

Динамика и современные тенденции половозрастной структуры населения города Баку

Зейнаб Мирзаева

Институт географии имени академика Г.А. Алиева Министерства науки и образования Азербайджанской Республики, Баку, Азербайджан; mirzeyeva.zeyneb.92@mail.ru

Аннотация. Среди демографических показателей важное место занимает половозрастная структура населения. Высокий уровень социально-экономического развития столицы Азербайджанской Республики, города Баку, его роль как основного центра урбанизации страны и другие факторы оказывают непосредственное влияние на демографические процессы, включая половозрастной состав населения. Основной целью данного научного исследования, обладающего практической значимостью, является изучение изменений в половозрастной структуре населения Баку в период с 1999 по 2023 годы, а также факторов, влияющих на ее формирование. Гендерная структура населения проанализирована на основе статистических данных как по городу Баку, так и по входящим в него административным районам. Также рассчитан и сравнен медианный возраст населения Азербайджанской Республики и города Баку. Для населения города Баку были рассчитаны коэффициенты возрастной зависимости. В результате анализа установлено, что на протяжении многих лет нарушенная гендерная структура населения в городе постепенно выравнивается. В возрастной структуре населения в связи с постепенным снижением естественного прироста и увеличением средней продолжительности жизни постепенно увеличивается удельный вес населения старше 65 лет – происходит старение населения. Медианный возрастной показатель населения в городе увеличивается, и он отличается тем, что выше от показателя по стране. Что касается возрастной демографической нагрузки в городе (за исследуемый период), то демографическая нагрузка среди молодежи снижается, а среди лиц пожилого возраста увеличивается.

Цитирование: Мирзаева, З. (2025). Динамика и современные тенденции половозрастной структуры населения города Баку. Вестник ЕНУ имени Л.Н. Гумилева. Серия: Химия. География. Экология, 151(2), 197-210.
<https://doi.org/10.32523/2616-6771-2025-151-2-197-210>

Академический редактор:
Н.Е. Рамазанова

Поступила: 31.01.2025
Исправлена: 20.05.2025
Принята: 02.06.2025
Опубликована: 30.06.2025



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

Ключевые слова: гендерная структура; возрастная структура; медианный возраст; коэффициент возрастной зависимости; демографические процессы; демографический переход.

1. Введение

Одним из важных демографических показателей населения является половозрастной состав. Половозрастной состав структуры населения формируется под влиянием демографических, социально-экономических и политических факторов (Бадалов, 2016). Среди этих факторов более влиятельными являются демографические

факторы, включая рождаемость, смертность и миграцию. Половозрастная структура населения города Баку постоянно менялась под влиянием перечисленных выше факторов.

Баку, столица Азербайджанской Республики, состоит из 12 административных районов и 59 населенных пунктов (Рис. 1). Его население составляет 2344,9 тыс. человек, из них в центре города проживает 1184,0 тыс. человек или 50,5%, в пригородах – 1160,9 тыс. человек или 49,5%. На долю города приходится 23,0 % населения страны и 42,3 % всего городского населения (01.01.2024) (State Statistical Committee of Azerbaijan, 2024b).

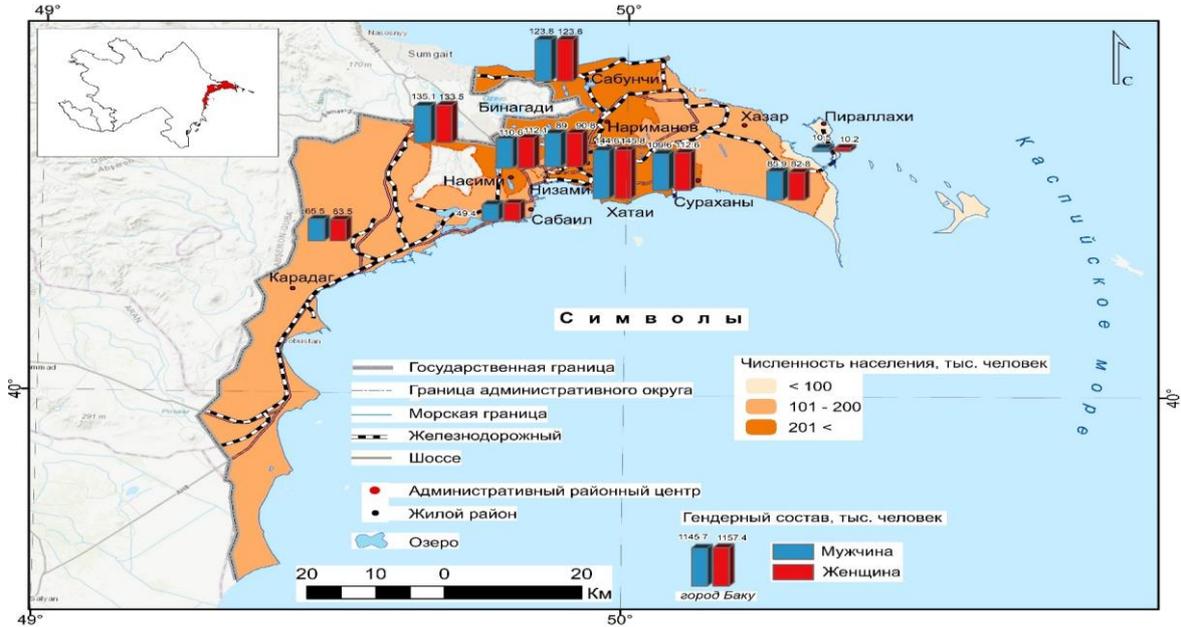


Рисунок 1. Численность и гендерный состав населения города Баку и его административных районов

Создание новых рабочих мест в городе Баку и прилегающих районах в целом высокое, социально-экономическое развитие региона обуславливает концентрацию здесь населения (Эфендиев, 2015). В результате естественного и миграционного прироста постоянно меняется половозрастной состав населения (Мирзаева, 2021). С этой точки зрения изучение изменений в половозрастной структуре населения города Баку, имеющего высокое социально-экономическое развитие, и изучение их характеристик, расчет коэффициентов демографической нагрузки на молодых и старых, медианный возраст имеет большое значение как для более глубокого понимания текущей ситуации, так и для прогнозирования будущих демографических тенденций.

2. Материалы и методы

Статистическую основу исследования составили материалы переписей населения 1999-2009 годов и статистические показатели 2000-2024 годов. Гендерная структура населения проанализирована на основе статистических данных по городу Баку, включая как центральные, так и пригородные районы. На основе первичных данных были рассчитаны средние значения, стандартные отклонения и стандартные ошибки по общему населению и по полу. Статистическая обработка осуществлялась с использованием официальных материалов Государственного комитета статистики Азербайджанской Республики в программе Microsoft Excel.

Также рассчитан и сравнен медианный возраст населения Азербайджанской Республики и города Баку. Для населения города Баку были рассчитаны коэффициенты возрастной зависимости. При подготовке статьи использовались математико-статистический, сравнительный анализ и др. методы исследования.

Для оценки современных изменений в возрастной структуре населения были рассчитаны коэффициенты демографической нагрузки молодого и пожилого населения, а также медианный возраст населения. При этом для расчета коэффициента возрастной зависимости использовались следующие формулы: Общий коэффициент зависимости:

$$\frac{P_t^{<15} + P_t^{65+}}{P_t^{15-64}} \times 100 \quad (1)$$

Коэффициент зависимости молодежи:

$$\frac{P_t^{<15}}{P_t^{15-64}} \times 100 \quad (2)$$

Коэффициент зависимости пожилых людей:

$$\frac{P_t^{65+}}{P_t^{15-64}} \times 100 \quad (3)$$

Здесь $P^{<15}$ — группа населения до 15 лет, P^{65+} — группа населения старше 65 лет, а P^{15-64} — разница между обеими возрастными группами (Yusuf et al., 2014).

Для расчета медианного возраста использовалась формула:

$$\text{Median} = L + w \times \frac{\left(\frac{n}{2} - c\right)}{f} \quad (4)$$

Здесь L - нижний предел возрастной группы, которой соответствует медиана, w - количество лет в возрастных группах, n - общая численность населения, c - кумулятивная частота предмедианной группы, F - численность населения в группе, которой соответствует медиана (Yusuf et al., 2014).

3. Результаты

В период с 1999 по 2023 годы были изучены половозрастная структура населения города Баку, медианный возраст и коэффициенты возрастной зависимости.

За годы исследования численность как мужского, так и женского населения города Баку увеличилась в 1,3 раза. В центральной части города рост численности обоих полов составил 1,1 раза, тогда как в пригородной зоне численность мужчин возросла в 1,7 раза, а женщин — в 1,6 раза (Таблица 1, 2).

Таблица 1. Гендерный состав и структура населения города Баку и его административных районов (тыс. чел.)

	1999			2009			2015			2023		
	Об. Нас.	Муж.	Жен.	Об. Нас.	Муж.	Жен.	Об. Нас.	Муж.	Жен.	Об. Нас.	Муж.	Жен.
г. Баку	1788,9	869,7	919,2	2045,8	1012,2	1033,6	2225,8	1105,8	1120,0	2344,9	1150,0	1194,9
Центр	1084,2	524,8	559,4	1140,8	568,1	572,7	1240,5	611,6	628,9	1184,0	572,4	611,6
Пригород	704,7	344,9	359,8	905,0	444,1	460,9	985,3	494,2	491,1	1160,9	577,6	583,3

Примечание: Государственный комитет по статистике Азербайджанской Республики. (2000). *Перепись населения – 1999 г.* Баку. Государственный комитет по статистике Азербайджанской Республики. (2010). *Перепись населения – 2009 г.* Баку. Государственный комитет по статистике Азербайджанской Республики. (2024b). Демографические показатели Азербайджана. Баку.

Таблица 2. Статистическая обработка таблицы 1 (1999-2023 гг.)

Статистическая обработка (1999-2023)	Среднее значение			Стандартное отклонение			Стандартная ошибка		
	Об. Нас.	Муж.	Жен.	Об. Нас.	Муж.	Жен.	Об. Нас.	Муж.	Жен.
г. Баку	2101,35	1034,42	1066,93	241,88	123,94	118,5	120,94	61,97	59,25
Центр	1162,38	569,22	593,15	66,2	35,5	32,54	33,1	17,75	16,27
Пригород	938,98	465,2	473,78	189,24	97,28	92,11	94,62	48,64	46,05

Анализ возрастной структуры показал, что численность населения в возрастной группе 0–15 лет сократилась в 1,3 раза, численность населения в возрасте 15–65 лет увеличилась в 1,5 раза, а численность населения в возрасте 65 лет и старше - в 1,7 раза (Таблица 3, Рисунок 2).

Таблица 3. Распределение населения Баку по возрастным группам

Годы	Население, тыс. чел.				Численность населения, в %			
	1999	2009	2015	2023	1999	2009	2015	2023
Моложе трудоспособного возраста	533,9	396,4	437,8	418,9	29,9	19,4	19,7	17,9
Трудоспособного возраста	1101,1	1468,8	1638,1	1669,3	61,6	71,8	73,5	71,2
Старше трудоспособного возраста	153,9	180,6	149,9	256,6	8,6	8,8	6,8	10,9

Примечание: Показатели рассчитаны автором на основе статистических материалов.

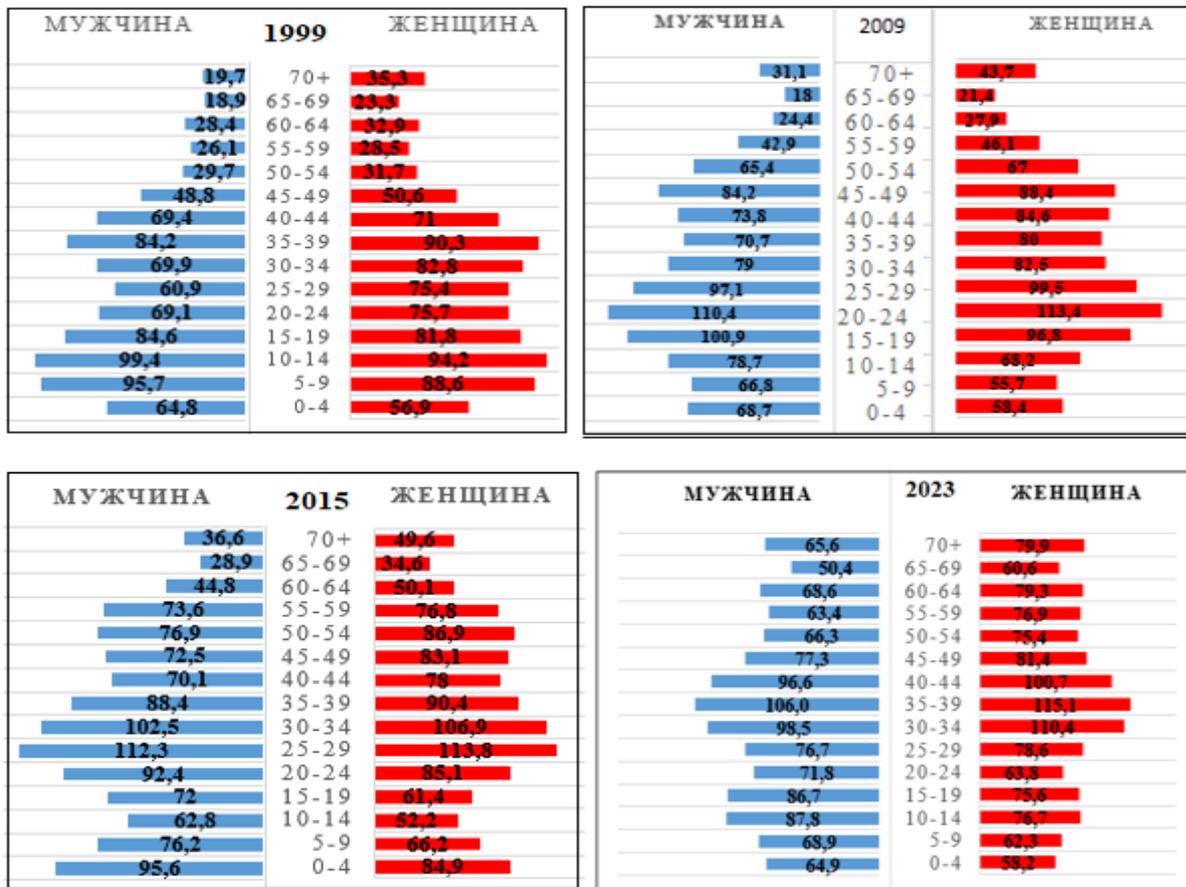


Рисунок 2. Половозрастные пирамиды населения г. Баку в 1999, 2009, 2015 и 2023 гг. (население, тыс. чел.). Источник: рассчитано автором по материалам Государственного комитета по статистике Азербайджанской Республики

Согласно линейному прогнозу, к 2030 году численность населения трудоспособного возраста в городе Баку возрастёт и составит 1920,4 тыс. человек. Численность населения младше трудоспособного возраста сократится до 367,5 тыс. человек, тогда как численность пожилых (старше трудоспособного возраста) возрастёт до 251,5 тыс. человек. Эти тенденции приведут к существенным изменениям в возрастной структуре населения города (Рис. 3).

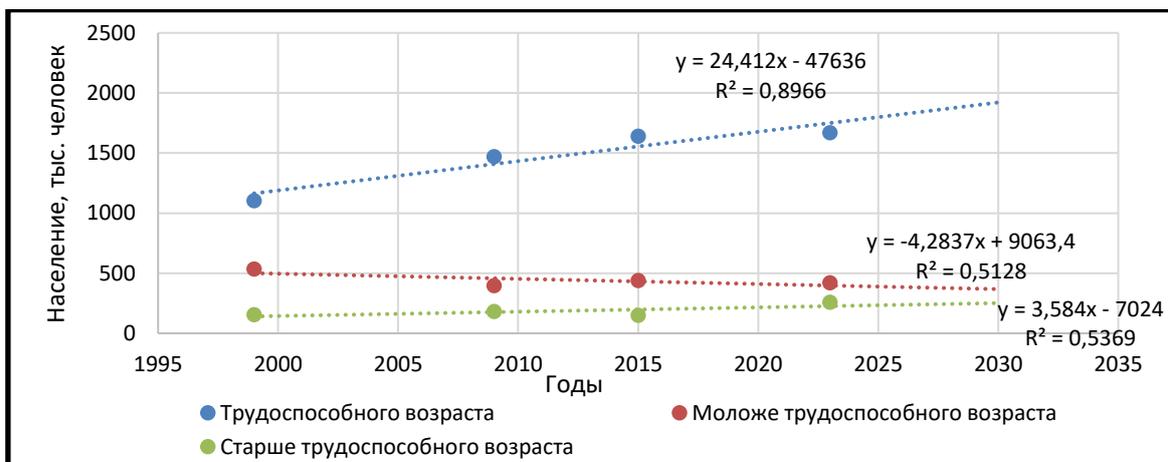


Рисунок 3. Линейная модель прогноза численности населения по возрастным группам для города Баку. Источник: Подготовлено автором на основе статистических данных с использованием программы Microsoft Excel

Медианный возраст увеличился с 27,6 лет в 1999 году до 36,6 лет в 2023 году. На протяжении всех исследуемых лет медианный возраст в городе Баку превышал средний показатель по стране (Таблица 4).

Таблица 4. Медианный возраст населения

Годы	1999	2009	2015	2023
Азербайджан	25,1	28,8	31,6	35,9
Г. Баку	27,6	29,8	32,8	36,6

Примечание: Показатели рассчитаны автором на основе статистических материалов в соответствии с Формулой 4.

Общий коэффициент возрастной зависимости снизился с 62,5 в 1999 году до 40,5 в 2023 году. Коэффициент зависимости молодежи составил 48,5 в 1999 году и снизился до 25,1 в 2023 году. Коэффициент зависимости пожилых людей увеличился с 13,9 до 15,4 за тот же период (Таблица 5).

Таблица 5. Возрастная зависимость населения г. Баку (на 100 человек трудоспособного возраста)

Годы	1999	2009	2015	2023
Общий	62,5	39,3	35,9	40,5
Молодые	48,5	26,9	26,7	25,1
Пожилые	13,9	12,3	9,2	15,4

Примечание: Показатели рассчитаны автором на основе статистических материалов в соответствии с Формулой 1, 2, 3.

Доля населения в возрасте 65 лет и старше составляла 8,6 % в 1999 году и увеличилась до 10,9 % в 2023 году. Согласно классификации Организации Объединённых Наций, население города Баку относится к категории демографически старого.

4. Обсуждение

4.1. Гендерная структура

По статистике 2024 года в Баку 1150,0 тыс. человек, т.е. 49% всего населения составляют мужчины, 1194,9 тыс. человек, т.е. 51% - женщины (Женщины и мужчины в Азербайджане, 2024). В период исследования (1999-2023 годы) в городе Баку, как и в населении страны, количество женщин превышало количество мужчин, и это соотношение снижается.

Гендерная структура населения формируется под влиянием трех основных факторов: 1) гендерное соотношение среди новорожденных; 2) гендерное соотношение среди смертей; 3) гендерное соотношение в интенсивности миграции (Борисов, 2001). Эти факторы оказывают важное влияние на социально-экономические и политические события, происходившие в отдельные годы (Bloom et al., 2015).

В период исследования в соотношении полов при рождении в Баку всегда преобладали мальчики. Однако количество мальчиков и девочек в старших возрастных группах относительно равное в связи с высокой смертностью среди мальчиков, особенно в возрасте 1 - 5 лет. Среди молодежи в результате миграции (более интенсивное участие мужчин в миграции) увеличивается количество мужчин, особенно в пригородах. Опять же в результате более высокой доли умерших мужчин женщины составляют большинство среди пожилого населения.

В таблице 1 представлена численность и половой состав населения города Баку и входящих в него административных районов, а также центра города и пригородов за 1999-2023 годы. В 1999-2009 годах как в центре города, так и на окраинах количество женщин

превышало количество мужчин. В абсолютном выражении численность мужчин в городе увеличилась на 142,5 тыс. человек, а женщин на 114,4 тыс. человек, основная часть прироста произошла за счет миграции из регионов (Перепись населения Азербайджанской Республики, 1999, 2009). В целом за годы независимости на этот период приходятся самые высокие темпы прироста населения Баку (114,4 %), а 80,7 % прироста населения города приходится на пригороды (Мирзаева, 2022). В результате количество мужчин в пригородах увеличилось в 2,3 раза по сравнению с центром, а количество женщин в 7,8 раза.

За 2009-2023 годы количество мужчин увеличилось больше, чем количество женщин (4,6 тыс. человек), основная часть прироста среди мужчин пришлась на пригороды, а среди женщин, наоборот, в центр города (Таблица 1). Наблюдаемые значения стандартного отклонения и стандартной ошибки численности населения подтверждают статистическую вариативность по признакам пола и территориальной принадлежности (Таблица 2).

Сравнительный анализ половой структуры населения города Баку и других крупных городов страны - Гянджи и Сумгайыта - показывает, что и в этих городах доля женщин в общей численности населения незначительно превышает долю мужчин. Эта тенденция сохранялась на протяжении всех исследуемых лет и имела устойчивый характер. Согласно статистическим данным за 2023 год, в Гяндже мужчины составляли 48,7% населения, женщины - 51,3%; в Сумгайыте, соответственно, 48,9% и 51,1%, что схоже с показателями по городу Баку. Эти данные свидетельствуют о стабильном и систематическом характере численного превосходства женщин в крупных городах республики (State Statistical Committee of Azerbaijan, 2024a).

4.2. Возрастная структура

Так же, как и изучение гендерного состава населения, изучение возрастного состава важно с демографической, социальной и экономической точек зрения (Lee & Mason, 2017). В каждой стране коэффициенты рождаемости, смертности, миграции, численности трудоспособного населения формируются в основном в зависимости от возрастного состава населения (ред. Мамедова, 2015a). Возрастная структура населения оказывает важное влияние на различные аспекты жизни общества: темпы экономического роста, участие в рабочей силе, образование и здравоохранение, рынки жилья и др.

Существуют различные методы изучения возрастной структуры населения (Linddle, 2000). К ним относятся демографические половозрастные пирамиды, коэффициент зависимости, средний возраст и доля определенных возрастных групп в общей численности населения (Harper, 2014).

Пирамиды населения наглядно отображают демографическую структуру населения (ред. Мамедова, 2015b). Пирамиды представляют коэффициенты популяций людей одного возраста и пола. В зависимости от цели исследования выделяют одновозрастную и повышенные возрастные группы: пяти- и десятилетнюю. Возрастно-половые пирамиды не только анализируют демографическую историю, но и позволяют прогнозировать демографическую ситуацию в будущем.

Выше представлены пирамиды, характеризующие половозрастную структуру населения Баку в 1999, 2009, 2015 и 2023 годах (Рис. 2). Если посмотреть на пирамиду, приведенную за 1999 год, то можно увидеть, что пирамида сужается снизу, что является результатом снижения рождаемости из-за трудностей переходного периода. Из-за высокой рождаемости в предыдущие годы пирамида вновь расширяется в старших возрастных группах. В возрастных группах 20-24 и 25-29 лет наблюдается убыль как в результате миграции из города, так и в результате Карабахской войны (гибель мужчин на войне) (Мирзаева, 2024). Сужение пирамиды к вершине свидетельствует о смерти. В возрастных группах старше 50 лет численность населения распределена почти равномерно, а по половому составу женщин больше, чем мужчин (Рис. 2).

В пирамиде, приведенной за 2009 г., доля возрастной группы 0-4 лет увеличилась за счет роста рождаемости (по сравнению с 1999 г. рождаемость увеличилась в 1,4 раза). Начиная со

второй половины 90-х гг. XX века и до 2003 г. наблюдаем сужение пирамиды сверху (возрастная группа 5-9 лет, возрастная группа 10-14 лет) за счет резкого снижения рождаемости как в стране, так и в городе Баку и с увеличением показателей смертности у детей от 1 года и до 5 лет. В старших возрастных группах наблюдается преимущество «демографического дивиденда» прошлых лет и пирамида вновь расширяется. Что касается гендерного состава, то высока доля мужчин до возрастной группы 20-24 лет, а женщин в возрастной группе 20-24 лет и старше (Рис. 2).

В пирамиде, приведенной за 2015 г., мы видим, что доля возрастной группы 0-4 лет шире, чем в пирамидах, приведенных за предыдущие годы. Это было обусловлено тем, что рождаемость достигла наивысшего уровня в городе в 2011-2013 гг. за исследуемый период. Население в основном относится к возрастной группе 25-29 лет, и гендерный состав населения в этой группе практически одинаков. Этот фактор также был одной из причин, стимулировавших рождаемость в тот период. После 2015 г. абсолютное число рождений стало постепенно снижаться. Влияние демографических процессов, происходивших в предыдущие годы, отчетливо проявляется в средних возрастных группах. Таким образом, высокая рождаемость, наблюдавшаяся во второй половине 80-х годов XX века, является причиной большой доли возрастной группы 25-29 лет (Рис. 2). Другим фактором является миграция большего количества молодых людей в город. Высокая рождаемость, наблюдавшаяся в 60-е годы 20 века, привела к увеличению числа людей старше 50 лет (State Statistical Committee of Azerbaijan, 2016).

В пирамиде, приведенной на 2023 год, видно, что рождаемость за последние годы снизилась. Перечисленные выше демографические процессы напрямую повлияли на количество возрастных групп в этой пирамиде. В пирамиде, приведенной за этот год, мы впервые наблюдаем, что количество женщин в возрастной группе старше 70 лет больше, чем в возрастной группе 0-4 (21,7 тыс. человек) (Рис. 2). Среди мужчин эта разница постепенно уменьшается. В целом пирамида расширяется сверху, поэтому количество трудоспособного населения и пожилых людей увеличивается, а количество детей постепенно уменьшается (State Statistical Committee of Azerbaijan, 2024a).

В 1894 г. шведский статистик и демограф А.Г. Сундберг разделил возрастную структуру населения на три типа: примитивный, стационарный и регрессивный (Борисов, 2001). Согласно этому распределению, население города Баку в 1999-2015 годах изменилось от стационарного типа (уменьшение детей, прирост работающего населения - за счет миграции и прежнего «демографического дивиденда», относительный прирост пожилых людей в результате улучшения жилищных условий) к регрессивному типу в 2023 году. Таким образом, количество детей и населения трудоспособного возраста в городе постепенно уменьшалось, а количество пожилых людей увеличивалось (Таблица 3).

Возрастная структура населения подавляющего большинства стран мира претерпела значительные изменения, сопровождавшиеся переходом от преобладания молодого населения (из-за относительно высокой рождаемости и смертности в прошлом) до преобладания пожилого населения (Wilson, 2016). По мере улучшения глобального здравоохранения и снижения смертности ожидается, что люди, живущие сегодня, будут жить дольше, чем поколения до нас. В результате соотношение рождаемости и смертности снижается, количество пожилого населения растет (Howdon & Rice, 2018). Эти изменения являются одним из проявлений демографического перехода. Демографический переход является универсальным явлением, его время и темпы отличаются по странам и регионам (Harper & Hamblin, 2016). Важное влияние на демографический переход оказывают изменения возрастной структуры населения и другие демографические процессы (рождения, смерти, миграции, браки и разводы), а также социально-экономическое развитие страны. Так, согласно классификации ООН, если доля населения старше 65 лет составляет менее 4 %, население считается демографически молодым, если менее 7 %, то оно находится на грани старения, а если составляет 7% и более, считается демографически старым (Эминов, 2005). Согласно анализу, в 1999 и 2009 годах доля населения старше 65 лет в Баку составляла 8,6% и 8,8%,

соответственно. В 2015 г. доля населения этой группы снизилась до 6,8% в связи с высокой интенсивностью миграции (преимущественно миграции молодежи в город) и ростом рождаемости. В 2023 году она снова увеличилась и достигла 10,9% (Таблица 3). По распределению можно сказать, что население города Баку демографически считается старым.

Сравнительный анализ структуры населения города Баку по трудоспособному возрасту, а также доле младших и старших возрастных групп по сравнению с городами Гянджа и Сумгайыт показывает, что в указанных городах доля пожилого населения несколько ниже. Так, по статистическим данным за 2023 год, доля лиц старше трудоспособного возраста составляет 8,9% в Сумгайыте и 10,5% в Гяндже. Аналогичная тенденция наблюдается и в младших возрастных группах: в Сумгайыте их доля составляет 13,2%, а в Гяндже - 11,8%.

Данная ситуация может быть объяснена более высоким уровнем урбанизации в Баку и миграцией в город молодых семей, в результате чего доля детей в общей численности населения столицы оказывается выше. Относительно высокая доля пожилого населения в Баку также может быть связана с лучшей доступностью и развитием системы медицинского обслуживания.

Доля населения трудоспособного возраста, напротив, выше в Гяндже и Сумгайыте по сравнению с Баку, превышая в обоих городах 77%. Это свидетельствует о более сбалансированной структуре рабочей силы и преобладании экономически активного населения.

В целом между тремя городами не наблюдается резких структурных различий, и на протяжении всех исследуемых лет фиксируются схожие демографические тенденции. Эти тенденции характеризуются постепенным ростом доли пожилого населения, сохранением трудоспособных граждан в качестве основной возрастной группы и относительным снижением доли детей.

Численность и удельный вес трудоспособного населения, а также объемы групп населения моложе и старше трудоспособного возраста играют важную роль в формировании будущей возрастной структуры населения и повышают значимость демографических прогнозов. В этом контексте в рамках проведенного исследования с использованием метода линейной экстраполяции были рассчитаны прогнозные показатели численности населения города Баку к 2030 году по следующим возрастным группам: трудоспособного возраста, старше трудоспособного возраста и моложе трудоспособного возраста (Рис. 3).

В результате исследования с использованием метода линейной экстраполяции был спрогнозирован возрастной состав населения города Баку на 2030 год. Проведенные расчёты показали, что численность населения трудоспособного возраста будет увеличиваться, тогда как численность населения моложе трудоспособного возраста продемонстрирует тенденцию к снижению, а численность пожилого населения - как в абсолютном выражении, так и в удельном весе - возрастёт. Эти демографические изменения могут привести к структурному дисбалансу на рынке труда в будущем и сопровождаться усилением давления на систему социального обеспечения и здравоохранения. С целью минимизации потенциальных социально-экономических последствий данных тенденций необходимо принятие государственных мер по стимулированию рождаемости, регулированию миграционных потоков и адаптации рынка труда к изменениям возрастной структуры населения.

В настоящем исследовании демографический прогноз до 2030 года был выполнен с использованием простой линейной модели. Однако для более точного моделирования динамики населения города Баку в будущем целесообразно применять современные методы прогнозирования, такие, как когортно-компонентный метод, марковские цепи и имитационные модели на основе возрастной структуры. Подобные подходы обладают высокой практической значимостью, особенно в контексте долгосрочного планирования социально-экономической политики.

4.3. Медианный возраст

Медианный возраст основан на использовании единого показателя в возрастном распределении населения. Население делится на две равные по численности части, т. е. людей старше медианного возраста столько же, сколько людей моложе его. Если медианный возраст низкий, то это означает, что доля молодежи в населении высока, а если она высока, то больше доля пожилого населения (Yusuf et al., 2014). В странах с более низким средним возрастом темпы прироста населения выше и высока доля молодежи в населении, тогда как в странах с более высоким медианным возрастом наблюдается обратная ситуация. Улучшение социально-экономических условий жизни населения, повышение уровня медицинского обслуживания и др. факторы приводят к снижению показателей смертности и увеличению среднего возраста населения (Cylius & Al Tayara, 2021).

Медианный возраст населения мира в 2023 году составлял 30,4 лет. Это означает, что половина населения мира старше 30,4 лет, а половина моложе (<https://ourworldindata.org/age-structure>). На основании статистических материалов и в соответствии с Формулой 4 мы рассчитали медианный возрастной показатель как для населения Азербайджана, так и для населения города Баку. В результате наших расчетов было определено, что средний возраст населения в Азербайджане в 2023 году составляет 35,9 лет, что выше мирового показателя, а в Баку - 36,6 лет. (Таблица 4).

Как видно из Таблицы 3, средний возраст населения увеличивается как по стране, так и по городу Баку. За 1999-2021 годы в городе Баку наблюдался рост в 1,3 раза. Во все периоды исследования средний возраст в Баку был выше, чем в стране. Это можно объяснить высоким уровнем медицинского обслуживания в городе и высоким социальным благосостоянием населения.

4.4. Коэффициент возрастной зависимости

В демографии население делится на три возрастные группы: моложе трудоспособного возраста (до 15 лет), трудоспособного возраста (15-65 лет), старше трудоспособного возраста (65 лет и старше). Большая часть трудоспособного возраста населения считается важной для поддержания экономического и социального развития. Поскольку обычно работает меньшая часть подростков и пожилых людей, эти две группы фигурируют в демографических описаниях как «иждивенцы». Демографы выражают долю зависимых возрастных групп с помощью коэффициента, называемого «коэффициент возрастной зависимости» (Bloom et al., 2010).

Он измеряет отношение «иждивенцев» (сумма молодых и старых) к населению трудоспособного возраста (от 15 до 65 лет). Другими словами, коэффициент возрастной зависимости – это отношение зависимого населения к работающему населению. Определяет количество детей и пожилых людей на 100 человек трудоспособного возраста. Чем более зависимое население в стране, тем большая нагрузка ложится на экономически активное население. Большая доля экономически «зависимых», чем в трудоспособной возрастной категории, может негативно сказаться на производительности труда, накоплении капитала и норме сбережений (Lee et al., 2011).

В Таблице 4 коэффициент возрастной демографической зависимости населения города Баку за исследуемый период рассчитан на основе статистических материалов с применением Формул 1, 2 и 3. Как видно из таблицы, в 1999 г. общий коэффициент возрастной зависимости был очень высоким. В последующие десять лет массовые миграции в город, особенно миграция молодежи, привели к увеличению численности населения трудоспособного возраста и снижению демографической нагрузки. В 2009 г. этот показатель составлял 39,3 на 100 человек, а в 2015 г. – 35,9. В 2023 году она снова увеличилась и достигла 40,5 человека. Это можно объяснить снижением темпов прироста работающего населения в результате снижения интенсивности миграции в город, увеличением средней продолжительности жизни, увеличением численности пожилых людей в связи с повышением уровня медицинских услуг.

Хотя общий коэффициент возрастной зависимости является полезным показателем, также важно изучить коэффициенты зависимости молодых и пожилых людей, поскольку потребности, поведение и будущие пути молодых и пожилых людей сильно различаются. Это также чрезвычайно важно для национального планирования, охватывающего все - от образования и здравоохранения до предоставления рабочей силы и пенсий.

В 1999 г. этот показатель был равен 48,5 чел., в последующие периоды убыль естественного прироста постепенно уменьшалась за счет оттока трудоспособного населения в город и в 2021 г. равнялась 28,9 чел. Снижение коэффициента зависимости пожилых людей наблюдалось до 2015 года, а затем наблюдалось увеличение. Так, в 2015 г. это соотношение достигло 9,2 чел., а в 2023 г. увеличилось до 15,4 человек (Таблица 5). Это произошло, в первую очередь, за счет сокращения миграции из регионов в города (особенно населения трудоспособного возраста) благодаря реализуемым Государственным программам, а также увеличения средней продолжительности жизни за счет повышения уровня медицинского обслуживания.

5. Заключение

Согласно результатам исследования, женщины преобладали в гендерном соотношении населения города Баку и центра города во все периоды исследования. За последние 10 лет в результате миграции доля мужчин в городе увеличилась больше, чем женщин.

В половозрастном составе населения города доля мальчиков в возрастных группах 0-15 лет (за счет преобладания в половом составе рожденных), а также численность женщин в возрастных группах 65 лет и старше (из-за меньшинства в гендерном соотношении умерших) больше. В возрастных группах 15-65 лет (в связи с относительно более высокой смертностью мальчиков от 1 и до 5 лет и миграцией) соотношение полов примерно равное.

За исследуемый период средний возраст населения города увеличился в 1,3 раза. Он всегда был выше этого показателя по стране. Это можно объяснить относительно высоким уровнем бытовых условий и медицинского обслуживания в городе.

Общий коэффициент возрастной зависимости снижался в 1999-2015 гг. в связи с интенсивной миграцией трудоспособного населения в город, а в 2015-2023 гг. вновь увеличивался в связи со снижением интенсивности миграции и увеличением средней продолжительности жизни. В течение исследуемого периода доля пожилых иждивенцев увеличилась, а доля молодых иждивенцев снизилась.

Определено, что возрастная структура населения города Баку в 1999-2015 годах была стационарной, а в 2023 году - регрессивной.

Согласно международным критериям старения ООН, население города Баку является демографически старым.

Таким образом, прогноз на 2030 год выявил углубление процессов старения населения и снижение доли молодежи, что создаёт потенциальные риски для устойчивости рынка труда и социальной сферы. В этой связи необходима своевременная адаптация государственной демографической и трудовой политики к изменяющимся возрастным реалиям.

6. Вспомогательный материал: нет вспомогательного материала.

7. Вклады авторов: Автор выполнил все этапы исследования самостоятельно.

8. Информация об авторе:

Мирзаева Зейнаб Азер кызы – докторант, научный сотрудник отдела медицинской географии Института географии имени академика Г.А. Алиева, Министерство науки и образования Азербайджанской Республики, ул. Г. Джавида, 31, г. Баку, Азербайджан, AZ 1143; e-mail: mirzeyeva.zeyneb.92@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7000-1875>

9. Финансирование: нет

10. Благодарности: нет

11. Конфликты интересов: Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов в связи с проведением данного исследования и его публикацией.

12. Список литературы

1. Badalov, E.S. (2016). Social-demographic problems and settlement issues in the Absheron economic-geographical region [Sotsial'no-demograficheskie problemy i voprosy rasseleniya v Apsheronskom ekonomiko-geograficheskom rayone in Russian]. *Europe [Evropa]*.
2. Bloom, D.E., Canning, D., Fink, G. (2010). Implications of population ageing for economic growth. *Oxford Review of Economic Policy* 26(4), 583–612.
3. Bloom, D.E., Canning, D., Fink, G. (2015). Age structure and development: Beyond a demographic dividend. *Journal of Population Economics* 28(4), 1127–1149. <https://doi.org/10.1007/s00148-015-0542-2>
4. Borisov, V.A. (2001). Demography [Demografiya in Russian]. *Science [Nauka]*.
5. Cylus, J., Al Tayara, L. (2021). Health, an ageing labour force, and the economy: Does health moderate the relationship between population age-structure and economic growth? *Social Science & Medicine* 287, 114353. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.114353>
6. Efendiyev, V.A. (2015). Dinamika gorodskogo naseleniya Azerbaidzhana na sovremennom etape [Dynamics of the urban population of Azerbaijan at the present stage]. *Geografiya i prirodnye resursy [Geography and Natural Resources]* 12(1), 74–79.
7. Eminov, Z.N. (2005). Population of Azerbaijan [Naselenie Azerbaidzhana in Russian]. Chyrakh [Churak].
8. Harper, S. (2014). Economic and social implications of aging societies. *Science* 346(6209), 587–591.
9. Harper, S., Hamblin, K. (2016). Global ageing: Comparative perspectives on ageing and the life course. In L.K. George, K.F. Ferraro (Eds.), *Handbook of ageing and the social sciences*. Academic Press, 8th ed., 11–23. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-417235-7.00002-3>
10. Howdon, D., Rice, N. (2018). Health care expenditures, age, proximity to death and morbidity: Implications for an ageing population. *Journal of Health Economics* 57, 60-74. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2017.11.001>
11. Lee, R., Mason, A. (2017). Population aging and the generational economy: Key findings. *The Journal of the Economics of Ageing* 10, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.jeoa.2017.05.001>
12. Lee, R., Mason, A. (2011). *Population aging and the generational economy: A global perspective*. Cheltenham. Edward Elgar Publishing, UK.
13. Liddle, B. (2000). Population growth, age structure, and environmental impact. *Population and Environment* 21(4), 385–411. <https://doi.org/10.1023/A:1026695808573>
14. Mamedov, R.M. (Ed.). (2015a). *Geography of the Republic of Azerbaijan: Economic, social, and political geography (Vol. II)* [Geografiya Azerbaydzhanskoy Respubliki: Ekonomicheskaya, sotsial'naya i politicheskaya geografiya in Russian]. Baku: Europe [Baku: Evropa].
15. Mamedov, R.M. (Ed.). (2015b). *Geography of the Republic of Azerbaijan: Regional geography (Vol. III)* [Geografiya Azerbaydzhanskoy Respubliki: Regional'naya geografiya (Vol. III) in Russian]. Baku: Europe [Baku: Evropa].
16. Mirzayeva, Z.A. (2021). Features of demographic development of Baku and their impact on settlement [Osobennosti demograficheskogo razvitiya Baku i ikh vliyanie na rasselenie in Russian]. *International Demographic Forum, Voronezh*, 521–525.
17. Mirzayeva, Z.A. (2024). Analiz demograficheskoy situatsii naseleniya Bol'shogo Baku [Analysis of the demographic situation of the population of Greater Baku]. *Bulletin of Voronezh State University. Series: Geography. Geoecology [Byulleten Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Geografiya. Geoekologiya]* 1, 68–74. <https://doi.org/10.17308/geo/1609-0683/2024/1/68-74>

18. Our World in Data. (n.d.). Age structure. Retrieved from <https://ourworldindata.org/age-structure>
19. State Statistical Committee of Azerbaijan. (2000). Census of the Republic of Azerbaijan – 1999 [Perepis naseleniya Azerbaydzhanskoy Respubliki – 1999 in Russian]. Part I. SSC.
20. State Statistical Committee of Azerbaijan. (2010). Census of the Republic of Azerbaijan – 2009 [Perepis naseleniya Azerbaydzhanskoy Respubliki – 2009 in Russian]. Part I. SSC.
21. State Statistical Committee of Azerbaijan. (2016). Regions of Azerbaijan [Regiony Azerbaidzhana in Russian]. SSC.
22. State Statistical Committee of Azerbaijan. (2024a). Regions of Azerbaijan [Regiony Azerbaidzhana in Russian]. SSC.
23. State Statistical Committee of Azerbaijan. (2024b). Demographic indicators of Azerbaijan [Demograficheskie pokazateli Azerbaidzhana in Russian]. SSC. Retrieved from <https://www.stat.gov.az/source/demography/>
24. Wilson, T. (2016). Visualising the demographic factors which shape population age structure. *Demographic Research* 35(29), 867–890. <https://doi.org/10.4054/DemRes.2016.35.29>
25. Yusuf, F., Martins, J.M., Swanson, D.A. (2014). Methods of demographic analysis. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-6776-5>

Баку қаласы халқының жыныстық жас құрылымының динамикасы мен қазіргі тенденциялары

Зейнаб Мирзаева

Аңдатпа. Демографиялық көрсеткіштердің ішінде халықтың жыныстық-жас құрылымы маңызды орын алады. Әзірбайжан Республикасының астанасы Баку қаласының әлеуметтік-экономикалық дамуының жоғары деңгейі, оның елдің урбанизациясының негізгі орталығы ретіндегі рөлі және басқа факторлар демографиялық процестерге, соның ішінде халықтың жыныстық-жас құрамына тікелей әсер етеді. Практикалық маңызы бар бұл ғылыми зерттеудің негізгі мақсаты 1999-2023 жылдар аралығындағы Баку халқының жыныстық-жас құрылымындағы өзгерістерді, сондай-ақ оның қалыптасуына әсер ететін факторларды зерттеу болып табылады. Халықтың гендерлік құрылымы Баку қаласы бойынша да, оған кіретін әкімшілік аудандар бойынша да статистикалық деректер негізінде талданды. Әзірбайжан Республикасы мен Баку қаласы халқының медианалық жасы да есептелген және салыстырылған. Баку қаласының тұрғындары үшін жасқа тәуелділік коэффициенттері есептелді. Талдау нәтижесінде көптеген жылдар бойы қаладағы халықтың бұзылған гендерлік құрылымы біртіндеп теңестірілгені анықталды. Халықтың жас құрылымында табиғи өсімнің біртіндеп төмендеуіне және орташа өмір сүру ұзақтығының ұлғаюына байланысты 65 жастан асқан халықтың үлес салмағы біртіндеп артады-халықтың қартаюы байқалады. Қалада халықтың орташа жас көрсеткіші артып келеді және ол елдегі көрсеткіштен жоғары болуымен ерекшеленеді. Қаладағы жасына байланысты демографиялық жүктемеге келетін болсақ (зерттелетін кезеңде), жастар арасындағы демографиялық жүктеме төмендейді, ал егде жастағы адамдар арасында артады.

Түйін сөздер: гендерлік құрылым; жас құрылымы; медианалық жас; жасқа тәуелділік коэффициенті; демографиялық процестер; демографиялық ауысу

Dynamics and current trends in the gender and age structure of the population of the city of Baku

Zeynab Mirzayeva

Abstract. Among demographic indicators, the age-gender structure of the population occupies an important place. The high level of socio-economic development in Baku, the capital of the Azerbaijan Republic, and its role as the main center of urbanization in the country directly impact demographic processes, including the age-gender composition of the population. The main objective of this practically significant scientific study is to examine the changes in the age-gender structure of Baku's population during the period from 1999 to 2023, as well as the factors influencing its formation. The gender structure of the population has been analyzed based on statistical data for both the city of Baku and its administrative districts. In addition, the median age of the population of the Azerbaijan Republic and that of Baku have been calculated and compared. Age dependency ratios have been calculated for the population of Baku. As a result of the analysis, it was found that over many years, the disrupted gender structure of the city's population has gradually balanced out. In the age structure of the population, due to the gradual decline in natural increase and the increase in average life expectancy, the proportion of the population over 65 years old is gradually increasing – a process of population aging is taking place. The median age of the city's population is rising, and it is higher than the national figure. Concerning the age demographic burden in the city (over the study period), the demographic burden among the youth is decreasing, while that among the elderly is increasing.

Keywords: gender structure, age structure, median age, age dependence coefficient, demographic processes, demographic transition