

Пространственная модель оптимизированного состояния Национальной системы расселения Российской Федерации

В статье рассматривается модель оптимизированного состояния каркаса Национальной системы расселения Российской Федерации, построенная на основе комплекса авторских методов анализа состояния расселения. Показано ее отличие от модели развития системы расселения страны, развивающейся по инерционному пути. Представлены основные мероприятия, необходимые для реализации оптимизированной модели.

Ключевые слова: Национальная система расселения, оптимизированное состояние, «коррекционный период», новое градообразование, «города удержания», «коридоры развития», поле расселения, каркас системы расселения.

MAZAEV A. G.

SPATIAL MODEL OF OPTIMIZED CONDITION OF THE NATIONAL SETTLEMENT SYSTEM OF THE RUSSIAN FEDERATION

The article discusses the model of the optimized state of the framework of the National Settlement System of the Russian Federation, built on the basis of a set of proprietary methods for analyzing the state of settlement. The main activities necessary for its implementation are presented.

Keywords: town planning activity, National Settlement System, polarization of settlement, «correction period», new town building, «retention cities», field of settlement, theory of settlement.



**Мазеев
Антон
Григорьевич**

кандидат архитектуры,
член-корреспондент
РААСН, ведущий научный
сотрудник Филиала ФГБУ
«ЦНИИП Минстроя России»
УралНИИпроект

e-mail: uro-raasn@mail.ru

В статье представлена модель оптимизации каркаса Национальной системы расселения Российской Федерации. Ранее даны ключевые характеристики ее оптимизированного состояния [5–7]. Под оптимизацией каркаса системы расселения понимается достижение состояния, которое позволит выполнить функцию контроля за пространством страны при обеспечении максимальной связности элементов расселения. Для этого необходимо решение ряда задач, среди которых: переход от моноцентрического к полицентрическому развитию расселения, гармонизация распределения населения по уровням расселения, обеспечение дальнейшего развития расселения на периферийных территориях.

Для теоретического решения задачи оптимизации ранее разработаны и применены авторские методики [6, 7]. В настоящей статье вводится ряд новых терминов, формирующих понятийный аппарат теории расселения, который к настоящему времени недостаточно разработан и не отражает многие явления в этой области.

В 1960–1980 гг. существовал большой теоретический интерес к вопросу оптимизации каркаса расселения. Серьезное значение сыграли работы таких авторов, как О. К. Кудрявцев [3], Г. М. Лаппо [4] и В. А. Шупер [12]. После распада СССР интерес к этой проблематике был на долгое время утерян, в настоящее время он растет, что связано с необходимостью комплексного решения задач развития расселения страны. Ранее показаны новые работы Г. В. Юсина и И. Г. Лежавы [8], проведен их анализ.

Модель оптимизации Национальной системы расселения Российской Федерации, построенная по методике «поля расселения»

Пространственная модель оптимизации системы расселения Российской Федерации построена на основе авторской методики построения потенциала поля расселения. Методика основана на анализе степени освоения пространства страны ее системой расселения, в результате строится так называемое «поле расселения» и наглядно показывается его

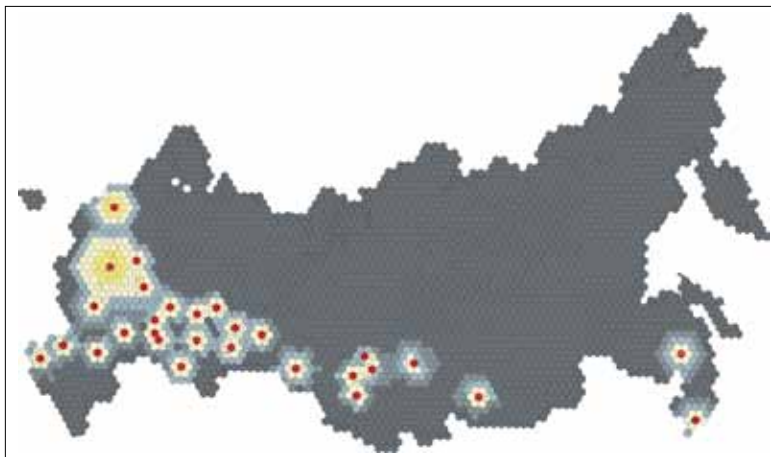


Иллюстрация 1. Состояние поля расселения России по 30 крупнейшим городам при дальнейшем саморазвитии в направлении усиленной поляризации. Автор А. Г. Мазаев

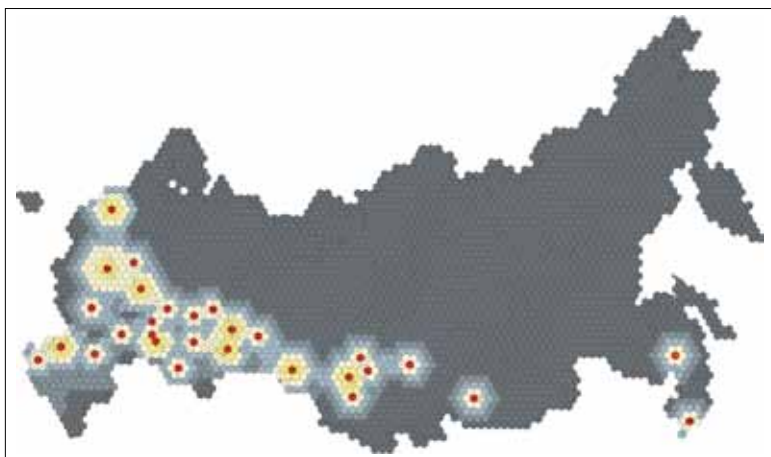


Иллюстрация 2. Состояние поля расселения России по 30 крупнейшим городам после оптимизации. Автор А. Г. Мазаев

интенсивность — потенциал «поля расселения». Картограмма поля расселения строится на основании статистических данных, поэтому дает объективную картину интенсивности использования территории и влияния на нее элементов расселения. «Поле расселения» рассчитывается в каждой ячейке, а не является результатом личных гипотез и построений, что делает его объективным. По методике построены две модели состояния каркаса системы расселения России при допущении влияния 30 крупнейших городов страны. Такое допущение возможно, так как в них живет 21 млн жителей из 81 млн городского населения (или 23, 5%).

На Иллюстрации 1 показана модель состояния поля расселения Российской Федерации в настоящее время. Красным цветом обозначены ячейки поля расселения, в которых располагается один или несколько городов. Желтый цвет показывает «незаполненные» ячейки, в которых потенциал поля расселения выше

среднего по анализируемому множеству ячеек. Синим цветом показаны ячейки, имеющие аналогичную величину ниже среднего. Показанное поле расселения сложилось в результате саморазвития системы расселения России, прогнозные параметры которого на период до 2050 г. даны ранее [5]. Москва в ходе неуправляемого роста формирует вокруг себя кластер поля расселения высокого напряжения, который практически сростается с кластером Санкт-Петербурга. К «московскому кластеру» поля расселения в этом варианте также присоединяются Воронеж, Нижний Новгород и Ярославль. Москва и Санкт-Петербург сливаются в мегалополис, который становится абсолютным центром системы расселения в России и которому даже теоретически нельзя противопоставить какую-либо агломерацию или их систему. В случае реализации этого сценария развития системы расселения все население России будет стягиваться в этот мегалопо-

лис, остальная часть ее расселения обречена на неуклонную деградацию. Модель показывает, что нерегулируемое саморазвитие системы расселения России ведет к возрастанию ее неравномерности, ее поляризации, усилению моноцентричности и потере значения региональных центров, которые более не будут способны удерживать население на своих территориях. Результатом станет необратимая деградация всей системы расселения и возврат к временам, когда лишь малая часть страны была заселена, преимущественно в своей европейской части.

Альтернатива — модель оптимизированного варианта Национальной системы расселения Российской Федерации (Иллюстрация 2). Первая главная ось пространственной системы каркаса расселения охватывает территорию Санкт-Петербург — Москва — Казань — Екатеринбург — Челябинск — Омск — Новосибирск. Вторая главная ось каркаса формируется по линии Ростова-на-Дону — Краснодар — Волгограда, далее идет через Саратов и Самару, Уфу и смыкается с первой главной осью каркаса расселения в районе предполагаемого мегалополиса Екатеринбург-Челябинск. Формирование двух осей каркаса расселения и их пространственное объединение создает целостную систему расселения западной части России, построенную по сетевому принципу, которая может в дальнейшем усложняться до состояния «равновесия Кристаллера» [6]. Сложной задачей остается создание каркаса расселения в восточной части страны, где есть лишь несколько отдельных очаговых агломераций крупных городов — Иркутска, Хабаровска, Владивостока. Создание сетевого пространственного каркаса системы расселения, аналогичного решению для западной части, возможно лишь как отдаленный этап ее развития. На территории России возможно существование двух видов пространственных каркасов расселения: «развитый» в западной части страны и «дисперсный», состоящий из относительно небольших региональных центров расселения, — в восточной части. Это различие в типе организации расселения представляет собой важный вывод.

Оптимизация каркаса расселения путем полицентрического развития не исчерпывает всех задач — необходимо расширение его влияния на максимально большую территорию, создание новых элементов системы расселения — населенных пунктов и транспортных коридоров.

Таблица 1. Перечень и характеристики некоторых «городов удержания»

Номер ранжирования города в Национальной системе расселения России	Название города	Численность населения	Год основания города
447	Дальнегорск	35,4	1899
577	Советская Гавань	25,1	1930
687	Николаевск-на-Амуре	19,6	1856
650	Оха	21,1	1925
380	Амурск	40,6	1958
219	Биробиджан	74,6	1931
717	Райчихинск	17,8	1934
303	Свободный	54,5	1912
702	Шимановск	18,8	1929
653	Алдан	20,9	1923
601	Краснокаменск	53,2	1967
607	Гусиноозерск	23,4	1939
739	Забайкальский	16,8	1789
365	Усть-Кут	42,5	1943

Необходимо возобновление процесса нового градообразования для укрепления каркаса расселения в малоосвоенных регионах.

Возобновление процесса градообразования включает создание новых городов, преобразование в города ряда поселков, повышение статуса ряда малых и средних городов на территориях, наиболее значимых с геополитической точки зрения. Оптимизация расселения невозможна без «перезапуска» процесса градообразования на новом историческом этапе. Исторически интенсивное градообразование совпадало с периодами бурного освоения значительных пространств страны, оно повышало ее связность, увеличивало контроль за территорией. Градообразование понижает уровень поляризации системы расселения и добавляет ей полицентричности, что является одной из задач оптимизации каркаса расселения и критерием ее успешности. Существенная черта градообразования — его крайняя неравномерность в пространстве и времени. В российской истории были выявлены два периода активного градообразования: в 1780-е гг. и в 1930–1940-е гг. [7]. Последние 30 лет характеризуются практически полным затуханием этого процесса в России. «Новое градообразование» должно быть эффективным инструментом развития неосвоенных пространств России: недавним историческим примером является создание системы расселения в нефтегазовых районах Западной Сибири в 1970–1980-е гг. [2, 7, 10].

Новые города могут носить разный функциональный харак-

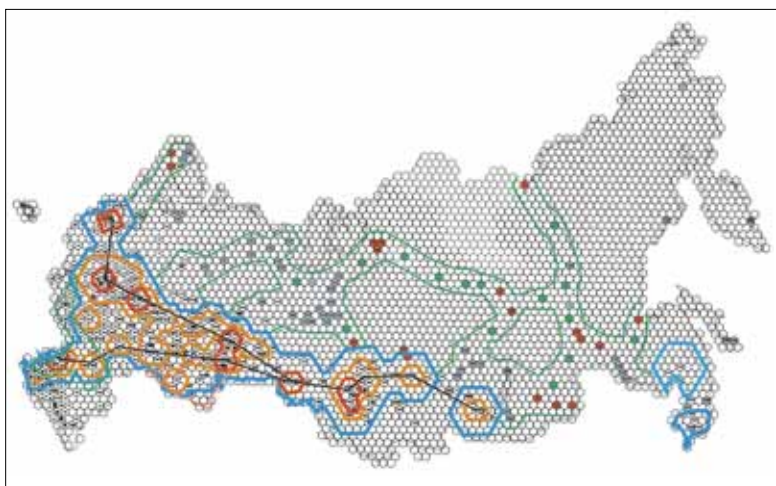


Иллюстрация 3. Пространственное выражение модели оптимизации каркаса расселения России. Красным показаны районы размещения агломераций ускоренного развития; оранжевым — границы крупнейших агломераций, составляющих каркас расселения; синим — границы обобщенного каркаса расселения России; черным — главные пространственные оси каркаса расселения; зеленым — коридоры развития на периферийных территориях. Красные ячейки поля расселения показывают размещение «городов удержания», существующих ныне и возможных новых. Автор А. Г. Мазаев

тер — от обеспечения транзитного движения по полимагистральным коридорам до создания центров вокруг новых месторождений ресурсов. На Иллюстрации 3 схематично показаны места возможного размещения новых городов. В течение «коррекционного» периода системы расселения страны потребуются систематическое создание и поддержание жизнедеятельности новых городов, обеспечивающих целостность каркаса расселения на периферийных территориях. Новое градообразование возможно не только в периферийных регионах, но и в составе «агломераций ускоренного развития», в которых пригород-

ные поселки могут быть преобразованы в малые и средние города.

Новые города могут возникать на освоенных территориях за счет преобразования сельских населенных пунктов в городские. Это наиболее вероятно на благоприятных с климатической точки зрения территориях — Краснодарский и Ставропольский края, Ростовская, Белгородская и другие черноземные области. Некоторые сельские населенные пункты в этих регионах имеют численность населения, превышающую численность малых городов. Преобразование таких поселений в города укрепит системы расселения этих регионов,

испытывающие дефицит городов — локальных центров селских систем расселения.

Формирование из новых городов «коридоров развития» позволит соединить разрозненные части системы расселения в замкнутые и целостные пространственные образования в районах, где преобладает самая простая форма организации системы расселения — очаговая. Очаговые формы расселения неустойчивы в силу своей изолированности, устойчивая форма пространственной организации есть у поселений, связанных транспортными коридорами в кольцевые структуры. Для формирования развитых кольцевых структур необходимо образование значительного числа малых и средних городов. В настоящее время в стадии проектирования или реализации находится несколько крупных инфраструктурных проектов, связанных с созданием полимагистральных коридоров в отдаленных районах страны. В частности, проект Северного широтного хода (СШХ), направленного на соединение Воркуты и Норильска, проект Белкомур (Белое море — Коми — Урал), ряд других подобных разработок [11].

Нами предлагается новый рабочий термин — «города удержания». Это города, чаще всего относительно небольшие по размерам, но благодаря своему расположению повышающие связность системы расселения страны. Их сохранение составляет прямую задачу государства. Исчезновение лишь одного такого города ведет к потере контроля над значительным пространством в удаленных районах России. По авторской методике выявлено несколько десятков таких городов (Таблица 1). «Города удержания» чаще всего представлены в виде поселений очагового типа, они расположены в стратегически важных зонах, обслуживают экономические потребности значительных территорий. К ним относятся порты, города, обслуживающие транспортные узлы, города при крупных месторождениях, административные центры малозаселенных территорий и т. д.

«Города удержания» являются чаще всего малыми городами и реже — средними. Приведенные в Таблице 1 города суммарно имеют население в 1 190 тыс. жителей, чуть более 1% городского населения России. Размер государственной помощи для «городов удержания» будет относительно невелик, но позволит устойчиво функционировать транспортной системе, обеспечит базу расселения при освоении труднодоступных месторождений полезных ископаемых, создаст возможность для туристического потока в отдаленные районы России, обеспечит защиту дальних рубежей страны от возможных внешних угроз.

На Иллюстрации 3 как итог представлена комплексная пространственная модель оптимизированного каркаса системы расселения России, в которой сведены воедино составляющие ее элементы: основные пространственные оси, размещенные на них агломерации ускоренного развития, составляющие полицентрическую структуру расселения, коридоры развития и «города удержания».

Заключение

Моделирование саморазвития существующей Национальной системы расселения Российской Федерации, осуществленное методом «поля расселения», показывает неизбежность дальнейшего усиления негативных тенденций ее развития — нарастание моноцентричности и общую деградацию. Чтобы преодолеть эти тенденции, необходима управляемая оптимизация системы расселения, включающая в себя создание полицентрического, пространственно связанного каркаса расселения, деполаризацию расселения и ликвидацию нарастающего отрыва Москвы и Санкт-Петербурга от остальных центров расселения.

Создание системы мощных расселенческих противовесов этим двум городам, их объединение в устойчивый каркас расселения страны позволит сделать деполаризованное полицентрическое развитие расселения доминирующим на длительную историческую перспективу.

Комплексная модель оптимизированного состояния каркаса расселения Российской Федерации показывает пространственное распределение его важнейших элементов. Кроме указанных региональных центров расселения, роль которых должна значительно вырасти, эта модель предполагает сохранение важнейших опорных пунктов каркаса расселения, которым необходимо придать специальный статус, обеспечивающий их сохранение при любой социально-экономической ситуации. Таким городам предлагается присвоить условное название «городов удержания». Исчезновение такого города ведет к опустыниванию значительных территорий и утрате связности в системе расселения, его сохранение является приоритетом государства. Для дальнейшего пространственного развития расселения страны необходимо возобновить процесс градообразования. Возникновение новых городов необходимо для создания и обеспечения строительства и функционирования кольцевых полимагистральных коридоров, которые связали бы воедино труднодоступные регионы России. Новые города являются дополнением к «городам удержания» для усиления целостности системы каркаса расселения страны.

Важным условием оптимизации расселения России является его пространственная организация при помощи, как минимум, трех ее различных типов — развитая сетевая система в западной части страны, дисперсная на большинстве территорий восточной части и вновь создаваемая система «коридоров развития» и «городов удержания» в периферийной части. Это принципиальная схема оптимизации каркаса расселения России, которая в дальнейшем должна детализироваться на более низких уровнях градостроительного планирования — макрорегиональном и региональном. Предлагаемая модель может служить концептуальной основой для разработки основных документов градостроительного планирования — Градостроительной доктрины Российской Федерации и ее Схемы территориального планирования.

Список использованной литературы

- 1 Анимца Е. Г. Градоведение / Е. Г. Анимца, Н. Ю. Власова. — Екатеринбург: УрГЭУ, 2010. — 433 с.
- 2 Дугин А. Г. Основы геополитики. Геополитическое будущее России. Мыслить пространством. — М.: АРК-ТОГЕЯ-центр, 2000. — 924 с.
- 3 Кудрявцев О. К. Расселение и планировочная структура крупных городов-агломераций. — М.: Стройиздат, 1985. — 136 с.
- 4 Лаппо Г. М. Концепция опорного каркаса территориальной структуры народного хозяйства: развитие, теоретическое и практическое значение // Изв. АН СССР. Серия географическая, 1983. № 5. — С. 16–28.
- 5 Мазаев А. Г. Основные характеристики оптимизированной системы Национальной системы расселения Российской Федерации // Академический вестник УралНИИпроект РААСН, 2018. № 4 (39). — С. 16–21.
- 6 Мазаев А. Г. Преодоление стратегического разрыва Национальной системы расселения Российской Федерации // Академический вестник УралНИИпроект РААСН, 2018. № 3 (38). — С. 15–20.
- 7 Мазаев А. Г. Роль процесса градообразования в развитии Национальной системы расселения Российской Федерации // Академический вестник УралНИИпроект РААСН, 2017. № 4 (35). — С. 17–21.

- 8 Мазаев А. Г. Отечественный опыт оптимизации Национальной системы расселения // Академический вестник УралНИИпроект РААСН, 2017. № 3 (34). — С. 20–25.
- 9 Народная энциклопедия городов и регионов России «Мой Город»: Интернет-журнал [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.mojgorod.ru/> (дата обращения: 29.10.2017).
- 10 Огнев И. А. Пространственная организация страны как инструмент управления региональным развитием // Региональные проблемы преобразования экономики, 2017. № 4 (78). — С. 74–79.
- 11 Ратьковская Т. Г. Пространственные особенности условий социально-экономического развития регионов Сибири // Интерэкспо Гео-Сибирь : сб. статей по материалам междунар. науч. конгресса «Интерэкспо Гео-Сибирь», 2015. Т. 3. — С. 177–182.
- 12 Шупер В. А. Самоорганизация городского расселения. — М.: Российский открытый университет, 1995. — 166 с.
- cheskij vestnik UralNIiproekt RAASN, 2017. № 4 (35). — С. 17–21.
- 8 Mazaev A. G. Otechestvennyj opyt optimizacii Nacional'noj sistemy rasseleniya // Akademicheskij vestnik UralNIiproekt RAASN, 2017. № 3 (34). — С. 20–25.
- 9 Narodnaya ehnciklopediya gorodov i regionov Rossii «Moj Gorod»: Internet-zhurnal [Ehlektronnyj resurs]. — URL: [http://www.mojgorod.ru/\(data obrashcheniya: 29.10.2017\).](http://www.mojgorod.ru/(data obrashcheniya: 29.10.2017).)
- 10 Ognev I. A. Prostranstvennaya organizaciya strany kak instrument upravleniya regional'nyim razvitiem // Regional'nye problemy preobrazovaniya ehkonomiki, 2017. № 4 (78). — С. 74–79.
- 11 Rat'kovskaya T. G. Prostranstvennye osobennosti uslovij social'no-ehkonomicheskogo razvitiya regionov Sibiri // Interehkspo Geo-Sibir' : sb. statej po materialam mezhdunar. nauch. kongressa «Interehkspo Geo-Sibir'», 2015. Т. 3. — С. 177–182.
- 12 Shuper V. A. Samoorganizaciya gorodskogo rasseleniya. — М.: Rossijskij otkrytyj universitet, 1995. — 166 s.

Spisok ispol'zovannoj literatury

- 1 Animica E. G. Gradovedenie / E. G. Animica, N. Yu. Vlasova. — Ekaterinburg: UrGEHU, 2010. — 433 s.
- 2 Dugin A. G. Osnovy geopolitiki. Geopoliticheskoe budushchee Rossii. Myslit' prostranstvom. — М.: ARKTOGEYA-centr, 2000. — 924 s.
- 3 Kudryavcev O. K. Rasselenie i planirovochnaya struktura krupnyh gorodov-aglomeracij. — М.: Strojizdat, 1985. — 136 s.
- 4 Lappo G. M. Konceptiya opornogo karkasa territorial'noj struktury narodnogo hozyajstva: razvitie, teoreticheskoe i prakticheskoe znachenie // Izv. AN SSSR. Seriya geograficheskaya, 1983. № 5. — С. 16–28.
- 5 Mazaev A. G. Osnovnye harakteristiki optimizirovannoj sistemy Nacional'noj sistemy rasseleniya Rossijskoj Federacii // Akademicheskij vestnik UralNIiproekt RAASN, 2018. № 4 (39). — С. 16–21.
- 6 Mazaev A. G. Preodolenie strategicheskogo razryva Nacional'noj sistemy rasseleniya Rossijskoj Federacii // Akademicheskij vestnik UralNIiproekt RAASN, 2018. № 3 (38). — С. 15–20.
- 7 Mazaev A. G. Rol' processa gradoobrazovaniya v razvitii Nacional'noj sistemy rasseleniya Rossijskoj Federacii // Akademi-

Mazaev A.
candidate of architecture,
corresponding member of Russian
Academy of Architekture,
senior researcher, UralNIiproekt