

## ЕКАТЕРИНБУРГ НА ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЕ РОССИИ: РЕАЛИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ<sup>1</sup>

*В 2009 г. учеными-демографами ИЭ Уральского отделения РАН в рамках «Программы генерального плана развития МО г. Екатеринбург» разработан демографический прогноз. В статье рассматривается научный подход в проведении демографических прогнозов. Особое внимание уделено предложенному алгоритму составления таблиц перспективной численности населения на основе передвижки возрастов и метода компонент (с учетом изменения показателей фертильности, дожития и миграционной подвижности различных половозрастных групп населения). В заключении представлен анализ предположительной численности и половозрастной структуры населения по двум сценарным вариантам демографического развития МО г. Екатеринбург до 2030 г.*

Развитие комплексного междисциплинарного научного подхода к формированию гибкой стратегии и тактики управленческих наук определяет новый поворот в российской экономике. Она должна быть максимально направлена на нужды и потребности конкретных групп на-

селения. Непременным условием для этого должно стать обязательное демографическое прогнозирование на всех уровнях управления. При этом важно учитывать такие особенности, как историчность, цикличность, взаимозависимость и определяющую роль социально-экономических факторов.

В XX–XXI вв. прогнозы населения стали насущной необходимостью, и значимость их постоянно возрастает как во внутренней политике конкретных регионов и государства, так и в международном аспекте. Демографическое прогнозирование в своем классическом виде основано на научно обоснованном предвидении основных параметров движения населения. Задачей социально-демографического прогнозирования являются расчеты численности и половозрастной структуры населения на основе сценарных разработок на ближайшую и отдаленную перспективы процессов рождаемости, смертности и миграции.

Проблемы депопуляции населения, возникшие в нашей стране в 1990-е годы, в условиях новой экономической реальности усугубляют положение многих регионов РФ, прежде всего в плане дефицита трудовых ресурсов.

<sup>1</sup> Публикация выполнена при поддержке гранта РГНФ №10-02-83230 а/у «Социально-демографическое прогнозирование городов индустриального Севера Среднего Урала».

В данной ситуации органы управления сталкиваются с задачей минимизации моральных и материальных рисков, возникающих в процессе управления территорией. Предупредить и опередить спады экономических волн, сгладить намечающиеся острые углы во взаимоотношениях участников — важная управленческая задача на всех уровнях власти.

Демографические прогнозы представляют существенную часть социальных и естественнонаучных прогнозов и служат важным аналитическим средством познания и управления развитием общества. В частности, на базе перспективной численности и структуры населения определяются как будущие ресурсы общества, так и потребности общества в тех или иных благах. Например, на демографическом прогнозе основываются планы строительства детских и общеобразовательных учреждений, медицинских учреждений, жилищного и культурно-бытового строительства. Это, в свою очередь, корректирует планы подготовки тех или иных специалистов [1, с. 352-389].

В той связи для социально-экономического планирования развития страны в целом и отдельных ее территорий важно, чтобы разрабатываемые прогнозы опирались на перспективную методику с использованием научно обоснованных сценариев развития демографических процессов. Нами проведено исследование по развитию демографических процессов населения в рамках Программы генерального плана развития г. Екатеринбурга на перспективу. Проведены расчеты численности и половозрастного состава постоянного населения в разрезе городской и сельской местности до 2030 г.

Материалом для исследования послужили статистические данные за 1990–2009 гг. населения МО г. Екатеринбург, предоставленные Федеральной службой государственной статистики по Свердловской области.

**Факторы формирования демографических процессов.** Состояние и развитие общества определяется в значительной степени количеством и составом населения, его жизненным и трудовым потенциалом. Демографические процессы находятся под сложным влиянием экономических, социальных и политических факторов и, в свою очередь, оказывают влияние на все без исключения стороны общественной жизни.

Возникшие с началом перестройки в России политические, социально-экономические и экологические потрясения, негативно повлия-

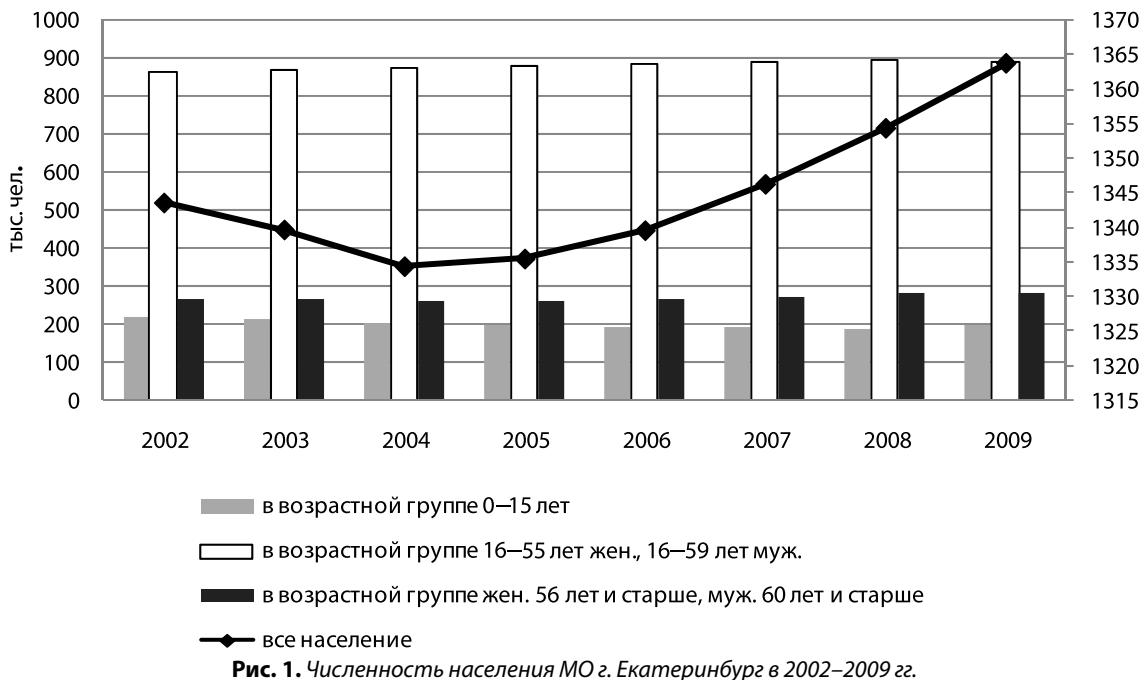
ли на развитие воспроизводства населения в период 1990-х и начале 2000-х гг. Ухудшение качества жизни у значительной части населения обусловило резкое падение рождаемости, рост смертности и, как результат, — отрицательный естественный прирост. К проблеме снижения рождаемости присоединилась проблема кризиса института семьи, разрушение моральных ценностей, широкое распространение алкоголизма и наркомании [2, с.187-309].

На Среднем Урале, как и стране в целом, в 90-х годах XX в. и в начале XXI в. наблюдалось сокращение численности жителей. Однако в последние три года в большинстве субъектов РФ отмечено повышение уровня рождаемости, снижение смертности, рост средней продолжительности жизни, замедление темпов сокращения численности населения.

**Современная демографическая ситуация МО г. Екатеринбург.** По данным на 01.01.2009 г. численность постоянного населения МО г. Екатеринбург составляла 1363,8 тыс. чел., что по отношению к общей численности населения Свердловской области (4394,6 тыс. чел.) составляет 31,0%.

В настоящее время, начиная с 2005 г., демографическая ситуация в МО г. Екатеринбург характеризуется позитивными изменениями в развитии населения. Главные из них — рост повозрастных показателей рождаемости, увеличение коэффициентов дожития и прирост ожидаемой продолжительности жизни, особенно в мужской популяции, увеличение миграционной подвижности населения при положительном сальдо-миграции. Как результат — отмеченное в 1990-х и начале 2000-х гг. снижение общей численности населения, начиная с 2005 г. сменилось его ростом. В период между последней всероссийской переписью населения (октябрь 2002 г.) и данными на 01.01.2009 г. численность постоянного населения МО г. Екатеринбург увеличилась на 47,1 тыс. чел., или 0,8%, и составила 1363,4 тыс. чел. (рис. 1).

**Миграция населения.** С середины 2000-х гг. на Урал заметно увеличился приток мигрантов. Наиболее привлекателен в этом плане Екатеринбург, где ежегодное количество прибывших мигрантов на постоянное место жительства, превышало количество выбывших, что резко замедлило темпы снижения общей численности населения. Так, в 2004–2008 гг. в МО г. Екатеринбург прибывало на постоянное место жительства в среднем 24000 иммигрантов, выезжало — 14000 эмигрантов, миграционный



прирост составлял около 10000 человек, или 7,5 человек на 1000 населения.

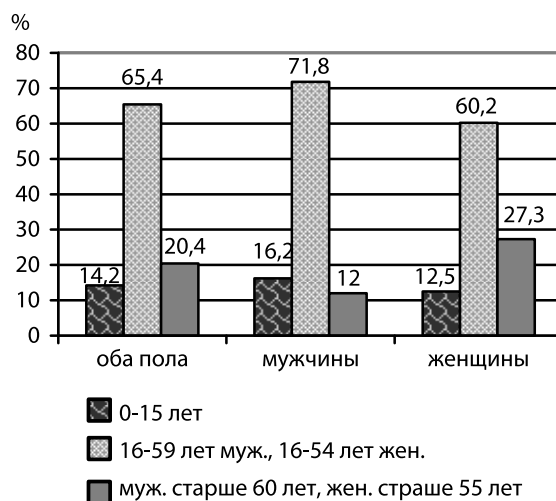
Из числа прибывших около 92% составляет население Российской Федерации (из них 57% — жители Уральского ФО), 8% — население других стран.

Характер миграционных связей является отражением начавшегося в последние пять лет социально-экономического развития Свердловской области и столицы Урала в частности. Увеличение объема инвестиций в экономику, особенно за последние пять лет, способствовало росту ВРП, темпы которого превысили средний показатель по России. Успешная модернизация экономики позволила создать в регионе рост основного капитала в ведущих отраслях промышленности, строительства, транспорта и связи. Осуществляются планы создания в регионе новых экономических и бизнес-структур, научных центров, где используется потенциал специалистов и квалифицированной рабочей силы. Все это создает привлекательный имидж и укрепляет репутацию региона среди нынешних и потенциальных инвесторов.

**Половозрастная структура.** По демографическим меркам население МО г. Екатеринбург, как и России в целом, достигло высокого уровня старения. В 1990-х гг. по причине резкого падения рождаемости процесс демографического старения был особенно интенсивным: в численности населения заметно сократилась доля детей и молодежи, в то же время выросло абсолютное и относительное число лиц стар-

ших возрастных групп, особенно в женской популяции. Так, на 1.01.2009 возрастная структура населения выглядела следующим образом (% ко всей численности): возрастная группа 0–15 лет — 14,2% (мужчины 16,2 и женщины 12,5%); трудоспособный возраст — 65,4% (мужчины 71,8 и женщины 60,2%); старше трудоспособного возраста — 20,4% (мужчины 12,0 и женщины 27,3%) (рис. 2).

Интенсивность процесса демографического старения, особенно проявившаяся в период резкого спада рождаемости в 1990-е годы, вызывает озабоченность, поскольку она сопровождается рядом негативных социально-экономических последствий. Прежде всего, данный факт осложняет процесс возобновления поко-



**Рис. 2.** Половозрастная структура населения МО г. Екатеринбург на 01.01.2009 г.

лений. Повышение удельного веса лиц старше трудоспособного возраста, при прочих равных условиях, обостряет проблему баланса рабочей силы, увеличивая одновременно экономическую нагрузку на трудоспособную часть населения. Так, показатель демографической нагрузки на трудоспособное население (численность населения, находящегося в дорабочем и послерабочем возрастах к таковой в трудоспособном возрасте) составил в МО г. Екатеринбург (2009 г.) 34,6%, что несколько меньше, чем по Свердловской области — 36,6 %.

Факт старения населения требует изменений социальной и экономической политики государства. Прежде всего, это касается реформирования пенсионной реформы, а также предопределяет необходимость развития соответствующей инфраструктуры и повышения уровня ее комфортабельности, что предполагает привлечение значительных капитальных вложений.

**Естественное движение населения.** Из анализа специальных показателей воспроизводства населения следует, что с 2003 г. наметился динамичный абсолютный и относительный рост числа родившихся, снижение числа умерших и сокращение темпов показателя естественной убыли населения (рис. 3).

Современное развитие общества отражает репродуктивную установку среди населения

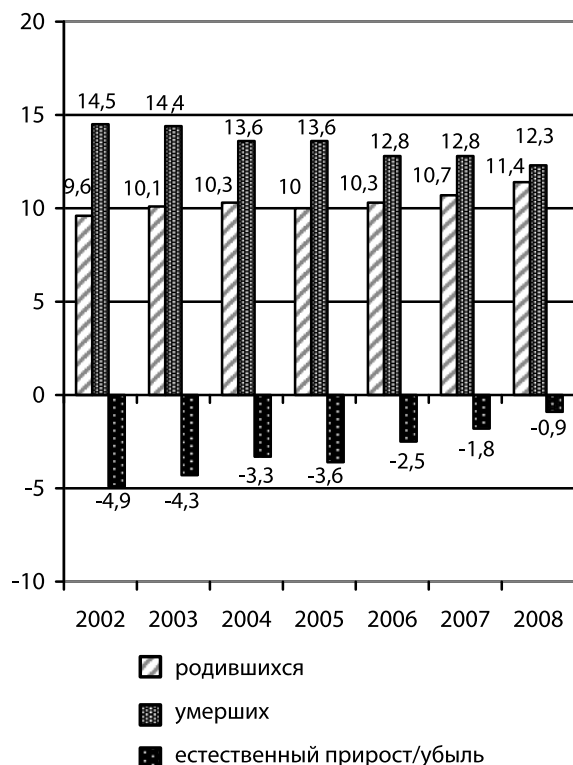


Рис. 3. Основные показатели естественного движения населения МО г. Екатеринбург, 2002–2008 гг., на 1000 чел.

на 1–2 детей, откладывание на более позднее время рождение первого ребенка, рост числа рожденных вне брака (25–35%), а также увеличение числа бесплодных семейных пар (10–13%). В то же время статистика последних лет указывает на абсолютный и относительный рост числа рождений у женщин старших возрастных групп (25–39 лет) и повышение частоты появления в семьях второго и третьего ребенка. Исследования отечественных экспертов, в том числе уральских, показали, что существенную роль здесь имеет новая демографическая политика государства в виде материальной поддержки семей с детьми и возрождение института семьи [3, с. 33–34].

Однако общественная проблема низкой рождаемости продолжает оставаться острой. На сегодня в столице Урала, как и в Свердловской области и в стране в целом, параметры рождаемости меньше необходимого для простого замещения поколений примерно на одну треть. Так, суммарный коэффициент рождаемости (СКР) — число детей, рожденных одной женщиной на протяжении репродуктивного возраста (15–49 лет) в среднем в 2006–2008 гг. был на уровне 1,45–1,55, тогда как для простого воспроизводства населения при существующем уровне смертности СКР должен составлять не менее 2,1–2,15.

За 2002–2008 гг. показатель общей смертности снизился с 14,6 до 12,3 на 1000 населения, или в 1,2 раза. Анализ смертности по половозрастным группам свидетельствует, что сокращение общего числа умерших объясняется в первую очередь уменьшением гибели младенцев на первом году жизни. Так, показатель младенческой смертности уменьшился с 8,9 в 2002 г. до 6,2 на 1000 родившихся живыми в 2008 г., или в 1,44 раза. На сегодня своей смертностью детей до года жизни в столице Урала близка к таковой в других городах-миллионерах страны. В причинах гибели младенцев преобладают факторы, тесно связанные со здоровьем матери, врожденными аномалиями, а также недочеты в организации лечебно-профилактической помощи беременным и новорожденным.

Несколько в меньшей степени, чем смертность младенцев, уменьшилось за этот период относительное число умерших в трудоспособном возрасте, соответственно с 7,0 человек на 1000 населения данной возрастной группы в 2002 г. до 5,4 человек в 2008 г., или 1,3 раза.

Структура основных причин общей смертности населения (% от всех смертей): болезни

системы кровообращения — 55,5; новообразования — 15,5; несчастные случаи, отравления и травмы — 13,0; заболевания органов пищеварения — 4,6; патология органов дыхания — 3,6 и инфекционные болезни — 2,2%. В последней группе более половины занимает смертность от всех видов туберкулеза.

Среди умерших в трудоспособном возрасте основную долю составляют мужчины (до 75%), уровень смертности которых выше такового у женщин почти в четыре раза. Главные причины преждевременной смертности в трудоспособном возрасте — несчастные случаи, отравления и травмы. Среди этой группы преобладают — самоубийства, убийства, автотранспортные травмы, отравления алкоголем и наркотиками.

В течение 2007–2008 гг. отмечено снижение показателей смертности от сердечно-сосудистых болезней (инсульта, инфаркта миокарда), а также от ряда насильственных причин (суициды, отравления алкоголем). Благодаря реализации программы совершенствования медпомощи пострадавшим при ДТП, снизилось число погибших в автотранспортных катастрофах. В результате общего снижения гибели населения от насильственных причин, уровень ее в сумме всех причин смерти в последние три года переместился со второго места на третье (после онкологии).

Осмысление перечисленных и ряда других составляющих социально-экономических и медико-демографических явлений были положены в основу диагностики демографической ситуации и разработки сценарных вариантов развития воспроизводственных процессов при расчете перспективной численности населения.

**Концепция прогноза численности населения МО г. Екатеринбург.** Говоря о влиянии на демографические процессы внешних явлений и событий экономического, политического, социального порядка, а также научных открытий и технических изобретений, критериев социальных ценностей в обществе, заметим, что все эти факторы способны в той или иной степени изменять развитие демографических процессов.

Многими научными работами доказано наличие корреляционно-регрессионной взаимосвязи между качеством жизни и показателями медико-демографических процессов, в частности рождаемости, заболеваемости, смертности, средней продолжительности жизни и миграционной подвижности населения. Основными факторами при этом являются объем валового национального продукта, уровень безработицы, потребление

мясных и молочных продуктов в килограммах на душу населения, обеспеченность жильем, доступность и качество оказания медицинской помощи и т. д. [4, с. 34–72].

Исследованиями современных экономистов и демографов (В. В. Елизаров, Н. М. Римащевская, А. Ю. Шевяков и др.) показано, что нынешний мировой экономический кризис негативно отразился на уровне жизни достаточно большой части населения регионов РФ. Очевидно, темпы изменения показателей экономики, уровня жизни и медико-демографических показателей в перспективе не будут однозначными.

В своем исследовании мы попытались максимально учесть основные положения действующих и разрабатываемых программ стратегического развития страны, региона и исследуемого муниципального образования. На основе проведенного анализа демографической ситуации за длительный период, авторы Концепции прогнозной численности населения МО г. Екатеринбург исходили из того, что в ближайшей перспективе воспроизводственные процессы будут улучшаться, в отдаленной — по качественным критериям приблизятся к средним показателям стран Европейского союза.

**Методологические основы демографических прогнозов.** В современной мировой и отечественной практике теоретических достижений в разработке демографических прогнозов признана методология сочетания техники статистических расчетов и методики абстрактного мышления. Проблема достоверности демографических прогнозов заключается в разработке научно обоснованных предположений относительно будущих изменений показателей рождаемости, смертности и миграции [5, с. 408–447; 6, с. 285–296].

Среди существующих методов демографических прогнозов наиболее точными и получившими признание в международной и отечественной практике являются перспективные расчеты, проведенные путем передвижки возрастов в сочетании с методом компонентов, который и был применен в исследовании. При этом самостоятельно прогнозировались темпы изменения отдельных компонентов воспроизводства населения: возрастной рождаемости, половозрастной вероятности смерти, объемы миграции с учетом пола и возраста. Чисто вычислительные расчеты метода передвижки возрастов проводились на основе оптимизированной авторами компьютерной программы.

Международное научное сообщество рекомендует при составлении демографических прогнозов на длительную перспективу использовать разные сценарии возможного развития воспроизводственных процессов.

В нашем исследовании были разработаны два варианта демографических прогнозов (оптимальный и максимальный). В каждый из вариантов заложены принципиально разные сценарии развития рождаемости, смертности и миграции.

В основе *сценария рождаемости* лежит предположение об устойчивости происшедших в России изменений в репродуктивном поведении населения, в результате которых наблюдается всеобщее распространение однодетной либо двухдетной модели семьи, имеющих место сегодня в большинстве развитых европейских стран. В то же время учтены благоприятные изменения в 2007–2009 гг. в репродуктивном поведении населения страны в целом и городской местности Среднего Урала и МО г. Екатеринбург в частности. Так, в МО г. Екатеринбург за указанные годы примерно на 25% увеличился показатель рождаемости в возрастной группе женщин 30–39 лет, и почти в 1,5 раза увеличилась интенсивность рождений вторых и третьих детей.

Данная идея заложена в гипотезе изменения показателей по возрастной рождаемости при расчете прогнозной численности населения. В результате СКР в МО г. Екатеринбург к концу прогнозного периода составит: в первом варианте 1,65; во втором — 2,2 ребенка на одну женщину за весь репродуктивный период.

В основе *сценария смертности* населения нами учтены позитивные изменения показателей смертности, имевшие место в период с 2005 по 2009 гг., прежде всего в возрасте до одного года жизни, а также в когорте лиц зрелого возраста, особенно мужчин.

При разработке гипотезы смертности населения мы исходили из того, что тенденция повышения среди населения коэффициентов дожития, отмеченная статистикой в течение 2005–2008 гг., сохранится. В большей степени это коснется детских и подростковых возрастных групп, а также лиц зрелого возраста. В итоге к 2030 г. ожидаемая продолжительность жизни населения увеличится по сравнению с 2008 г. в оптимальном варианте у мужчин на 3,6 лет и составит 66,0 лет, у женщин соответственно 2,3 года и 77 лет. В максимальном варианте рост ожидаемой средней продолжительности жизни

к 2030 г. будет несколько выше, а именно у мужчин на 5,6 лет и составит 68 лет, у женщин соответственно 3,8 лет и 78,5 лет.

При разработке *сценария развития миграции* были учтены современные реалии ее объемов и в перспективе заложены ее положительные значения. В большей степени это относится к расчету численности населения по максимальному варианту, где показатель положительной сальдо-миграции составил 7 человек на 1000 населения.

При этом в расчеты взят трудоспособный возраст, для которого традиционно характерна наибольшая миграционная подвижность. Концентрация в областном центре большого научного и вузовского потенциала, в том числе организованный в середине 2009 г. Уральский Федеральный университет позволяет возможным заложить в прогнозный расчет дополнительный приток молодежи. Кроме того, в перспективе вероятен приток мигрантов, связанный с реализацией целого ряда дорогостоящих инвестиционных проектов на территории столицы Среднего Урала.

*Изложенные выше различные социально-экономические и медико-демографические факторы возможного развития демографических компонентов положены разработчиками в расчеты прогнозной численности населения в разрезе следующих трех циклов: 2009–2010, 2011–2015 и 2016–2030 гг.*

Основополагающий результат демографического прогноза — в обоих вариантах в перспективе население МО г. Екатеринбург будет увеличиваться. Очевидно, что более высокие темпы прироста наблюдаются в расчетах максимального варианта прогноза.

По *оптимальному варианту* прогноза на 1.01.2030 г. численность МО г. Екатеринбург составит 1461,7 тыс. чел., против 1373,2 тыс. на 1.01.2009 г. Прирост населения за период 2009–2030 гг. составит 88,5 тыс. чел., или 106,4%.

По *максимальному варианту* прогноза население МО г. Екатеринбург на 1.01.2030 г. составит 1555,7 тыс. чел., прирост за период 2009–2030 гг. составит 182,6 тыс. чел., или 113,3% (рис. 4).

На рисунке 4 видно, что динамика изменения темпов прироста в течение прогнозного периода будет волнообразной. При этом среднегодовые темпы прироста численности населения в динамике будут уменьшаться. Это обусловлено тем, что в ближайшие полтора-два десятилетия произойдет сокращение числа

родившихся из-за уменьшения абсолютной численности женщин 20–35 лет, находящихся в максимально активной репродуктивной возрастной группе. Данный факт является отголоском резкого падения рождений в период 1990-х гг. вплоть до 2005 г. Повышения абсолютного числа родившихся можно ожидать не ранее чем через двадцать лет.

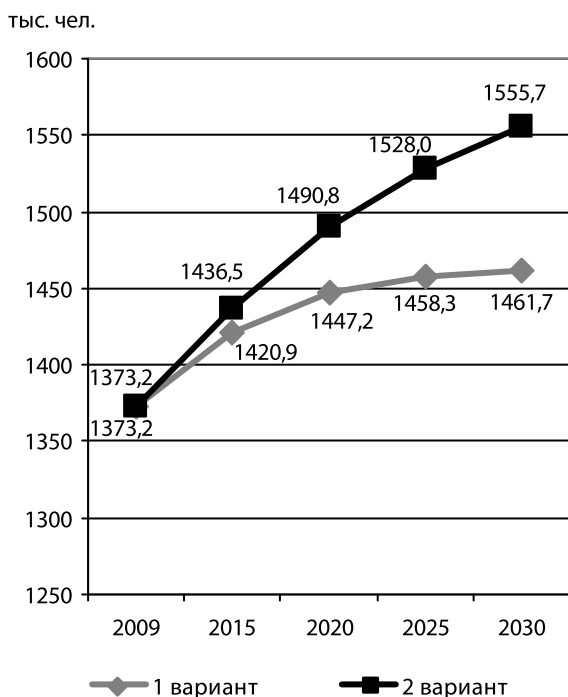


Рис. 4. Предпожительная численность населения МО г. Екатеринбург до 2030 г. (на 1.01)

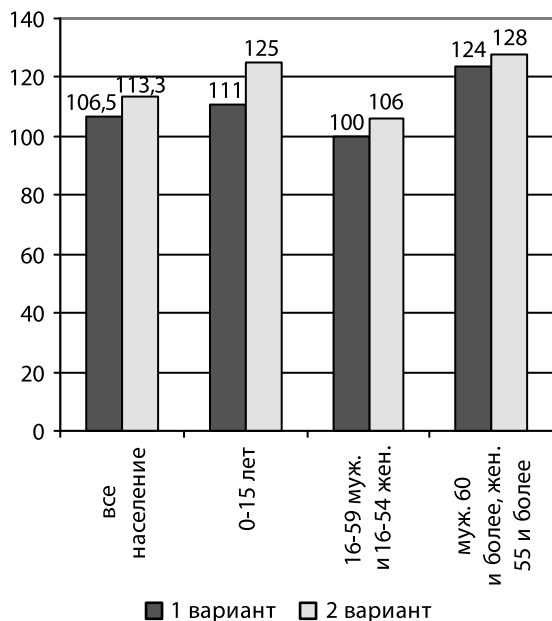


Рис. 5. Изменение численности населения в различных половозрастных группах МО г. Екатеринбург за период 2009–2030 гг., % (2009 г. — 100)

Особо следует отметить, что темпы прироста прогнозной численности населения для различных возрастных групп не будут однозначными. В обоих вариантах расчета в трудоспособном возрасте имеет место низкий прирост населения. В то же время в старших возрастных группах, к концу прогнозного периода наблюдается увеличение численности населения примерно на 25%. В перспективе увеличивается и численность детей в общей когорте населения, а именно: в первом варианте на 11%, во втором — 25% (рис. 5).

Учитывая важность распределения населения по возрасту, приведем данные численности населения в основных возрастных группах на 1.01.2030 г. в сравнении с данными на 1.01.2009 г. (табл. 1).

Таблица 1  
Половозрастная структура населения МО г. Екатеринбург, 2009 и 2030 гг., тыс. чел.

Половозрастная группа	2009	2030	
		1 вариант	2 вариант
Все население	1		
в т. ч.:	373,2	1 461,7	1555,7
0–15 лет	198,2	219,7	248,4
16–59 муж. и 16–54 жен.	890,7	890,8	944,3
муж. 60 и более жен. 55 и более	284,3	351,2	363,0

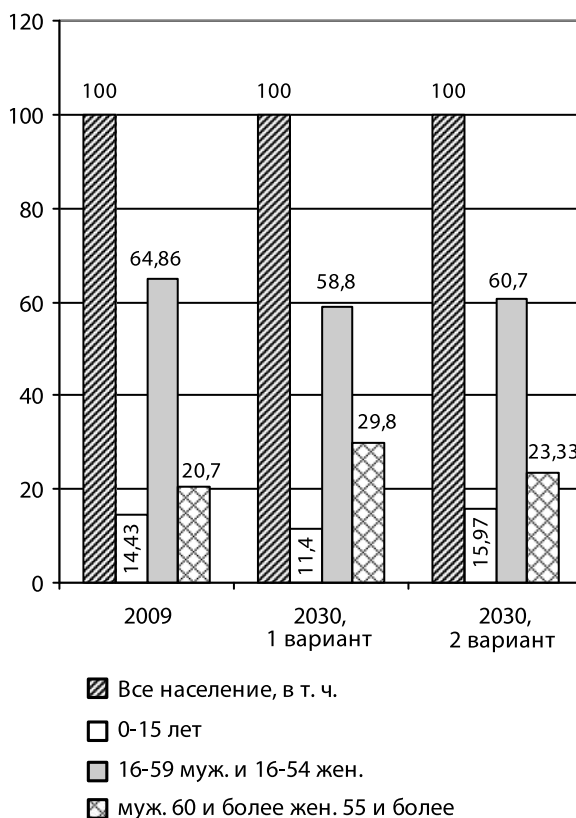


Рис. 6. Возрастная структура населения МО г. Екатеринбург, 2009 и 2030 гг.

Таблица 2  
Структура населения по полу 2008 и 2030 годы

Группа населения	тыс. чел.		
	2008	2030	
		1 вариант	2 вариант
Все население, из них:	1 363,8	1 461,7	1 555,7
мужчины	613,1	637,0	687,8
женщины	750,7	823,7	867,9
%			
Все население, из них:	100	100	100
мужчины	46,0	43,6	44,2
женщин	55,0	56,4	55,8

Различные темпы прироста численности населения в отдельных возрастных группах изменят в итоге общую структуру населения. Прежде всего, уменьшится доля населения трудоспособного возраста, тогда как численность старших возрастных групп будет увеличиваться. Показатель экономической нагрузки (доля населения до рабочих и после рабочих возрастов относительно доли в трудоспособном возрасте) в 2030 г. составит: в первом варианте — 41,2; во втором — 39,3%, против 35,13% в 2009 г. (рис. 6).

Анализ населения по половому признаку свидетельствует, что к концу прогнозного периода соотношение полов в общей структуре населения несколько изменится в сторону снижения доли мужчин относительно женщин (табл. 2).

Предложенная работа по разработке демографического прогноза МО г. Екатеринбург на перспективу до 2030 г. основана на движении воспроизводственных процессов населения за длительный период времени во взаимосвязи с социально-экономическими факторами и с учетом мнения отечественных экспертов о том, что в 2011 г. самая острая фаза мирового экономического кризиса будет пройдена. А значит, в ближайшей и отдаленной перспективе есть надежда на благоприятное развитие народонаселения в регионах России.

#### Список источников

1. Система муниципального управления : 4-е изд. / Под ред. В. Б. Зотова. СПб: Питер, 2008. С. 352-389.
2. Зверева Н. В., Елизаров В. В., Веселкова И. П. Демографические факторы социально-демографического развития. М.: Высшая школа, 2004. С. 187-309.
3. Павлов Б. С., Бессонова Т. П. Семейная экономика и материнский труд как факторы репродуктивного поведения населения на Урале // Экономика региона. 2009. С. 33-44.
4. Демография / Под. ред. Н. А. Волгина. М.: Изд-во РАГС, 2003. С. 34-72.
5. Медков В. М. Демография. М.: Инфра-М, 2005. С. 408-447.
6. Борисов В. А. Демография. М.: Ноте Бене Медиа Трейд Компания, 2003. С. 285-296.

#### УДК 314.18

**ключевые слова:** население, численность, рождаемость, смертность, миграция, демографическая ситуация, сценарий, прогноз