

УДК 711.4

МАЗАЕВ А. Г.

Основные характеристики оптимизированной национальной системы расселения Российской Федерации

В статье на основании требований к оптимизированному состоянию системы расселения России даны ключевые характеристики этого состояния. Показана необходимость сдерживания дальнейшего роста Москвы и Санкт-Петербурга. Предложена концепция агломераций ускоренного развития (АУР), которые должны стать центрами градостроительного развития на длительный период, названный «коррекционным». Даны примерные характеристики и особенности развития восьми крупнейших городов, чьи агломерации должны превратиться в АУР. Показаны основные характеристики оптимизированной системы расселения с точки зрения устойчивого паттерна расселения.

Ключевые слова: градостроительная деятельность, Национальная система расселения, поляризация расселения, агломерации ускоренного развития, коррекционный период, устойчивый паттерн расселения.



MAZAEV A. G.

MAIN CHARACTERISTICS OF THE OPTIMIZED NATIONAL SYSTEM OF THE RUSSIAN FEDERATION

In the article, based on the requirements for the optimized state of the Russian settlement system, the key characteristics of this state are given. The need to contain further growth of Moscow and St. Petersburg is shown. The concept of agglomeration of accelerated development (AUR), which should become the centers of urban development for a long period, called «corrective». The approximate characteristics and features of the development of the eight largest cities, whose agglomerations should be transformed into AUR, are given. The main characteristics of an optimized settlement system from the point of view of a sustainable settlement pattern are shown.

Keywords: town planning activity, National system of settlement, polarization of settlement, agglomeration of accelerated development, correction period, stable pattern of settlement.

**Мазаев
Антон
Григорьевич**

кандидат архитектуры,
член-корреспондент
РААСН, ведущий научный
сотрудник Филиала ФГБУ
«ЦНИИП Минстроя России»
УралНИИпроект
e-mail: uro-raasn@mail.ru

В статье даются основные результаты исследования по оптимизации каркаса расселения Российской Федерации, сформулирована совокупность требований к его оптимизации. Среди них: прекращение развития и обращение вспять тенденции к поляризации системы расселения страны, переход от моноцентрической к полицентрической модели развития расселения и формированию системы региональных центров и подцентров расселения, создающих жизнеспособную Национальную систему расселения.

Под оптимизацией каркаса расселения России мы понимаем приведение ее в состояние, в котором были бы преодолены проблемы ее развития. Оптимизированная система расселения — система полицентрическая, обладающая большим числом выстроенных в иерар-

хию центров расселения. Такая система имеет рациональное и гармоничное распределение населения по уровням расселения, в силу этого она обладает потенциалом для дальнейшего саморазвития, в том числе нового градообразования.

Итогом изучения возможности оптимизации каркаса Национальной системы расселения Российской Федерации стала модель такой оптимизации. Сама деятельность по оптимизации в силу ее масштабов и сложности должна быть организована с уровня федеральной власти и поддержана уровнями регионов и муниципального самоуправления. Реализация этого процесса может быть осуществлена только через подготовку и выполнение целой серии стратегических планов развития и рассчитана на длительный период времени — на срок в 50

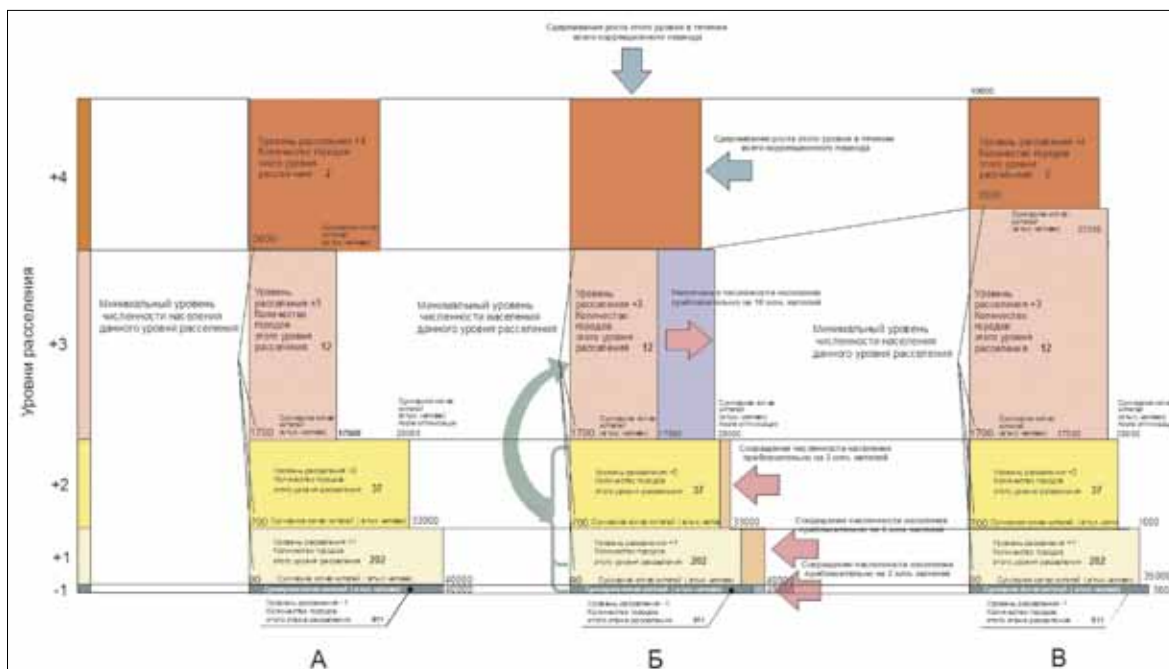


Иллюстрация 1. Устойчивый паттерн расселения Российской Федерации: а — в нынешнем состоянии; б — совокупность предлагаемых оптимизационных мероприятий; в — в оптимизированном состоянии. Автор А. Г. Мазаев

и более лет, который можно назвать «коррекционным периодом», когда будет преемственно осуществляться система мероприятий по коррекции расселения страны. Методические основы оптимизации Национальной системы расселения показаны в ряде предыдущих публикаций [1–3].

Проведенное нами моделирование соответствия правилу Зипфа существующей в настоящее время Национальной системы расселения показывает, что значительное число российских городов испытывает это относительное перенаселение [1]. «Зона относительного перенаселения» в ранжировании современных российских городов по численности населения начинается с 11-го города (Уфы) и непрерывно продолжается до 735-го города (Новомичуринск), т. е. имеется 724 города с относительным перенаселением из 1 112 изученных, что составляет 65,1% от всех городов страны. К этой категории относятся практически все крупные и средние города России, в модели структурного анализа это города +1 и +2 уровней. Суммарно в этих городах проживает по состоянию на 2016 г. 70 062 тыс. человек, в то время как при распределении по правилу Зипфа в них должно проживать 51 650 тыс. человек. Величина относительного перенаселения составляет 18 412 тыс. жителей или 18,14% от всего городского населения России. Эта величина представляет собой ресурс, достаточный для перераспределения населения на уровень расселения крупнейших городов. Суммарная величина населения, которое нужно переместить на этот уровень расселения, составляет приблизительно 10 млн жителей. При решении задачи оптимизации расселения останется значительное относительное перенаселение средних и малых городов.

Оптимизация Национальной системы расселения имеет свои параметры, которые могут быть формализованы и выражены через созданные ранее авторские методики анализа расселения. Предлагаемые изменения проще всего отобразить на устойчивом паттерне расселения Национальной системы расселения Российской Федерации. На Иллюстрации 1, а изображено нынешнее ее

состояние, которое характеризуется целым рядом недостатков. На Иллюстрации 1, б зелеными стрелками показаны оптимизирующие воздействия, направленные на различные уровни расселения. Розовыми стрелками показано изменение численности населения соответствующих уровней расселения. Для самого верхнего уровня — двух крупнейших городов, Москвы и Санкт-Петербурга (+3) предусмотрено сдерживание роста численности населения в течение всего коррекционного периода. Для уровня (+2) — остальных российских городов-миллионников — предусмотрен рост их численности с фактически существующего уровня в 17,5 млн жителей до приблизительно 28 млн (т. е. рост на 10,5 млн, или на 60% от исходной численности). Данный рост возможен только за счет сокращения населения на нижних уровнях расселения: (+2) — уровень крупных городов, (+1) — уровень средних городов и (–1) — уровень малых городов России. Эти уровни должны передать часть своего населения для уровня городов-миллионников, но сделать это не в равных пропорциях. Это связано с разной степенью относительной перенаселенности этих уровней расселения. В наибольшей степени перенаселенность проявляется на уровне средних городов (+1 уровень расселения), в меньшей степени на уровне крупных городов (+2 уровень расселения) и в наименьшей степени на уровне малых городов (–1 уровень расселения). В этой связи предлагается снижение численности населения этих уровней расселения в следующем виде:

- примерно 5 млн жителей с уровня (+1) перемещаются на уровень (+3), что составляет приблизительно половину от всех необходимых перемещений;
- около 3 млн, или около 30% от всех перемещаемых покидают уровень (+2) и переходят на уровень (+3);
- приблизительно 2 млн жителей малых городов уровня расселения (–1) покидают свой уровень, чтобы пополнить население крупнейших агломераций.

Указанные соотношения обоснованы степенью относительного перенаселения каждого из уровней расселения, а также приблизительным соотношением между центральными и периферийными городами и поселениями.

ми в агломерациях. Жители малых городов смогут пополнить население периферийных поселений в агломерациях ускоренного развития без существенного изменения своего привычного образа жизни. На периферию агломераций приходится, как правило, 20–30% ее жителей, поэтому рост агломерационных периферий целесообразно осуществлять преимущественно за счет переселенцев из малых городов. Жители средних и в особенности крупных городов довольно легко меняют привычный образ жизни на образ жизни центральных городов крупнейших агломераций.

Итоговый устойчивый паттерн расселения Национальной системы расселения Российской Федерации в оптимизированном состоянии представлен на Иллюстрации 1, в. Его конфигурация значительно отличается от нынешней. Прежде всего, это выражается в преодолении разрыва в распределении населения по уровням расселения. Исчезает отрыв двух крупнейших городов страны от остального расселения. Непосредственно следующий за ними уровень крупнейших городов (+3) значительно увеличивается, на нем расположено восемь крупных агломераций с суммарной численностью населения около 30 млн человек.

Форма устойчивого паттерна расселения представляет собой пирамиду с уровнями, почти равными друг другу, которая незначительно расширяется книзу (Иллюстрация 1, в). В результате расселение становится иерархически организованным, на каждом уровне расселения имеется достаточное и пропорциональное число жителей. Сохраняется значительный слой средних и малых городов, которые продолжают выполнять роль локальных центров расселения. Вокруг этих центров можно формировать жизнеспособные местные системы расселения, включая многочисленные сельские населенные пункты, которые в этом контексте получают шанс на свое сохранение.

В целом полученный в итоге оптимизации устойчивый паттерн расселения становится похож на аналогичные паттерны густонаселенных стран Европы, с развитой сетью городов и устойчивым контролем за территорией страны. В условиях России предлагаемая структура расселения не решает все проблемы, в частности, останется актуальной проблема контроля и освоения значительных незаселенных пространств страны. Но существующее расселение будет приведено в состояние, при котором

оно выступает как организованная, иерархически упорядоченная структура, способная обеспечить контроль за той территорией, на которой она расположена. Полученная в результате оптимизации структура расселения составит устойчивый каркас расселения, способный к дальнейшему саморазвитию.

Перечислим часть ключевых предложений модели оптимизации каркаса расселения России.

Ограничение градостроительными и иными мерами роста крупнейшего города Москвы и, в меньшей степени, Санкт-Петербурга на период до 30 лет.

Задача ограничения роста Москвы является в модели ключевой, потому что вся Национальная система расселения России, как и любой страны, ориентируется на крупнейший город. Поэтому Москва определяет систему расселения страны, развитие этого одного города существенно меняет всю структуру расселения. Москва в своем развитии занимала лидирующие позиции на протяжении последнего столетия и с началом XXI в. с нарастанием увеличивает отрыв от остальной страны. Москва и ее агломерация превращаются в основной центр притяжения для населения России, вне зависимости от того, в городах какой категории оно проживает.

Идея ограничения роста Москвы не нова и была заложена еще в Генеральном плане Москвы 1935 г.: «Ограничение роста Москвы. Население города ограничивается численностью 5 млн человек... с полным обслуживанием бытовых и культурных потребностей этого населения... В Москве, как правило, не будут сооружаться новые предприятия, кроме непосредственно обслуживающих городские нужды (хлебозаводы, холодильники и т. д.). Мелкие и пожароопасные предприятия нужно вывести за черту города» [4, 17]. Несмотря на то, что рост населения Москвы на отметке в 5 млн остановить не удалось, меры по сдерживанию роста в советский период дали некоторый эффект. Максимальная численность населения в 8 млн жителей, достигнутая в 1980-е гг., оказалась значительно меньше, чем численность населения аналогичных моноцентрических городов-столиц у стремительно урбанизирующихся стран. В это время она составляла порядка 15–20 млн человек для таких столиц, как Мехико, Пекин, Сеул. Говоря об ограничении роста Москвы, можно кратко перечислить основные характеристики этого процесса:

— Проблема роста Москвы, которая существовала в советский период в силу размещения там все новых промышленных производств, отпадает в новых условиях: Москва целенаправленно снижает долю промышленного сектора и выводит множество производств за свои пределы, что приведет к понижению механического прироста населения города за счет работающих в промышленном секторе.

— Следует ограничить новое строительство в пределах города, ввести на определенный срок строгие квоты на строительство нового жилья. Это понизит возможность размещения в городе новых жителей.

— Необходимо вывести с территории Москвы головные офисы крупнейших фирм, в первую очередь, тесно связанных с государством, включая так называемые естественные монополии. Цель этого состоит в рассредоточении по территории страны главных плательщиков налоговых поступлений в бюджет.

— Рассредоточить по территории страны значительную часть министерств и ведомств, сделав их более близкими к регионам и производствам, которыми они управляют. Это снизит привлекательность Москвы для госслужащих, которые будут вынуждены сменить место своей работы и покинуть Москву.

— Необходимо создать систему условий, при которой переезд в Москву для многих граждан станет экономически невыгоден, в то же время он станет более выгоден для миграции в те города, которые необходимо увеличить по численности населения.

— Необходимо решить вопрос ныне слабо управляемой миграции в Москву, в том числе трудовой, включая жителей стран СНГ. Этот процесс не должен приводить к оседанию в Москве неопределенно большого числа мигрантов на постоянное проживание.

Данный комплекс мер, с одной стороны, носит в определенной мере дискриминационный характер, ограничивая стремление граждан к поселению в столице, и тормозит ее развитие. Необходимо не просто ограничить въезд новых мигрантов в Москву, а перенаправить их потоки в другие города, которые должны оттянуть эти массы людей и за счет этого быстро перейти на новый уровень.

Значительное увеличение численности населения восьми крупнейших городов-миллионников в иерархии расселения, следующих за Москвой и Санкт-Петербургом. Формирование вокруг них крупных агломераций,

которые могут быть региональными противовесами двум столицам.

Предлагаемая мера является ключевой в масштабе всей Национальной системы расселения и составляет двуединую в связи с ограничением роста Москвы. Без реализации этих связанных мер никакая стабилизация и деполяризация развития Национальной системы расселения Российской Федерации невозможна; невозможно иным способом гармонизировать распределение населения по уровням расселения.

Перераспределение ролей между Москвой, Санкт-Петербургом и восемью городами-миллионниками носит императивный характер и составляет ядро модели оптимизации расселения страны. Именно в эти восемь городов необходимо перенаправить миграционный поток и в течение нескольких десятилетий обеспечить качественный и количественный скачок их развития. Каждый из этих городов должен развить вокруг себя значительную агломерацию. Предлагается называть эти ключевые города и агломерации вокруг них «городами ускоренного развития» (ГУР) и «агломерациями ускоренного развития» (АУР). Для всех этих городов характерна стагнация развития после 1980 г. Необходимо формирование федеральных целевых программ, рассчитанных на срок до 2050 г. и более дальних периодов. Их реализация должна осуществляться постоянно, и только после того, как будет придано «первоначальное ускорение» развитию указанных городов, все большее значение будут приобретать факторы саморазвития на основе повышения экономической привлекательности городов — ГУР.

Решение указанной задачи длительного и интенсивного развития пяти крупнейших городов может быть осуществлено за счет придания этому процессу той же динамики, которая наблюдалась у них на протяжении XX в. (Иллюстрация 2).

Новосибирск

Важнейшую роль этого города в развитии системы расселения России, его геополитический статус подчеркивает ряд современных исследователей. А. Г. Дугин так характеризует роль и статус этого города: «Проект интеграции Сибири ставит вопрос о географическом центре этого процесса, т. е. о той точке, которая смогла бы стать полномочным представителем Москвы за Уралом и выполнять функцию притяжения для всех остальных регионов. На эту роль более всего подходит Новосибирск, который не просто является крупнейшим городом всей Сибири, но и важнейшим интеллектуальным центром общероссийского масштаба... Ось Москва — Новосибирск становится важнейшей силовой линией “внутренней геополитики” России... Геополитическая позиция Новосибирска настолько важна, что этот город и прилегающие к нему регионы должны обладать особым статусом и особыми полномочиями, так как именно отсюда должны расходиться вторичные геополитические лучи по всей Сибири к северу, югу, востоку и западу» [5, 121].

Новосибирск является городом, который подлежит наиболее интенсивному развитию. Его отставание от численности населения, рассчитанной по правилу Зипфа, составляет огромную величину: Новосибирск должен иметь население около 4 млн человек, при нынешней фактической численности в 1 584 тыс. Формально он является третьим городом в системе расселения страны, но фактически очень слабо выполняет эту роль и ему необходимо придать наиболее динамичное развитие, которое должно носить сверхбыстрый характер, и такая скорость исторически характерна для Новосибирска.

В XX в. он демонстрировал впечатляющую скорость и динамизм в развитии (Иллюстрация 1).

Между 1920 и 1980 гг. Новосибирск совершил скачок в численности населения почти в 20 раз: с 78 тыс. до 1 500 тыс. жителей, причем эта динамика выдерживалась в течение всего этого периода. За прошедшее столетие Новосибирск проявил себя как центр расселения и промышленности, крупный научный центр России. Его статус и потенциал дает все основания для нового рывка в XXI в. Пространственное расположение дополняет его статус. Новосибирск расположен в географическом центре России, он является самым восточным городом-миллионником и замыкает Главную полосу расселения на востоке. Укрепление и рост Новосибирска даст качественное изменение всей пространственной структуры расселения страны и Сибирского макрорегиона. Для реализации этих целей предлагается следующий набор мер:

- Необходимо превратить Новосибирск в территориальную столицу с передачей ему части столичных функций и осуществить перемещение в него части аппарата управления федерального уровня.
- Ускоренно развивать его научно-образовательную базу на основе существующих Академгородков и вузов.
- Придать Новосибирску статус АУР с привлечением значительных средств бюджета, создать стимулы и льготы, включая налоговые, для размещения новых производств и проектов в области бизнеса, науки, культуры и образования.
- Развернуть в Новосибирске и вокруг него массивное жилищное строительство новых районов комплексного освоения, создав для компаний-застройщиков налоговые и иные льготы.

Новосибирск должен переключить на себя часть миграционного потока, идущего с востока страны на запад, чтобы он стал источником быстрого механического прироста населения. Проведенный нами экстраполяционный анализ показывает, что если Новосибирску вернуть тренд развития, который он демонстрировал в течение 60 лет XX в., то к 2030 г. возможно превышение численности населения в 2 млн человек и выход на уровень в 4 млн жителей к 2070 г., формирование развитой агломерации (Иллюстрация 1).

Екатеринбург

Вторым после Новосибирска городом ускоренного развития должен стать Екатеринбург с его агломерацией. Намечившееся в последние 20 лет ускоренное развитие города должно быть поддержано мерами государственного стимулирования и распространено на Екатеринбургскую агломерацию. Необходимо осуществить качественный скачок численности населения города до величины 3 млн жителей к 2070 г., для этого требуется значительно ускорить имеющийся в настоящее время тренд роста его населения.

Челябинск

В увязке с ускоренным развитием Екатеринбурга должна решаться задача развития Челябинска и его агломерации. Ввиду близости этих двух городов-миллионников целесообразно разработать проект и программу их совместного развития с перспективой создания супер-агломерации Екатеринбург — Челябинск с размещением в ее структуре новых поселений. Итогом такого развития станет линейная суперагломерация Уральского макрорегиона. Для Челябинска необходимо серьезное ускорение его развития, чтобы вывести численность его населения в 1,7–2 млн жителей от нынешних 1,2 млн.

Нижний Новгород

Нижний Новгород должен стать самым близким к Москве альтернативным центром интенсивного градостроительного развития за счет усилий федерального центра. Он должен получить ускорение своего развития и до 2050 г. удвоить свою численность — с 1,2 до 2,5 млн жителей. Необходимо создать вокруг него агломерацию, которая выполняла бы наряду с Новосибирском и Екатеринбургом и Нижним Новгородом функцию распределенной столицы и перехватывала значительные миграционные потоки.

Казань

Казань входит в число агломераций ускоренного развития и должна вырасти в численности населения на 60%. Этот город уже получил значительное число преференций от федерального центра, и у него есть опыт по эффективному их освоению. Ускорению развития Казани должны послужить уже строящиеся полимагистральные транспортные коридоры, в том числе скоростная железная дорога. Казанская агломерация требует гораздо большего развития, чем сейчас, так как в настоящее время она относительно невелика.

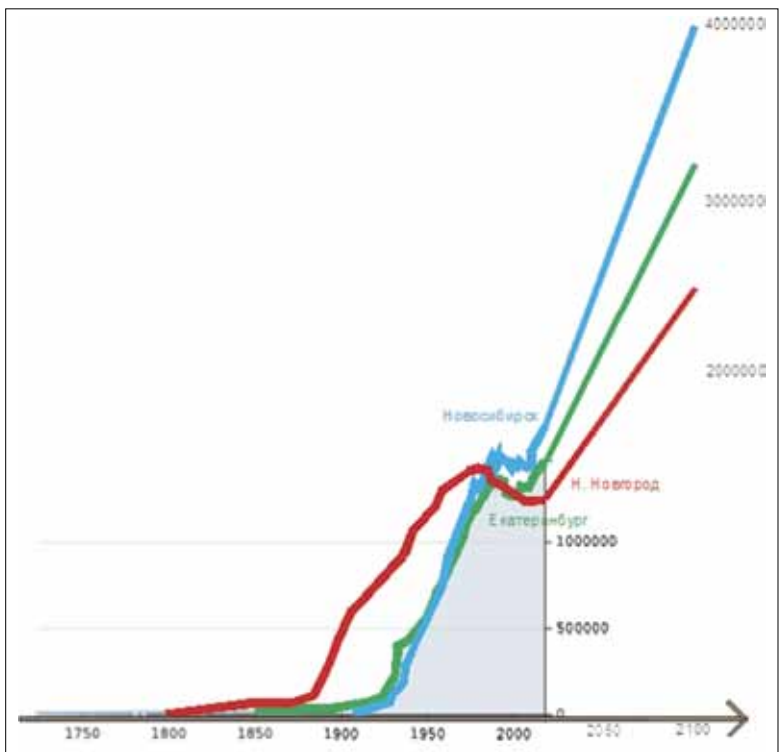


Иллюстрация 2. Динамика развития крупнейших городов-миллионников в XX в. и ее экстраполяция на XXI в.

Развитие АУР Новосибирска, Екатеринбурга — Челябинска, Нижнего Новгорода и Казани (причем именно в перечисленной последовательности) должно стать приоритетом государства на несколько десятилетий и получить статус национальной программы. Аналогом реализации таких программ служит скачок в развитии, который получил Сочи в рамках подготовки к Олимпиаде 2014 г. с той разницей, что «коррекционный период» продлится значительно дольше, чем период подготовки к отдельному мероприятию.

Омск, Самара, Ростов-на-Дону

Роль этих городов более скромна в процессе оптимизации, хотя им также надлежит увеличивать свою численность населения, темпы этого роста значительно более низки и более легко достижимы. За предстоящий «коррекционный период» их численности населения должны также возрасти, но на относительно небольшую величину — от 8% у Ростова-на-Дону до 30% у Омска. Развитие Ростова-на-Дону практически гарантировано за счет его благоприятного расположения с точки зрения климатических условий. Всего за «коррекционный период» предполагается суммарный рост населения восьми крупнейших городов на величину около 60% от нынешней численности населения этого уровня расселения (Таблица 1).

Выборочное перераспределение населения между частью средних городов, которые относительно перенаселены на современном этапе, и указанными восемью городами-миллионниками.

Оптимизация каркаса расселения представляет собой решение задачи на перераспределение населения между уровнями расселения (катего-

Таблица 1. Сводные данные по численности населения восьми «агломераций ускоренного развития». Автор А. Г. Мазаев

Номер в иерархии расселения	Название города	Существующая численность населения (тыс. чел.)	Проектная численность населения (тыс. чел.)	Величина увеличения численности абсолютная	Величина увеличения численности относительная
3	Новосибирск	1 584,1	4 060	2 476	156,50%
4	Екатеринбург	1 444,4	3 044	1 600	110%
5	Нижний Новгород	1 266,9	2 435	1 169	92,30%
6	Казань	1 217	2 030	813	66,80%
7	Челябинск	1 192	1 740	548	46%
8	Омск	1 178,1	1 522	344	30%
9	Самара	1 170,9	1 353	183	15,60%
10	Ростов-на-Дону	1 119,9	1 217	97	8,66%
Суммарное значение		15 399	23 490	8 092	60,26%

риями городов) и не может быть решена без учета того, откуда брать население для предполагаемого роста восьми региональных центров. Взять это население можно с относительно перенаселенных уровней расселения, определенных в соответствии с правилом Зипфа [6].

Заключение

На основании авторской методики анализа развития систем расселения разработана система требований к оптимизированному состоянию системы расселения России, даны ключевые характеристики этого состояния. Выводы о необходимости сдерживания дальнейшего роста Москвы и Санкт-Петербурга на фоне ускоренного развития городов и агломераций ускоренного развития, которые должны стать центрами градостроительного развития на длительный период, являются ядром программы оптимизации каркаса расселения Российской Федерации. Даны примерные характеристики и особенности развития оптимизированной системы расселения с точки зрения перераспределения населения между уровнями расселения.

Список использованной литературы

- 1 Мазаев А. Г. Почему характеристики Национальной системы расселения Российской Федерации не соответствуют правилу Зипфа? // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. — 2018. — № 2. — С. 17–22.
- 2 Мазаев А. Г. Стратегический разрыв и его преодоление в ходе оптимизации Национальной системы расселения Российской Федерации // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. — 2018. — № 3. — С. 15–20.
- 3 Верховых Е. Ю. Коэффициент поляризации как средство характеристики и прогноза развития Национальной системы расселения России // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. — 2018. — № 1. — С. 20–24.
- 4 Генеральный план Москвы 1935 г. [Электронный ресурс]. — URL: <https://dvagrada.ru/wiki/> (дата обращения: 20.09.2018).
- 5 Дугин А. Г. Основы геополитики. Геополитическое будущее России. Мыслить пространством. — М.: Арктогея-центр, 2000. — 924 с.
- 6 Правило Зипфа [Электронный ресурс]. — URL: http://www.gect.ru/country/europe/russia/maps/population_maps_of_russia1.jpg (дата обращения: 22.04.2018).
- 7 Фаттахов Р. В. Пространственное развитие России: вызовы современности и формирование точек экономического роста / Р. В. Фаттахов, П. В. Строев; Финансовый ун-т при Правительстве Российской Федерации (22.06.2015) [Электронный ресурс]. — URL: <http://fa.ru/projects/forum24/discussion/Pages/Prostranstvennoe-razvitiye-Rossii-vyzovy-sovremenno.aspx> (дата обращения: 22.04.2018).
- 8 Александров П. Н. Краткое лекало роста любого города на примере Москвы [Электронный ресурс]. — URL: http://alexanderpavlov.ucoz.ru/publ/prochee/nauchnye_stati/gradoobrazovanie/28-1-0-304 (дата обращения: 29.10.2017).
- 9 Горлов В. Н. Социально-демографические проблемы Москвы в 1950–60 гг. // Вестн. МГОУ. Сер.: История и политические науки. — 2015. — № 4. — С. 102–109.
- 10 Бархин М. Г. Город. Структура и композиция. — М.: Наука, 1986. — 256 с.
- 11 Фомин Г. Н. Генеральная схема расселения на территории СССР — основа управления развитием и размещением населенных мест страны // Использование системного подхода в проектировании и управлении развитием. — М.: Стройиздат, 1977. — С. 255–267.

Spisok ispol'zovannoj literatury

- 1 Mazaev A. G. Pochemu harakteristiki Nacional'noj sistemy rasseleniya Rossijskoj Federacii ne sootvetstvuyut pravilu Zipfa? // Akademicheskij vestnik UralNIIProekt RAASN. — 2018. — № 2. — S. 17–22.
- 2 Mazaev A. G. Strategicheskij razryv i ego preodolenie v hode optimizacii Nacional'noj sistemy rasseleniya Rossijskoj Federacii // Akademicheskij vestnik UralNIIProekt RAASN. — 2018. — № 3. — S. 15–20.
- 3 Verhovyy E. Yu. Koehfficient polyarizacii kak sredstvo harakteristiki i prognoza razvitiya Nacional'noj sistemy rasseleniya Rossii // Akademicheskij vestnik UralNIIProekt RAASN. — 2018. — № 1. — S. 20–24.
- 4 General'nyj plan Moskvy 1935 g. [Ehlektronnyj resurs]. — URL: [https://dvagrada.ru/wiki/\(data obrashcheniya: 20.09.2018\)](https://dvagrada.ru/wiki/(data obrashcheniya: 20.09.2018)).
- 5 Dugin A. G. Osnovy geopolitiki. Geopoliticheskoe budushchee Rossii. Myslit' prostranstvom. — M.: Arktogeya-centr, 2000. — 924 s.
- 6 Pravilo Zipfa [Ehlektronnyj resurs]. — URL: http://www.gect.ru/country/europe/russia/maps/population_maps_of_russia1.jpg (data obrashcheniya: 22.04.2018).
- 7 Fattahov R. V. Prostranstvennoe razvitiye Rossii: vyzovy sovremennosti i formirovanie toчек ehkonomicheskogo rosta / R. V. Fattahov, P. V. Stroeve; Finansovyy un-t pri Pravitel'stve Rossijskoj Federacii (22.06.2015) [Ehlektronnyj resurs]. — URL: <http://fa.ru/projects/forum24/discussion/Pages/Prostranstvennoe-razvitiye-Rossii-vyzovy-sovremenno.aspx> (data obrashcheniya: 22.04.2018).
- 8 Aleksandrov P. N. Kratkoe lekalo rosta lyubogo goroda na primere Moskvy [Ehlektronnyj resurs]. — URL: http://alexanderpavlov.ucoz.ru/publ/prochee/nauchnye_stati/gradoobrazovanie/28-1-0-304 (data obrashcheniya: 29.10.2017).
- 9 Gorlov V. N. Social'no-demograficheskie problemy Moskvy v 1950–60 gg. // Vestn. MGOU. Ser.: Istoriya i politicheskie nauki. — 2015. — № 4. — S. 102–109.
- 10 Barhin M. G. Gorod. Struktura i kompoziciya. — M.: Nauka, 1986. — 256 s.
- 11 Fomin G. N. General'naya skhema rasseleniya na territorii SSSR — osnova upravleniya razvitiem i razmeshcheniem naselennyh mest strany // Ispol'zovanie sistemnogo podhoda v proektirovanii i upravlenii razvitiem. — M.: Strojizdat, 1977. — S. 255–267.