

**АГЛОМЕРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ НА ТЕРРИТОРИИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ: ОСОБЕННОСТИ И ТЕНДЕНЦИИ.**

И.В. Манаева

г. Белгород, Россия

Белгородский государственный

национальный исследовательский университет

В.В. Мельников

г. Москва, Россия

Научно-исследовательский институт

социальных систем при МГУ

имени М.В. Ломоносова

Аннотация. На сегодняшний день вопросы пространственного развития субъектов и в целом Российской Федерации приобретают новую популярность. Цель исследования – определить особенности и тенденции агломерационных процессов на территории Краснодарского края. Анализ проводился по показателю «плотность населения» и коэффициент миграционного прироста. Оценка степени вовлеченности территорий в агломерационный процесс проведена с применением индекса Морана.

Ключевые слова: агломерационный процесс, регион, индекс Морана, плотность населения.

**AGGLOMERATION PROCESSES IN THE KRASNODAR REGION:
FEATURES AND TRENDS.**

I.V. Manaeva

Belgorod, Russia

Belgorod State

National Research University

V.V. Melnikov

Moscow, Russia

Research Institute

of Social Systems at Moscow State University named after M.V. Lomonosov

Abstract. Today, issues of spatial development of subjects and the Russian Federation as a whole are gaining new popularity. The purpose of the study is to determine the features and trends of agglomeration processes in the Krasnodar Territory. The analysis was carried out using the indicator "population density" and the coefficient of migration growth. The assessment of the degree of involvement of territories in the agglomeration process was carried out using the Moran index.

Keywords: agglomeration process, region, Moran index, population density.

Введение. На сегодняшний день вопросы пространственного развития субъектов и в целом Российской Федерации приобретают новую популярность. Во-первых, остаются не решенными проблемы высокой социально-экономической дифференциации российских городов и регионов: концентрация финансовых, трудовых ресурсов, научного потенциала, технологий увеличивается в столичном регионе на фоне опустынивания периферий. Во-вторых, новые условия масштабного санкционного давления требуют переосмысления и широкой научной дискуссии. В-третьих, недопонимание пространственной организации, связанности элементов, не включение в анализ и не учет имеющихся связей как внутри

регионов, так и между ними, фактически дают искаженную картинку исследуемого объекта и, соответственно, ведут к получению некорректных результатов. Все это диктует необходимость дальнейшего исследования и оценки агломерационных процессов в регионах РФ.

Цель исследования – определить особенности и тенденции агломерационных процессов на территории Краснодарского края.

Литературный обзор. Исследованию агломерационных процессов большое внимание уделяется представителями новой экономической географии. Основополагающими работами новой экономической географии являются труды П. Кругмана. По мнению ученого «низкие транспортные расходы и экономия от масштаба стимулируют агломерационные процессы» [9], «низкие транспортные расходы приводят к агломерационным процессам: концентрации видов промышленности в том регионе, где начальные условия лучше. При средних транспортных издержках агломерационные процессы происходят тогда, когда начальные условия значительно разнятся между регионами» [10]. Испанский ученый Д. Пуга утверждает, что «при наличии мобильности рабочей силы высокие торговые расходы приводят к конвергенции, низкие торговые расходы стимулируют агломерационные процессы. При отсутствии мобильности между регионами при высоких торговых расходах наблюдается конвергенция, при средних торговых расходах – агломерационные процессы, при низких – опять конвергенция» [12]. М. Фуджита и Х. Огава заключают, что «агломерационные процессы в регионе характеризуются экономическими отношениями между производителями, которые ослабевают с ростом расстояния между ними» [8]. Ф. Мартен и Д. И.П. Оттавиано по результатам эмпирических исследований пришли к выводу, что «если изначально большее число фирм производят дифференцированные товары в одном регионе, то агломерационный процесс возникает в этом регионе, так как стоимость затрат на инновации ниже. Тогда все инновации концентрируются в этом регионе» [11].

В российской научной литературе накоплен значимый объем теоретических и эмпирических работ по вопросам развития агломерационных процессов. Ю. Л. Пивоваров представляет методический подход к определению границ агломераций [5]. С.Н. Растворцева представила алгоритм анализа развития агломерационного процесса в региональной экономике [6]. Б.М. Гринчель и А.А. Антонова разработали методику измерения регионального агломерационного процесса путем расчета балльной и обобщенной оценок по ряду показателей [2]. С.А. Кожевников и Н.В. Ворошилов представили методический подход к оценке агломерационных процессов [3]. А.Г. Атаева оценку агломерационных процессов проводила путем анализа миграционного прироста в муниципалитетах в составе агломерации и роста строительства жилья [1].

Результаты анализа. На первом этапе исследования проанализируем динамику плотности населения в муниципалитетах Краснодарского края и миграционного прироста (рис.1-2).

По данным представленным на рисунке 2 можем заключить о наличии агломерационных процессов в Краснодарском крае, так как за весь анализируемый период имеет место миграционный прирост населения. Более того уровень миграционного прироста в Краснодарском крае значительно выше общероссийского и выше уровня Южного федерального округа. Наибольшая концентрация населения наблюдается в Краснодаре, Анапе, Армавире, Геленджике, Горячем Ключе и Новороссийске. Подчеркнем, что в данных городах (кроме Армавира) отмечается положительная динамика плотности населения, что свидетельствует о наличии агломерационных процессов.

Оценку степени вовлеченности территорий в агломерационный процесс проведем с применением индекса Морана для показателя «плотность населения»². По мнению

² Расчёты проведены по раннее разработанной методике: Манаева, И.В. Формирование методологии стратегирования пространственного развития городов России : монография / И.В. Манаева. – Санкт-Петербург : ИПЦ СЗИУ РАНХиГС, 2020. – 368 с.

А.В. Рыбкина и В.Л. Бабурина, «глобальный индекс Морана выражает общую степень сходства операционных территориальных систем и позволяет выявить территориальные кластеры; с его помощью также можно выявить ядра концентрации, зоны тяготения (в данном случае – спутники ядра городской агломерации), периферийную зону» [7]. Ученые заключают, что «территории расположенные к квадрате HL (отрицательная автокорреляция) являются ядром либо субцентром, в квадрате HH (положительная автокорреляция) территории имеют относительно высокие собственные значения и окружены территориями также с относительно высокими значениями, что позволяет отнести их к категории спутников, в квадрате LH (автокорреляция отрицательная) субъекты попадают в зону влияния ядра и субцентров, в квадрате LL (положительная автокорреляция) территории, имеющие относительно низкие собственные значения, окруженные территориями также с относительно низкими значениями, не входят в зону влияния ядра и субцентров, то есть являются периферией [7].

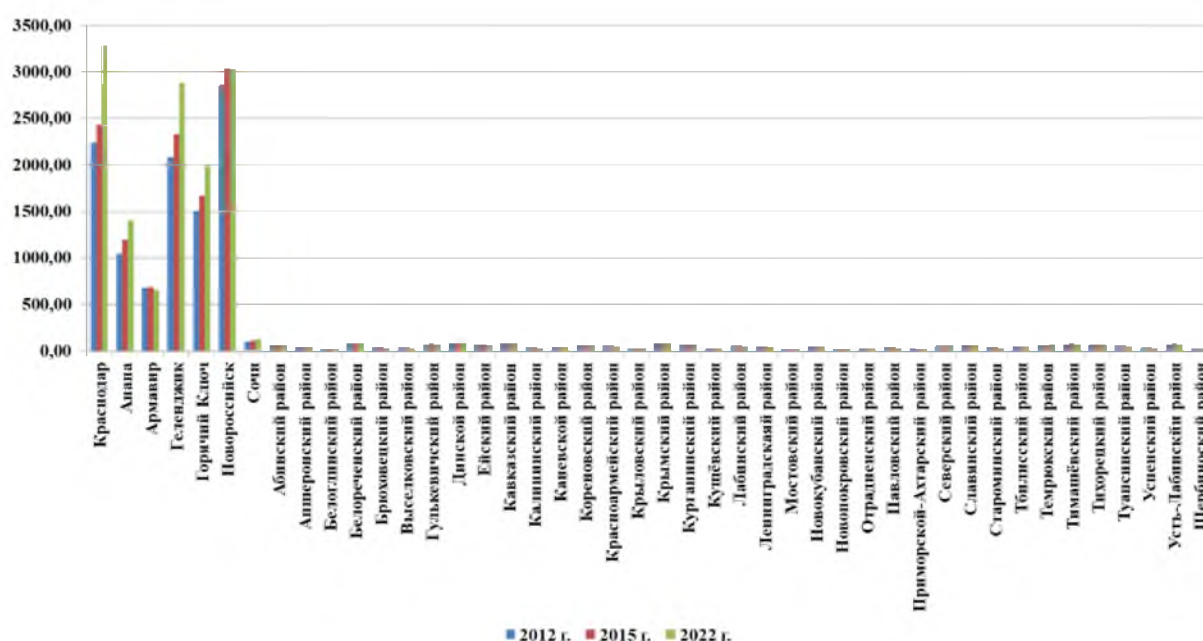


Рис. 1 Динамика плотности населения в муниципалитетах
Краснодарского края в 2012 г., 2015 г., 2022 г.

Рассчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики.

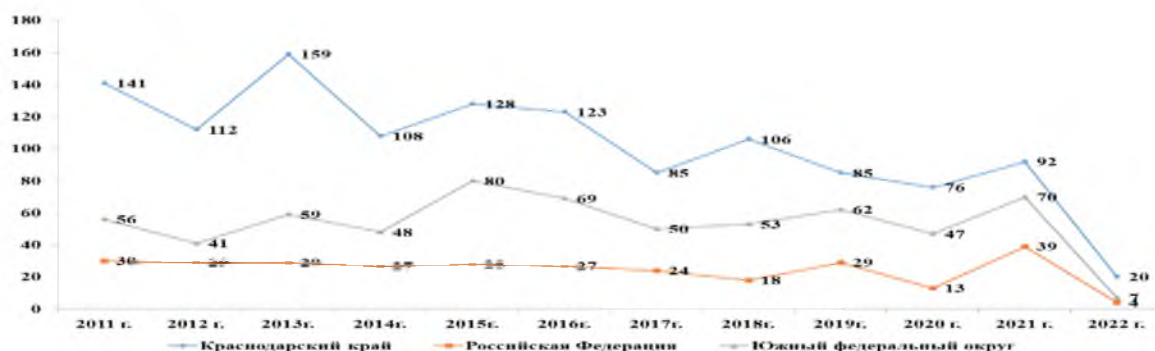


Рис. 2 Динамика коэффициента миграционного прироста
в Краснодарском крае в 2011-2022 г., промилле на 10 000 чел.

Рассчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики.

На рисунке 3 представлена динамика индекса Морана Краснодарского края по показателю «плотность населения». Подчеркнем, что математическое ожидание индекса составляет -0,023.

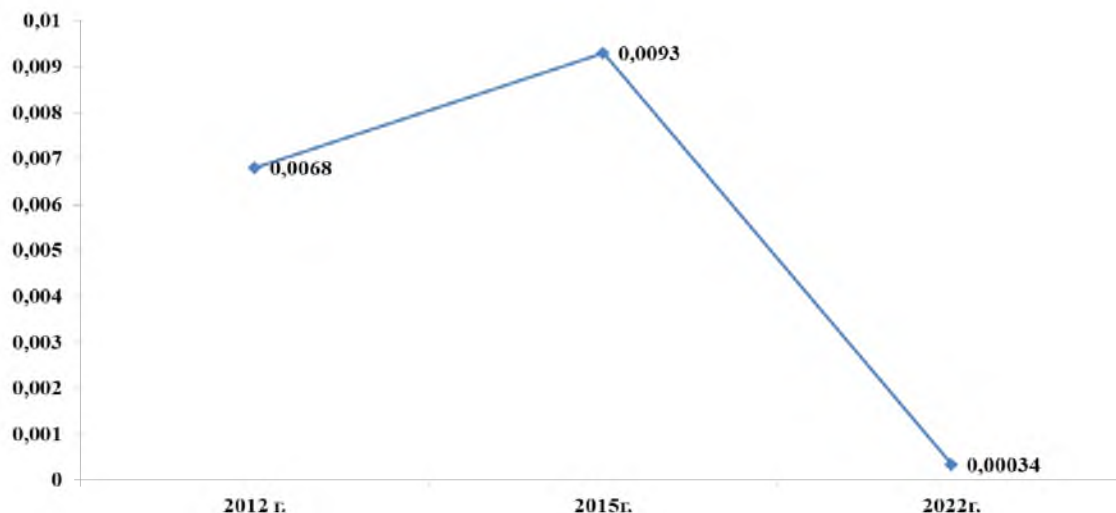


Рис. 3 Динамики индекса Морана в Краснодарском крае по показателю «плотность населения» в 2012 г., 2015 г., 2022 г.

Рассчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики.

Таким образом, расчетным путем получены значения индекса Морана выше математического ожидания, что свидетельствует о наличии положительной пространственной автокорреляции, т.е. значения анализируемого показателя в данном случае «плотность населения» для соседних территорий близки друг к другу. Считаем, что данный факт подтверждает наличие агломерационных процессов на территории региона.

Проведем оценку связанности муниципалитетов Краснодарского края и по методики А.В. Рыбкина и В.Л. Бабуриной определим ядра, спутники и их зону влияния (рис. 4, табл. 1).

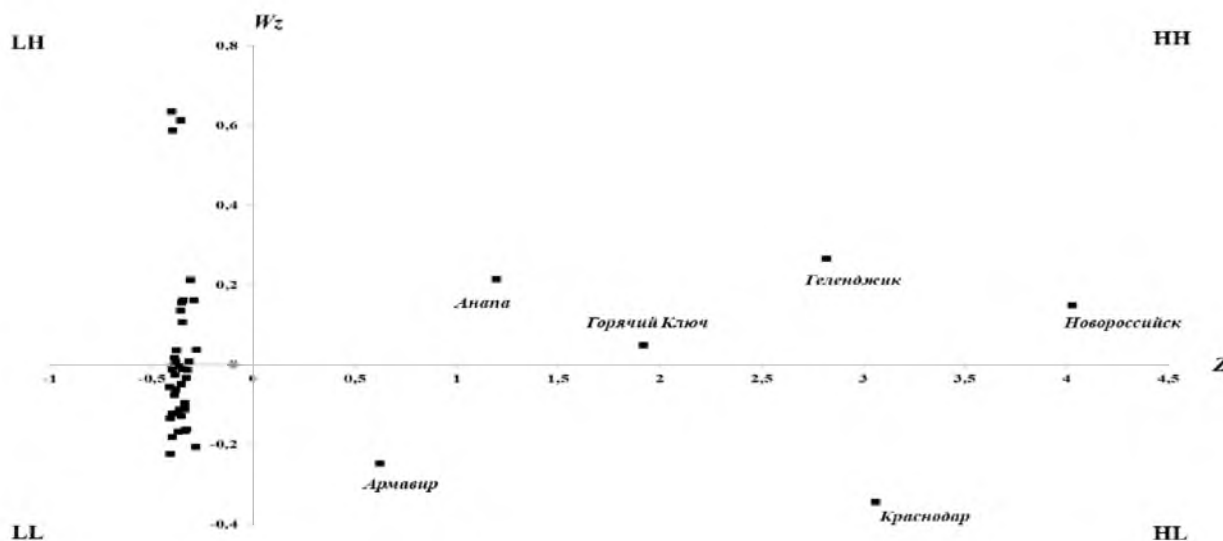


Рис. 4 Диаграмма пространственного распределения (плотность населения) в муниципалитетах Краснодарского края в 2022 г.

Рассчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики.

Таблица 1. Группировка муниципалитетов Краснодарского края по индексу Морана (плотность населения) в 2022 г.

ЛН				НН			
Субъект	Z	W _Z	LISA	Субъект	Z	W _Z	LISA
Сочи	-0,26593	0,038274	-0,0002	Анапа	1,292674	0,188148	0,006
Абинский район	-0,34821	0,149006	-0,001	Геленджик	3,095053	0,221497	0,016
Апшеронский район	-0,37291	0,044325	-0,0004	Горячий Ключ	2,0187	0,065966	0,003
Белореченский район	-0,32412	0,016969	0,0001	Новороссийск	3,273614	0,187043	0,014
Динской район	-0,28835	0,215769	-0,001				
Калининский район	-0,38081	0,027224	-0,0002				
Кореновский район	-0,3501	0,011378	-0,0001				
Крымский район	-0,32176	0,195673	-0,001				
Кушёвский район	-0,38881	0,718087	-0,006				
Приморск-Ахтарский район	-0,39419	0,767212	-0,007				
Северский район	-0,35103	0,717091	-0,006				
Славянский район	-0,35136	0,109729	-0,0009				
Темрюкский район	-0,343	0,158311	-0,001				
Туапсинский район	-0,35805	0,128871	-0,001				
Усть-Лабинский район	-0,34014	0,002588	-0,00002				
ЛЛ				НЛ			
Субъект	Z	W _Z	LISA	Субъект	Z	W _Z	LISA
Белоглинский район	-0,39736	-0,13447	0,001	Краснодар	3,587898	-0,34778	-0,028
Брюховецкий район	-0,38046	-0,06303	0,0005	Армавир	0,382313	-0,24292	-0,002
Выселковский район	-0,38299	-0,06518	0,0006				
Гулькевичский район	-0,33622	-0,17095	0,001				
Ейский район	-0,34412	-0,10893	0,0009				
Кавказский район	-0,3052	-0,20863	0,001				
Каневской район	-0,37377	-0,11582	0,001				
Красноармейский район	-0,35667	-0,05427	0,0004				
Крыловский район	-0,39151	-0,11725	0,001				
Курганинский район	-0,3428	-0,10315	0,0008				
Лабинский район	-0,36302	-0,13502	0,001				
Ленинградский район	-0,37075	-0,1642	0,001				
Мостовский район	-0,39887	-0,05917	0,0005				
Новокубанский район	-0,36591	-0,05015	0,0004				
Новопокровский район	-0,39823	-0,22167	0,002				
Отраднегский район	-0,38994	-0,01786	0,0002				
Павловский район	-0,38661	-0,01216	0,0001				
Старомиснский район	-0,37616	-0,07074	0,0006				
Тбилисский район	-0,36235	-0,11191	0,0009				
Тимашевский район	-0,33567	-0,01324	0,0001				
Тихорецкий район	-0,34162	-0,16357	0,001				
Успенский район	-0,3795	-0,06224	0,0005				
Щербиносский район	-0,39175	-0,17958	0,002				

Рассчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики.

Ядром агломерации в Краснодарском крае выступают города Краснодар и Армавир, в категорию «спутников» вошли четыре города-курорта: Анапа, Геленджик, Горячий Ключ и Новороссийск. В зону влияния ядра попадает город Сочи и четырнадцать муниципальных районов. Наиболее сильная положительная связь по показателю «плотность населения» получена для групп городов Краснодар-Горячий Ключ (*LISA* 0,01); Анапа-Новороссийск (*LISA* 0,006); Геленджик-Новороссийск (*LISA* 0,02). Лидерами по отрицательной автокорреляции в муниципальных районах Краснодарского края являются: Краснодар-Абинский район (*LISA* -0,001); Краснодар-Выселковский район (*LISA* -0,001); Краснодар-Динской район (*LISA* -0,003); Краснодар-Калининский район (район (*LISA* -0,001); Краснода-Кореновский район (*LISA* -0,001); Краснодар-Кушёвский район (*LISA* -

0,01); Краснодар-Приморской-Ахтарский район (*LISA* -0,01); Краснодар-Северский район (*LISA* -0,006); Краснодар-Славянский район (*LISA* -0,001); Краснодар-Тимашёвский район (*LISA* -0,001); Краснодар-Усть-Лабинский район (*LISA* -0,001); Новороссийск-Абинский район (*LISA* -0,001); Новороссийск-Крымский район (*LISA* -0,001); Новороссийск-Павловский район (*LISA* -0,001). Таким образом, анализ локального индекса Морана позволяет заключить, что Краснодар и Новороссийск являются центрами притяжения населения муниципальных районов, расположенных в радиусе до 100 км.

Заключение. Миграционный прирост на территории Краснодарского края за период 2011-2022г. выше общероссийского и выше, чем в целом по Южному федеральному округу, т.е. данный субъект РФ является привлекательным для населения, что в свою очередь подтверждает активные агломерационные процессы в Краснодарском крае. О наличии агломерационных процессах в Краснодаре, Анапе, Геленджике, Горячем Ключе и Новороссийске свидетельствует положительная динамика плотности населения, полученные расчетным путем значения индекса Морана выше математического ожидания для показателя «плотность населения». Краснодар и Новороссийск являются центрами притяжения населения муниципальных районов, расположенных в радиусе до 100 км.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования полученных результатов для решения задач регионального развития органами региональной и муниципальной власти.

Литература

1. Атаева А. Г., Уляева А. Г., Япаров Г. Х. Анализ влияния внутрирегиональных агломерационных процессов на финансовое развитие муниципальных образований // *Фундаментальные исследования*. 2014. №8. С. 365-371.
2. Гринчель Б.М., Антонова А.А. Измерение динамики агломерационных процессов в региональной экономике. // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2012. № 5 (23). С. 79-90.
3. Кожевников С.А., Ворошилов Н.В. Агломерационные процессы в регионах России: особенности и проблемы активизации позитивных эффектов // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2024. Т. 17. № 1. С. 91–109. DOI: 10.15838/esc.2024.1.91.5.
4. Манаева, И.В. Формирование методологии стратегирования пространственного развития городов России: монография / И.В. Манаева. – Санкт-Петербург : ИПЦ СЗИУ РАНХиГС, 2020. – 368 с.
5. Пивоваров Ю. Л. Сжатие «экономической ойкумены» России. *Мировая экономика и международные отношения*, 2002. № 4, с. 63-69.
6. Растворцева С.Н. Управление развитием процессов концентрации экономической активности в регионе: подходы новой экономической географии: Монография. – М.: Экон-информ, 2013. – 131 с.
7. Рыбкин А.В., Бабурин В.Л. Оценка потенциала агломерационных процессов в территориальных социально-экономических системах (на примере Иркутской городской агломерации) // *Региональные исследования*. 2019. № 4. С. 4–19. DOI: 10.5922/1994-5280-2019-4-1
8. Fujita, M., and H. Ogawa. (1982). Multiple equilibria and structural transition of nonmonocentric urban configuration. *Regional Science and Urban Economics*. 12: 161 -196.
9. Krugman P.R. 1991. Increasing Returns and Economic Geography, *Journal of Political Economy*. 99. pp. 483-9.
10. Krugman, P. and A.J. Venables. 1996, Integration, Specialization, and Adjustment, *European Economic Review*, Vol. 40, pp. 959-67.
11. Martin, P. and G.I.P. Ottaviano. 2001, Growth and Agglomeration, *International Economic Review*, Vol. 42, No. 4, pp. 947-68.
12. Puga, D. 1999, The Rise and Fall of Regional Inequalities, *European Economic Review* Vol. 43, pp. 303-34.