

ВОЗРАСТНО-ПОЛОВАЯ СТРУКТУРА НАСЕЛЕНИЯ И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ В ИЗУЧЕНИИ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Особенности состояния и направление изменения возрастно-половой структуры населения выступают значимым фактором, определяющим интенсивность демографических процессов. Оценка этого влияния проводится с помощью различных методов.

Множественная регрессия. С целью оценки влияния коэффициента старения (доля лиц 60 лет и старше) и доли детей (0–14 лет) на численность населения была получена следующая регрессионная модель ($R^2 = 0,908$; $F = 133,4$):

$$\hat{Y} = 9\,628\,554,46 - 67\,204,6X_1 + 79\,119,9X_2, \quad (1)$$

где \hat{Y} — численность населения; X_1 — коэффициент старения; X_2 — доля детей (0–14 лет).

Коэффициенты регрессии данной модели свидетельствуют о положительном влиянии на численность изменения доли детей и, напротив, об отрицательном влиянии доли старшего поколения.

Аналитическая группировка. Строится гистограмма распределения родившихся живыми по возрасту матери, что позволяет увидеть зависимость между возрастом матери и количеством родившихся (рис. 1).

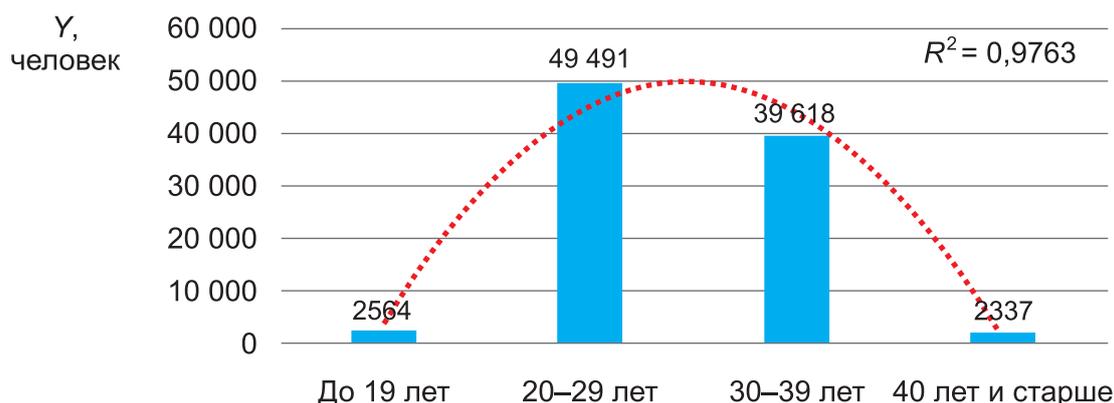


Рис. 1. Распределение родившихся по возрасту матери в Республике Беларусь в 2018 г.

На рис. 1 видна параболическая зависимость: число родившихся растет до определенного возраста, а затем падает из-за значимого снижения репродуктивных возможностей женского организма после 40 лет.

Стандартизация коэффициентов рождаемости и смертности. Для этого часто используется прямой метод, при котором возрастная структура определенного

года становится стандартом для сравнения (в данной работе — 1990 г.). В результате мы исключим влияние возрастной структуры на интенсивность рождаемости и оценим величину ее влияния (рис. 2).

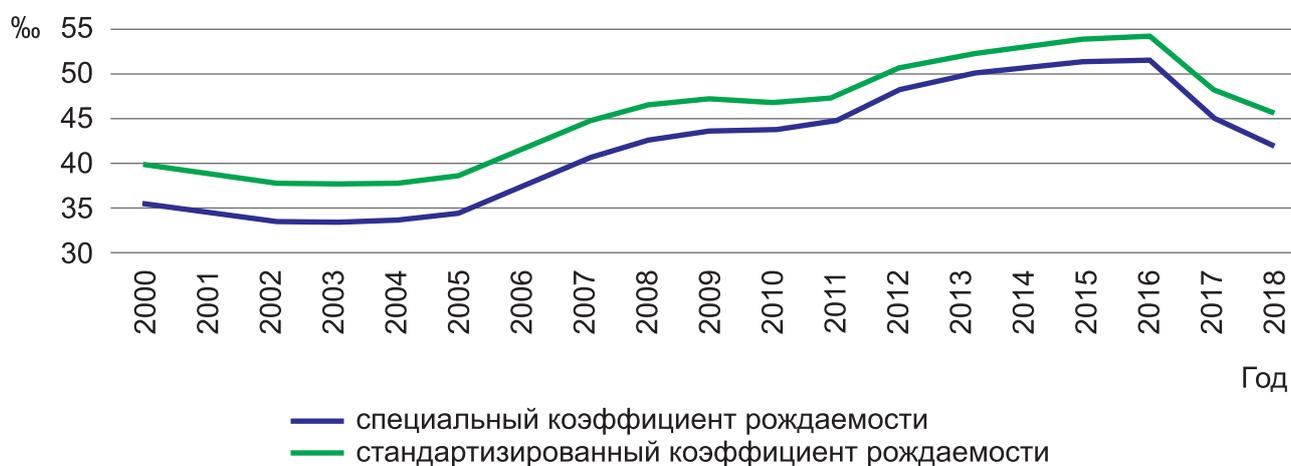


Рис. 2. Динамика фактического и стандартизированного прямым методом специальных коэффициентов рождаемости в Республике Беларусь за 2000–2018 гг.

На рис. 2 видно, что стандартизированный специальный коэффициент рождаемости выше фактического в среднем на 3,4 промиллевого пункта (пр. п.), что связано с наличием в 1990 г. (стандарт) более молодой возрастной структуры женщин фертильного возраста.

Стандартизация коэффициента смертности показывает, что наличие большего удельного веса старшего поколения (их возрастные коэффициенты смертности намного выше) влияет на увеличение фактического коэффициента смертности в среднем на 3,3 пр. п., чем и оценивается негативное влияние старения населения на интенсивность смертности (рис. 3).



Рис. 3. Динамика фактического и стандартизированного коэффициентов смертности в Республике Беларусь за 2010–2019 гг.

Эти методы статистической оценки подтверждают важность учета особенностей возрастной структуры населения при анализе демографических процессов и позволяют количественно оценить ее влияние.

Источники

1. Шарилова, Е. Е. Статистическая оценка и анализ возрастной структуры населения / Е. Е. Шарилова. — Минск : БГАТУ, 2017. — 180 с.

А. А. Пискунова

*Научный руководитель — кандидат экономических наук, доцент Н. Э. Пекарская
БГЭУ (Минск)*

ИЗУЧЕНИЕ СЕЗОННОСТИ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ

Демография как наука, изучающая население и закономерности его развития, особое внимание уделяет исследованию сезонности демографических явлений, таких как рождаемость и смертность. Сезонность отражает периодические колебания этих процессов в течение года. Выявление сезонных закономерностей имеет важное значение для эффективного анализа и прогнозирования демографических тенденций.

Целью проведения исследования является выявление и анализ сезонных колебаний в процессах рождаемости и смертности населения Швейцарии с применением ряда статистических методов.

Исследование основано на предположении о существовании устойчивых сезонных колебаний рождаемости и смертности населения Швейцарии, которые обусловлены природными, социальными, экономическими и иными факторами.

При проведении анализа были использованы следующие методы: описание, классификация, сравнительный анализ, анализ временных рядов для выявления сезонных колебаний, прогнозирование, математический анализ и др.

Исследование проводилось на основе официальных статистических данных о ежемесячной рождаемости и смертности населения швейцарского населения за период с 2012 по 2022 г., публикуемых статистическим управлением [1].

Графический анализ исходных данных показал наличие сезонных колебаний как в процессах рождаемости населения, так и его смертности. Расчет индексов сезонности выявил пики и спады указанных процессов в разные месяцы года. Сезонный пик рождаемости в Швейцарии приходится на июль, а минимум — на февраль. Для смертности пик наблюдается в декабре — январе каждого года, а минимум — в июне.

На сезонность рождаемости в Швейцарии оказывают влияние климатические условия, социально-экономические факторы и религиозные традиции. Пик