

С.А. Соболев*

УСИЛЕНИЕ АГЛОМЕРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ПРОСТРАНСТВЕННОМ РАЗВИТИИ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

В настоящее время агломерации представляют собой одну из наиболее распространенных форм территориальной организации населения, образование которых детерминировано множеством социально-экономических причин: урбанизацией, маятниковой миграцией, укреплением межмуниципальных и межрегиональных связей, формированием новых центров экономической активности и точек инновационного роста, концентрацией производственных мощностей, влиянием транснациональных корпораций и т.д. Однако неконтролируемое интенсивное разрастание агломераций приводит к образованию множества рисков — экономических, экологических, социальных, правовых и управленческих. Представленная статья посвящена исследованию агломерационных процессов в России и ряде зарубежных стран. Рассматривается эволюция теоретических подходов представителей региональной экономической науки в контексте исследований концептуальных основ агломераций. В статье приведены примеры практических механизмов регулирования агломерационных процессов в мире. Дана авторская оценка влияния и роли агломераций на пространственное и социально-экономическое развитие Российской Федерации. Для проведения исследований применены системный подход, сравнительный анализ, контент-анализ, графический метод, статистические методы, методы наблюдения и моделирования.

Ключевые слова: городские агломерации, агломерационные процессы, пространственное развитие, социально-экономическое развитие, урбанизация, территориальная организация населения, агломерационные эффекты, субурбанизация, устойчивое развитие, джентрификация.

Currently agglomerations are one of the most widespread forms of territorial organization of population, whose formation is determined by many socio-economic reasons: urbanization, pendulum migration, strengthening of inter-municipal and inter-regional relations, formation of new centres of economic activity and points of innovation growth, concentration of production capacities, the influence of transnational corporations, etc. However, uncontrolled

Соболев Сергей Андреевич — аспирант, факультет государственного управления, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация; e-mail: SobolevSA@spa.msu.ru

intensive sprawl of agglomerations leads to the formation of many risks — economic, environmental, social, legal and managerial. This article deals with the study of agglomeration processes in Russia and a number of foreign countries. It considers the evolution of theoretical approaches of representatives of regional economic science in the context of research into the conceptual framework of agglomerations. The article provides examples of practical mechanisms of agglomeration processes regulation in the world. The author's assessment of the impact and role of agglomerations on spatial and socio-economic development of the Russian Federation is given. The following research methods are applied: system approach, comparative analysis, content analysis, graphical method, statistical methods, methods of observation and modeling.

Key words: urban agglomerations, agglomeration processes, spatial development, socio-economic development, urbanisation, territorial organisation of population, agglomeration effects, suburbanisation, sustainable development, gentrification.

Введение

В настоящее время исследование агломерационных процессов в парадигме макроэкономической политики различных государств является актуальной проблематикой как среди ученых, так и среди специалистов, осуществляющих практические функции в органах государственного и муниципального управления. Научное сообщество исследует эту проблему в контексте выявления закономерностей развития агломераций, исходя из существующих и разработки новых методологических концепций управления социально-экономическими процессами на муниципальном, региональном и национальном уровнях. Органы публичного управления акцентируют внимание, прежде всего, на необходимости закрепления институционального статуса агломераций как территорий экономического роста, аккумулирующих точки опережающего социально-экономического развития. Данный практико-правовой подход ориентирован на формирование и развитие новых налоговых баз устойчивого пространственного развития.

Городские агломерации стали играть значительную роль в территориальной структуре экономики и системе расселения государств. Агломерации обеспечивают связанность пространственного и социально-экономического развития территорий, являются опорными точками экономического роста стран. Однако усиление агломерационных процессов в пространственном развитии не всегда носит исключительно позитивный характер. Неконтролируемое и интенсивное разрастание агломераций ведет к дисбалансам социально-экономического и инфраструктурного

развития иных территорий и населенных пунктов, образованию экологических проблем, изменению территориальной структуры экономики, возникновению проблем законодательного регулирования и стратегического управления агломерированными пространственными образованиями.

Цель статьи — выявить направления, ресурсы, противоречия, ограничения агломерационных процессов как современного тренда пространственного развития национальных экономик.

Особенности ретроспективного анализа проблем городских агломераций

Проблемы городских агломераций исследуются представителями различных научных школ уже на протяжении более века. И с каждым годом активность внимания среди ученых к анализу и выявлению тенденций развития агломераций все больше усиливается¹. Интерес научного сообщества к их проблематике обусловлен необходимостью решения проблем дисбалансов в уровне социально-экономического развития регионов, изменениями территориальной организации населения, неравномерностью расселения населения, связанной с деформацией узловых элементов опорного каркаса расселения². Одна из самых значимых причин этой деформации обусловлена тем, что население концентрируется преимущественно в крупных городах, вокруг которых формируется сеть новых поселений-спутников, образуя агломерированное пространство. Например, активный рост населения в агломерациях в настоящее время наблюдается в таких странах как Китай, Индия, Бразилия, Индонезия, Япония, Россия, США.

Основоположником исследования агломераций является Альфред Вебер³. В своем фундаментальном труде «Теория размещения промышленности» (1909 г.) он подчеркнул, что усилению агломерационных процессов способствуют рост промышленного производства, концентрация трудовых ресурсов, снижение транспортных издержек. Вебер связывал рост агломераций с развитием производительных сил. Это может быть либо простое расширение

¹ *Соболев С.А., Леонтьева Л.С.* Проблемы и перспективы развития российских городских агломераций // Государственное управление. Электронный вестник (Электронный журнал). 2022. № 92. С. 129–142. С. 131–132.

² *Михуринская Е.А., Мартиросова Р.А.* Городские агломерации как форма развития урбанизированных территорий // Экономика и управление. 2011. № 4. С. 114–118. С. 114.

³ *Анимица Е.Г., Силин Я.П., Сбродова Н.В.* Теории регионального и местного развития. Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2015. С. 63.

или укрупнение отдельных производственных единиц, либо интеграция в рамках одной локализации нескольких производств, рассеянных ранее по территории. Агломерации позволяют экономить на масштабе производства⁴.

Позднее немецкий экономист и географ Август Леш рассматривает городское пространство как «точечную агломерацию несельскохозяйственных предприятий». Исследуя оптимальное размещение совокупности предприятий, А. Леш обращает внимание не только на издержки, но и на максимизацию прибыли как основополагающего фактора размещения производственных мощностей⁵.

А. Маршалл рассматривает агломерацию как «локализованную отрасль»⁶. Он, анализируя эффективность пространственной концентрации фирм, стал одним из основателей исследования агломерационной экономики, которую впоследствии назвали внешней экономией⁷. Значительным вкладом А. Маршалла в развитие

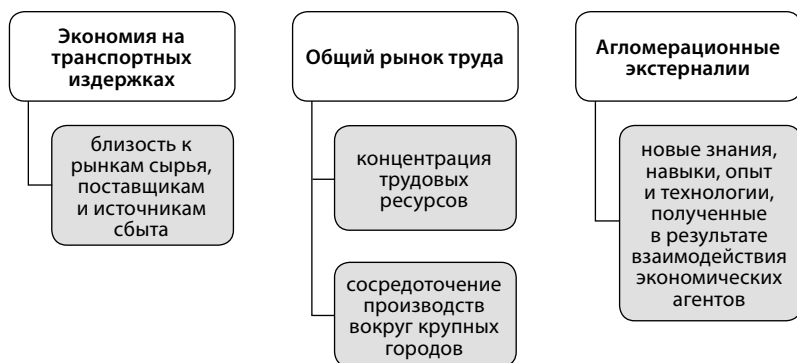


Рис. 1. Преимущества концентрации экономических агентов по А. Маршаллу⁸

⁴ Вебер А. Теория размещения промышленности с приложением работы Шлира «Промышленность Германии с 1860 г.»: пер. с нем. Л. — М.: Книга, 1926. 223 с. С. 86–87.

⁵ Леш А. Пространственная организация хозяйства. М.: Наука, 2007. С. 117, 126–128.

⁶ Маршалл А. Принципы экономической науки: в 3 т. / пер. с англ. и вступ. ст. Дж. М. Кейнса. М.: Прогресс-Универс, 1993. Т. 1. С. 348–349.

⁷ Внешняя экономия основывается на взаимодействии предприятий друг с другом (какие выгоды (экономические, производственные, территориальные) от взаимодействия с другими предприятиями будут получены), а не в рамках отдельной фирмы, как это характерно для внутренней экономии.

⁸ Источник: составлено автором на основе: Marshall A. Principles of Economics. London: Macmillan, 1890. (L.: Macmillan and Co. 8-th edition. 1920). 627 p. С. 352.

агломерационной экономики является то, что он впервые обосновал совокупность агломерационных эффектов от концентрации экономической деятельности (см. рис. 1).

Американские ученые К. Эрроу и П. Ромер развили теорию агломерационных эффектов А. Маршалла. Они обратили внимание на диффузию инноваций, происходящих между предприятиями одной отрасли в рамках агломерационного пространства. Эрроу и Ромером была выдвинута идея эндогенного экономического роста, основанного на научной деятельности, а также на неконкурентности идей⁹. Данные закономерности легли в основу эффектов локализации или MAR-эффектов¹⁰. Таким образом, особенностью MAR-эффектов является тесное взаимодействие между предприятиями во взаимосвязанных отраслях, которое приводит к инновационной активности предприятий, развитию новых отраслей знаний, снижению трансакционных издержек благодаря формированию единого рынка труда, торговли и сбыта продукции, инфраструктурному развитию пространства агломерации. В настоящее время научным сообществом принято разделять агломерационные эффекты на два^{11, 12, 13}, иногда и на три типа¹⁴. Вторым типом агломерационного эффекта является эффекты урбанизации или Джейкобс-эффекты¹⁵, тесно связанные с MAR-эффектами. Дж. Джейкобс утверждала, что экономический рост города во многом обусловлен расположенными в нем ресурсами (сырье, труд, капитал), используемыми для производства¹⁶. Эффект урбанизации возникает в том случае, если производственные затраты одной

⁹ Павлов Ю.В. Систематизация факторов агломерационного эффекта // *Journal of New Economy*. 2021. Т. 22. № 4. С. 116–138; С. 124–125. DOI: 10.29141/2658-5081-2021-22-4-7.

¹⁰ Аббревиатура названия эффектов состоит из первых букв фамилий ученых-экономистов (Marshall-Arrow-Romer).

¹¹ Растворцева С.Н., Снитко Л.Т. Региональная специализация и агломерационные эффекты в экономике России // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2020. Т. 13. № 3. С. 46–58. DOI: 10.15838/esc.2020.3.69.4.

¹² Шмидт А.В., Антонюк В.С., Франчини А. Городские агломерации в региональном развитии: теоретические, методические и прикладные аспекты // *Экономика региона*. 2016. Т. 12. № 3. С. 776–789. DOI: 10.17059/2016-3-14.

¹³ Сатывалдиева Б.А. Подход к исследованию агломерационных эффектов в регионе // *Экономика. Управление. Образование*. 2015. № 2. С. 52–57.

¹⁴ Романова Е.В., Носова А.Н., Меркушева О.А., Потапова А.А., Савченкова А.Г., Шустов Е.А. Влияние агломерационных эффектов на размещение новых предприятий в Калининском районе Тверской области // *Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5: География*. 2017. № 2. С. 81–90.

¹⁵ Названы в честь Джейн Джейкобс — известной канадско-американской исследовательницы в области городского планирования, урбанистики.

¹⁶ *Jacobs J. The Economy of Cities*. NY: Random House, 1969. P. 268.

фирмы снижаются по мере совокупного объема производства на всей территории города¹⁷. Можно выделить сходства и различия MAR- и Джейкобс-эффектов (табл. 1).

Таблица 1

Сравнение MAR- и Джейкобс-эффектов¹⁸

Показатели	MAR-эффекты	Джейкобс-эффекты
Различия		
<i>Масштаб</i>	Появляется в результате взаимодействия предприятий одной отрасли	Появляется в результате роста масштаба экономики всего города
<i>Экономическая эффективность</i>	Выгоды фирмам одной отрасли	Выгоды фирмам всего города
Сходство		
<i>Возникновение</i>	MAR-эффекты возникают по тем же причинам, что и Джейкобс-эффекты. Фирмы различной отраслевой принадлежности сообща пользуются услугами одних и тех же поставщиков промежуточных производственных факторов, что позволяет реализовать эффект масштаба в предоставлении деловых (банковское и страховое обслуживание, риелторская деятельность и т.д.) и коммунальных услуг (автомобильные дороги, общественный пассажирский транспорт, школы, пожарная охрана). Крупные города обеспечивают также наличие единого общегородского рынка труда	

Таким образом, несмотря на то, что природа возникновения MAR- и Джейкобс-эффектов в целом одинакова (пользование услугами одних и тех же поставщиков, единый рынок), различия эффектов заключаются в масштабе экономической деятельности различных стейкхолдеров.

Третьим типом агломерационных эффектов является Портер-эффекты¹⁹. М. Портер пришел к выводу, что наиболее конкурентоспособные в международных масштабах одноотраслевые предприятия обычно не бессистемно расположены по отдельным государствам, а имеют особенность концентрироваться в одной и той же стране, а иногда в одном и том же регионе²⁰. Портер-эффекты

¹⁷ О'Салливан А. Экономика города. 4-е изд.: Пер. с англ. М.: ИНФРА-М, 2002. С. 24.

¹⁸ Источник: составлено автором на основе: О'Салливан А. Экономика города. 4-е изд.: Пер. с англ. М.: ИНФРА-М, 2002. С. 24–31.

¹⁹ Названы в честь американского экономиста, основателя кластерной концепции Майкла Юджина Портера.

²⁰ Бавина К.В. Агломерационные эффекты как основа возникновения кластера // Вестн. экспертного совета. 2018. № 3 (14). С. 25–28. С. 26.

тесно взаимосвязаны с МАР-эффектами, т.к. кластер формируется на определенной территории с уже имеющимися эффектами локализации. Именно поэтому в научной литературе эффекты локализации (МАР-эффекты) часто синтезируются с эффектами кластеризации (Портер-эффектами).

Существенное влияние на развитие агломерационной мысли оказали идеи Э. Гувера, который рассматривал вопросы «экономии городских концентраций», или аккумуляирования экономического пространства вокруг крупных городских центров²¹. Х.В. Ричардсон рассматривал агломерацию как базовую составляющую регионального роста²². Агломерационное мышление способствовало появлению новых концепций пространственного развития таких, как теория «полюсов роста» Франсуа Перру²³, теория «центральных мест» Вальтера Кристаллера²⁴, пространственная модель города Уильяма Алонсо²⁵, кластерная концепция М. Портера, модель Диксита — Стиглица — Кругмана и т.д.

Образование городских агломерированных пространств в отечественной практике зафиксировано в научной литературе еще в первой половине XX в.²⁶ Несмотря на то, что активная фаза исследования агломерационных процессов в России начинается со второй половины XX в., попытки исследования феномена агломераций предпринимались и раньше. Так, понимание термина «городская агломерация» было достаточно широко представлено среди представителей различных научных направлений, само название агломераций иногда синонимизировалось с другими определениями. Например, А.А. Крубер (1914) трактовал новую форму расселения как «хозяйственный округ города», М.Г. Диканский (1926) — «агломерацию», В.П. Семенов-Тянь-Шанский (1928) — «экономический город»²⁷. Основоположителем опреде-

²¹ Hoover E.M. Location of Economic Activity. NY, Toronto, L.: McGraw-Hill, 1948. P. 120.

²² Richardson H.W. Regional Economics. L.: Macmillan, 1970. P. 42.

²³ Perroux F. L'économie du XXe siècle. Paris: Presses universitaires de France, 1961. P. 346.

²⁴ Christaller W. Die zentralen Orte in Süddeutschland. Jena: Gustav Fischer, 1933. P. 331.

²⁵ Alonso W. Location and Land Use. Towards a General Theory of Land Rent. Cambridge, Massachusetts, 1964. P. 204.

²⁶ Маршалова А.С., Ковалева Г.Д., Унтура Г.А. Региональная экономическая политика субъекта Федерации: принципы, формы и методы реализации / под ред. А.С. Новоселова. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2010. С. 224.

²⁷ Ижгузина Н.Р. Эволюция теории агломерирования: от А. Вебера до наших дней // Приоритетные направления развития науки и образования. 2015. № 2 (5). С. 390–392. С. 391.

ления «городская агломерация» является П.И. Дубровин, который понимал под агломерациями «тесное скопление населенных мест городского типа. Главные социально-исторические и экономические причины агломерирования городов детерминированы общим ростом производительных сил, усилением специализации общественных и хозяйственных функций отдельных населенных мест или целых районов, урбанизацией внегородских территорий и удешевлением межгородского транспорта²⁸. Значительный вклад в становление основ исследования агломерационных процессов внесли советские ученые В.Г. Давидович, Д.И. Богорад, Ф.М. Листенгурт, О.К. Кудрявцев, Ю.Л. Пивоваров²⁹, В.В. Покшишевский, О.А. Константинов, Ю.Г. Саушкин, А.М. Лола, Е.Н. Перцик, Е.Г. Анимича и др. Понятие «городская агломерация» в настоящее время является довольно дискуссионным, однако определение географа-урбаниста Г.М. Лаппо признается классическим среди научного сообщества. По его мнению, под агломерациями следует понимать компактную территориальную группировку поселений (главным образом городских), объединенных многообразными и интенсивными связями (хозяйственными, трудовыми, культурно-бытовыми, рекреационными и т.д.)³⁰.

В последнее время российскими исследователями уделяется повышенное внимание проблемам оценки агломерационных эффектов, определению и систематизации агломерационных факторов экономического роста; активно обсуждаются вопросы управления и регулирования агломерационных процессов³¹.

Центростремительное движение населения к городам как движущий фактор развития агломерационных процессов в мире

Одной из основных причин образования агломеративных пространственных форм связано с увеличением темпов **урбанизации**. Урбанизация представляет собой исторический процесс, повышающий роль городов в развитии общества, направленный

²⁸ Цит. по: *Дугаржапова, М.А., Жалсараева Е.А.* Модели и механизм управления городскими агломерациями // *Горизонты экономики*. 2020. № 3 (56). С. 11–19. С. 11.

²⁹ *Анимича Е.Г., Власова Н.Ю.* Проблемы и перспективы развития городских агломераций // *Регионалистика*. С. 60–66. DOI 10.14530/reg.2020.3.60.

³⁰ *Лаппо Г.М.* Городские агломерации СССР — России: особенности динамики в XX веке // *Российское экспертное обозрение*. 2007. № 4–5. С. 6–9. С. 6.

³¹ *Антонюк В.С., Козина М.В., Вансович Э.Р., Сигатова Н.А.* Формирование и развитие городских агломераций: теоретико-методологические аспекты исследований // *Вестн. Южно-Уральского гос. ун-та*. С. 7–19. DOI: 10.14529/em210201.

на изменения в демографической, социально-экономической и профессиональной структуре населения, главным показателем которого является увеличение доли городского населения³². Центристское движение населения к городам лежит в основе динамики города, его территориального и функционального развития³³. Массовая миграция населения из сельской местности в города ускоряется по мере того, как глобализация все больше определяет жизнь XXI в. Единственное, что могут сделать сельские жители — это переехать туда, где у них есть шанс на самореализацию, а города исторически являются местом массовой миграции людей.

По данным Всемирного банка, с 1960 по 2021 гг. численность городского населения в мире (в % от общей численности населения Земли) увеличилась с 34% до 57% соответственно³⁴. Постоянный рост количества населения наблюдается и в крупнейших городских агломерациях мира (табл. 2). В агломерации Гуанчжоу-Фошань и Бангкок количество населения увеличилось более чем в два раза. Существенный рост населения наблюдается в агломерации Дакка, Джакарта, Дели, Пекин, Шанхай. При этом рост количества населения коррелируется с увеличением площади агломераций (исключение — Токио-Йокогама, Сан-Паулу и Мехико). Например, с 2010 по 2022 гг. количество населения в агломерации Дакка выросло на 84%, площадь агломерации увеличилась за данный промежуток времени почти в 2,5 раза (на 148%).

Пространственное сосредоточение населения в городах привело к расширению зоны их влияния на близлежащие территории вследствие ограниченности городского пространства, нехватки необходимых территориальных и социально-экономических ресурсов для развития городов. Представленные факторы послужили одним из условий возникновения новых форм расселения — городских агломераций. Агломерирование пространства имеет как позитивные, так и негативные тенденции. Позитивные тенденции связаны с трансформацией национальной экономической системы, обусловленной выходом на инновационный путь развития

³² *Балашова А.Н.* Урбанизация // Новая философская энциклопедия: Институт Философии Российской Академии Наук, 2010 [Электронный ресурс]. URL: <http://iph.ras.ru/elib/3123.html> (дата обращения: 12.07.2022).

³³ *Бондаренко Е.Ю.* История городов: курс лекций. Владивосток: Изд-во Дальневосточного ун-та, 2006. С. 19.

³⁴ *Urban population (% of total population)* // The World Bank [Электронный ресурс]. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS> (дата обращения: 12.07.2022).

Показатели численности населения и площади крупнейших городских агломераций мира³⁵

Городская агломерация	Численность населения в 2010 г. в млн чел.	Численность населения в 2022 г. в млн чел.	Изменение показателей численности населения 2022 г. в % к 2010 г.	Площадь агломерации в 2010 г. в тыс. км ²	Площадь агломерации в 2022 г. в тыс. км ²	Изменение показателей площади агломерации 2022 г. в % к 2010 г.
Токио-Йокогама	35,20	37,73	7%	8,68	8,23	-5%
Джакарта	22,00	33,76	53%	2,59	3,55	37%
Дели	20,99	32,22	54%	1,43	2,34	64%
Гуанчжоу-Фошань	13,25	26,94	103%	1,97	4,56	131%
Мумбаи	21,26	24,97	17%	0,78	0,98	26%
Манила	20,79	24,92	20%	1,43	1,91	34%
Шанхай	18,40	24,07	31%	2,91	4,33	49%
Сан-Паулу	20,18	23,09	14%	3,76	3,65	-3%
Сеул-Инчхон	19,91	23,02	16%	1,94	2,77	43%
Мехико	18,69	21,80	17%	2,53	2,53	0%
Нью-Йорк	20,61	21,50	4%	11,26	12,09	7%
Каир	17,29	20,29	17%	1,71	2,01	18%
Дакка	10,14	18,63	84%	0,25	0,62	148%
Пекин	13,96	18,52	33%	3,30	4,28	30%
Калькутта	15,54	18,50	19%	0,89	1,35	52%
Бангкок	8,25	18,00	118%	2,20	3,19	45%
Шэньчжэнь	14,47	17,62	22%	1,43	1,80	26%
Москва	13,68	17,33	27%	4,53	6,15	36%

экономик государств, созданием новых и модернизацией существующих производственных мощностей. Высокая концентрация финансовых ресурсов, человеческого капитала, образовательных организаций и инфраструктуры в агломерациях способствует росту

³⁵ Составлено автором на основе данных: Demographia World Urban Areas (World Agglomerations) Population & Projections // 6th Annual Edition: July 2010. 128 P.; Demographia World Urban Areas (Built-Up Urban Areas or Urban Agglomerations) // 18th Annual Edition: July 2022. 95 p.

инвестиций в перспективные технологии. В совокупности перечисленные позитивные факторы развития агломераций вносят весомый вклад в увеличение доли агломераций в ВВП не только отдельных стран, но и мира в целом. По данным Всемирного экономического форума — 2022 в Давосе, города обеспечивают 80% мирового ВВП³⁶, при этом, аналитиками PwC подчеркивается, что доля вклада агломераций в мировой ВВП, составляет сейчас около 38%, а к 2030 г. прогнозируется увеличение до 43%³⁷. В качестве негативных тенденций развития агломерационных процессов в мире зарубежными экспертами все больше уделяется проблемам устойчивого развития и неконтролируемого разрастания крупнейших городов. В настоящее время 75% глобальных выбросов парниковых газов приходится на города³⁸, в течение трех десятилетий в мире появится 1,2 млн км² новых городских застроенных территорий³⁹. Разрастание городского пространства потребует дополнительного использования природных ресурсов (в первую очередь земельных и энергетических — города потребляют две трети мировых запасов энергии), будут обустраиваться гринфилды, которые приведут к сокращению земель природного, сельскохозяйственного и рекреационного значения вокруг крупнейших городов. Представляется необходимым обратить внимание на замечание Отдела народонаселения Департамента по экономическим и социальным вопросам ООН (ДЭСВ ООН) о специфике формирования мегаполисов в современном мире: «мегаполисы, находятся там, где давление миграции, глобализации, экономического развития, социального неравенства, загрязнения окружающей среды и изменения климата ощущается наиболее тесно»⁴⁰. В этом высказывании можно

³⁶ Nearly half of City GDP at Risk of Disruption from Nature Loss, New Report Finds // World Economic Forum [Электронный ресурс]. URL: <https://www.weforum.org/press/2022/01/biodivercities-initiative-set-to-transform-global-urban-infrastructure-by-2030> (дата обращения: 12.07.2022).

³⁷ Четверти населения Земли предсказали жизнь в городах-гигантах к 2030 году // РБК [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/business/06/07/2017/595df2c19a794776e863d1b3> (дата обращения: 12.07.2022).

³⁸ Nearly half of City GDP at Risk of Disruption from Nature Loss, New Report Finds // World Economic Forum [Электронный ресурс]. URL: <https://www.weforum.org/press/2022/01/biodivercities-initiative-set-to-transform-global-urban-infrastructure-by-2030> (дата обращения: 12.07.2022).

³⁹ Urban Development // The World Bank [Электронный ресурс]. URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/overview> (дата обращения: 12.07.2022).

⁴⁰ United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Urbanization Prospects: The 2018 Revision (ST/ESA/SER.A/420). New York: United Nations. P. 21.

выделить имманентно присущие проблемы усиления агломерационных процессов, которые можно рассматривать как ограничения агломераций в пространственном и социально-экономическом развитии государств:

1. Агломерации — глобальный тренд пространственного развития, характерный как для развитых, так и все в большей мере развивающихся стран, стремящихся укрепить свое экономическое лидерство на мировой арене. Однако неконтролируемый рост городских агломераций может не коррелироваться со спецификой пространственного развития различных государств. Чрезмерное сосредоточение агломераций может привести к дисбалансам социально-экономического развития иных территорий.

2. Преимущественно агломерации — стихийные пространственные образования; процесс переселения населения в крупнейшие города носит интенсивный и довольно часто неконтролируемый характер. В результате могут возникнуть напряжения в обществе, вызванные сильной перенаселенностью пространства. Эти напряжения носят различный характер: экономический (сильная дифференциация доходов проживающего населения в мегаполисах, высокая стоимость уровня жизни, структурная безработица, обусловленная несоответствием профессиональных навыков мигрирующего населения предлагаемым вакансиям, повышенным спросом на рынке труда), социальный (рост криминогенной ситуации, высокий спрос на услуги образования и здравоохранения), психологический (чрезмерная плотность застроек многоэтажными жилыми комплексами, пространственная стесненность, трудности межличностной коммуникации и т.д.).

3. Рост агломераций оказывает значительное воздействие на окружающую среду и экологию (вырубка лесных массивов, уничтожение сельскохозяйственных угодий, загазованность воздуха, существенный выброс парниковых газов, высокий уровень потребления природных ресурсов и т.д.).

Тем не менее, несмотря на гипотетическую неуправляемость агломерационных процессов, различные страны пытаются принимать меры, направленные на «сдерживание» роста крупных городов и агломераций. В первую очередь, эти меры направлены на поддержку сельского уклада жизни населения, обеспечения комфортного проживания в сельских населенных пунктах. По данным ДЭСВ ООН, 87% стран способствовали развитию сельских территорий, приняв хотя бы одну из мер, представленных на рис. 2, при этом, в 50% из тех стран, где большинство граждан

проживает в сельской местности, национальные правительства не приняли ни одной из этих мер⁴¹.

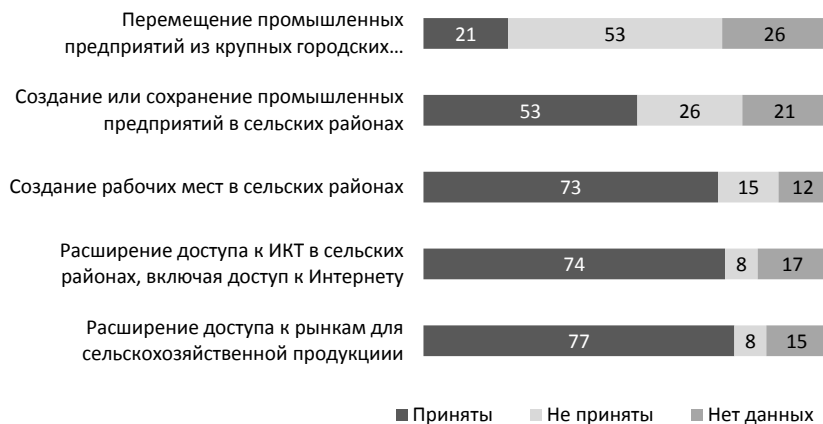


Рис. 2. Доля государств с конкретными социально-экономическими мерами по содействию развитию сельских территорий за 2014–2019 гг.⁴²

Синтезируя распределение долей государств, принявших представленные на рис. 2 меры, целесообразно сделать следующие выводы: около трех четвертей государств приняли меры по расширению доступа к рынкам сельскохозяйственной продукции (77%), расширения доступа к информационным и коммуникационным технологиям в сельских районах (74%) или для создания рабочих мест в сельских районах (73%). Более половины государств (53%) приняли меры по созданию новых или модернизации существующих производственных объектов в сельских районах. Однако только 21% государств приняли меры по перемещению предприятий из крупных городских центров в сельские районы. Возможная причина — большие затраты на переезд предприятий, внутриотраслевая конкуренция, потеря высококвалифицированных кадров. Меры по содействию развитию сельских территорий носят стимулирующий характер. Они направлены на развитие

⁴¹ Policies on spatial distribution and urbanization have broad impacts on sustainable development // United Nations, Department of Economic and Social Affairs (Population Facts). December 2020, No. 2020/2 [Электронный ресурс]. URL: https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/undes_pd_2020_popfacts_urbanization_policies.pdf (дата обращения: 12.07.2022)

⁴² United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Policies 2019. [Электронный ресурс]. URL: www.un.org/development/desa/pd/themes/population-policies. Note: Based on 86 countries with available data (дата обращения: 12.07.2022)

субурбанизационных процессов для того, чтобы перераспределить систему расселения агломераций.

Следующий комплекс мер по обеспечению сбалансированности развития агломерационных образований направлен на улучшение условий жизни малообеспеченных жителей крупных городов (рис. 3). Данные мероприятия в основном были реализованы в странах с низким уровнем доходов населения.

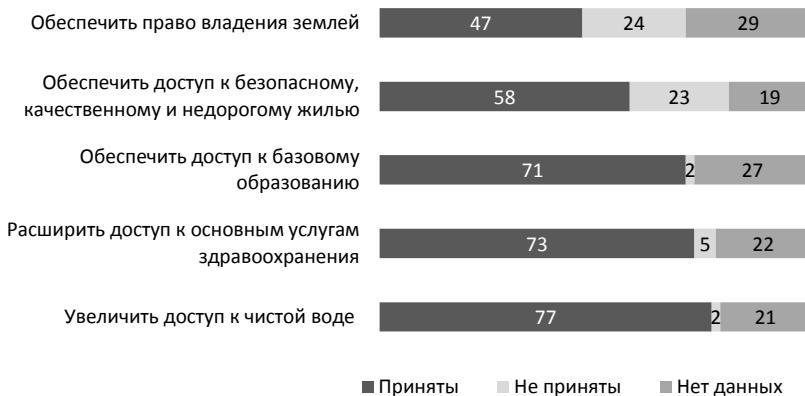


Рис. 3. Доля государств с конкретными социально-экономическими мерами по развитию условий жизни малообеспеченных жителей крупных городов за 2014–2019 гг.⁴³

Представленные меры направлены на удовлетворение базовых социальных потребностей жителей мегаполисов, оказавшихся в трудной жизненной ситуации. Цель данных мер носит очевидный выравнивающий характер, чтобы на местах у граждан был равный доступ к необходимой инфраструктуре. Эти меры носят характер и децентрализации моноцентрического развития крупных городов, предотвращая массовые миграционные потоки из периферии в центры ядер агломераций.

Таким образом, меры, приведенные на рисунках 2 и 3 можно охарактеризовать как пространственное перераспределение населения, реализуемое с помощью инструментов стимулирования и выравнивания социально-экономического развития территорий городских агломераций.

⁴³ United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Policies 2019. [Электронный ресурс]. URL: www.un.org/development/desa/pd/themes/population-policies. Note: Based on 86 countries with available data (дата обращения: 12.07.2022).

Отечественный опыт развития агломерационных процессов

Первой российской агломерацией, сформировавшейся еще до масштабного агломерационного развития в отечественной практике, является Санкт-Петербургская агломерация. Города-спутники Санкт-Петербурга создавались одновременно со строительством метрополии или чуть позже: монаршие резиденции (Петергоф, Царское село, Гатчина), крепости (Кронштадт), промышленные центры (Колпино, Сестрорецк)⁴⁴. В основе формирования представленной агломерации заложен административно-политический и отчасти экономический аспект, однако, широкого внедрения агломераций в пространственное развитие Российской империи по опыту Санкт-Петербурга не было.

Значительное влияние на формирование российских агломераций оказало развитие индустриализации 1930–1950-х гг. Так формировались крупные агломерации Поволжья, Урала, Сибири, юга России. Однако специфической особенностью российских агломераций оставалась их крайняя неравномерность в распределении на экономическом пространстве страны. Концентрация производственного и кадрового потенциала в крупных населенных пунктах не позволяла пропорционально распределять производительные силы страны между географически приближенными к ним поселениями. Вследствие этого численность населения крупных центральных городов превышала численность населения районных центров, входящих в состав одного региона в отдельных случаях в 50 раз. Это чрезвычайно усиливает центростремительные тенденции в структуре агломерации, способствуя смещению способа формирования агломераций «от района» к формированию агломераций «от города». Такое смещение вызывает миграционный отток населения районов в центральные города, сдерживая экономическое развитие пригородов.

Таким образом, как и в мировой практике, развитие агломерационных процессов в России связано с притоком населения в города как из сельской местности, так и из других менее заселенных городских населенных пунктов. Специфику увеличения агломераций, обусловленных миграционными процессами можно выявить на примере крупнейших российских агломераций — Московской и Санкт-Петербургской. По итогам 2021 г., коэффициент миграцион-

⁴⁴ Стрижкина В.Н., Стрижкина И.В. Некоторые аспекты агломерационного эффекта крупных городов и поселков // Алтайский вестн. гос. и муниципальной службы. 2015. № 12. С. 34–37. С. 34.

ного прироста на 10 тыс. чел. в Москве составил 18,1, в Московской области — 146,1; в Санкт-Петербурге — 44,4, в Ленинградской области — 199,6⁴⁵, при этом основной приток населения — городское (70,38% в Московской области⁴⁶, 69,04% в Ленинградской области⁴⁷). Это означает, что наблюдается рост не самих крупных городов-центров агломераций, а территорий и городов, окружающих эти города — субурбий, т.е. идет разрастание агломераций.



Рис. 4. Этапы формирования городской агломерации⁴⁸

⁴⁵ Коэффициент миграционного прироста (на 10 тыс. человек) // ЕМИСС [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/43017> (дата обращения: 12.07.2022).

⁴⁶ Миграция населения. Общие итоги по миграции населения за январь — июнь 2022 г. // Официальный интернет-портал Управления Федеральной службы государственной статистики по г. Москве и Московской области (Мосстат) [Электронный ресурс]. URL: <https://mosstat.gks.ru> (дата обращения: 12.07.2022).

⁴⁷ Численность и миграция населения Санкт-Петербурга и Ленинградской области в 2020 г.: статистический бюллетень / Управление Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области (Петростат). Санкт-Петербург: Петростат, 2021. С. 66.

⁴⁸ Источник: составлено и дополнено автором на основе: Швецов А.Н. Городские агломерации в преобразовании урбанистического пространства // Российский экономический журнал. 2018. № 1. С. 45–65.

Особенностями формирования российских агломераций являются тенденции к концентрации населения и предприятий вокруг города-центра с последующей экспансией на пригородные территории разрастающихся мест расселения населения и вовлечение в состав ядра агломерации городов-спутников и иных пригородных населенных пунктов⁴⁹. А.Н. Швецов отмечает, что формирование агломераций следует определенным **закономерностям** (рис. 4).

Данная схема показывает, что в основе формирования агломерации лежат миграционные процессы, означающие интенсивное перемещение населения из малых городов и сельских населенных пунктов к крупным городам — экономическим центрам, в которых расположены крупнейшие промышленные предприятия. Затем, чрезмерная концентрация промышленных объектов и населения приводит к тому, что центральный город становится менее привлекательным для жизни, наиболее состоятельные граждане переселяются в пригородную зону, т.е. происходят субурбанизационные процессы. При этом город-центр является основным местом приложения труда. Далее развитие города-центра начинает постепенно приостанавливаться, вследствие строительства наиболее доступной по цене недвижимости в пригороде или на периферии ядра. Крупные промышленные предприятия, располагающиеся в центральной зоне города, становятся менее инвестиционно-привлекательными и рентабельными. Это происходит потому, что в пригородной зоне наиболее выгодно строить инфраструктурные объекты, чем в центре, поэтому промышленные предприятия выводят свои производственные мощности за пределы ядра агломерации, а вместе с ними перемещается и население, работающее на данных предприятиях (процесс дезурбанизации). На четвертом этапе формирования агломераций происходит развитие пригородной зоны, зоны спутников. Устанавливаются экономические, производственные, культурно-рекреационные, бытовые связи между городом-центром и его окружающими населенными пунктами — спутниками ядра. Формируется транспортный каркас агломерации, представляющий собой радиально-кольцевую устойчивую транспортную связь между населенными пунктами агломерации. Поселения-спутники начинают «конкурировать» друг с другом с точки зрения инфраструктурной обеспеченности

⁴⁹ Строев П.В., Морковкин Д.Е., Макаров С.В. Современные тенденции развития агломераций // Креативная экономика. 2020. Т. 14. № 11. С. 2693–2712. С. 2698. DOI: 10.18334/ce.14.11.111071.

и инвестиционной привлекательности территорий, социально-экономического и инновационного развития. Население концентрируется в пригородах, ядро агломерации переходит на развитие сервисной экономики.

Однако в крупнейших городских агломерациях можно выделить высший — пятый уровень формирования агломеративных пространств, который может быть дополнен образованием **агломераций второго порядка**. Агломерации второго порядка представляют собой составные пространственные элементы агломераций первого порядка (основной агломерации). Они характеризуются развитой системой функциональных связей как между поселениями, входящими в состав данного образования, так и между ядром агломерации первого порядка. С точки зрения социально-экономического потенциала, ядра агломераций второго порядка являются локальными центрами для близлежащих территорий, удовлетворяя различные социальные, трудовые, бытовые потребности населения⁵⁰. Эти территориальные образования можно считать новыми опорными точками роста, благодаря которым пространственное развитие крупнейших агломераций может идти в парадигме полицентричности. Можно выделить несколько причин образования агломераций второго порядка:

1. Исчерпание территориальных возможностей ядер крупных агломераций с точки зрения инфраструктурного развития пространства, размещения производства и сосредоточения населения в городах-центрах и прилегающих к ним спутниковым зонам.
2. Повышение устойчивости территориального производственного комплекса агломераций, обусловленное перераспределением ресурсов, инноваций (пространственная диффузия инноваций) и функций от ядер к городам агломерации.
3. Диверсификация экономики, расширение промышленного потенциала агломерации, создание филиалов крупных производств, усиление торгово-экономических связей ядер и спутников.
4. Снижение качества жизни в городах-центрах (ухудшение экологической ситуации, рост криминогенной обстановки и гетторизация периферии, увеличение стоимости проживания

⁵⁰ Колодин А.В. Городские агломерации второго порядка как фактор экономического развития // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2012. Т. 8. № 31 (172). С. 28–37.

в крупных городах). В совокупности, данные факторы приводят к интенсификации субурбанизационных процессов, благодаря которым повышается населенность спутниковых городов агломерации.

5. Большая удаленность населенных пунктов от ядра агломерации. Данная проблема приводит к образованию локальных центров для окрестных территорий в целях удовлетворения населения местами прилжения труда, медицинского обслуживания, образования, объектами торговли, рекреации и досуга, различными финансово-юридическими услугами и т.д.

Известные исследователи в области экономической географии Е.Н. Перцик и А.Г. Махрова выделили два способа делимитации агломераций второго порядка: численность населения ядер такого вида агломераций должна быть не менее 50 тыс. жителей, границы агломерации должны соответствовать полуторачасовой изохроне транспортной доступности⁵¹. Например, в Московской агломерации агломерациями второго порядка можно считать Пушкино-Мытищинско-Щелковскую, Долгопрудненско-Красногорско-Химкинскую, Клинскую, Ногинскую, Сергиево-Посадскую, Коломенскую, Чеховскую, Одинцовскую, Истринско-Звенигородскую и иные агломерации. В Санкт-Петербургской агломерации исследователями выделяются следующие города — потенциальные центры агломераций второго порядка: Колпино, Пушкин, Гатчина, Выборг, Петергоф, Всеволожск, Сосновый Бор, Шушары, Сертолово, Кронштадт и т.д.⁵²

Таким образом, Московская и Санкт-Петербургская агломерации в настоящее время представляют собой сложные пространственные образования. Их формирование детерминировано множеством внутренних и внешних связей населенных пунктов и отдельных территорий, расположенных как в пределах агломераций, так и вне их. Схематично, структура пространственных связей крупнейших российских агломераций представлена на рис. 5.

⁵¹ Перцик Е.Н., Махрова А.Г. Агломерации второго порядка в Московском столичном регионе: развитие, границы, взаимосвязи // Вопросы географии. 1988. № 131. С. 56–63.

⁵² Лачининский С.С., Сорокин И.С. Пространственная структура и особенности развития поселений Санкт-Петербургской агломерации // Балтийский регион. 2021. Т. 13. № 1. С. 48–69., С.62. DOI 10.5922/2079-8555-2021-1-3.

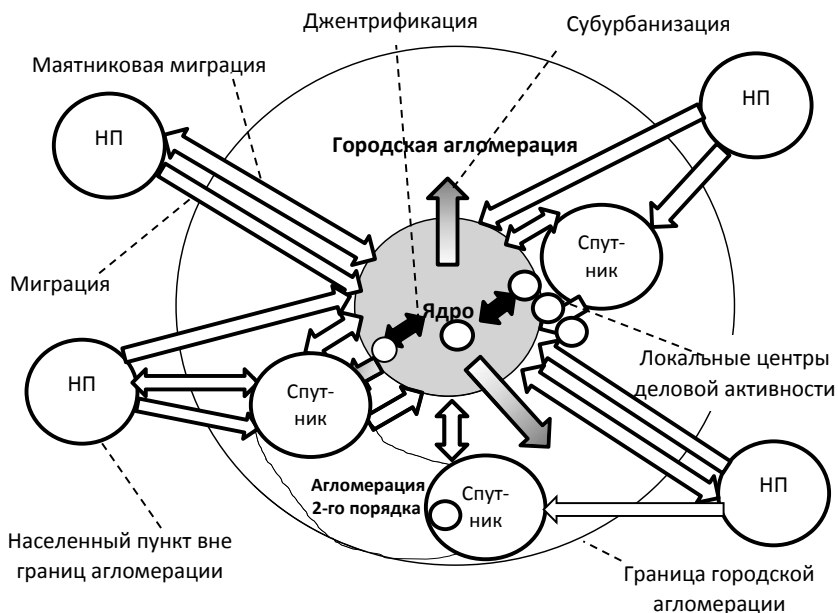


Рис. 5. Структура пространственных связей населенных пунктов крупнейших российских агломераций⁵³

Общая специфика крупнейших российских агломераций заключается в том, что данные территориальные образования представляют собой преимущественно моноцентрическую пространственную структуру с общим доминированием ядра в социально-экономическом развитии всей агломерации. При этом, достигнув определенного уровня концентрации населения ядра, связанной с миграцией населения из спутников в город-центр, или из населенных пунктов, расположенных вне границ агломерации, в ядро или спутники агломерации, а также усиливающейся маятниковой миграцией в центр, начинают формироваться субурбанизационные процессы. Жители мегаполисов переезжают на постоянное место жительства в загородные дома, не теряя рабочего места в ядре. Такая ситуация возможна в развитых крупнейших агломерациях, в которых наряду с нарастающим увеличением численности населения, наблюдается повышение инфраструктурного развития территории (открытие крупных транспортных магистралей, развитие системы общественного транспорта в рамках всей агломерации и т.д.). Немаловажным фактором является и высо-

⁵³ Источник: составлено автором.

кая степень автомобилизации населения, позволяющая жителям крупных городов выбирать места проживания за пределами своего города. Однако в Москве, несмотря на самый большой автопарк в России, уровень обеспечения автомобилями составляет 287 на 1000 чел., что ниже, чем в целом по стране (309 на 1000 чел.). Среди всех крупнейших по численности населения городов Москва по этому показателю занимает 12-е место. Лидеры по автомобилизации населения — Краснодар (347), Самара (331), Санкт-Петербург (317), Воронеж (315)⁵⁴.

В рамках внутреннего агломерационного пространства формируются агломерации второго порядка, представляющие собой объединение близлежащих городов-спутников. В настоящее время выявлен новый тренд — перемещение населения внутри города-центра, связанный с формированием новых точек роста социально-экономического развития. Этому способствует облагораживание бывших промышленных зон и территорий прежних крупных государственных предприятий (редевелопмент промышленных территорий) через строительство элитных и благоустроенных жилых комплексов, бизнес-центров, торгово-развлекательных комплексов. Такие процессы получили название джентрификации или ревитализации. В рамках самого внутригородского пространства ядра агломерации появляются места притяжения жителей, центры деловой активности. Заметим, что новые центры экономической активности могут располагаться в различных частях города — как в центре, так и на периферии.

Таким образом, усиление агломерационного развития в России связано с повышением транспортной доступности между населенными пунктами, сопровождающееся соответствующим развитием инфраструктуры. В связи с огромным размахом территории нашей страны, агломерации выполняют компенсаторную функцию социально-экономического развития и иных муниципалитетов и регионов. Безусловно, эту функцию наиболее существенно способны выполнять самые развитые крупнейшие агломерации, однако, с учетом территориальных особенностей нашей страны, эти агломерации не смогут влиять на все регионы. Более того, их доминирование пагубно отражается на сбалансированности пространственного и социально-экономического развития России. Поэтому в ближайшей перспективе необходимо уделить внимание всем агломерациям

⁵⁴ Сколько автомобилей приходится на тысячу жителей в России? // Аналитическое агентство «АВТОСТАТ» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.avto-stat.ru/infographics/46352> (дата обращения: 12.07.2022).

и городам-потенциальным центрам экономической активности, развитие которых позволит обеспечить устойчивость пространственного каркаса расселения Российской Федерации.

Заключение

Ретроспективный анализ истории развития региональной экономической науки в контексте исследований концептуальных основ агломерационных процессов показал, что современный этап научного исследования агломераций характеризуется выявлением особенностей, противоречий, ограничений и закономерностей городских агломераций как современного тренда пространственного развития национальных экономик: рассматриваются вопросы территориальной структуры экономики агломераций; обособляется роль агломерационных эффектов в социально-экономическом развитии территорий; исследуются факторы развития и ограничения агломерационных процессов на национальном, региональном и местном уровне; ведутся активные дискуссии по выбору эффективной модели управления агломерациями. Классические теории размещения производства, лежащие в основе исследования феномена возникновения городских агломераций все больше становятся второстепенными. Это связано с тем, что в современных условиях эти концепции обладают низкой практической применимостью.

Рассматривая мировой опыт развития агломерационных процессов, можно увидеть устойчивое увеличение населения и площади крупнейших мировых агломераций. Все большее увеличение агломераций наблюдается в странах с развивающейся экономикой и увеличивающейся численностью населения (Китай, Индия, Индонезия, Бангладеш и т.д.). Преимущественно агломерации образуются стихийно, а процессы (миграционные, экологические, производственные) происходящие в агломерациях, носят высокий риск неуправляемости и необратимости. Однако различные страны пытаются принимать меры, регулирующие рост крупных городов и агломераций. Эти меры направлены на поддержку сельского уклада жизни населения, развитие условий жизни малообеспеченных жителей крупных городов, децентрализацию экономической активности и обеспечение устойчивого развития.

Усиление агломерационных процессов в пространственном развитии Российской Федерации соответствует общемировому тренду. Однако возникновение агломераций в России детерминировано не только приростом городского населения и ускоренным

национальным экономическим развитием. Формирование агломераций в России позволяет снизить дисбаланс пространственного развития страны, увеличивает связанность между регионами. Однако этот процесс должен быть сбалансированным и соответствовать особенностям пространственного и социально-экономического развития России.

Исходя из современной макроэкономической конъюнктуры, очевидно, что агломерационные процессы в перспективе будут усиливаться. Поэтому в настоящее время органам публичного управления и научно-экспертному сообществу необходимо четко осознавать, что представляют собой городские агломерации, с какой целью они создаются, как ими управлять и как извлечь из процессов их формирования и дальнейшего функционирования максимальную выгоду для развития национальной экономики и общества.

Литература

Анимица Е.Г., Силин Я.П., Сбродова Н.В. Теории регионального и местного развития. Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2015.

Анимица Е.Г., Власова Н.Ю. Проблемы и перспективы развития городских агломераций // Регионалистика. 2020. Т. 7. № 3. С. 60–66. DOI: 10.14530/reg.2020.3.60.

Антонюк В.С., Козина М.В., Вансович Э.Р., Сигатова Н.А. Формирование и развитие городских агломераций: теоретико-методологические аспекты исследований // Вестн. Южно-Уральского гос. ун-та. Сер. Экономика и менеджмент. 2021. Т. 15. № 2. С. 7–19. DOI: 10.14529/em210201.

Бавина К.В. Агломерационные эффекты как основа возникновения кластера // Вестн. экспертного совета. 2018. № 3 (14). С. 25–28.

Бондаренко Е.Ю. История городов: курс лекций. Владивосток: Изд-во Дальневосточного ун-та, 2006. 217 с.

Вебер А. Теория размещения промышленности с приложением работы Шлира «Промышленность Германии с 1860 г.» / пер. с нем. Л. — М.: Книга, 1926. 223 с.

Дугаржапова, М.А., Жалсараева Е.А. Модели и механизм управления городскими агломерациями // Горизонты экономики. 2020. № 3 (56). С. 11–19.

Ижгузина Н.Р. Эволюция теории агломерирования: от А. Вебера до наших дней // Приоритетные направления развития науки и образования. 2015. № 2 (5). С. 390–392.

Колодин А.В. Городские агломерации второго порядка как фактор экономического развития // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2012. Т. 8. № 31 (172). С. 28–37.

Лапто Г.М. Городские агломерации СССР — России: особенности динамики в XX веке // Российское экспертное обозрение. 2007. № 4–5. С. 6–9.

Лачининский С.С., Сорокин И.С. Пространственная структура и особенности развития поселений Санкт-Петербургской агломерации // Балтийский регион. 2021. Т. 13. № 1. С. 48–69. DOI: 10.5922/2079-8555-2021-1-3.

Леш А. Пространственная организация хозяйства. М.: Наука, 2007. 662 с.

Маршалл А. Принципы экономической науки: в 3 т. / пер. с англ. и вступ. ст. Дж. М. Кейнса. М.: Прогресс-Универс, 1993. Т. 1. 350 с.

Маршалова А.С., Ковалева Г.Д., Унтура Г.А. Региональная экономическая политика субъекта Федерации: принципы, формы и методы реализации / под ред. А.С. Новоселова. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2010. 518 с.

Михуринская Е.А., Мартирсова Р.А. Городские агломерации как форма развития урбанизированных территорий // Экономика и управление. 2011. № 4. С. 114–118.

О’Салливан А. Экономика города. 4-е изд. / Пер. с англ. М.: ИНФРА-М, 2002. 705 с.

Павлов Ю.В. Систематизация факторов агломерационного эффекта // Journal of New Economy. 2021. Т. 22. № 4. С. 116–138. DOI: 10.29141/2658-5081-2021-22-4-7.

Перцик Е.Н., Махрова А.Г. Агломерации второго порядка в Московском столичном регионе: развитие, границы, взаимосвязи // Вопросы географии. 1988. № 131. С. 56–63.

Растворцева С.Н., Снитко Л.Т. Региональная специализация и агломерационные эффекты в экономике России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2020. Т. 13. № 3. С. 46–58. DOI: 10.15838/esc.2020.3.69.4.

Романова Е.В., Носова А.Н., Меркушева О.А., Потапова А.А., Савченкова А.Г., Шустов Е.А. Влияние агломерационных эффектов на размещение новых предприятий в Калининском районе Тверской области // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. География. 2017. № 2. С. 81–90.

Сатывалдиева Б.А. Подход к исследованию агломерационных эффектов в регионе // Экономика. Управление. Образование. 2015. № 2. С. 52–57.

Соболев С.А., Леонтьева Л.С. Проблемы и перспективы развития российских городских агломераций // Государственное управление. Электронный вестник (Электронный журнал). 2022. № 92. С. 129–142.

Стрижкина В.Н., Стрижкина И.В. Некоторые аспекты агломерационного эффекта крупных городов и поселков // Алтайский вестн. гос. и муниципальной службы. 2015. № 12. С. 34–37.

Строев П.В., Морковкин Д.Е., Макар С.В. Современные тенденции развития агломераций // Креативная экономика. 2020. Том 14. № 11. С. 2693–2712. DOI: 10.18334/ce.14.11.111071.

Швецов А.Н. Городские агломерации в преобразовании урбанистического пространства // Российский экономический журнал. 2018. № 1. С. 45–65.

Шмидт А.В., Антонюк В.С., Франчини А. Городские агломерации в региональном развитии: теоретические, методические и прикладные аспекты // Экономика региона. 2016. Т.12. № 3. С. 776–789. DOI 10.17059/2016-3-14.

Alonso W. Location and Land Use. Towards a General Theory of Land Rent. Cambridge, Massachusetts, 1964. 204 p.

Christaller W. Die zentralen Orte in Süddeutschland. Jena: Gustav Fischer, 1933.

Hoover E.M. Location of Economic Activity. NY, Toronto, L.: McGraw-Hill, 1948. 336 p.

Jacobs J. The Economy of Cities. NY: Random House, 1969. 288 p.

Perroux F. L'économie du XXe siècle. Paris: Presses universitaires de France, 1961. 598 p.

Richardson H.W. Regional Economics. L.: Macmillan, 1970. 245 p.