

УДК 314.116(470)''199/...'';
314.15(470)''199/...''

Оригиналан научни рад

Original scientific work

Денисенко Михаил Борисович
Кириллов Павел Линардович
Махрова Алла Георгиевна

**МЕТОДИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ
ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНА И ЕГО
МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ (НА ПРИМЕРЕ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ)**

Извод: Московска област је 90-их година 20. века ушла у нову фазу демографског развика коју карактерише прелаз тенденција раста становништва у његову стабилизацију и опадање, што је повезано са суженим типом репродукције. Специфичност демографског развоја тог периода, како у области тако и у Русији у целини, повезана је са низом фактора који су «пореметили» нормалан ток natalитета, mortalитета и миграција и довели земљу у демографску кризу. У овом раду разматрају се најважнији фактори демографских процеса, миграције становништва, демографске прогнозе, сценарији демографског развика Московске области и прогностичке хипотезе за њене општине. На крају су дати прогнозе броја и старосно-полна структура становништва Московске области и очекиване промене у размештају њеног становништва.

Кључне речи: Московска област, Русија, демографске прогнозе, фактори демографског развоја, сценарији демографског развоја

Резюме: Московская область в 1990-е гг. вступила в новый этап демографического развития, который характеризуется сменой тенденции роста населения на его стабилизацию и убыль, связанные с суженным типом воспроизводства и старением населения. Специфика демографического развития этого периода как области, так и России в целом, связана и с действием ряда факторов, которые «возмутили» нормальный ход процессов рождаемости, смертности и миграции и привели страну к демографическому кризису. В этой работе рассматриваются факторы демографических процессов, миграции населения, демографические прогнозы, сценарии демографического развития Московской области и прогностические гипотезы за муниципальных образований. Потом рассмотрены прогнозы численности и половозрастного состава населения Московской области и вероятные изменения в размещении населения этой области.

Кључевы слова: Московская область, Россия, демографические прогнозы, факторы демографического развития, сценарии демографического развития.

Введение

Главным среди факторов развития является, безусловно, начало «второго демографического перехода», который переживает в настоящее время большинство развитых стран и их регионов. В мире его связывают со значительными переменами в современном обществе: большой степенью индивидуализации жизни, необходимостью получения хорошего образования для успешной карьеры, ослаблением значения семейных и социальных трансфертов и др. (Демографическая модернизация..., 2006, Архангельский, Иванова, Кузнецов..., 2005, Van de Kaa, 1987 и др.).

Связанная с ним перестройка репродуктивного (повышение среднего возраста при рождении детей и др.) и matrimониального поведения (более позднее вступление в брак и распространение внебрачных отношений) приводит к тому, что в результате переноса рождений на более поздний срок, происходит «постарение рождаемости» за счет ее снижения среди молодежи. Суть демографического перехода – движение от высокой рождаемости и высокой смертности к низкой рождаемости и низкой смертности (Демографическая модернизация, 2006, с. 9).

Однако в России уже с середины 1960-х гг. намечилось сильное отставание от развитых стран по уменьшению смертности и даже ее рост, что было связано с урбанизацией, отставанием здравоохранения, которое финансировалось государством по остаточному принципу, ростом алкоголизма и т.д. В результате к 1990 г. ожидаемая продолжительность жизни оказалась самой низкой среди европейских стран и в сравнении с США и Японией, а младенческая смертность – самой высокой (там же, с. 386–387). Сказался, безусловно, и экономический кризис 1990-х гг., и распад СССР, которые обрушили на какое-то время рождаемость, привели к резкому росту смертности и изменению объемов и направлений миграций.

В 2000-е гг. в демографическом развитии Московской области, как и других регионов России, произошли новые, но уже позитивные изменения. В первую очередь они связаны с влиянием положительной макроэкономической динамики и активизацией социальной политики, в том числе действием приоритетных национальных проектов, программой по стимулированию рождаемости, а также новым иммиграционным законодательством. На этот тренд «легла» очередная демографическая волна, являющаяся следствием демографической политики и борьбы с алкоголизмом в 1980-х гг., которая привела к росту рождаемости и улучшению возрастной структуры населения.

Существующее положение

В развитии Московской области с 1989 г., впервые за послевоенный период, число умерших стало превышать число родившихся.

В итоге за 1989–2006 гг. естественная убыль составила 933 тыс. чел., или 14% от общей численности населения региона. Однако, несмотря на значительную естественную убыль, численность населения Подмоскovie практически не изменилась, а ее доля в населении России на фоне сильной депопуляции в большинстве других регионов даже увеличилась.

Самые острые проблемы развития Московской области связаны с высокой *смертностью*. Сложная социально-экономическая обстановка начала 1990-х гг. особенно резко отразилась на ухудшении здоровья населения и показателях смертности. Несмотря на снижение смертности, которое началось с 2004 г., она продолжает оставаться выше, чем по стране в целом и, по-прежнему, превышает показатели конца советского периода. Очень высокой остается смертность среди мужчин трудоспособного возраста или, так называемая, *сверхсмертность* мужского населения. Даже в довольно благополучном 2006 г. доля мужчин составила почти 74% от всего населения, умершего в трудоспособном возрасте, что отражает общую картину со здоровьем населения.

На низком уровне находится показатель *ожидаемой продолжительности жизни*, который является важным и точным индикатором состояния здоровья и уровня жизни. К середине 2000-х гг. в результате роста смертности средняя продолжительность жизни населения в Подмоскovie снизилась с 69,5 лет в 1991 г. до 66,4 лет в 2006 г. Из-за растущей *сверхсмертности* мужчин увеличилась разница между средней продолжительностью жизни мужчин и женщин. В 1989–1990 гг. разрыв составлял 10 лет (64,3 и 75 лет соответственно), в 2006 г. – свыше 14 лет, причем гендерные различия в Подмоскovie больше средних по стране.

Картина демографического развития в Московской области в последние полтора десятилетия в значительной степени определяется миграцией. Одним из прямых следствий преобразований 1990-х гг. явилось заметное увеличение притока мигрантов в отдельные «особо привлекательные» регионы, к которым относится и «пристоличная» Московская область. Хотя официальные данные об объемах миграций в Подмоскovie трудно считать достоверными из-за проблем учета мигрантов, но даже по ним миграционный прирост был положительным в течение всего переходного периода. Среднегодовой миграционный прирост в области за 1989–2006 гг. был в 1,7 раз больше, чем за 1979–1988 гг.: 51 тыс. против 30 тыс. чел. За последние 15 лет область в результате миграционного обмена с другими регионами России и зарубежными странами получила более 870 тыс. жителей. Миграционный прирост на 98% компенсировал сокращение численности населения, вызванное естественной убылью населения. В результате численность постоянных жителей Московской области за период с 1989 по 2007 гг. практически не изменилась – соответственно, 6644 тыс. и 6646 тыс. чел.

Бурный экономический рост, который переживает Подмосковье в последние годы, привел к тому, что по уровню миграционного прироста Московская область с 2003 г. вышла в лидеры в России, опередив все остальные регионы страны по объемам и интенсивности миграционного прироста.

Для Московской области характерна относительная устойчивость миграционного ареала. Большая часть мигрантов приезжает, по-прежнему, из других регионов России, а главным районом «выхода» мигрантов является Центральная Россия. Приток из стран СНГ и Балтии является вторым по значению после внутрисоссийского: по числу прибывших с большим отрывом лидируют Украина и Узбекистан, за ними следуют Молдавия, Казахстан и Армения. В динамике происходит нарастание объема мигрантов из государств Средней Азии и Закавказья: доля первых составляет почти треть всего потока зарубежной миграции, а вторых превысила 10%.

Московская область, получая население из других регионов России и стран СНГ, теряет его в миграционном обмене с Москвой. Однако, как показывают статистические данные, объемы потоков из области в Москву и обратно все более уравниваются друг друга. Особенно значительным было сокращение оттока населения в Москву в 2006 г., когда он снизился до 1066 против 4062 человек в 2005 г.

Большие изменения за последнее десятилетие произошли в *трудоустройственной миграции*. На смену трудовой миграции «по лимиту» пришла иностранная рабочая сила, которая играет все более важную роль в обеспечении отраслей экономики Московской области (особенно неквалифицированной рабочей силой для «закрытия» тех вакансий на рынке труда, которые являются непрестижными для местного населения). Рост численности иностранных трудовых мигрантов особенно активно происходит в Подмосковье в последние несколько лет, когда экономика области стала активно развиваться. Так, в 2000 г. этот показатель по официальным данным баланса трудовых ресурсов составлял всего 7,7 тыс., а в 2005 г. – уже 146,5 тыс. чел. (Махрова, Нефедова, Трейвиш, 2008). Увеличение численности работников из-за рубежа отражает растущую интернационализацию рынка труда Москвы и Московской области, как это происходит и в других крупнейших столичных агломерациях мира, где иностранные рабочие – выходцы из разных стран занимают определенные «ниши» на рынке труда, незанятые собственным населением. По оценкам экспертов количество иностранцев, работающих в Московской области, намного выше. Это связано с тем, что одновременно с ростом легальной миграции населения в 1990-е гг. начался рост незаконной миграции рабочей силы, чему способствовало развитие теневого сектора экономики и теневого рынка труда.

Но самая яркая особенность миграционной ситуации в Подмоскowie – это огромная *трудовая маятниковая миграция* в столицу, которая стала стилем жизни для сотен тысяч человек. Быстро нарастающая автомобилизация населения усиливает «спальную» специализацию поселений области, но одновременно смягчает напряженность на рынке труда, что было особенно важно в кризисные 1990-е гг. За годы рыночных реформ произошло увеличение размеров трудовой маятниковой миграции в Москву из Московской области: по разным данным поток трудовых мигрантов в Москву достигает от 1 до 1,2-1,3 млн. чел. (в конце 1980-х гг. он оценивался примерно в 750 тыс. чел.). В свою очередь в Московскую область, которая является основным «поставщиком» рабочей силы для Москвы, с трудовыми целями приезжает около 0,5 млн. чел. Это около 200-300 тыс. москвичей и примерно столько же маятниковых мигрантов из соседних областей.

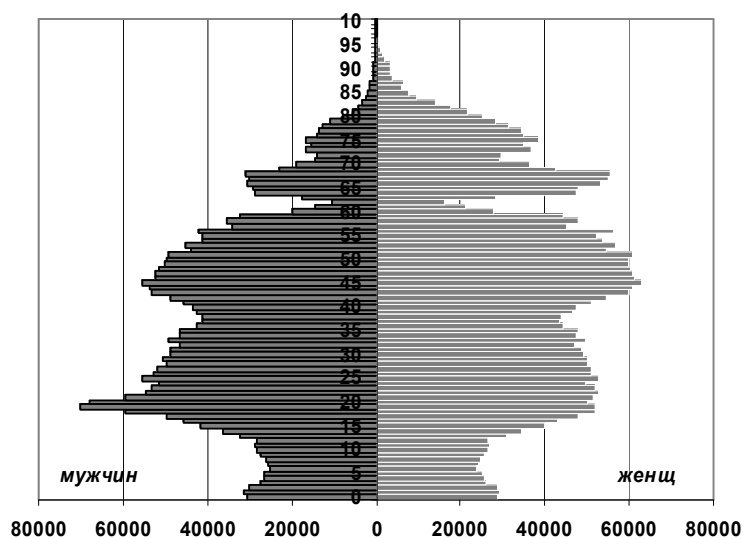


Рис. 1. – *Возрастно-половая структура населения Московской области, 01.01. 2007 г., все население*

В Московской области в последние десятилетия быстро протекал процесс старения населения. К середине 2000-х гг. из-за низкой рождаемости удельный вес когорты населения моложе трудоспособного возраста ежегодно снижался и в 2005 г. составил всего 12,4% общей численности населения (рис. 1), это один из самых низких показателей среди областей Центральной России (ниже только в Москве и Тульской

области). Вместе с тем доля лиц в трудоспособном возрасте заметно увеличилась за счет перехода в эту группу относительно многочисленных поколений 1980-х гг. рождения, притока мигрантов и уменьшения детской возрастной группы. Удельный вес населения трудоспособных возрастов достиг 63,2% (среди регионов Центрального федерального округа (ЦФО) выше только в Москве), что привело к укреплению экономико-демографического потенциала области. Тем не менее, поскольку Подмосковье долго «подпитывалось» миграцией, то процесс старения в ней выражен слабее, и по доли лиц старше трудоспособного возраста (22,9%) Московская область находится среди регионов ЦФО с самым низким значением данного показателя.

Как будут изменяться количественные параметры населения Московской области и ее муниципальных образований в обозримом будущем? Возможные варианты ответа на этот вопрос представлены в данной работе.

Методологические особенности демографического прогноза Московской области

Перспективные оценки численности населения и половозрастного состава всего населения Московской области и ее муниципальных образований¹ до 2025 г. выполнялись классическим, когортно-компонентным методом. Прогностические сценарии рождаемости, смертности и миграции разрабатывались, во-первых, с учетом наблюдавшихся в недавнем прошлом трендов; во-вторых, с учетом позитивных социально-экономических изменений, произошедших в Московской области и всей России за последние годы; в-третьих, с учетом принятых государственных программ и национальных проектов в области здоровья, рождаемости и миграционных процессов, в-четвертых, региональных программ жилищного строительства; в-пятых, с учетом общих демографических закономерностей, действующих в странах мира с низкой рождаемостью.

При этом следует подчеркнуть, что современные методы демографического анализа и прогнозирования, а также система сбора необходимой для этого информации на уровне муниципальных образований в России только начинают внедряться, что придает особую актуальность разработке демографического прогноза для малых территорий.

¹ По состоянию на 01. 01. 2006 г. Московская область состоит из 36 городских округов и 36 муниципальных районов, в разрезе которых проводился прогноз численности и возрастно-половой структуры населения.

Современная методология демографических прогнозов заключается не в поиске точного значения того или иного демографического параметра в будущем, а в указании возможных интервалов изменений демографических переменных с указанием наиболее вероятных их значений. Поэтому в данной работе разрабатываются несколько прогностических сценариев. «Низкий» (пессимистический) определяет нижнюю границу демографических изменений и задается текущими уровнями рождаемости, ожидаемой продолжительности жизни и миграционного прироста. Демографические гипотезы для «высокого» (оптимистического) сценария разрабатываются с помощью специальных методов. Этот сценарий устанавливает верхние пределы изменения численности всего населения и отдельных возрастно-половых групп. «Средний» или наиболее вероятный сценарий является средней из гипотетических оценок уровней рождаемости, смертности и миграции первых двух сценариев. Также разрабатывался «высокий сценарий – субурбанизация», который отличается от базового «высокого» сценария большей величиной миграционного прироста. Кроме того, в аналитических целях – для оценки демографического потенциала современной возрастной структуры при сохранении текущих показателей рождаемости и смертности, а также значимости миграции для развития населения области – разрабатывался вариант прогноза «низкого» сценария с нулевым миграционным приростом.

Работа по реализации прогноза выполнялась в три этапа. На первом этапе разрабатывались прогностические гипотезы и реализовывался прогноз численности и половозрастного состава всего населения области, а также его городской и сельской компоненты при шаге прогнозирования, равном одному году. Затем обосновывались аналогичные гипотезы для каждого муниципального образования. Эта работа, а также реализация прогноза для муниципальных образований проводилась на втором этапе. Шаг прогнозирования в случае малых территорий был принят равным 5 годам из-за малочисленности однолетних возрастных групп, а также особенностей представления статистической информации по муниципальным образованиям. Прямые результаты применения когортно-компонентной техники к начальным данным представляются в виде пятилетних половозрастных групп на начало 2010, 2015, 2020 и 2025 гг. Для интерполяции численности половозрастных групп в детских и молодых возрастах по однолетним возрастам использовался метод Спрейга, основанный на применении парабол 5-ого порядка к данным за две предыдущие и две последующие пятилетние группы (Венецкий, 1971). На третьем этапе проводилось уточнение перспективных оценок для муниципальных образований на основе балансировки оценок, полученных на первом и втором этапах.

Сценарные условия

Собственный демографический потенциал Московской области крайне низок уже на протяжении многих лет. Суммарный коэффициент **рождаемости** в Московской области с конца пятидесятых годов не превышал 2 рождений на одну женщину, но в 1997 и 1999 гг. рождаемость в области достигла катастрофически низкого показателя: суммарный коэффициент опустился ниже отметки 1.

Снижение рождаемости в 1990-е гг. в Московской области, как и во всей России, было обусловлено целой группой факторов. Рост уровня рождаемости в середине 1980-х гг. в результате реализации государством мер семейной политики спровоцировал изменения в «календаре» рождений у женщин различных поколений: свои репродуктивные планы они реализовали в более молодых возрастах. В первой половине 1990-х гг. рождаемость снижалась также из-за откладывания рождений, которое было спровоцировано экономическим кризисом. Но в дальнейшем в молодых возрастных группах процесс «откладывания рождений» в результате кардинальных изменений в условиях жизни перерос в перестройку модели репродуктивного поведения в направлении той модели, которая наблюдается в западных странах. Ряд демографов считают, что в России начался «второй демографический переход», и Москва и Московская область находятся в авангарде происходящих в стране изменений в репродуктивном и брачном поведении. Рождаемость в Московской области, как и в России в целом, стала «стареть»: пик рождений стал смещаться из возрастной группы 20-24 года в группу 25-29 лет, а средний возраст матери при рождении ребенка с 1989 по 2005 гг. увеличился с 25 до 26,6 лет.

С 2007 г. в России вводится в действие система мер, направленных на повышение рождаемости. Несмотря на полярные точки зрения, в своем большинстве демографы признают, что если новая пронаталисткая политика и повлияет на рождаемость, то это выразится в приращении суммарного коэффициента рождаемости в среднем не более чем на 0,3 рождений у одной женщины. В то же время, как показывают расчеты, ниже достигнутого уровня рождаемость снижаться не должна. В противном случае это означает, что значительная часть общества перейдет не только к однодетной семье, но и сознательно изберет бездетное существование. Эти предположения определили содержание *«низкого» прогнозного сценария* рождаемости: неизменность суммарного коэффициента на уровне среднего за 2003–2005 гг. при фиксации возрастного распределения рождений за эти годы.

«Высокий» сценарий разрабатывался на основе следующих предположений. Во-первых, уровень рождаемости у женщин, родившихся

в 1980-1990-х гг., будет таким же, как и у их родителей. В современных условиях это возможно при условии, что «календарь» рождения этих и последующих поколений сдвинется в старшие возраста. Соответственно, в прогноз закладывается гипотеза постепенного повышения доли рождений в возрастах старше 30 лет. Во-вторых, новейшая демографическая политика даст определенный эффект, который в наибольшей степени проявится в 2008–2015 гг. В-третьих, в своем классическом варианте концепция демографического перехода предполагает, что в постпереходном обществе уровень рождаемости будет обеспечивать простое замещение поколений. Поэтому, допускаем, что в начале второй половины XXI в. в Московской области, как и в России в целом, величина суммарного коэффициента рождаемости достигнет отметки 2,1 рождений на одну женщину. Подобный подход используется для разработки прогностических сценариев специалистами разных стран, в том числе Отдела народонаселения ООН (United Nations..., 2004).

Теоретически «высокий» сценарий отражает как перестройку репродуктивного поведения населения, так и улучшение качества жизни, действие стабильной демографической политики, а в некоторой степени и увеличение в общей численности населения доли выходцев из стран с более высокой рождаемостью. Вместе с тем, суммарный коэффициент рождаемости по высокому сценарию соответствует современным показателям в пригородных зонах Нью-Йорка, Парижа, Лондона: (1,7–1,85 рождений на одну женщину).

По «среднему» прогнозируемому варианту итоговой показатель – 1,54 – соответствует тому уровню рождаемости, который наблюдается на протяжении последних десяти – пятнадцати лет в большинстве западноевропейских стран.

Для реализации прогноза возрастно-половой структуры населения необходимо использовать гипотезы будущих изменений в ожидаемой продолжительности предстоящей жизни при рождении и в относительном распределении возрастных интенсивностей (вероятностей) смерти. Как известно, возрастная модель **смертности** в России отличается ее крайне высокими показателями в трудоспособных возрастах, особенно у мужчин. В данной работе авторы использовали два подхода к обоснованию гипотез изменения в продолжительности жизни: трендовый для низкого сценария и модели роста продолжительности жизни ООН для высокого сценария.

Как и во всей России, смертность в Московской области остается высокой, а продолжительность жизни очень низкой по сравнению с развитыми и многими развивающимися странами и их регионами. В начале 1990-х гг. затянувшийся еще с советских времен кризис смертности резко обострился. С 1989 по 1994 гг. продолжительность жизни при рождении снизилась у мужчин более чем на 7,5 лет, у женщин – на 3,5

года. С конца 1990-х гг., как показывают пересчитанные с учетом переписи населения 2002 г. данные, продолжительность жизни в Московской области находится в состоянии стагнации.

Пролонгирование этого состояния на перспективу определяет содержание «низкого» варианта прогноза ожидаемой продолжительности предстоящей жизни. Построение низкого прогнозного сценария для области, как и для России в целом, на основе длинных временных рядов, как это делают некоторые специалисты в нашей стране и за рубежом, не имеет смысла, так как приводит к такому снижению продолжительности жизни, которое возможно только при масштабных социальных катастрофах. Вместе с тем, как показывают события последних лет, российское общество начало осознавать проблемы, с которыми оно сталкивается в области охраны здоровья, и ищет пути их решения. Возможно, что в ближайшем будущем снижение смертности превратится в одну из главных самостоятельных целей всей социальной политики и, соответственно, реализуется на практике.

Подобные изменения в отношении к проблеме смертности послужили основанием для разработки «высокого» варианта ожидаемой продолжительности жизни при рождении в Московской области. Он основан на использовании модели роста ожидаемой продолжительности предстоящей жизни с рождения, разработанной в ООН по итогам изучения изменений продолжительности предстоящей жизни в зависимости от уже достигнутого уровня в разных странах и регионах мира. За 2006–2025 гг., согласно этой модели, ожидаемая продолжительность предстоящей жизни с рождения в области увеличится у мужчин примерно на 8 лет, у женщин – на 4 года (таблица). Фактически модель «среднего роста» соответствует скорости увеличения продолжительности жизни в странах Центральной Европы. Вероятно, что Россия повторит путь этих стран, как сегодня это делают Балтийские страны. По этой причине в разработке гипотезы смертности не использовалась модель ООН с быстрым ростом продолжительности жизни.

Модель медленного роста продолжительности жизни ООН фактически реализована в «среднем» прогностическом сценарии.

Как показывает статистический анализ, уровень и возрастные особенности смертности городского и сельского населения различаются несущественно. Поэтому во всех прогнозных сценариях предполагается, что ожидаемая продолжительность жизни в городской и сельской местности одинаковы.

Дать количественную оценку возможным изменениям в **миграционных процессах** на 20 лет вперед очень трудно. Частично это связано и с тем, что в конце 1990-х гг. в России фактически развалилась система текущего учета мигрантов из стран СНГ. Тем не менее, опираясь

на поправки, полученные с помощью результатов переписи населения 2002 г., можно заметить, что за последние 25 лет миграционный прирост в Московской области увеличивался, и этот процесс развивался волнообразно.

В «низком» сценарии, условия которого характеризуются социально-экономической стагнацией, предполагается, что ежегодный миграционный прирост сохранится на минимальном уровне начала 2000-х гг. - 55 тыс. чел. При этом в перспективе структура миграционного притока в область будет изменяться в сторону уменьшения доли регионов России из-за их снижающегося демографического потенциала по причине ускоряющейся убыли и старения населения.

Вместе с тем, как уже отмечалось, для аналитических целей в работе реализован прогноз с нулевым миграционным приростом при низких сценариях рождаемости и ожидаемой продолжительности предстоящей жизни.

«Высокий» сценарий определяет линейный тренд $y = 1,6295t + 20,19$, построенный по данным за 1979–2005 гг. Согласно полученным оценкам, ежегодный миграционный прирост в области за 2006–2025 гг. может увеличиться с 64 тыс. до 95 тыс. чел. (табл. 1). Подобная динамика соответствует интенсивному экономическому развитию области, а также активному жилищному строительству. Важным фактором развития этого сценария может стать активная миграционная политика России. Кроме того, часть миграционного прироста будет обеспечиваться развитием процесса субурбанизации и переселением части жителей столицы в Подмосковье.

Согласно «среднему» сценарию величина миграционного прироста за 2006–2025 гг. увеличится с 60 тыс. до 75 тыс. чел. в год. Увеличение миграционного прироста в области по высокому и среднему сценарию будет возможным не только при условии сокращения оттока населения в Москву, но и увеличении обратного потока из Москвы в область, а также увеличении миграции из стран СНГ. Отметим, что с 1989 г. Московская область на протяжении последних лет имеет положительный миграционный баланс со всеми регионами России, кроме Москвы.

Также был разработан сценарий сверхвысокого миграционного прироста при условии интенсивного развития процесса субурбанизации. Значимыми факторами, способствующими выталкиванию населения из столицы в пригородную зону, могут стать, как это уже происходило в агломерациях Нью-Йорка, Парижа, Лондона и других городских системах, переживших стадию субурбанизации в своем развитии, высокая стоимость жизни и жилья, ухудшающаяся экологическая обстановка, социальные причины (в том числе стремление жить в социально более однородной среде). Эти факторы будут стимулировать формирующийся средний класс

к переезду из столицы в коттеджные субурбии в зависимости от жизненного цикла семьи. В итоге Московская область может принять дополнительно около 200 тыс. мигрантов, главным образом москвичей, по сравнению с прогнозной оценкой миграционного прироста в обычном «высоком сценарии». Этот сценарий миграционного прироста реализуется в комбинации с высокими сценариями роста рождаемости и ожидаемой продолжительности предстоящей жизни.

Таблица 1. – Сценарные условия и результаты вариантов демографических прогнозов населения Московской области

	Современное состояние, 2006 г.	Варианты прогноза, 2025 г.				
		«Низкий» (нулевой миграционный прирост)	«Низкий»	«Средний»	«Высокий»	«Высокий» (активная субурбанизация)
Сценарные условия						
Суммарный коэффициент рождаемости (рождений на 1 женщину)	1,207	1,207	1,207	1,53	1,85	1,85
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет):						
мужчины	58,9	58,9	58,9	63,1	67,2	67,2
женщины	73,0	73,0	73,0	75,2	77,4	77,4
Миграционный прирост за год (тыс. чел.)	55	0	55	75	95	105
Результаты						
Численность населения (тыс. чел.)	6630	5292	6408	6408	7593	7838
Возрастная структура населения (%)						
до 15 лет	12,9	12,5	13,2	15,3	17,4	17,5
от 15 до 60 лет	67,5	61,4	63,6	61,8	60,2	60,6
от 60 лет и старше	19,6	26,1	23,2	22,8	22,3	21,9

Возрастная модель миграционного прироста в Московскую область определялась по данным текущего учета миграции за 2003–2006 гг. Она отличается повышенной долей лиц в возрасте от 24 до 32 лет в общей численности мигрантов. Распределение внешнего миграционного потока между городской и сельской местностью производилось по данным текущего учета за 2002–2006 гг. Внутренний миграционный поток между городами и селами оценивался по результатам прогнозов численности городского и сельского населения при условии, что доля городского населения области равна 80-81%.

Объединив все прогностические сценарии рождаемости, смертности и миграции соответствующим образом, мы получаем условия,

определяющие пять вариантов прогноза численности и возрастно-полового состава населения Московской области. Как уже отмечалось, вариант прогноза «низкий сценарий с нулевой миграцией» служит аналитическим целям. За всеми другими вариантами демографического прогноза стоят специфические сценарии социально-экономического развития области. При условии стагнации современной ситуации вероятнее всего реализуется «низкий» вариант; медленному экономическому росту соответствует «средний» сценарий развития демографических процессов, быстрый экономический рост и социальный прогресс сопровождаются «высокими» показателями позитивной демографической динамики.

Прогностические гипотезы для муниципальных образований

Прогностические гипотезы для муниципальных образований разрабатывались на основе соответствующих гипотез для населения области в целом. Следует отметить, что разработка прогнозов на уровне малых территорий велась без разбивки на городское и сельское население, поскольку в ряде случаев население оказывалось слишком малочисленным.

Рождаемость. «Низкий» сценарий рождаемости задавался средними значениями суммарного коэффициента рождаемости за 2003–2005 гг. Следует отметить, что в настоящее время между районами области существуют достаточно заметные различия по уровню рождаемости. Так, в Химках, Долгопрудном, Лыткарине, Климовске суммарный коэффициент не превышает единицы. В то же время, в Бронницах и Лотошинском районе он равен примерно 1,4 рождений на одну женщину. Очевидно, что низкий сценарий показывает, к чему может привести сохранение текущей демографической ситуации в тех или иных районах области в будущем.

«Высокий» сценарий рождаемости строился на тех же принципах. Для каждого района и города были получены степенные функции, отражающие перспективные изменения суммарного коэффициента рождаемости. Соответственно, дифференциация уровня рождаемости в отличие от «низкого» сценария не сохраняется, а постепенно исчезает, поскольку в будущем муниципальные образования области, как и область в целом, выходят на уровень рождаемости, обеспечивающее простое воспроизводство населения. Так, в 2025. в Бронницах и Лотошинском районе суммарный коэффициент рождаемости, как ожидается, будет равен 1,87 рождений на одну женщину, в Химках – 1,81.

Оценки суммарного коэффициента рождаемости для «среднего» сценария получены как средняя арифметическая соответствующих значений низкого и высокого сценариев. Во всех прогностических

сценариях для муниципальных образований использовалась одна возрастная модель рождаемости – та же, что и для области в целом.

Смертность. Между муниципальными образованиями Московской области также наблюдаются существенные различия в уровне смертности и продолжительности жизни. Так, максимальная продолжительность жизни при рождении для обоих полов – более 70 лет – зафиксирована в 2004–2005 гг. в Троицке, Юбилейном, Лыткарине, Дзержинске, Пущине, Реутове, Жуковском, Дубне (города-наукограды с высоко образованным населением, ведущим более здоровый образ жизни, с установками на сохранение своего здоровья, а также с лучшим состоянием материально-технической базы здравоохранения). В то же время в Можайском, Орехово-Зуевском, Серпуховском, Талдомском районах, городах Звенигород и Рошаль продолжительность жизни на 10 лет меньше.

Согласно «низкому» прогностическому сценарию, *ожидаемая продолжительность жизни* в предстоящие 20 лет не будет изменяться в районах и городах области. «*Высокий*» сценарий, как и для населения области в целом, разрабатывался по модели ООН (средний рост). По этой модели, более быстрый рост продолжительности жизни будет наблюдаться в будущем в тех районах, в которых она сейчас самая низкая. Таким образом, модель предполагает сходимости показателей в будущем и уменьшение территориальных различий в уровне смертности. Прогностические показатели «*среднего сценария*», как и во всех остальных случаях, представляет собой среднюю арифметическую показателей низкого и высокого сценарием изменения продолжительности жизни.

Миграционный прирост. Для разработки прогностических параметров для «*низкого сценария*» по данным за 1999–2003 гг. был рассчитан индекс q_i как отношение среднегодового миграционного прироста в i -м муниципалитете к сумме среднегодовых миграционных приростов по всем муниципальным образованиям области. Далее с помощью этих индексов миграционный прирост для области в целом «распределялся» по муниципальным образованиям.

Сложной была задача оценки прогностических параметров миграционного прироста для «среднего» и «высокого» сценариев, поскольку здесь было необходимо учитывать особенности перспектив развития районов и городов Московской области.

«*Средний*» прогностический сценарий допускал, что растущий миграционный прирост сформируется преимущественно в пределах муниципалитетов, охваченных строительством нового жилья, крупных объектов транспортной и производственной инфраструктуры. В рамках этого сценария предполагается сдержанное развитие процессов субурбанизации, при этом основным предполагаемым источником дополнительного миграционного прироста станет население Москвы, для

которого всё более актуальным будут становиться «классические» факторы субурбанизации. Условием активизации переселения во внешние части Московской агломерации станет повышение инфраструктурной обеспеченности пригородной зоны столицы, развитие телекоммуникационных систем.

«Высокий» прогнозный сценарий, предусматривающий воплощение сценария активного субурбанизационного развития Московской городской агломерации, основывается на тех же принципах, что и «средний» вариант, однако потенциал отдельных факторов и условий субурбанизации в данном случае оценивается «сверхоптимистично».

Результаты прогноза численности и половозрастного состава населения Московской области

Согласно полученным оценкам, сохранение текущей демографической ситуации даже с учетом положительного миграционного сальдо ведет к медленной депопуляции области (табл. 1). Согласно низкому варианту прогноза численность населения уменьшится с 6,6 до 6,4 млн. чел. Однако если при сохранении текущих уровней рождаемости и смертности миграционный прирост в области сократится, то депопуляция существенно ускорится. При нулевом миграционном приросте, который хотя и представляется крайне маловероятным, население области к 2025 г. уменьшится примерно на 1,3 млн. чел.

Более вероятным в области является рост, обусловленный сохранением и даже увеличением притока мигрантов, а также повышением уровня рождаемости. Согласно «среднему», наиболее вероятному сценарию развития население области к 2025 г. увеличится на 300 тыс. чел., практически до 7 млн. чел. При особо благоприятном социально-экономическом развитии (высокий сценарий) население области может увеличиться до 7,5 млн. чел. Согласно высокому варианту, предусматривающему повышенные темпы субурбанизации, население области за счет переселения москвичей может вырасти до 7,8 млн. чел.

Следует обратить внимание на то, что в условиях низкой рождаемости рост населения в значительной степени будет определяться миграцией. Согласно выдвинутым гипотезам, при реализации низкого миграционного сценария, в область за период с 2007 по 2025 гг. въедет 1,05 млн. чел., по «среднему» сценарию – 1,27 млн. чел., по «высокому» – 1,5 млн. чел., а при условии активной субурбанизации – 1,68 млн. чел.

Несмотря на оптимистический характер, средний и высокий варианты демографического прогноза характеризуются весьма скромными значениями коэффициента общего прироста населения. Максимум коэффициента достигает в «высоком» варианте прогноза с субурбанизацией»

после 2015 гг. – более 10%. Причем этот рост обеспечивается исключительно миграцией населения. Но самое главное то, что во всех вариантах прогноза естественный прирост меньше нуля, поэтому даже, несмотря на возможный рост рождаемости, воспроизводство населения останется суженным. Любое сокращение миграционного притока может резко затормозить рост населения или вызвать его убыль.

Важным показателем не только с демографической точки зрения, но и с точки зрения социального планирования является динамика числа рождений. Так, в области за 2007-2025 гг. родится согласно низкому варианту прогноза без миграции порядка 901 тыс. детей, по низкому варианту с миграцией – 977 тыс. детей, по среднему варианту – 1272 тыс. детей, по высокому варианту – 1536 тыс. детей, по высокому варианту с субурбанизацией – 1564 тыс. детей. В то же время, согласно оценкам среднего и высокого вариантов прогноза, рост продолжительности жизни обеспечит уменьшение числа умерших в области. Так, рост продолжительности жизни в высоком варианте прогноза по сравнению с низким означает сохранение жизни более 500 тыс. чел. к 2025 г.

Возрастная структура населения Московской области к 2025 г. останется, по-прежнему деформированной, пусть и в меньшей степени по сравнению с 2006 г. Причины деформации обусловлены отдаленными последствиями эха войны, ростом рождаемости в 1980-х гг. и ее снижением в 1990-х гг. Последствия деформации – колебание численности отдельных возрастных групп, которое необходимо предвидеть и учитывать в социально-экономических планах.

Скорость процесса старения в ближайшие 20 лет будет зависеть от уровня рождаемости и миграционного притока. В случае отсутствия миграционного притока при сохранении рождаемости на современном низком уровне доля лиц в возрасте старше 60 лет будет быстро расти за счет населения в трудоспособных возрастах и превысит в 2025 г. отметку в 26%. Миграционный прирост заметно тормозит процесс старения населения: его учёт в рамках «низкого» варианта прогноза снижает долю пожилых людей в 2025 г. на 3%. Увеличение рождаемости и миграционного прироста не только затормозит процесс старения, но и увеличит долю детской возрастной группы в общей численности населения. Таким образом, по всем сценариям прогнозируется рост демографической нагрузки: в «низких» вариантах прогноза – за счет пожилых людей, а в «средних» и «высоких» – и за счет детей.

Вероятные изменения в размещении населения области

Сохранение территориальных различий в уровнях рождаемости, смертности и миграции, а также возрастной структуре непосредственно

выражается в дифференциации демографического роста по муниципалитетам, что, в свою очередь, ведет к изменению картины распределения населения в Московской области. Необходимо подчеркнуть, что известные пределы изменений показателей рождаемости и смертности, а также особенности возрастной структуры во многом предопределяют инерционность демографического развития как самих муниципальных образований, так и устойчивость сложившейся системы размещения населения по территории области.

Согласно низкому варианту прогноза с нулевым миграционным приростом, во всех районах и городах области численность населения будет уменьшаться. Особенно быстро процесс депопуляции будет протекать в тех территориальных образованиях, где в настоящее время демографическая ситуация наихудшая, т.е. сочетаются низкий уровень рождаемости, высокий уровень смертности и высокая доля пожилого населения. Потенциальными лидерами по уровню депопуляции являются Егорьевский, Орехово-зуевский и Талдомский районы, город Орехово-Зуево, в которых, при сохранении существующей демографической ситуации и без миграции, население к 2025 г. сократится на четверть. С этой точки зрения самая благоприятная демографическая ситуация может наблюдаться в Бронницах, Дзержинском, Реутове, Троицке, Протвине, Котельниках, где потенциальная депопуляция к 2025 г. составит 15% от численности населения на начало 2006 г.

По среднему варианту прогноза из 72 территориальных образований в одной половине население будет сокращаться, в другой – увеличиваться. Наиболее заметно (на 10%) численность населения сократится в ряде районов третьего пояса (Талдомский, Серпуховской, Орехово-Зуевский, Каширский), а также в городах Звенигород, Орехово-Зуево, Серпухов. В свою очередь, наиболее быстрый рост численности (от 10% и выше), согласно данному варианту прогноза, ожидается прежде всего в районах, примыкающих к Москве, а также ряде быстро развивающихся районов и городов первого и второго поясов (Химкинский Мытищинский, Наро-Фоминский, Рузский, Балашихинский, Одинцовский Солнечногорский, Красногорский, Домодедовский, Раменский, Ленинский районы; гг. Дзержинский, Котельники, Бронницы, Железнодорожный, Краснознаменск, Реутов и Троицк). Причем, по среднему варианту прогноза значительно все население увеличится в Ленинском районе – на 50%.

В высоких вариантах демографического прогноза благодаря миграционному приросту уменьшается число территориальных образований с убылью населения. В ординарном высоком варианте таковых остается 10, в высоком варианте, предполагающем активную субурбанизацию, – 9 (Талдомский, Серпуховской, Орехово-Зуевский, Каширский районы, гг. Звенигород, Серпухов, Пушкино, Фрязино,

Красноармейск). В то же время в ряде городов и районов ожидается заметное увеличение численности населения. К районам – потенциальным лидерам демографического роста относятся Одинцовский, Солнечногорский, Красногорский, Домодедовский, Раменский и Ленинский районы, гг. Краснознаменск, Железнодорожный, Реутов, Троицк. В целом иерархия районов по темпам демографического роста, которая сложилась в среднем варианте прогноза с небольшими коррективами, сохраняется и в высоких вариантах.

Заключение

В настоящее время демографические тенденции Московской области, как и в России в целом, находятся в своеобразной точке бифуркации. В каком направлении и какими темпами будут развиваться демографические процессы в будущем во многом зависит от хода социально-экономических процессов и характера восприятия текущей социально-политической обстановки в общественном мнении. Изменения последних лет позволяют прогнозировать в ближайшее время рост рождаемости, снижение уровня смертности и, как минимум, сохранение на прежнем уровне миграционного прироста населения. Поэтому с большей вероятностью в Московской области следует ожидать увеличение численности населения к 2025 г. до 7 млн. чел. Но при этом следует подчеркнуть, что этот рост может обеспечиваться в ближайшее время только миграционными процессами, так как даже максимально возможный в ближайшие десять-двадцать лет рост рождаемости не позволит обеспечить режим воспроизводства населения, поддерживающий простое замещение поколений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Архангельский В. Н., Иванова А. Е., Кузнецов В. Н., Рыбаковский Л. Л., Рязанцев С.В. Стратегия демографического развития России. М.: ЦСП, 2005.
2. Венецкий И. Г. Математические методы в демографии. М., 1971.
3. Демографическая модернизация России, 1990–2000. Под ред. А.Вишневого. М., Новое издательство, 2006.
4. Махрова А., Нефедова Т., Трейвиш А. Московская область сегодня и завтра: тенденции и перспективы пространственного развития М.: Новый хронограф, 2008.
5. Van de Каа D. Europe's second demographic transition. Population Bulletin. Vol. 42, № 1. 1987.
6. United Nations, World Population Prospects. The 2002 Revision. Vol. III. Analytical Report. N.Y. 2004.

Денисенко М. Борисович, Кириллов П. Линардович, Махрова А. Георгиевна

**Денисенко Михаил Борисович
Кириллов Павел Линардович
Махрова Алла Георгиевна**

**МЕТОДОЛОГИЈА И РЕЗУЛТАТИ ПРОГНОЗИРАЊА БРОЈА
СТАНОВНИКА РЕГИОНА И ОПШТИНА
(НА ПРИМЕРУ МОСКОВСКЕ ОБЛАСТИ)**

Резиме

У савремено доба демографске тенденције у развоју Московске области, као и Русији у целини, налазе се у својеврсној тачки бифуркације. У којем правцу и којим темпом ће се развијати демографски процеси у будућности претежно зависи од тока социјално-економских процеса и карактера утицаја текуће социјално-политичке ситуације на јавно мијење. Промене последњих година дозвољавају да прогнозирамо у ближој будућности раст наталитета, снижавање ниво морталитета и, као минимум, одржање на претходном нивоу миграционог прираста становништва. Зато са великом вероватноћом у Московској области треба очекивати повећање броја становника у 2025. години до 7 мил. становника. При томе треба нагласити, да се тај раст може обезбедити у блиској будућности само миграционим процесима, пошто само максимално могући раст наталитета у следећих 10 до 20 година неће моћи да обезбеди режим репродукције становништва, за просту замену поколења.