

Научная статья
УДК 332.14
ББК 65.049(2)
Код ВАК 08.00.05 / 5.2.3; 5.4.3
DOI: 10.17213/2075-2067-2022-6-189-203

СИСТЕМА РАССЕЛЕНИЯ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ: ЧЕБОКСАРСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ

Арсений Михайлович Ситковский

*Институт демографических исследований — обособленное подразделение
Федерального научно-исследовательского социологического центра
Российской академии наук (ИДИ ФНИСЦ РАН), Москва, Россия
omnistat@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-8725-6580, AuthorID РИНЦ: 1012909,
AuthorID Scopus: 57220956828, WoS Research ID: AAG-1530-2021*

Аннотация. *Целью исследования* является выявление закономерностей трансформации системы расселения Чувашии с акцентом на Чебоксарскую агломерацию.

Методологическую базу исследования составляют общелогические методы, методы исследования статистики, геоинформационные методы (построение картограмм, изохрон). Источниками данных выступили данные ЕМИСС, Росстата, Чувашистата, краеведческие источники, данные «Всероссийской переписи населения-2010» и оценочные данные о численности населения в населённых пунктах за 2020 год.

Результаты исследования включают обзор социально-экономического положения Чувашской Республики в контексте сопредельных территорий, геоинформационное моделирование системы расселения территории, выделение точек притяжения и зон агломерационного эффекта, анализ структуры расселения, определение границ агломерации двумя методами: декларативным (административным) и экономгеографическим (построения изохрон), определены перечни населённых пунктов и муниципальных образований для обоих случаев, вычислена численность населения агломерации, её динамика с 2010 по 2020 годы, произведены сравнения агломераций, рассчитанных двумя методами, определены основные тенденции трансформации системы расселения Чувашии, угрозы и перспективы.

Перспективы исследования заключаются в использовании полученных материалов в государственном и муниципальном управлении, в том числе при реализации государственной демографической политики в области развития агломераций, реализации «Стратегии пространственного развития Российской Федерации до 2025 года» и Стратегии «Агрессивного развития инфраструктуры».

Ключевые слова: система расселения, агломерация, Чувашская Республика, геоинформатика, демография, пространственное развитие

Для цитирования: Ситковский А.М. Система расселения Чувашской Республики: Чебоксарская агломерация // Вестник Южно-Российского государственного технического университета. Серия: Социально-экономические науки. 2022. Т. 15, № 6. С. 189–203. <http://dx.doi.org/10.17213/2075-2067-2022-6-189-203>.

Original article

SETTLEMENT SYSTEM OF THE CHUVASH REPUBLIC: CHEBOKSAR AGGLOMERATION

Arseniy M. Sitkovskiy

*Institute for Demographic Research — Branch of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences (IDR FCTAS RAS), Moscow, Russia
omnistat@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-8725-6580, AuthorID RSCI: 1012909,
AuthorID Scopus: 57220956828, WoS Research ID: AAG-1530-2021*

Abstract. *The purpose of the study is to identify patterns of transformation of the settlement system of Chuvashia, with an emphasis on the Cheboksary agglomeration.*

The methodological basis of the research is made up of general logical methods, methods of statistical research, geoinformation methods (construction of cartograms, isochrones). Data sources were data from EMISS, Rosstat, Chuvashstat, local history sources, data from the All-Russian Population Census-2010, and estimated data on the population in settlements for 2020.

The results of the study include an overview of the socio-economic situation of the Chuvash Republic in the context of adjacent territories, geoinformation modeling of the system of settlement of the territory, identification of points of attraction and zones of agglomeration effect, analysis of the structure of settlement, determination of the boundaries of the agglomeration by two methods: declarative (administrative) and economic geographic (building isochrones), lists of settlements and municipalities were determined for both cases, the population of the agglomeration was calculated, its dynamics from 2010 to 2020, comparisons of agglomerations calculated by two methods were made, the main trends in the transformation of the settlement system of Chuvashia, threats and prospects were identified.

The prospects of the study are to use the obtained materials in state and municipal administration, including the implementation of the state demographic policy in the field of agglomeration development, the implementation of the «Strategy for Spatial Development of the Russian Federation until 2025» and the Aggressive Infrastructure Development Strategy.

Keywords: *settlement system, agglomeration, Chuvash Republic, geoinformatics, demography, spatial development*

For citation: *Sitkovskiy A. M. Settlement system of the Chuvash Republic: Cheboksar agglomeration // Bulletin of the South Russian State Technical University. Series: Socio-economic Sciences. 2022; 15(6): 189–203. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.17213/2075-2067-2022-6-189-203>.*

Введение. Система расселения является ключевой характеристикой в исследовании сложных территориальных социально-экономических систем, которыми являются в том числе и субъекты РФ [7]. Особенный интерес для исследования представляют наиболее устойчивые структуры систем расселения, обусловленные многовековыми традициями ведения хозяйственной деятельности и этнокультурными особенностями. Такими выступают территории национальных

республик России, которые могут обладать значительной спецификой в сравнении с остальными субъектами РФ [6]. Одной из таких национальных республик является Чувашия. Данная статья является первой из серии статей, посвящённых углублённому анализу, исследованию и проектированию системы расселения и опорного каркаса расселения Чувашской Республики.

Находясь в центральной части России, в Приволжском федеральном округе, Чува-

пия окружена как областями, так и другими национальными республиками [9]. Первые упоминания чувашей датируются XV веком ещё в Казанском ханстве. Чувашский язык — единственный живой представитель болгарской группы тюркских языков [8]. Несмотря на то что чуваша являются родственным этносом к татарам, наиболее распространённая религия среди них — православное христианство. Чувашская республика была образована в 1920 году и на протяжении истории своего существования также была Чувашской Автономной Советской Социалистической Республикой (Чувашской АССР).

Процессы скучивания населения и обезлюживания малонаселённых пунктов не обошли стороной Чувашию. Как и в большинстве субъектов РФ, на территории наблюдаются ярко выраженные агломерационные процессы: объединение людей в Чебоксарской агломерации и запустевание деревень. Для субъектов РФ с подобной системой расселения данные трансформации являются серьёзным вызовом, предполагающим значительную смену традиционных укладов, транспортной и промышленной инфраструктуры, всей системы расселения [5]. Очевидно, что хаотически происходящие процессы агломерирования несут в себе риски дезорганизации хозяйственной деятельности, поэтому нуждаются в подробном исследовании и определении перспектив управления стихийными процессами (т.н. «управляемое сжатие» [1] в отношении обезлюживающей территории).

Методы исследования и источники данных. Объектом исследования выступает система расселения Чувашской Республики. В данной статье сделан акцент на исследовании одного из элементов системы расселе-

ния — Чебоксарской агломерации. Под системой расселения понимается совокупность населённых пунктов, соединяющие их транспортные коридоры, а также их социально-экономическое значение и отношения друг к другу, совокупность хозяйственных связей, определяемая транспортно-географическим положением и численностью населения.

Основой исследования данных выступили статистические показатели, публикуемые Чувашстатом¹. Кроме того, для исследования социально-экономического и географического положений использовались краеведческие издания Чувашии [8; 9]. Основным показателем исследования системы расселения является численность населения в населённых пунктах, публикуемая по итогам «Всероссийских переписей населения-2010»² и оценочные данные о численности населения в населённых пунктах за 2020 год³. Кроме данных о численности населения, инструментарий геоинформатики использует картографические основы, в том числе данные об автомобильных дорогах и максимально допустимой скорости движения автомобилей по ним [10].

Для подготовки обзора социально-экономических показателей в сравнении с сопредельными территориями использованы данные «Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС)»⁴. В целях обработки и подготовки данных использовался программный продукт Microsoft Power BI⁵. Для их визуализации использовался метод построения картограммы с использованием инструментария геоинформатики и программного средства ESRI ArcGis⁶.

С целью определения границ агломерации использовался геоинформационный метод построения изохрон, который представляет из себя математическое моделирование

1 Официальная статистика [Электронный ресурс] // Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Чувашской Республике. URL: <https://chuvash.gks.ru/ofstatistics> (дата обращения: 20.11.2022).

2 Итоги «Всероссийской переписи населения-2010» [Электронный ресурс] // Росстат. URL: https://gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/perepis_itogi1612.htm (дата обращения: 20.11.2022).

3 Населённые пункты России: численность населения [Электронный ресурс] // Инфраструктура научно-исследовательских данных (ИНИД), 2020. URL: <https://data-in.ru/data-catalog/datasets/160/> (дата обращения: 20.11.2022).

4 Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) [Электронный ресурс] // Росстат. URL: <https://fedstat.ru/> (дата обращения: 20.11.2022).

5 ArcGis Online [Электронный ресурс] // ESRI. URL: <https://www.esri.com/ru-ru/arcgis/products/arcgis-online/overview> (дата обращения: 20.11.2022).

6 Power BI [Электронный ресурс] // Microsoft. URL: <https://powerbi.microsoft.com/ru-ru/> (дата обращения: 20.11.2022).

движения объекта на плоскости во всех возможных направлениях (по дорогам общего пользования) с учётом максимально допустимой скорости движения объекта и времени, которое даётся ему для преодоления расстояния. Результатом расчёта становятся линии маршрутов движения (изохроны), общее количество изохрон в своей совокупности представляет геополигон (плоскость на карте), в любой точке которого может оказаться объект в пределах установленных ограничений [4]. Для автоматизации расчётов использовался программный продукт Here Routing API⁷, для визуализации — Here Studio.

Результаты исследования

Социально-экономическое положение Чувашской республики

Чувашия, также Чувашская республика находится в Приволжском федеральном округе, Волго-Вятском экономическом районе. Расположена на востоке Восточно-Европейской равнины, на правобережье реки Волги. По состоянию на январь 2022 года площадь Республики составляла 18343 км² (75-е место), численность населения 1207875 чел. (41-е место), плотность населения 65,85 чел./км² (12-е место). ВРП республики в 2020 году составил: 348,3 млрд. руб. (49-е место). Национальности, населяющие Республику:

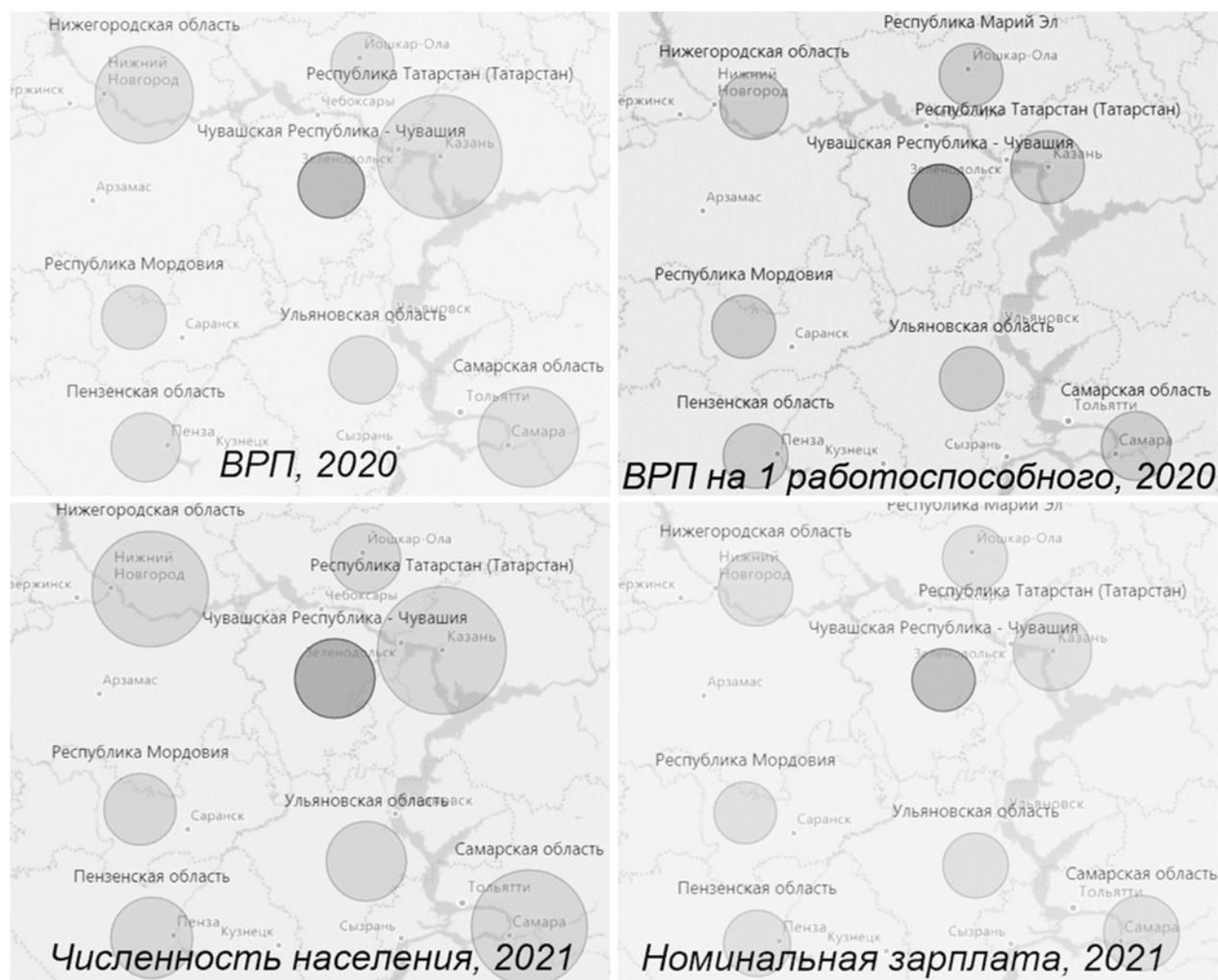


Рис. 1. Картодиаграммы основных социально-экономических характеристик Чувашии на фоне сопредельных территорий (2020, 2021 гг.)

Fig. 1. Cartodiagrams of the main socio-economic characteristics of Chuvashia against the background of adjacent territories (2020, 2021)

⁷ HERE Routing [Электронный ресурс] // HERE Technologies. URL: <https://developer.here.com/products/routing> (дата обращения: 20.11.2022).

чуваши, русские, татары, марийцы, мордва, евреи и другие. Чувашия граничит с Нижегородской областью, Республикой Марий Эл, Татарстаном, а также с Мордовией и Ульяновской областью. Таким образом, исследуемая республика имеет сравнительно низкую площадь, что предопределило высокую плотность населения — одну из ключевых характеристик системы расселения региона.

Окружающие Чувашию субъекты РФ являются во многом определяющими для внутренних миграционных процессов. На фоне сопредельных территорий (рис. 1) видно, что Республика находится между двух сильных центров притяжения человеческого капитала: Нижним Новгородом и Казанью. По совокупности представленных характеристик территория проигрывает практически всем своим соседям (кроме Марий Эл). Таким образом, население на западе Республики «притягивается» Нижегородской агломерацией, а на востоке — Казанской. Основной силой, сдерживающей отток населения, являются национальные традиции, которые во многом определены территорией проживания.

Следует отметить, что в абсолютных показателях Чувашия оказывается в сложном положении конкуренции за человеческий ресурс. Однако, при более детальном рассмотрении относительных показателей (рис. 1) становится видно, что Чувашская Республика обладает характерными для всего региона показателями, сопоставимыми с сопредельными территориями. Общий объём ресурсов всё же определяет преимущество и в относительном выражении, вследствие чего исследуемая территория, пускай и не столь значительно, всё-таки уступает сопредельным территориям и в относительных показателях, характеризующих её социально-экономическое положение.

Социально-экономические характеристики Чувашии предопределяют миграционные потоки. С целью сохранения конкурентоспособности за человеческий ресурс в столь непростых условиях население объективно стремится к скупиванию — формированию собственной национальной агломерации как ответ на агломерационный эффект соседних центров притяжения. С точки зрения объективных социально-экономических процессов, население Чувашии должно было бы

распределиться между соседними центрами притяжения. Однако национальный аспект определяет специфику пространственного развития территории: чувашаи не предполагают свою полную интеграцию, ни в русское население, ни в татарское, стремясь сохранить самобытность. Таким образом, агломерационные процессы внутри Чувашской Республики будут притягивать население из малонаселённых территорий своей же республики, не оказывая влияния на близлежащие, равно как и население малонаселённых территорий республики будет стремиться именно в Чебоксарскую агломерацию.

Характеристика системы расселения Чувашской республики

Система расселения Чувашии (рис. 2) характеризуется высокой плотностью и не менее высокой атомизированностью. Всего на территории Республики насчитывается 1736 населённых пунктов, при этом средняя численность жителей в одном населённом пункте — 696 человек. Административная структура системы расселения представлена на первом уровне 5 городами республиканского значения (Алатырь, Канаш, Новочебоксарск, Чебоксары, Шумерля), 21 районом, 4 городами районного значения (Козловка, Мариинский Посад, Цивильск, Ядрин), 7 посёлками городского типа (Буинск, Вурнары, Ибреси, Кугеси, Новые Лапсары, Сосновка, Урмары), а также 7 городскими поселениями. На втором уровне — 284 сельских поселения.

Административным центром республики является город Чебоксары, который также является центром Чебоксарской агломерации. В городе проживает 492 тыс. человек, однако вместе с соседним городом Новочебоксарск, в котором проживает ещё 127 тыс. человек и с которым фактически нет границы, в одном месте проживает около половины населения всей республики. Концентрация населения внутри агломерации проиллюстрирована тепловой картой численности населения (рис. 2). Если из расчётов о средней численности населения исключить Чебоксары, то тогда средняя численность населения в одном населённом пункте составит около 120 человек. На тепловой карте хорошо просматривается, что население концентрируется также в третьем по численности городе — Канаш (45,6 тыс. чел.).

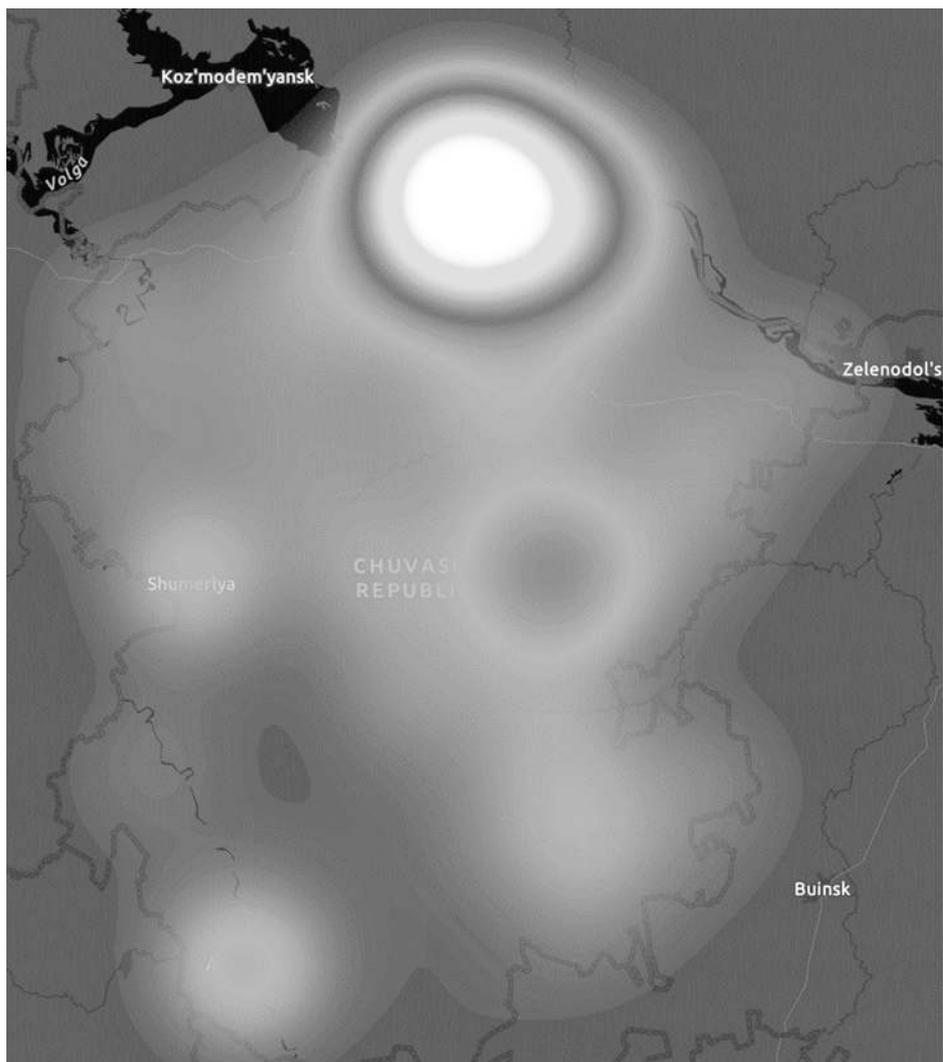


Рис. 2. Тепловая карта концентрации населения (численность населения по населённым пунктам), 2020 г.

Fig. 2. Heat map of population concentration (population by localities), 2020

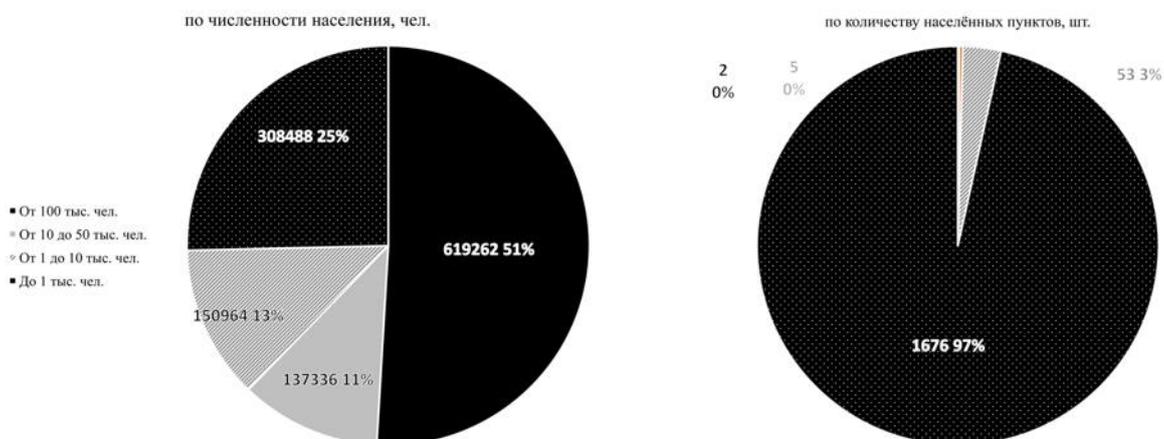


Рис. 3. Группировка населённых пунктов Чувашии, 2020 г.

Fig. 3. Grouping of settlements in Chuvashia, 2020

На тепловой карте (рис. 2) видно, что Чебоксары и Новочебоксарск являются определяющим центром республики. Однако стоит обратить внимание на то, что вокруг названных центров близлежащие населённые пункты также характеризуются относительно высокой численностью населения. Это иллюстрируется тем обстоятельством, что границы «теплого пятна» значительно шире административных границ Чебоксар и Новочебоксарска. Данные свидетельствуют о присутствии ярко выраженных агломерационных процессах, происходящих на территории.

В структуре расселения на рис. 3 определены группы населённых пунктов. В Чебоксарах и Новочебоксарске проживает 51 % населения. Кроме того, четверть населения Республики проживают в малонаселённых пунктах (с численностью населения до 1 тыс. человек), которые в общей численности населённых пунктов составляют 97%. Подобная структура расселения является с одной стороны предпосылкой переосмысления роли агломерационных центров в субъектах РФ, с другой — многовековым наследием формирования системы расселения, ориентированной на сельское хозяйство.

Атомизированная система расселения характерна для многих республик, сформированных по национальному признаку, а также в целом для территорий Центральной России и Поволжья [3]. Подобный характер расселения обусловлен спецификой ведения хозяйственной деятельности. Наибольшей угрозой для нормальной хозяйственной деятельности выступает стихийная трансформация системы расселения: самые малонаселённые территории являются лидерами по оттоку населения, что обуславливает не просто сжатие, а ликвидацию значительной части населённых пунктов. Городской тип расселения предполагает определённые виды хозяйственной деятельности, к которым не относится сельское и малое подсобное хозяйство [11]. В случае планомерной трансформации системы расселения данный процесс определяется в первую очередь экономическими предпосылками. Однако в случае сильных трансформаций уже они определяют и влияют на виды хозяйственной деятельности территории, создавая отраслевые диспропорции занятости населения [2]. Трансформация сис-

темы расселения Чувашской Республики носит объективный характер, вместе с тем содержит сложности адаптации отрасли сельского хозяйства к данным преобразованиям.

Определение границ Чебоксарской агломерации: метод построения изохрон

В современной российской научно-исследовательской практике существует два основных подхода к определению границ городских агломераций. Первый — декларативный (административный) — осуществляется в логике межмуниципального сотрудничества в рамках существующих административных границ муниципальных образований, окружающих ядро агломерации. Данный подход удобен с точки зрения управления, однако, как правило, включает территории, которые фактически не входят в зону агломерационного эффекта и не имеют устойчивых хозяйственных связей с ядром агломерации.

Второй — экономгеографический — предполагает выявление зоны устойчивых хозяйственных связей, агломерационного эффекта. С целью определения границ зоны используется зона оптимальной транспортной доступности. Расчёт географических границ производится геоинформационным методом построения изохрон: линий движения из заданной точки во всех направлениях по дорогам общего пользования с максимально допустимой скоростью в рамках заданного временного интервала. Данный подход наиболее точно позволяет определить границы агломерации, однако сложен в освоении, также время «оптимальной транспортной доступности» требует определённого обоснования.

Для второго подхода основой для определения границ агломерации является зона транспортной доступности. Единой трактовки определённого временного интервала для данной цели в научной литературе нет, однако исследователи сходятся во мнении, что зоны эффективной транспортной доступности различаются для разных территорий. Определяющим моментом в данном вопросе является плотность населения, которая характеризует всю систему расселения. Существуют две противоречащие трактовки. Первая: чем выше плотность населения, тем меньше временной интервал эффективной транспортной доступности, и, наоборот, в территориях с низкой и крайне низкой плотностью (на-

пример, в Якутии) временной интервал должен быть значительно выше. Приверженцы данной трактовки апеллируют к вынужденной необходимости преодолевать большие расстояния для получения качественных услуг социальной сферы, в которых нуждаются. Вторая трактовка: чем больше размер агломерационного центра (соответственно и выше плотность населения территории), тем больше зона транспортной доступности. Приверженцы второй трактовки апеллируют к тому, что более крупные центры способны предложить уникальные услуги, вынуждая преодолевать до них практически любые расстояния. Так как единственно верный подход не был обнаружен, то в исследовании рассматривается зона 60-минутной транспортной доступности, как наиболее часто

упоминаемая в научной литературе и нормативных документах. В «Стратегии агрессивного развития инфраструктуры» указывается 90-минутная транспортная доступность для городских агломераций, однако применительно к Чебоксарской агломерации это явно избыточно, так как не только покрывает территорию всей республики, но и включается в соседние агломерации.

В случае с территорией Чувашской Республики, плотность населения достаточно высокая. Вследствие этого зоны транспортной доступности Чебоксарской агломерации (рис. 4) не только покрывают значительную часть Республики, но и выходят за её пределы. В зоне часовой транспортной доступности находится Йошкар-Ола, административный центр соседней Республики Марий Эл

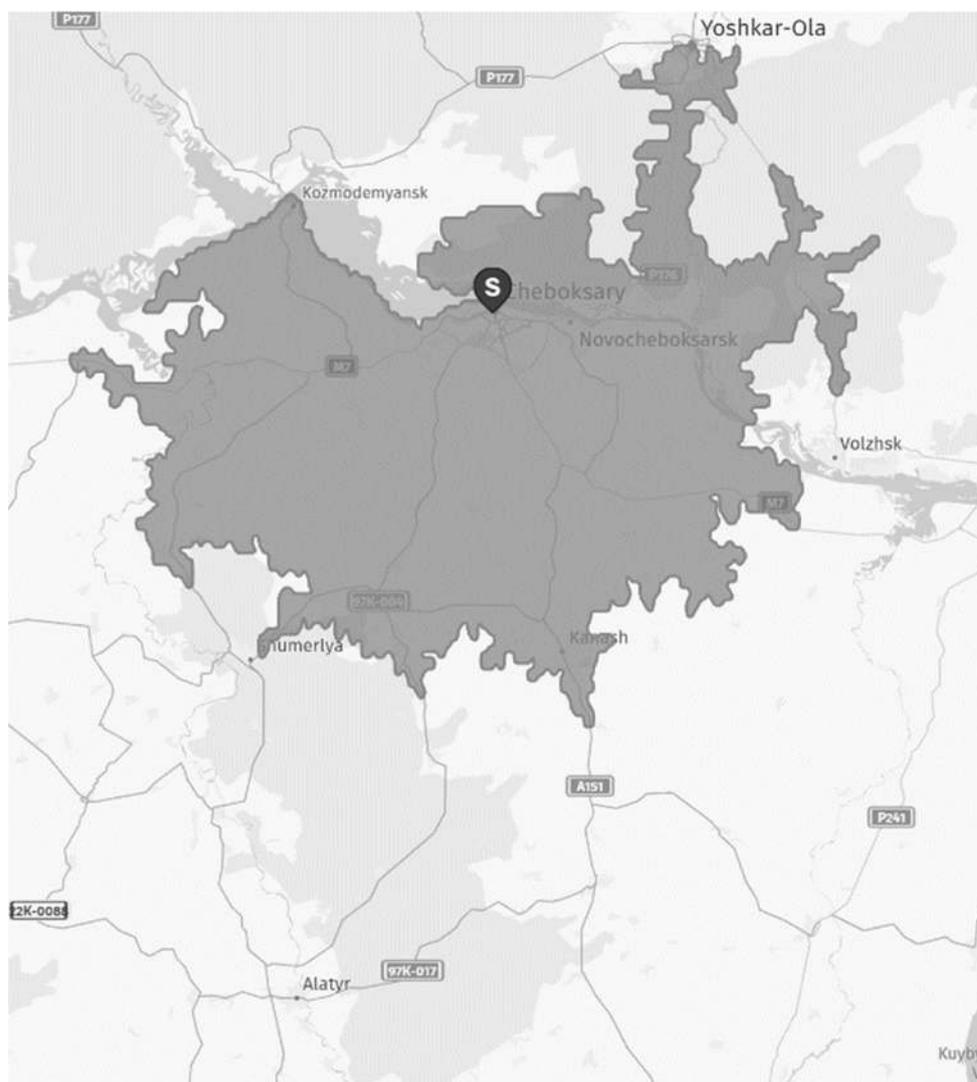


Рис. 4. Зона 60-минутной транспортной доступности от г. Чебоксары
Fig. 4. Zone of 60-minute transport accessibility from Cheboksary

(на севере). Население Йошкар-Олы около 276 тыс. человек, тогда как население всей Республики — около 671 тыс. человек. Безусловно, ввиду транспортной доступности между Чебоксарами, Новочебоксарском и Йошкар-Олой наблюдаются тесные хозяйственные связи и маятниковая миграция. Однако, говорить о формировании единой агломерации для данных территорий едва ли представляется возможным. Города являются административными центрами национальных республик. Здесь сильны национальные традиции и этнокультурные отличия, которые не позволят создать единый центр управления в одной из республик, таким образом сокращая автономию для другой. Следовательно, населённые пункты, входящие в зоны транспортной доступности, но находящиеся на территории соседней национальной республики, в данном исследовании не будут рассматриваться как входящие в состав Чебоксарской агломерации.

На рис. 5 построена зона 60-минутной транспортной доступности от центра Чебоксарской агломерации, входящие в неё населённые пункты, размер которых пропорционален численности населения (на 2020 год). Если соединить данные о границах агломе-

рации с данными о численности населения в населённых пунктах, можно определить численность населения агломерации в её реальных границах, а также состав населённых пунктов и муниципальных образований, территории которых входят в Чебоксарскую агломерацию. Состав агломерации при данном методе расчёта представлен 152 населёнными пунктами из 5 муниципальных образований: Мариинско-Посадский, Цивильский и Чебоксарский муниципальные округа, а также городские округа Чебоксары и Новочебоксарск. Общая численность населения агломерации составила 662,90 тыс. человек по данным переписи 2010 года и 702,96 тыс. человек по оценочным данным в 2020 году. Таким образом, численность населения в населённых пунктах Чебоксарской агломерации выросла на 6% за 10 лет.

При более детальном рассмотрении данных по населённым пунктам становится видно, что динамика изменения численности населения неравномерна. В 45 из 152 населённых пунктов численность населения выросла следующим образом: в 12 — более чем на 10% за 10 лет, в 11 — от 5% до 10%, ещё в 21 — менее чем на 5%. Прослеживается закономерность: наибольший прирост

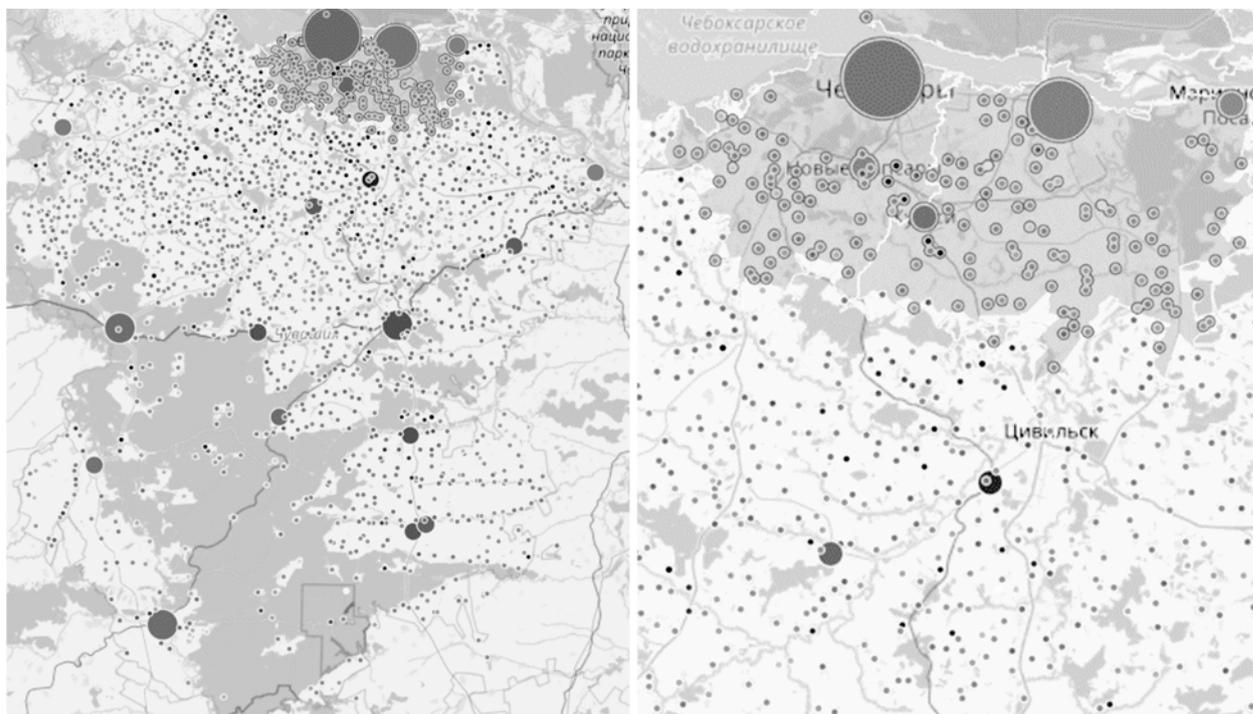


Рис. 5. Границы и населённые пункты Чебоксарской агломерации
Fig. 5. Borders and settlements of Cheboksary agglomeration

численности населения получили наиболее близкорасположенные к центру агломерации населённые пункты. Численность населения сократилась в 103 населённых пунктах: в 55 — более чем на –10% за 10 лет, в 25 — от –5% до –10%, в остальных 23 — менее чем на 5%. Прослеживается тенденция: чем меньше численность населения населённого пункта, тем выше темпы убыли. Таким образом, центростремительные тенденции обезлюживания малонаселённых пунктов и увеличения за их счёт ядра прослеживаются даже в границах агломерации, усугубляясь от центра к краю.

Определение границ Чебоксарской агломерации: декларативный (административный) метод

Для исследовательских целей, безусловно, более актуальным является метод построения изохрон. Однако, в реальной управленческой практике более часто применяется декларативный метод, который обусловлен удобством административного взаимодействия, управления и контроля, поэтому для придания исследованиям практикоориентированности в них также зачастую используются подобные методы определения границ агломераций. Определённый интерес также

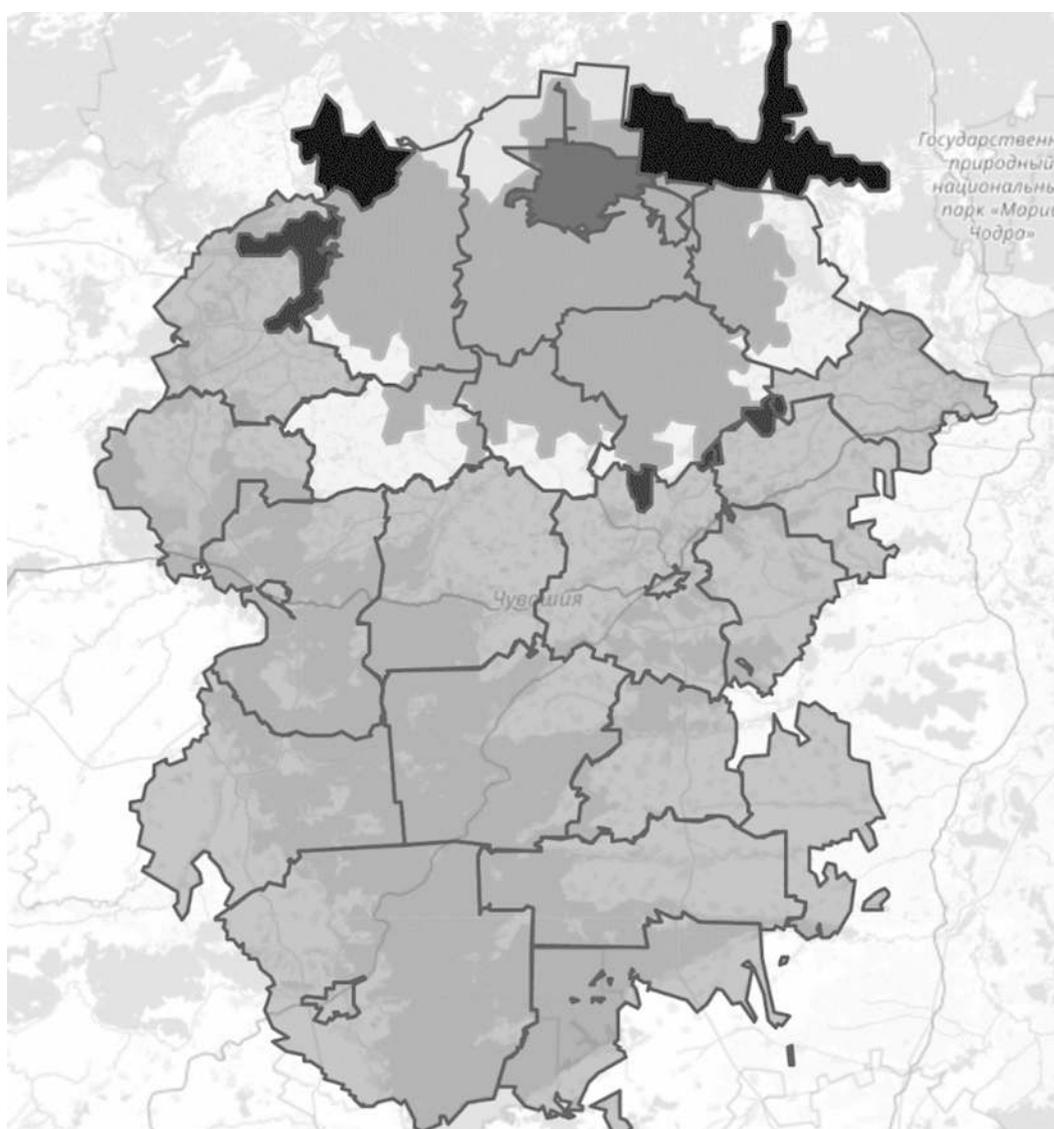


Рис. 6. Экономгеографические (естественные) и декларативные (административные) границы Чебоксарской агломерации

Fig. 6. Economic geographical (natural) and declarative (administrative) boundaries of Cheboksary agglomeration

представляет соотнесение результатов исследования полученных разными методами.

На рис. 6 представлена карта Чувашии с выделением границ муниципальных образований. Тёмным выделено ядро агломерации (Чебоксарский городской округ), а светлым — периферия. Чёрным выделена зона 60-минутной транспортной доступности. Визуальный анализ позволяет заключить следующее. Во-первых, естественные границы агломерации шире административных, так как выходят за пределы республики в направлении г. Йошкар-Ола (Республика Марий Эл), а также в северо-западном направлении к населённым пунктам Горномарийского муниципального района Республики Марий Эл. Во-вторых, естественные границы значительно уже, чем административные, что просматривается практически по всей терри-

тории агломерации. Наиболее выражено это на юго-западе — в Аликовском муниципальном округе, который практически полностью не входит в естественные границы агломерации. Также данное справедливо для почти половины Марино-Посадского муниципального округа, находящегося на востоке агломерации. Таким образом, примирение административных границ существующих муниципальных образований для определения административных границ городской агломерации сопряжено со значительными рисками неточного отнесения населённых пунктов к периферии агломерации, что может привести к некорректным управленческим решениям в отношении данных территорий.

В соответствии с декларативным методом в границы Чебоксарской агломерации включены 8 муниципальных образований

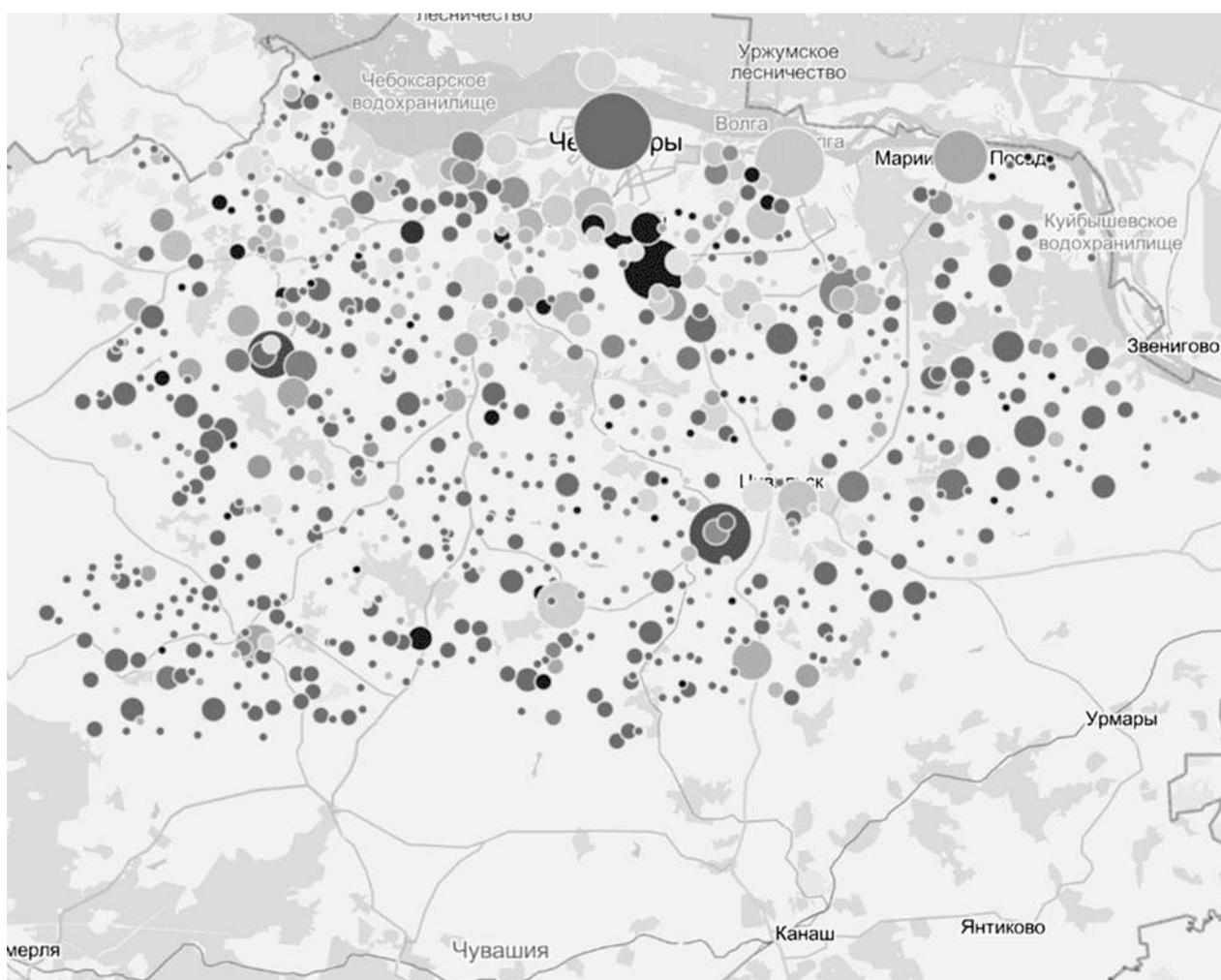


Рис. 7. Населённые пункты, входящие в административные границы Чебоксарской агломерации

Fig. 7. Settlements included in the administrative boundaries of the Cheboksary agglomeration

(численность населения согласно оценочным данным на январь 2022 года): Аликковский муниципальный округ (15124 чел.), Красноармейский муниципальный округ (13849 чел.), Мариинско-Посадский муниципальный округ (21562 чел.), Моргаушский муниципальный округ (32187 чел.), Новочебоксарский городской округ (126931 чел.), Цивильский муниципальный округ (35656 чел.), Чебоксарский городской округ (502882 чел.), Чебоксарский муниципальный округ (61995 чел.). Общая численность населения городской агломерации таким образом составляет 810186 чел., что эквивалентно 66% численности населения всей республики.

Исследование муниципальных образований сглаживает результаты исследования и не вполне подходит для анализа трансформации системы расселения. При этом, зная муниципальные образования, возможно выделить и изучить входящие в их состав населённые пункты. На рис. 7 изображена картограмма населённых пунктов Чебоксарской агломерации, на которой размер окружности пропорционален численности населения (по оценочным данным за 2020 год), цвет характеризует динамику численности населения (изменение численности населения в 2020 году по отношению к 2010 году): чёрный цвет — сокращение более чем на 10% за 10 лет, светлый — рост более чем на 10%, остальные значения — цветовые градации.

На территории 8 муниципальных образований расположено 774 населённых пункта. Суммарная численность населения составляла 779784 чел. в 2010 году и 810186 чел. в 2020 году, таким образом прирост численности населения составил 4%. Из представленных на рис. 6 данных: в 440 населённых пунктах численность населения снизилась на 10% и более за 10 лет, ещё в 209 снизилась менее, чем на 10%, в 45 выросла на 10% и более, ещё в 80 выросла менее, чем на 10%. Наиболее позитивная динамика прослеживается ближе к центру агломерации, наиболее негативная — на наибольшем удалении от центра. Кроме того, прослеживается связь с транспортными коридорами: самая позитивная динамика наблюдается по маршруту с севера на юг из Чебоксар по трассе М-7 до Цивильска, далее по трассе А-151 до Комсомольского в направлении Ульяновска,

а также по транспортному коридору с запада на восток по трассе М-7 из Нижнего Новгорода через Чебоксары в Казань.

Границы агломерации, выявленные двумя методами и наложенные друг на друга на рис. 6, не дают полного представления о существенной разнице выявленных агломераций, что требует дополнительного сопоставления статистических данных. Несмотря на вполне сопоставимые границы двух вариантов агломерации с географической точки зрения, в случае выявления естественных границ включено 152 населённых пункта, тогда как в случае выявления административных границ — 774, т.е. в 5 раз больше, при этом численность населения агломерации во втором случае увеличивается с 703 до 810 тыс. чел., т.е. на 13%. Из этого можно сделать вывод о том, что добавляются малочисленные населённые пункты. В первом случае общая динамика численности населения с 2020 года к 2010 году демонстрировала рост 6%, во втором 4%. Данное обстоятельство говорит о том, что во втором случае в состав агломерации включаются населённые пункты с отрицательной динамикой численности населения. Вывод подтверждается также и тем, что в случае естественных границ положительную динамику имеют 30% населённых пунктов, тогда как в случае административных границ — только 16%.

Обсуждение. Социально-экономическое положение Чувашской республики предопределяет необходимость борьбы за человеческие ресурсы. Нахождение в непосредственной близости от двух крупных точек агломерационного притяжения в другой ситуации могло бы быть драйвером социально-экономического и пространственного развития Чувашии. Однако, определяющим в данном случае является тип субъекта: национальная республика. Национальный аспект препятствует объективным экономическим процессам трансформации системы расселения, порождая неочевидную, на первый взгляд, но при детальном рассмотрении столь закономерную агломерацию.

Чебоксарская агломерация является ответом в конкурентной борьбе и попыткой сохранения национальной идентичности. С целью сохранения конкурентоспособности на уров-

не Российской Федерации население республики сгущается в административном центре и близлежащих территориях. Несмотря на то что республика уступает своим соседям практически по всем основным социально-экономическим показателям, Чебоксарская агломерация демонстрирует устойчивые темпы роста численности населения. Таким образом, данная территория становится как бы исключённой из общей системы расселения России, процессы трансформации системы расселения внутри республики происходят изолированно от соседних территорий и должны рассматриваться как процессы «государства в государстве» (с экономгеографической точки зрения).

В Чебоксарской агломерации уже сейчас фактически проживает половина всего населения республики. Большую часть населённых пунктов составляют малонаселённые (до 1 тыс. чел.), которые обезлюживают и становятся донорами для агломерации. Объективные тенденции социально-экономического развития ведут к трансформации многовековой структуры расселения: от сельской атомизированной к городской сгущённой. Основным следствием данного процесса является сокращение малоэтажной жилой застройки в пользу многоэтажной, что ведёт к оптимизации расходов бюджетов во всех человеко-ориентированных направлениях. Основной опасностью видится запустевание сельского хозяйства, сокращение среднего числа квадратных метров жилплощади, приходящихся на человека с соразмерным увеличением стоимости, ухудшение условий и качества жизни для оставшихся за пределами агломерации людей.

Вопрос об определении границ агломерации остаётся дискуссионным, т.к. при использовании обоих методов (декларативного и экономгеографического) нет чёткой уверенности в наличии устойчивых хозяйственных связей или маятниковой миграции. Данное исследование основано на предположении о наличии таких связей, исходя из известных закономерностей социально-экономических отношений в пространстве. Доказать же наличие таких связей не представляется возможным с точки зрения современного развития науки и техники, правил распространения и использования статистической информации.

Исследование населённых пунктов внутри агломерации позволяет говорить о том, что размер самой агломерации сжимается. На данном этапе развития агломерации проявляются центростремительные тенденции: желание поселиться в центре агломерации, а не на периферии. Судя по позитивной динамике численности населения вокруг ядра агломерации, население стремится заселить ядро, но не вмещается, что ведёт к застройке близлежащих населённых пунктов, стиранию границ между ними. В конце концов, агломерация приобретёт вид моноцентричного мегагорода.

Сравнение двух методов определения границ агломерации позволило определить издержки объединения муниципальных образований в их действующих границах в единую агломерацию. Судя по всему, включаемые таким образом населённые пункты не имеют потенциала реальных устойчивых хозяйственных связей с ядром агломерации. Кроме того, они малонаселённые, с отрицательной динамикой численности населения, т.е. являются донорами для агломерации, а не её частью.

Заключение. Система расселения Чувашии представляет собой модель национальной республики с компактно проживающим населением и атомизированной структурой. Выводы, сделанные на основе данного исследования, могут быть применены к схожим территориям. Система расселения Чувашии представлена не только агломерацией, но и сетью малонаселённых пунктов, которые обладают значительной неоднородностью. Исследования в данном направлении будут продолжены.

Список источников

1. Безвербный В.А., Маркварт Э., Ситковский А.М. Пространственное сжатие территорий Российской Федерации: понятие, критерии, система показателей // Города будущего: пространственное развитие, соучастующее управление и творческие индустрии: монография. М.: Дело, 2021. С. 63–93.
2. Гранберг А.Г. Оптимизация территориальных пропорций народного хозяйства. М.: Экономика, 1973. 248 с.

3. Лаппо Г.М. География городов. М.: ВЛАДОС, 1997. 480 с.

4. Перцик Е.Н. Геоурбанистика. М.: Академия, 2009. 432 с.

5. Полян П.М. Территориальные структуры — урбанизация — расселение: теоретические подходы и методы изучения. М.: Новый хронограф, 2014. С. 369–378.

6. Ситковский А.М. Многомерная типологизация субъектов РФ на основе социально-экономических и природно-климатических характеристик // Сегодня и завтра Российской экономики. 2021. №103–104. С. 43–61.

7. Хорев Б.С. Проблемы городов (урбанизация и единая система расселения в СССР). Издание второе, дополненное и переработанное. М.: Мысль, 1975. 428 с.

8. Чувашская Республика: история и современность // Под ред. В.П. Иванова. Чебоксары: Чувашское кн. изд-во, 2018. 218 с.

9. Чувашская Республика: природа, население, история, экономика, здравоохранение, физкультура, образование, литература, культура и искусство: научно-справочное издание / Чуваш. гос. институт гуманитарных наук; сост. И.И. Бойко, Ю.Н. Исаев; науч. ред. А.П. Долгова. Чебоксары: ЧГИГН, 2014. 126 с.

10. Nilsen K., Tejedor-Garavito N., Leasure D.R. et al. A review of geospatial methods for population estimation and their use in constructing reproductive, maternal, newborn, child and adolescent health service indicators [Electronic resource] // BMC Health Serv Res 21, 370. 2021. URL: <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06370-y> (date accessed: 20.11.2022).

11. Weaver R. The Suburbanization of America or the Shrinking of the Cities // Civil Rights Digest. 1977. №9 (3). P. 2–11.

References

1. Bezverbnij V.A., Markvart Je., Sitkovskij A.M. Prostranstvennoe szhatie territorij Rossijskoj Federacii: ponjatie, kriterii, sistema pokazatelej [Spatial compression of the territories of the Russian Federation: concept, criteria, system of indicators]. Goroda budushhego: prostranstvennoe razvitie, souchastvujushhee upravlenie i tvorcheskie industrii: monografija [Cities of the future: spatial development, participatory management and creative industries: monograph]. Moscow: Delo, 2021. P. 63–93. (In Russ.).

2. Granberg A.G. Optimizacija territorial'nyh proporcij narodnogo hozjajstva [Optimization of territorial proportions of the national economy]. Moscow: Jekonomika, 1973. 248 p. (In Russ.).

3. Lappo G.M. Geografija gorodov [Geography of cities]. Moscow: VLADOS, 1997. 480 p. (In Russ.).

4. Percik E.N. Geourbanistika [Geourbanistics]. Moscow: Akademija, 2009. 432 p. (In Russ.).

5. Poljan P.M. Territorial'nye struktury — urbanizacija — rasselenie: teoreticheskie podhody i metody izuchenija [Territorial structures — urbanization — settlement: theoretical approaches and methods of study]. Moscow: Novyj hronograf, 2014. P. 369–378. (In Russ.).

6. Sitkovskij A.M. Mnogomernaja tipologizacija sub'ektov RF na osnove social'no-jekonomicheskikh i prirodno-klimaticheskikh karakteristik [Multidimensional typologization of subjects of the Russian Federation based on socio-economic and climatic characteristics]. *Segodnja i zavtra Rossijskoj jekonomiki* [Today and tomorrow of the Russian economy]. 2021; (103–104): 43–61. (In Russ.).

7. Horev B.S. Problemy gorodov (urbanizacija i edinaja sistema rasselenija v SSSR). Izdanie vtoroe, dopolnennoe i prerabotannoe [Problems of cities (urbanization and the unified settlement system in the USSR). Second edition, supplemented and revised]. Moscow: Mysl', 1975. 428 p. (In Russ.).

8. Chuvashskaja Respublika: istorija i sovremennost' [The Chuvash Republic: History and modernity]. Pod red. V.P. Ivanova [In V.P. Ivanov (eds.)]. Cheboksary: Chuvashskoe kn. izd-vo, 2018. 218 p. (In Russ.).

9. Chuvashskaja Respublika: priroda, naselenie, istorija, jekonomika, zdravooxranenie, fizkul'tura, obrazovanie, literatura, kul'tura i iskusstvo: nauchno-spravocnoe izdanie [The Chuvash Republic: nature, population, history, economy, healthcare, physical education, education, literature, culture and art: scientific reference publication]. Chuvash. gos. institut gumanitarnyh nauk; sost. I.I. Bojko, Ju. N. Isaev; nauch. red. A.P. Dolgova. Cheboksary: ChGIGN, 2014. 126 p. (In Russ.).

10. Nilsen K., Tejedor-Garavito N., Leasure D.R. et al. A review of geospatial methods for population estimation and their use in con-

structuring reproductive, maternal, newborn, child and adolescent health service indicators [Electronic resource] // BMC Health Serv Res 21, 370. 2021. URL: <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06370-y> (date accessed: 20.11.2022).

11. Weaver R. The Suburbanization of America or the Shrinking of the Cities // Civil Rights Digest. 1977. №9 (3). P. 2–11.

Статья поступила в редакцию 15.11.2022; одобрена после рецензирования 27.11.2022; принята к публикации 12.12.2022.

The article was submitted on 15.11.2022; approved after reviewing on 27.11.2022; accepted for publication on 12.12.2022.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ



Ситковский Арсений Михайлович — младший научный сотрудник отдела геOURбанистики и пространственной демографии, Институт демографических исследований — обособленное подразделение Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук (ИДИ ФНИСЦ РАН).

Россия, г. Москва, ул. Фотиевой 6, к. 1

Arseniy M. Sitkovskiy — Junior Researcher, Department of Geo-Urban Studies and Spatial Demography, Institute for Demographic Research — Branch of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences (IDR FCTAS RAS).

6 Fotievoy st., bld. 1, Moscow, Russia
