализации социальной функции статистики населения как общественной науки.

Теоретические основы исследования различных аспектов развития возрастной структуры населения нашли отражение в работах С.И. Пирожкова, Д.И. Валентя, Б.Ц. Урланиса, И.В. Калинюка, Г.С. Кильдишева, А.Я. Кваши, В.М. Медкова, А.Г. Вишневого, С.Г. Стеценко, Н.В. Панкратьевой, М.С. Бедного, Р. Пресса. Непосредственно демографическому старению, его факторам и возможным последствиям посвящены труды Э. Роскета, А. Сови, А.Г. Ермакова, А.В. Писарева, М.Ф. Прохора и др. Значимый вклад в формирование общеметодологических подходов к изучению возрастной структуры внесли такие белорусские ученые, как А.М. Матвеева, А.А. Раков, Л.П. Шахотько, Л.Е. Тихонова, Н.И. Снытко, Н.Н. Привалова и другие.

Отдавая должное глубине и многогранности проведенных исследований, необходимо констатировать, что ряд проблем по-прежнему остается вне поля зрения ученых: не сформировано единое мнение относительно дефиниции «демографическое старение»; в доработке нуждается категориально-понятийный аппарат, применяемый в статистике возрастных структур населения; отсутствие интегральных индикаторов и обобщенного статистического критерия оценки возрастной структуры населения не позволяет достичь однозначной характери-

стики количественного и качественного состояния последней, а также выявить закономерности ее развития.

Объективная необходимость, актуальность и востребованность решения теоретических и практических вопросов в области статистической оценки и анализа развития возрастной структуры населения как компонента демографической системы государства, с одной стороны, и недостаточность комплексных исследований в данной области — с другой, обусловили выбор темы и основных направлений диссертационной работы.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Связь работы с научными программами (проектами), темами. Диссертационная работа выполнена в соответствии с темами научных исследований кафедры статистики УО «Белорусский государственный экономический университет»: «Статистический анализ и моделирование индикаторов устойчивого развития экономики Республики Беларусь» (№ ГР 20053546, 2005 г.); «Статистическое моделирование и анализ качественных показателей социально-экономического и демографического развития Республики Беларусь в условиях нестабильного влияния экзогенных факторов» (за счет второй половины рабочего дня).

Отдельные научно-методологические положения, разработанные автором по проблеме оценки возрастной структуры населения, использовались при подготовке отчетов по названным темам.

Цель и задачи исследования. Цель диссертационной работы состоит в теоретическом обосновании, разработке и развитии методик статистической оценки и анализа возрастной структуры населения как компонента демографической системы Республики Беларусь.

Цель исследования определила постановку и решение следующих задач:

- раскрыть и научно обосновать сущность категорий «демографическое старение» и «демографическое омоложение» как процессов изменения возрастной структуры населения в целом для повышения качества ее статистической оценки и обеспечения адекватной трактовки последствий ее развития;
- разработать показатели «демографическая значимость отдельной возрастной группы населения» и «демографическая значимость возрастной структуры населения» с целью статистического обоснования изменения возрастной структуры населения во времени как фактора развития демографической системы;
- модифицировать методику разработки интегральных оценок возрастной структуры населения на основе системы статистических величин с целью по-

вышения степени определенности характеристик ее состояния, динамики, а также групповых и региональных особенностей развития;

- разработать обобщенный статистический критерий оценки возрастной структуры населения и шкалу его значений для унификации подходов к оцениванию и анализу состояния и динамики возрастной структуры.

Объектом диссертационного исследования является процесс развития возрастной структуры населения как компонента демографической системы Республики Беларусь. Предмет исследования — совокупность методик демографо-статистической оценки и анализа возрастной структуры населения Республики Беларусь. Выбор объекта и предмета исследования обусловлен актуальностью решения вопросов комплексной оценки и анализа развития возрастной структуры населения как важнейшего компонента демографической системы.

Научная новизна полученных результатов состоит в разработке новых и развитии существующих методик статистической оценки и анализа состояния и динамики возрастной структуры населения. К наиболее значимым результатам исследования, содержащим научную новизну, относятся следующие:

- развитие категориального аппарата исследования в направлении модификации дефиниций «демографическое старение» и «демографическое омоложение»;

- разработка показателей «демографическая значимость отдельной возрастной группы населения» и «демографическая значимость возрастной структуры населения», что обеспечивает статистическое обоснование изменения возрастной структуры населения во времени как фактора развития демографической системы;

- адаптация факторного анализа как статистического метода к аналитическому исследованию временных рядов однородных показателей, а также разработка методики графического анализа динамики возрастной структуры населения «Четырехугольники старости» («Четырехугольники молодости»), наделенные свойством универсальности и применимости в любых статистических исследованиях, базирующихся на интегральных оценках развития временных рядов однородных показателей;

- новая содержательная интерпретация моделируемой возрастной структуры населения, позволяющая выявлять закономерности динамики, групповые особенности, региональные различия, а также качественную определенность ее состояния.

Положения, выносимые на защиту.

1. Теоретическое обоснование и развитие дефиниций категорий «демографическое старение» и «демографическое омоложение» для характеристики закономерных историко-демографических процессов изменения возрастной структуры населения в соответствии с теорией демографического перехода.

Отличительная особенность и новизна предлагаемых дефиниций заключаются в смещении акцента с изменения долей отдельных возрастных групп в общей численности населения на развитие возрастной структуры населения в целом, что позволяет адекватно трактовать наблюдаемые последствия динамики возрастной структуры и разработать статистический критерий ее оценки.

2. Методика расчета новых статистических показателей «демографическая значимость отдельной возрастной группы населения» и «демографическая значимость возрастной структуры населения» для обоснования изменения возрастной структуры населения во времени как фактора развития демографической системы. Отличительной особенностью методики является возможность проведения комплексной оценки повозрастной интенсивности демографических процессов с учетом их деления на позитивные и негативные, что позволяет выявить наиболее и наименее значимые возрастные группы, дать качественную характеристику изменения возрастной структуры с позиций эволюции демографической системы, а также сформулировать критерий благоприятного развития возрастной структуры населения — увеличение долей возрастных групп с наибольшим уровнем демографической значимости при одновременном снижении аналогичных показателей возрастных групп с наименьшим ее уровнем.

3. Модифицированная методика разработки интегральных показателей состояния и динамики возрастной структуры населения. Отличительная особенность методики заключается в адаптации факторного анализа к процессу исследования временных рядов однородных показателей, что позволяет: а) установить и аналитически описать закономерности динамики возрастной структуры населения на основе значений интегральных показателей; б) осуществить временное распределение возрастных структур населения рассматриваемого периода в двумерном признаковом пространстве общих факторов (интегральных показателей старости и молодости); в) провести периодизацию развития возрастной структуры населения с выделением особенностей каждого временного периода. Методика обеспечивает новый формат представления результатов статистической оценки динамики возрастной структуры населения, а также межгрупповых и региональных различий сравниваемых структур с использованием разработанных графических построений «Четырехугольники старости» («Четырехугольники молодости»), обладает свойством универсальности и позволяет проводить комплексный анализ возрастной структуры населения с наименьшей неопределенностью в оценках.

4. Методика расчета обобщенного статистического критерия оценки возрастной структуры населения на основе значений частных коэффициентов координации долей соседних (близлежащих) возрастных групп, предусматривающая новую содержательную интерпретацию моделируемой возрастной структуры населения, позволяющую выразить состояние последней через сред-

ний уровень межгрупповых пропорций долей всех возрастных групп. Разработанная методика обеспечивает возможность унификации подходов к получению количественных оценок состояния и динамики возрастной структуры населения в целом и в разрезе отдельных социально-демографических групп (регионов), а также ее качественной характеристики на основе предлагаемой демографической шкалы. В свою очередь это позволяет формировать оперативную статистическую информацию для характеристики возрастной структуры населения в целях мониторинга демографической ситуации в стране и обеспечения комплексной оценки демографической безопасности.

Личный вклад соискателя ученой степени. Диссертационная работа является самостоятельным и законченным научным трудом. Все теоретические и методологические положения, имеющие научную новизну и выносимые на защиту, разработаны соискателем лично.

Апробация диссертации и информация об использовании ее результатов. Основные положения и выводы диссертационного исследования докладывались на международных и республиканских научных конференциях и конгрессах: «Экономика и управление: вчера, сегодня, завтра» (Минск, 2001), «Проблемы учета, анализа, контроля и статистики в условиях реформирования экономики» (Минск, 2002), «Проблемы демографии и безопасности жизни» (Минск, 2002), «Проблемы бухгалтерского учета, анализа, контроля и статистики в инновационной экономике» (Минск, 2006), «Женщина. Общество. Образование» (Минск, 2006, 2007, 2008), «Государственная статистика как общественное благо: стоимость, качество, использование» (Санкт-Петербург, 2012), «Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость» (Минск, 2012, 2013, 2014), «Статистика XXI столетия: новые вызовы, новые возможности» (Киев, 2013), «Стратегия и тактика развития производственно-хозяйственных систем» (Гомель, 2013), «Актуальные проблемы социально-гуманитарных наук» (Могилев, 2013), «Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития» (Минск, 2013), «Computer data Analysis and Modeling: Theoretical and Applied Stochastics» (Минск, 2013), «Статистика как средство международных коммуникаций» (Санкт-Петербург, 2014), «Актуальные проблемы и направления социально-экономического развития Республики Беларусь и ее регионов» (Минск, 2014).

Полученные в диссертации результаты внедрены в учебный процесс УО «Белорусский государственный экономический университет» по специальности «Статистика» (акт о внедрении от 04.09.2014 г.); приняты для возможного использования в аналитической практике Национального статистического комитета Республики Беларусь (справка об использовании результатов от 20.08.2014 г. № 26/1-32/39), а также при проведении научных исследований Учреждением «Научно-исследовательский институт труда Министерства труда

и социальной защиты Республики Беларусь» (справка об использовании результатов от 15.01.2015 г.).

Опубликование результатов диссертации. По теме диссертационного исследования опубликовано 25 научных работ, в том числе 7 статей в научных рецензируемых журналах (из них 1 — в соавторстве), соответствующих п. 18 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь (объем — 4,1 авторского листа), 1 — в сборнике статей, 17 — в материалах конференций. Общий объем публикаций составляет 6,2 авторского листа.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, общей характеристики работы, трех глав, заключения, библиографического списка, включающего 195 источников, и 10 приложений. Работа изложена на 224 страницах. Объем, занимаемый 10 рисунками, 11 таблицами, 10 приложениями, составляет 95 страниц.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

В первой главе «**Возрастная структура населения как компонент демографической системы**» сформулированы дефиниции категорий «демографическое старение» и «демографическое омоложение» и проведено статистическое обоснование изменения возрастной структуры населения во времени как фактора развития демографической системы.

В научных кругах отсутствует единое мнение относительно сущности категории «демографическое старение (старение населения)», а также роли и значения данного процесса в жизнедеятельности общества.

Основываясь на том факте, что старение населения представляет собой «продукт» демографического перехода, предложено рассматривать данную категорию как «закономерный историко-демографический процесс развития возрастной структуры населения в целом, характеризуемый постепенным перераспределением (смещением) значений долей возрастных групп в направлении от младших к старшим, следствием которого является формирование возрастной структуры населения с высокой долей лиц старших возрастных групп».

Исходя из формулировки демографического старения, альтернативный ему процесс демографического омоложения рассматривается как «закономерный историко-демографический процесс развития возрастной структуры населения в целом, характеризуемый постепенным перераспределением (смещением) значений долей возрастных групп в направлении от старших к младшим, следствием которого является формирование возрастной структуры населения с высокой долей детей и молодежи».

В целом предлагаемые определения категорий «демографическое старение» и «демографическое омоложение» формируют новый взгляд на развитие возрастной структуры населения как процесс изменения сложившихся пропорций значений долей возрастных групп, образующих возрастную структуру населения в целом. Данный подход, во-первых, обуславливает глубокое понимание сущности и значения этих процессов, во-вторых, способствует правильному толкованию их последствий, в-третьих, служит отправной точкой в разработке статистического критерия оценки возрастной структуры населения.

Во второй половине XX в. исследовательские интересы ученых (А.Я. Боярский, Ж. Буржуа-Пиша, А. Сови, А. Коул и др.) сфокусировались на проблеме оценки факторов, определяющих изменение возрастной структуры населения. При этом столь важной для разработки политики в области народонаселения задаче определения механизма взаимодействия в направлении «возрастная структура → демографическая система» не уделялось должного внимания.

С целью статистического обоснования динамических изменений возрастной структуры населения в качестве детерминанта (фактора) развития демографической системы предложено ввести в практику исследований показатель «демографическая значимость отдельной возрастной группы населения» как «обобщенная характеристика интенсивности участия населения определенной возрастной группы в развитии демографической системы страны с учетом разделения демо процессов на позитивные и негативные». К позитивным процессам отнесены рождаемость, брачность, миграция, к негативным — смертность и разводимость. Апробация методики расчета данного показателя к возрастной структуре населения Республики Беларусь позволила обосновать возрастную группу 20–24 года как наиболее значимую, а группу 60 лет и старше — как наименее значимую для нормального функционирования демографической системы страны.

Для оценки трансформации возрастной структуры населения с позиции функционирования демографической системы предложен показатель «демографическая значимость возрастной структуры населения» как «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 увеличения значения этой величины возрастает эффективность функционирования демографической системы страны, проявляемая в максимально возможной реализации национальных демографических интересов. Установлено, что исчисленные в условиях постоянства значений демографической значимости отдельных возрастных групп уровни демографической значимости возрастной структуры населения в течение 2003–2013 гг. снижались, что позволяет рассматривать закономерности динамики последней как неблагоприятные для развития демографической системы Республики Беларусь.

Во второй главе «**Статистическая оценка и анализ возрастной структуры населения на основе системы показателей**» проведен аналитический обзор используемых для исследования возрастной структуры населения совокупностей и систем статистических величин и предложен авторский вариант построения системы показателей, обеспечивающий разработку новых, в том числе и интегральных, индикаторов для комплексной оценки состояния и динамики возрастной структуры населения.

Сформированная система показателей обладает рядом преимуществ, к которым следует отнести:

- наличие четкой грани между понятиями «явление» и «процесс», а именно «старость (молодость)» и «старение (омоложение)»;
- выделение однородных подгрупп показателей состояния и динамики возрастной структуры населения, что позволяет использовать методы статистики для построения интегральных оценок;
- возможность выявления и последующего решения основных методологических проблем оценки возрастной структуры населения;
- универсальный характер системы, заключающийся в возможности ее адаптирования для других уровней исследования возрастной структуры населения без кардинального изменения состава показателей.

Статистический анализ показателей, образующих систему, выявил методологическую проблему низкой степени определенности результатов оценки состояния и закономерности развития возрастной структуры населения, что обусловлено использованием множества различных по содержанию, интерпретации и направлению динамики величин.

Для решения проблемы предложена модифицированная методика разработки интегральных оценок на основе сформированной системы показателей, предусматривающая: 1) адаптацию методики факторного анализа к данным, представленным временными рядами; 2) применение авторской методики графического анализа возрастной структуры населения.

Реализация первого направления обеспечивает построение интегральных показателей старости и молодости возрастной структуры населения на основе динамических рядов однородных показателей за счет замены традиционно используемой в факторном анализе матрицы парных коэффициентов корреляции матрицей модифицированных коэффициентов корреляции, адаптированных для оценки силы взаимосвязи данных в динамике. Расчет уровней интегральных показателей молодости и старости возрастной структуры позволил определить тенденцию к старению населения Республики Беларусь за 1990–2013 гг., выявить признаки наметившихся изменений в динамике возрастной структуры за 2011–2013 гг., произвести периодизацию ее развития с выделением особенностей каждого этапа.

Второе направление связано с разработкой качественно новой методики графического анализа динамики возрастной структуры населения «Четырехугольники старости» («Четырехугольники молодости»), преимуществами которой являются:

- отображение возрастной структуры населения в пространстве однородных показателей;
- обеспечение возможности использования в оценке различных видов относительных величин (показателей структуры и координации, средних величин), не связанных функциональной зависимостью;
- предоставление права выбора четырех статистических величин, наиболее значимых с точки зрения цели и задач проводимого исследования;
- создание основы для исчисления интегральных индикаторов динамики возрастной структуры населения, а также межгрупповых и региональных различий сравниваемых возрастных структур;
- упрощенный вычислительный аппарат и однозначность интерпретации полученных результатов;
- эффективность даже в условиях краткосрочного ряда динамики;
- отсутствие требования разработки специальных компьютерных программ ввиду возможности реализации в табличном редакторе Excel.

Апробация методики «Четырехугольники старости» позволила однозначно оценить направление динамики возрастной структуры населения Республики Беларусь на наиболее «сложных» временных отрезках периода 1990–2013 гг. (рисунок 1).

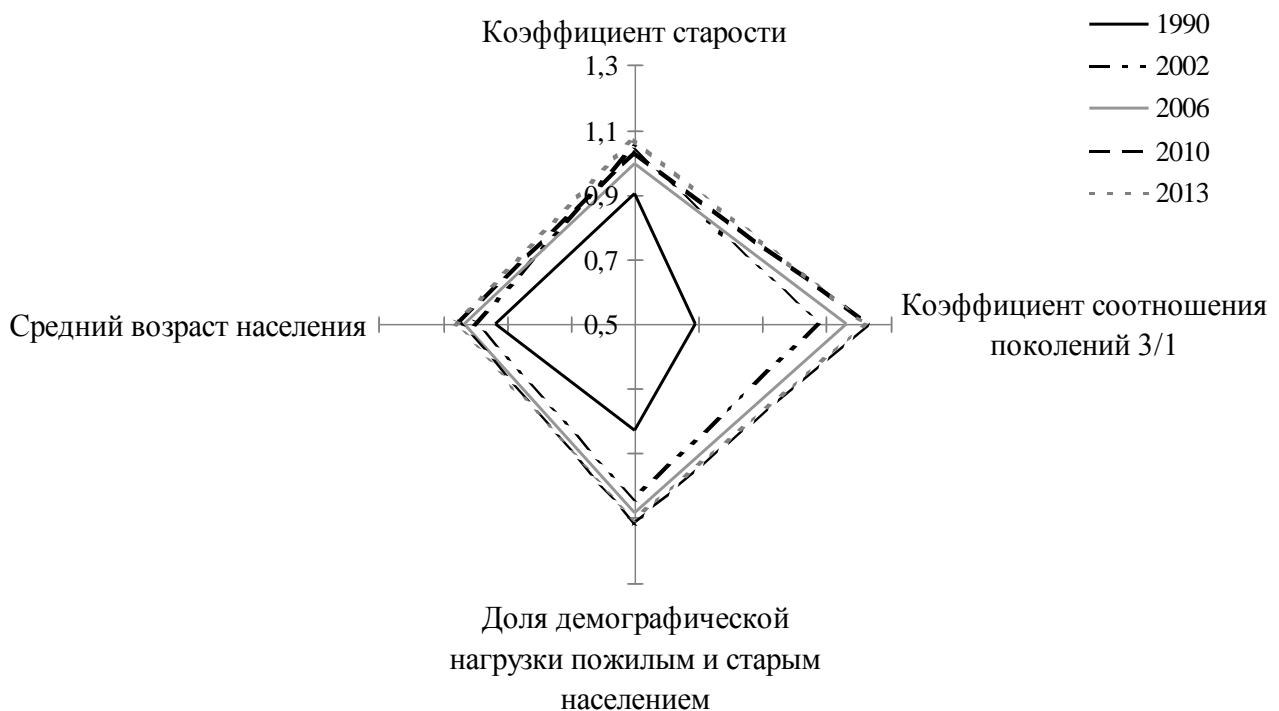


Рисунок 1. — Четырехугольники старости возрастной структуры населения Республики Беларусь за 1990, 2002, 2006, 2010 и 2013 гг.

Приведенный на рисунке 1 графический материал позволяет сделать следующие выводы:

- на отдельных временных отрезках (например, 1990–2013 гг., 2002–2013 гг., 2006–2010 гг. и др.) расширение контура четырехугольника старости последнего года периода относительно контура четырехугольника первого года периода отчетливо отражает тенденцию к демографическому старению населения Республики Беларусь;
- особенности расположения четырехугольников старости (относительно друг друга) за 2002 и 2006 гг., 2002 и 2010 гг., а также 2010 и 2013 гг. обусловили необходимость исчисления уровней интегрального индикатора старения на основе соотношения значений площадей четырехугольников старости. Поскольку значения интегрального индикатора старения для каждого из временных отрезков превысили отметку 1,0, то следует заключить, что в течение рассматриваемых временных периодов имела место тенденция к старению населения страны.

Преобразование авторской методики «Четырехугольники старости» позволило выявить различия в уровне старости мужского и женского, городского и сельского населения страны, а также снижение степени дифференциации значений показателей старости этих социально-демографических групп; ранжировать регионы Беларуси по степени старости возрастных структур населения и констатировать факт нивелирования территориальных различий по данному признаку.

В третьей главе **«Методика комплексной оценки возрастной структуры населения как компонента демографической системы»** теоретически обоснованы и разработаны обобщенный статистический критерий оценки возрастной структуры населения и шкала его значений, определены особенности динамики силы связи изменений возрастной структуры и численности населения.

Наличие проблем оценки состояния и динамики возрастной структуры населения обусловили необходимость разработки единого статистического критерия, который бы дополнял систему показателей и одновременно играл самостоятельную роль в ее исследовании. Такого рода статистический показатель должен органично вписываться в систему «дефиниция — статистический критерий оценки — шкала значений критерия оценки исследуемого явления (процесса)» (рисунок 2).

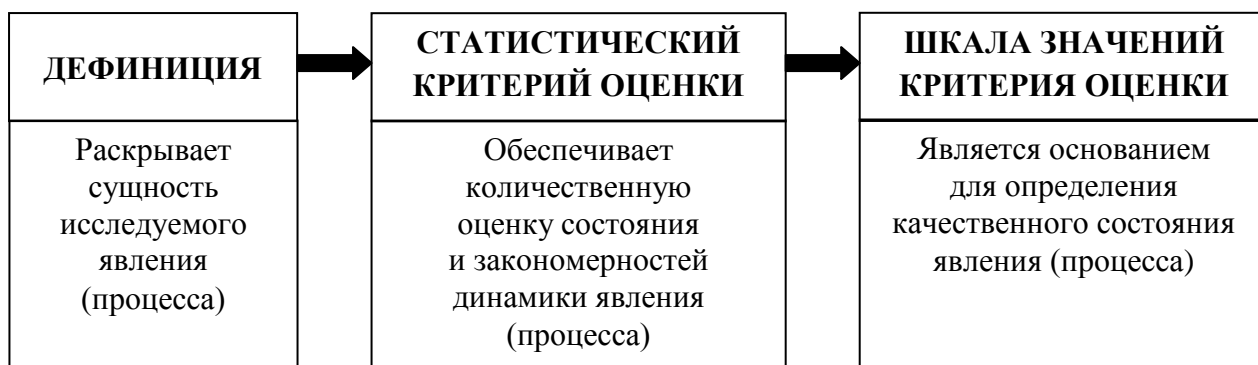


Рисунок 2. — Система «дефиниция — статистический критерий оценки — шкала значений критерия оценки исследуемого явления (процесса)»

Установлено, что показатель, отражающий средний уровень межгрупповых пропорций в целом по возрастной структуре населения, позволяет получить представление о ее состоянии в определенный момент (в среднем за период) времени, а изменение его значений служит характеристикой интенсивности и направления динамики возрастной структуры за данный период. Рекомендовано рассматривать эту величину в качестве обобщенного статистического критерия оценки состояния возрастной структуры населения в определенный момент (в среднем за период) времени (\bar{K}_j) и использовать для ее исчисления формулу средней геометрической вида

$$\bar{K}_j = m \sqrt[m-1]{\prod_{x=0}^{100} \frac{d_j^{x+i, x+2i}}{d_j^{x, x+i}}} \cdot 100 = m \sqrt[m-1]{\prod_{x=0}^{100} K_j^{x+i, x+2i}} \cdot 100; \quad x = 0, 10, 20, \dots, 100; \quad i = 10; \quad j = 1, 2, \dots, n$$

ИЛИ

$$\bar{K}_j = m \sqrt[m-1]{\frac{d_j^{x+(m-1)i, x+mi}}{d_j^{x, x+i}}} \cdot 100; \quad x = 0,$$

где $d_j^{x+i, x+2i}$, $d_j^{x, x+i}$ — доли последующей и предыдущей возрастных групп соответственно;

$K_j^{x+i, x+2i}$ — частные коэффициенты координации или межгрупповые коэффициенты координации долей близлежащих (соседних) возрастных групп;

m — величина, определяемая степенью дробления возрастной структуры (для десятилетней возрастной структуры с последней возрастной группой населения 100 лет и более значение m составляет 11).

С учетом достоинств и недостатков действующих демографических шкал разработана авторская шкала значений* обобщенного статистического критерия оценки возрастной структуры населения (таблица 1).

* Шкала разработана для значений среднего межгруппового коэффициента координации, исчисляемого по десятилетней возрастной структуре, в которой последние три возрастные группы населения (80–90 лет, 90–100 лет и 100 лет и более) вследствие крайне низких значений их долей в общей численности населения объединены в одну группу — 80 лет и более.

Таблица 1. — Шкала для оценки качественного состояния возрастной структуры населения

Этап	Статистический критерий оценки возрастной структуры населения, %		Характеристика этапа развития возрастной структуры населения
1	Менее 69,0		Демографическая молодость
		В том числе:	
		менее 63,0	Начальный уровень
		63,0–65,9	Средний уровень
		66,0–68,9	Конечный уровень
2	69,0–71,9		Начало старения
3	72,0–74,9		Собственно старение
4	75,0 и более		Демографическая старость
		В том числе:	
		75,0–77,9	Начальный уровень
		78,0–80,9	Низкий уровень
		81,0–83,9	Средний уровень
		84,0–86,9	Заметный уровень
		87,0–89,9	Значительный уровень
		90,0–92,9	Высокий уровень
		93,0–95,9	Очень высокий уровень
		96,0 и более	Чрезвычайно высокий уровень

Предлагаемый статистический критерий характеризуется следующим: соответствует авторским дефинициям категорий «демографическое старение» и «демографическое омоложение»; исчисляем на основе соотношения значений каждого из компонентов (долей возрастных групп), образующих возрастную структуру реального населения; не требует предварительного обоснования возрастных границ отдельных периодов жизни человека (молодость, старость и др.); интерпретируем (значения имеют содержательную трактовку); применим в оценке состояния (в том числе и качественного) и закономерности динамики возрастной структуры населения.

Использование в анализе обобщенного статистического критерия позволило избежать длительной процедуры оценивания, обеспечило получение аргументированных выводов относительно закономерности динамики возрастной структуры населения Республики Беларусь в периоды 1959–2009 и 1990–2013 гг. (демографическое старение) и качественных сдвигов в ее состоянии (таблица 2), а также особенностей развития возрастных структур отдельных социально-демографических групп населения и регионов страны.

Таблица 2. — Качественное состояние возрастной структуры населения Республики Беларусь за 1959–2009 гг. в оценке по авторской шкале

Год	Обобщенный статистический критерий оценки возрастной структуры населения, %	Характеристика этапа развития возрастной структуры населения
1959	68,8	Конечный уровень демографической молодости
1970	73,7	Собственно старение
1979	76,6	Начальный уровень демографической старости
1989	78,6	Низкий уровень демографической старости
1999	80,6	
2009	86,9	Заметный уровень демографической старости

Установлено, что применение разработанного статистического критерия ввиду возможности его разложения на отдельные составляющие (частные коэффициенты координации) повышает качество оценки динамики силы связи изменений возрастной структуры и численности населения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научные результаты диссертации.

1. Демографическое старение и демографическое омоложение представляют собой альтернативные процессы изменения возрастной структуры населения, познание сущности и значения которых является важным этапом теоретического исследования ее развития.

Критический анализ научной литературы позволил выявить основные недостатки, присущие предлагаемым учеными формулировкам категории «старение населения». К таковым следует отнести: 1) отсутствие акцента на факте изменения возрастной структуры населения в целом, что приводит к неверному пониманию сущности процесса демографического старения и неоднозначной трактовке его последствий; 2) выделение в качестве основной характеристики данного процесса либо роста абсолютной и (или) относительной численности пожилых и старых людей, наблюдаемого и в условиях омоложения, либо сокращения доли младших и увеличения доли старших возрастных групп в структуре населения, что отчетливо проявляется на ранних стадиях процесса старения и менее очевидно — на поздних уровнях этапа «демографическая старость» (в условиях стабилизации значений коэффициентов рождаемости и смертности).

В процессе исследования теоретически обоснована и сформулирована авторская точка зрения в отношении понятия «демографическое старение»: это закономерный историко-демографический процесс развития возрастной структуры населения в целом, характеризуемый постепенным перераспределением

(смещением) значений долей возрастных групп в направлении от младших к старшим, следствием которого является формирование возрастной структуры населения с высокой долей лиц старших возрастных групп. Предлагаемая дефиниция раскрывает механизм изменения возрастной структуры населения в процессе демографического перехода, служит отправной точкой в разработке статистического критерия ее оценки, способствует правильному толкованию наблюдаемых последствий старения населения, отражает действие закона диалектики «Переход количественных изменений в качественные».

Альтернативный по своей сущности процесс демографического омоложения предложено определить как закономерный историко-демографический процесс развития возрастной структуры населения в целом, характеризуемый постепенным перераспределением (смещением) значений долей возрастных групп в направлении от старших к младшим, следствием которого является формирование возрастной структуры населения с высокой долей детей и молодежи [1; 8; 10; 11; 14; 18; 21; 24; 25].

2. Разработана методика расчета новых статистических показателей «демографическая значимость отдельной возрастной группы населения» и «демографическая значимость возрастной структуры населения». Определены их сущность и значение в анализе изменения возрастной структуры населения во времени как детерминанта развития демографической системы.

Представителям каждой возрастной группы населения присущи специфические особенности, определяющие возможность и степень их участия в демографических процессах. Разработка же сбалансированной политики в области народонаселения требует создания информационного массива, включающего в том числе результаты сводной оценки демографической активности каждой возрастной группы, а также данные, характеризующие изменения возрастной структуры населения с позиций эволюции демографической системы. Применение в анализе предложенных показателей «демографическая значимость отдельной возрастной группы населения» и «демографическая значимость возрастной структуры населения», методика исчисления которых основана на использовании скорректированных (с учетом разделения демо процессов на позитивные и негативные) метода многомерной средней и рейтинговой оценки, способствует восполнению отмеченного выше информационного пробела. С учетом содержания и особенностей расчета данных показателей сформулирован следующий критерий благоприятного (с позиций состояния и динамики демографической системы) развития возрастной структуры населения: увеличение долей возрастных групп с наибольшим уровнем демографической значимости при одновременном снижении аналогичных показателей возрастных групп с наименьшим ее уровнем.

Согласно результатам проведенных расчетов, максимальное значение демографической значимости для мужского и женского населения свойственно возрастной группе 20–24 года, а минимальное — 60 лет и старше. В течение 2003–2013 гг. имело место снижение уровней демографической значимости возрастной структуры населения Республики Беларусь в условиях элиминирования влияния динамики уровней демографической значимости отдельных возрастных групп. Поэтому закономерности изменения возрастной структуры населения в исследуемый временной период расценены как неблагоприятные для функционирования демографической системы страны [3; 6; 12; 20].

3. Модифицирована методика построения интегральных оценок состояния и динамики возрастной структуры населения на основе сформированной автором системы показателей. Потребность в разработке такого рода величин обусловлена наличием методологической проблемы получения устойчивых оценок состояния и закономерностей развития возрастной структуры в условиях большого числа различных по содержанию, интерпретации, а также интенсивности и направлению динамики показателей.

Преобразование методики факторного анализа посредством замены матрицы парных коэффициентов корреляции на матрицу модифицированных коэффициентов корреляции позволило решить проблему построения интегральных показателей состояния возрастной структуры населения по данным динамических рядов. В целом применение модифицированной методики в оценке возрастной структуры населения направлено на решение следующих задач:

- снижение размерности исходного признакового пространства, представленного временными рядами показателей, образующих однородные подгруппы в рамках предложенной системы показателей;
- определение закономерности развития возрастной структуры населения на основе изменения значений интегральных показателей молодости и старости в условиях непрерывного и краткосрочного рядов динамики;
- проведение периодизации развития возрастной структуры по значениям интегральных показателей ее состояния (старости и молодости) с выявлением особенностей каждого периода.

Апробация адаптированной методики факторного анализа позволила сделать вывод о том, что в Республике Беларусь в течение 1990–2010 гг. происходило старение возрастной структуры населения в отсутствие тенденции к демографическому омоложению. Повышение интегрального показателя старости на фоне менее интенсивного увеличения интегрального показателя молодости, наблюдаемое на временном отрезке 2011–2013 гг., следует расценивать не как факт изменения закономерности развития возрастной структуры, а как проявление первых признаков изменений в ее динамике, связанных с устойчивым ростом рождаемости в период 2003–2013 гг.

На основе значений интегральных показателей старости и молодости за 1990–2013 гг. выделены два этапа в развитии возрастной структуры населения Республики Беларусь:

- 1990–1998 гг. — интенсивное старение населения, обусловленное крайне негативными тенденциями в области рождаемости и смертности;
- 1999–2013 гг. — умеренное старение населения в сочетании с замедлением (прекращением) отрицательной динамики уровней показателей молодости, что было связано не только с положительным влиянием структурного фактора (переход многочисленных поколений 1982–1986 годов рождения в активный репродуктивный возраст), но и с осознанием необходимости разработки и проведения активной политики в области народонаселения и демографической безопасности [7; 9; 16; 19].

На базе предлагаемой системы показателей разработана методика графического анализа динамики возрастной структуры населения «Четырехугольники старости» («Четырехугольники молодости»), преимуществами которой являются: наглядное представление возрастной структуры в пространстве однородных показателей; обеспечение возможности исчисления на основе соотношения значений площадей четырехугольников как интегральных индикаторов динамики возрастной структуры, так и интегральных индикаторов межгрупповых и региональных различий сравниваемых структур.

Апробация методики «Четырехугольники старости» позволила однозначно определить закономерности динамики возрастной структуры населения Республики Беларусь в 1990–2013 гг. Визуальный анализ расположения четырехугольников старости в сочетании с расчетными значениями интегральных индикаторов старения подтвердили наличие тенденции к демографическому старению на временных отрезках: 1990–2013 гг., 2002–2006 гг., 2002–2010 гг., 2006–2010 гг., 2010–2013 гг.

В результате применения скорректированной методики «Четырехугольники старости» к возрастным структурам мужского и женского, городского и сельского населения, а также населения регионов Республики Беларусь в 1990–2013 гг. получены следующие результаты:

- возрастная структура женского населения в среднем старше возрастной структуры мужского населения, аналогичные различия существуют и между возрастными структурами сельского и городского населения;
- в течение рассматриваемого периода наблюдалось снижение степени дифференциации значений показателей старости мужского и женского, а также городского и сельского населения, что нашло отражение в отрицательной динамике уровней интегральных индикаторов межгрупповых различий;

- самым «старым» регионом Беларуси является Витебская область, что обусловлено крайне низкой интенсивностью рождаемости на севере страны, а к самым «молодым» регионам относятся г. Минск и Брестская область;

- степень дифференциации значений показателей старости регионов Беларуси снизилась, что подтверждают сокращение различий между уровнями площадей четырехугольников старости и снижение значения интегрального индикатора региональных различий между самым «старым» (Витебская область) и самым «молодым» (г. Минск) регионами [4; 5; 23].

4. Разработан обобщенный статистический критерий оценки возрастной структуры населения, отличительными особенностями которого являются: возможность исчисления на базе значений каждого из составляющих возрастную структуру компонентов; интерпретируемость; применимость для выявления присущих возрастной структуре закономерностей развития с учетом межгрупповых и региональных различий, а также определения ее качественного состояния на основе авторской демографической шкалы; предпочтительность использования в оценке динамики силы связи изменений возрастной структуры и численности населения. Содержание статистического критерия согласуется с предлагаемыми дефинициями «демографическое старение» и «демографическое омоложение».

Анализ состояния и динамики возрастной структуры населения Республики Беларусь на основе обобщенного статистического критерия позволил получить следующие результаты: в 1959 г. доля каждой последующей десятилетней возрастной группы в среднем составляла 68,8 % от доли предыдущей, в последующие 50 лет уровень данного соотношения возрос на 18,1 процентных пунктов, или на 26,3 %, и на момент переписи 2009 г. составил 86,9 %, что свидетельствует о демографическом старении в период между переписями 1959 г. и 2009 г. В целом достаточно устойчивая положительная динамика уровней статистического критерия оценки состояния возрастной структуры населения в течение 1990–2013 гг. служит подтверждением развития процесса старения. Некоторое снижение его уровня в 2013 г. явилось реакцией на устойчивый рост рождаемости (продолжительностью более 10 лет). Поскольку на динамику значений статистического критерия в значительной мере оказывает влияние изменение долей самой старшей и самой младшей из возрастных групп, то увеличение доли возрастной группы 0–9 лет, наблюдаемое с 2005 г., привело к стабилизации его значения в 2011–2012 гг. и снижению в 2013 г. Прогнозные значения анализируемого показателя на 2014–2016 гг., полученные с использованием модели Брауна, свидетельствуют о возможности его дальнейшего снижения.

На основе применения авторской демографической шкалы выявлена динамика качественного состояния возрастной структуры населения Республики Беларусь. За период 1959–2009 гг. наблюдалась последовательная смена трех

качественных этапов ее развития: 1959 г. — «начало старения», 1970 г. — «собственно старение», 1979–2009 гг. — «демографическая старость». Более того, с 1979 по 2009 г. были пройдены три уровня этапа «демографическая старость», и на момент переписи 2009 г. качественное состояние возрастной структуры населения страны определялось как «заметный уровень старости».

Возможность разложения обобщенного статистического критерия (среднего межгруппового коэффициента координации) на отдельные составляющие (частные коэффициенты координации) позволила провести углубленную оценку динамики силы связи изменений возрастной структуры и численности населения. Положительные с точки зрения воспроизводства населения сдвиги в стареющей возрастной структуре населения Республики Беларусь (переход многочисленных поколений 1982–1986 годов рождения в активный репродуктивный возраст) оказали благоприятное влияние на динамику численности, что нашло отражение в изменении направления и силы связи среднего межгруппового коэффициента координации долей возрастных групп (статистического критерия оценки) и коэффициента естественного прироста населения [2; 15; 17; 22].

Рекомендации по практическому использованию результатов. Выявленные особенности состояния и развития возрастной структуры населения Республики Беларусь, отдельных социально-демографических групп и регионов страны, закономерности взаимосвязи изменения возрастной структуры и динамики численности населения могут служить основой для разработки отдельных направлений социально-демографической политики государства.

Применение разработанных методик, посредством которых реализуется многовариантный подход к оценке возрастной структуры населения как значимого компонента демографической системы, позволит создать качественную информационную основу для принятия органами управления грамотных и обоснованных решений при формировании сбалансированной политики в области народонаселения и демографической безопасности на региональном и макроуровнях, подготовке государственных программ развития, ориентированных на отдельные социально-демографические группы населения, а также для повышения наглядности и выразительности публикуемых официальных статистических данных, совершенствования системы мониторинга демографической ситуации в стране и обеспечения комплексной оценки демографической безопасности органами государственной статистики.

Основные выводы и предложения, содержащиеся в диссертации, внедрены в учебный процесс УО «Белорусский государственный экономический университет» по специальности «Статистика» и приняты для возможного использования в аналитической практике органов государственной статистики, а также в исследовательской деятельности научных организаций и учреждений республики (акт о внедрении и справки об использовании результатов прилагаются).

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ

Статьи в научных рецензируемых журналах

1. Шарилова, Е.Е. Демографическое старение как закономерный процесс развития общества / Е.Е. Шарилова // Бух. учет и анализ. — 2006. — № 12. — С. 12–15.

2. Шарилова, Е.Е. Статистическая оценка и анализ возрастной структуры населения при исследовании процесса демографического старения / Л.И. Карпенко, Е.Е. Шарилова // Вопр. статистики. — 2008. — № 5. — С. 62–69.

3. Шарилова, Е.Е. Анализ и оценка процесса старения населения в Республике Беларусь / Е.Е. Шарилова // Бух. учет и анализ. — 2008. — № 6. — С. 36–43.

4. Шарилова, Е.Е. Методика графического анализа динамики возрастной структуры населения: «четырёхугольники старости (молодости)» / Е.Е. Шарилова // Статистика Украины. — 2013. — № 2. — С. 33–39.

5. Шарилова, Е.Е. Оценивание и анализ возрастной структуры населения Республики Беларусь на основе методики «четырёхугольники старости» / Е.Е. Шарилова // Статистика Украины. — 2013. — № 3. — С. 15–20.

6. Шарилова, Е.Е. Развитие методики индексного анализа динамики демографических процессов / Е.Е. Шарилова // Весн. Беларус. дзярж. экан. ун-та. — 2014. — № 4. — С. 35–42.

7. Шарилова, Е.Е. Интегральная оценка возрастной структуры населения Беларуси в условиях демографического старения / Е.Е. Шарилова // Экон. бюл. — 2014. — № 10. — С. 23–28.

Статья в сборнике научных статей

8. Шарилова, Е.Е. Демографическое старение как объективная закономерность общественного развития / Е.Е. Шарилова // Актуальные проблемы социально-гуманитарных наук : сб. науч. ст. междунар. науч. конф., посвящ. 100-летию МГУ им. А.А. Кулешова, Могилев, 18–19 апр. 2013 г. / Могилев. гос. ун-т ; редкол.: В. В. Борисенко [и др.]. — Могилев, 2013. — С. 444–446.

Материалы конференций

9. Жданович, Е.Е. Статистический анализ постарения женщин и их фертильности в Республике Беларусь / Е.Е. Жданович // Экономика и управление: вчера, сегодня, завтра : материалы респ. студен. науч.-практ. конф., Минск,

25–26 апр. 2001 г. / Белорус. гос. экон. ун-т ; редкол.: Г.А. Короленок (отв. ред.) [и др.]. — Минск, 2001. — С. 120–121.

10. Шарилова, Е.Е. Статистическое изучение влияния старения населения на экономическое развитие Республики Беларусь / Е.Е. Шарилова // Проблемы демографии и безопасности жизни : материалы Междунар. конгр., Минск, 14–15 нояб. 2002 г. / Междунар. ин-т труд. и соц. отношений ; редкол.: Н.Е. Потапенко (отв. ред.) [и др.]. — Минск, 2003. — С. 211–214.

11. Шарилова, Е.Е. Старение населения как демографическая угроза устойчивому развитию Республики Беларусь / Е.Е. Шарилова // Проблемы бухгалтерского учета, анализа, контроля и статистики в инновационной экономике : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 24–25 мая 2006 г. / Белорус. гос. экон. ун-т ; редкол.: Г.А. Короленок (отв. ред.) [и др.]. — Минск, 2006. — С. 265–267.

12. Шарилова, Е.Е. Демографические последствия старения населения Республики Беларусь / Е.Е. Шарилова // Женщина. Общество. Образование : материалы IX междунар. междисциплинар. науч.-практ. конф., Минск, 15–16 дек. 2006 г. / Жен. ин-т «Энвила» ; редкол.: Л.А. Черепанова [и др.]. — Минск, 2007. — С. 218–219.

13. Шарилова, Е.Е. Гендерный аспект демографического старения населения Республики Беларусь / Е.Е. Шарилова // Женщина. Общество. Образование : материалы X междунар. междисциплинар. науч.-практ. конф., Минск, 14–15 дек. 2007 г. / Жен. ин-т «Энвила» ; редкол.: Л.А. Черепанова [и др.]. — Минск, 2008. — С. 388–390.

14. Шарилова, Е.Е. Старение населения как предпосылка к увеличению пенсионного возраста в Республике Беларусь / Е.Е. Шарилова // Женщина. Общество. Образование : материалы XI междунар. междисциплинар. науч.-практ. конф., Минск, 19–20 дек. 2008 г. : в 2 т. / Жен. ин-т «Энвила» ; редкол.: Л.А. Черепанова [и др.]. — Минск, 2009. — Т. 2. — С. 419–422.

15. Шарилова, Е.Е. Статистическая оценка развития возрастной структуры населения как значимой компоненты процесса воспроизводства населения / Е.Е. Шарилова // Государственная статистика как общественное благо: стоимость, качество, использование : материалы междунар. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 30 янв. — 1 февр. 2012 г. / С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов ; редкол.: И.И. Елисеева [и др.]. — СПб., 2012. — С. 268–269.

16. Шарилова, Е.Е. Статистическая оценка возрастной структуры населения как важнейшей компоненты устойчивого развития Республики Беларусь / Е.Е. Шарилова // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость : материалы V междунар. науч.-практ. конф., Минск, 17–18 мая 2012 г. : в 2 т. / Белорус. гос. экон. ун-т ; редкол.: В.Н. Шимов (отв. ред.) [и др.]. — Минск, 2012. — Т. 2. — С. 223–225.

17. Шарилова, Е.Е. Совершенствование подходов к оценке состояния и динамики возрастной структуры населения / Е.Е. Шарилова // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость : материалы VI междунар. науч.-практ. конф., Минск, 15–16 мая 2013 г. : к 80-летию БГЭУ : в 2 т. / Белорус. гос. экон. ун-т ; редкол.: В.Н. Шимов (отв. ред.) [и др.]. — Минск, 2013. — Т. 2. — С. 256–257.

18. Шарилова, Е.Е. Демографическое старение как закономерный процесс развития возрастной структуры населения Республики Беларусь / Е.Е. Шарилова // Статистика XXI столетия: новые вызовы, новые возможности : материалы II междунар. науч.-практ. конф., Киев, 29–31 мая 2013 г. / Киев. нац. ун-т ; редкол.: В.Д. Базилевич [и др.]. — Киев, 2013. — С. 178–179.

19. Sharylava, Y. An application of methods of factor analysis in the assessment of status and dynamics of the age structure of the population of the Republic of Belarus / Y. Sharylava // Computer data analysis and modeling: theoretical and applied stochastics : proc. of the Tenth Intern. conf., Minsk, Sept. 10–14, 2013 : in 2 vol. / Belarusian State Univ. ; ed.: S. Aivazian [et al.]. — Minsk, 2013. — Vol. 2. — P. 222–225.

20. Шарилова, Е.Е. Возрастная структура населения как фактор развития человеческого потенциала / Е.Е. Шарилова // Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития : материалы XIV междунар. науч. конф., Минск, 24–25 окт. 2013 г. : в 3 т. / Науч.-исслед. экон. ин-т М-ва экономики Респ. Беларусь ; редкол.: А.В. Червяков [и др.]. — Минск, 2013. — Т. 2. — С. 145–146.

21. Шарилова, Е.Е. Старение трудоспособного населения — демографический риск и возможность для развития экономики Республики Беларусь / Е.Е. Шарилова // Стратегия и тактика развития производственно-хозяйственных систем : материалы VIII междунар. науч.-практ. конф. (к 45-летию ГГТУ им. П.О. Сухого), Гомель, 28–29 нояб. 2013 г. / Гомел. гос. техн. ун-т ; под общ. ред. Р.И. Громыко. — Гомель, 2013. — С. 121–123.

22. Шарилова, Е.Е. Статистическая оценка взаимосвязи показателей возрастной структуры и естественного движения населения / Е.Е. Шарилова // Статистика как средство международных коммуникаций : материалы междунар. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 26–29 янв. 2014 г. / С.-Петерб. гос. экон. ун-т ; редкол.: И.И. Елисеева [и др.]. — СПб., 2014. — С. 148–149.

23. Шарилова, Е.Е. Региональные особенности развития возрастной структуры населения Республики Беларусь / Е.Е. Шарилова // Актуальные проблемы и направления социально-экономического развития Республики Беларусь и ее регионов : материалы IV междунар. науч. конф. молодых ученых, Минск, 30 мая 2014 г. / Науч.-исслед. экон. ин-т М-ва экономики Респ. Беларусь ; редкол.: А.В. Червяков [и др.]. — Минск, 2014. — С. 250–252.

24. Шарилова, Е.Е. Статистическая оценка скорректированной стоимости ВВП / Е.Е. Шарилова // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость : материалы VII междунар. науч.-практ. конф., Минск, 25–26 сент. 2014 г. : в 2 т. / Белорус. гос. экон. ун-т ; редкол.: В.Н. Шимов (отв. ред.) [и др.]. — Минск, 2014. — Т. 2. — С. 183–185.

Тезисы докладов

25. Шарилова, Е.Е. Статистическое изучение факторов, определяющих процесс постарения населения в Республике Беларусь / Е.Е. Шарилова // Проблемы учета, анализа, контроля и статистики в условиях реформирования экономики : тез. докл. междунар. науч.-практ. конф., Минск, 17–18 окт. 2002 г. / Белорус. гос. экон. ун-т ; редкол.: Н.Е. Заяц (отв. ред.) [и др.]. — Минск, 2002. — С. 166–169.

РЭЗІЮМЭ

Шарылава Яўгенія Яўгеньеўна

Статыстычная ацэнка і аналіз узроставай структуры насельніцтва як кампанента дэмаграфічнай сістэмы: распрацоўка і развіццё метадых

Ключавыя словы: узроставая структура насельніцтва, старэнне насельніцтва, дэмаграфічная значнасць узроставай групы насельніцтва (узроставай структуры насельніцтва), мадыфікаваная методыка распрацоўкі інтэгральных паказчыкаў стану і дынамікі ўзроставай структуры насельніцтва, абагульнены статыстычны крытэрыі ацэнкі ўзроставай структуры насельніцтва.

Мэта працы: тэарэтычнае абгрунтаванне, распрацоўка і развіццё метадых статыстычнай ацэнкі і аналізу ўзроставай структуры насельніцтва як кампанента дэмаграфічнай сістэмы Рэспублікі Беларусь.

Метады даследавання: класічныя метады тэорыі статыстыкі, метады шматмернага статыстычнага аналізу (фактарны і кластарны аналіз), метады адаптыўнага прагназавання, карэляцыйны аналіз радоў дынамікі, рэйтынгавая ацэнка.

Атрыманыя вынікі і іх навізна: навуковая навізна атрыманых вынікаў складаецца ў развіцці дэфініцый катэгорый «дэмаграфічнае старэнне» і «дэмаграфічнае амаладжэнне» і статыстычным абгрунтаванні ўзроставай структуры насельніцтва як дэтэрмінанты развіцця дэмаграфічнай сістэмы. Прапанавана мадыфікаваная методыка распрацоўкі інтэгральных паказчыкаў узроставай структуры насельніцтва і абагульнены статыстычны крытэрыі яе ацэнкі, выкарыстанне якіх дазваляе павысіць якасць статыстычнага аналізу стану і дынамікі ўзроставай структуры насельніцтва Рэспублікі Беларусь, а таксама ўласцівых ёй міжгрупавых і рэгіянальных адрозненняў.

Рэкамендацыі па выкарыстанні: распрацаваныя тэарэтычныя і метадычныя палажэнні могуць быць выкарыстаны пры фарміраванні збалансаванай палітыкі ў галіне народанасельніцтва і дэмаграфічнай бяспекі на рэгіянальным і макраўзроўні, падрыхтоўцы дзяржаўных праграм развіцця, арыентаваных на асобныя сацыяльна-дэмаграфічныя групы насельніцтва, а таксама для павышэння нагляднасці і выразнасці публікуемых афіцыйных статыстычных дадзеных.

Галіна прымянення: у аналітычнай практыцы органаў статыстыкі, у даследчай дзейнасці навуковых арганізацый пры комплекснай ацэнцы развіцця ўзроставай структуры насельніцтва, у навучальным працэсе вышэйшых навучальных устаноў.

РЕЗЮМЕ

Шарилова Евгения Евгеньевна

Статистическая оценка и анализ возрастной структуры населения как компонента демографической системы: разработка и развитие методик

Ключевые слова: возрастная структура населения, старение населения, демографическая значимость возрастной группы населения (возрастной структуры населения), модифицированная методика разработки интегральных показателей состояния и динамики возрастной структуры населения, обобщенный статистический критерий оценки возрастной структуры населения.

Цель работы: теоретическое обоснование, разработка и развитие методик статистической оценки и анализа возрастной структуры населения как компонента демографической системы Республики Беларусь.

Методы исследования: классические методы теории статистики, методы многомерного статистического анализа (факторный и кластерный анализ), методы адаптивного прогнозирования, корреляционный анализ рядов динамики, рейтинговая оценка.

Полученные результаты и их новизна: научная новизна полученных результатов состоит в развитии дефиниций категорий «демографическое старение» и «демографическое омоложение» и статистическом обосновании возрастной структуры населения как детерминанта развития демографической системы. Предложена модифицированная методика разработки интегральных показателей возрастной структуры населения и обобщенный статистический критерий ее оценки, применение которых позволяет повысить качество статистического анализа состояния и динамики возрастной структуры населения Республики Беларусь, а также присущих ей межгрупповых и региональных различий.

Рекомендации по использованию: разработанные теоретические и методологические положения могут быть применены при формировании сбалансированной политики в области народонаселения и демографической безопасности на региональном и макроуровнях, подготовке государственных программ развития, ориентированных на отдельные социально-демографические группы населения, а также для повышения наглядности и выразительности публикуемых официальных статистических данных.

Область применения: в аналитической практике органов статистики, в исследовательской деятельности научных организаций при комплексной оценке развития возрастной структуры населения, в учебном процессе высших учебных заведений.

SUMMARY

Sharilova Yevgenia Yevgenievna

Statistical evaluation and analysis of the age structure of the population as a component of the demographic system: design and development techniques

Key words: the age structure of the population, an aging population, the demographic importance of age groups of the population (of the age structure of the population), the modified method of developing integrated indicators and dynamics of the age structure of the population, the generalized statistical criterion for assessing the age structure of the population.

The purpose of research: theoretical foundation, design and development of methods of statistical evaluation and analysis of the age structure of the population as a component of the demographic system of the Republic of Belarus.

The methods of research: classical methods of the theory of statistics, multivariate statistical techniques (factor and cluster analysis), adaptive prediction methods, correlation analysis of dynamics series, rating assessment.

The obtained results and their scientific novelty: scientific novelty of the results is in developing definitions of the categories of "demographic aging" and "demographic rejuvenation" and statistical justification of the age structure of the population as a determinant of the demographic system. A modified method of developing integrated indicators of the age structure of the population and the generalized statistical criterion of its evaluation is proposed, the use of which can improve the quality of the statistical analysis of the state and dynamics of the age structure of the population of the Republic of Belarus, as well as the inherent inter-group and regional differences.

Recommendations for use: developed theoretical and methodological principles may be used in the formation of a balanced policy in the field of population and demographic security at the regional and macro levels, in preparation of state development programs focused on separate socio-demographic groups, as well as to enhance the visibility and expressiveness of published official statistics.

The area of application: in analytical practice of statistical bodies, in scientific research organizations while doing a comprehensive assessment of the age structure of the population, in the educational process of higher education institutions.

Редактор *Л.А. Чеснокова*
Корректор *А.С. Мигно*
Технический редактор *О.В. Бордашева*
Компьютерный дизайн *Т.В. Бесчетнова*

Подписано в печать 02.03.2015. Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman. Офсетная печать. Усл. печ. л. 1,6. Уч.-изд. л. 1,5. Тираж 66 экз. Заказ

УО «Белорусский государственный экономический университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/299 от 22.04.2014.
220070, Минск, просп. Партизанский, 26.

Отпечатано в УО «Белорусский государственный экономический университет».
Лицензия полиграфическая № 02330/210 от 14.04.2014.
220070, Минск, просп. Партизанский, 26.