Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. Геогр. 2023. Т. 78. № 2. С. 103–112

УДК 911.37

ЗОНЫ МИГРАЦИОННОГО ТЯГОТЕНИЯ ГОРОДОВ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Н.В. Мкртчян[1], **А.А. Герасимов**[2]

[1, 2] *Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»*

[1] *Институт демографии имени А.Г. Вишневского, вед. науч. сотр., канд. геогр. наук; e-mail: nmkrtchyan@hse.ru*
[2] *Факультет социальных наук, аспирант; e-mail: aagerasimov_4@edu.hse.ru*

Изучение внутрирегиональной миграции в России осложнено короткими временными рядами и ограниченным набором публикуемых данных, особенно на уровне муниципалитетов. Имеющиеся в открытом доступе данные позволяют судить лишь об общих характеристиках миграционной ситуации: о размере миграционного оборота, характере нетто-миграции и т. д. Получение более полных данных (например, о перемещениях между муниципалитетами) требует отдельных запросов в региональные управления статистики. На основе таких данных о внутрирегиональной миграции в Алтайском крае в 2014–2018 гг. в данной статье были выявлены зоны тяготения городских округов региона, а также определены некоторые характеристики данных зон.

Для городских и сельских поселений Алтайского края был рассчитан миграционный оборот с десятью городскими округами региона. Принадлежность поселения к зоне тяготения того или иного городского округа определялась по максимальному миграционному обороту с ним. Делимитация зон тяготения была проведена двумя способами: с учетом Барнаула и без него. Тем самым оценивается, как повлияет на миграционные предпочтения жителей поселений исключение из рассмотрения миграции в/из региональной столицы, занимающей доминирующее положение в системе внутрирегиональных миграционных связей.

Результаты исследования показали, что в зону тяготения Барнаула входит более половины территории края, где проживает около 60% населения региона. Зоны тяготения других городов пропорциональны численности населения своих центров, а также подвержены влиянию их положения относительно региональной столицы. При исключении Барнаула некоторые города (Рубцовск, Славгород) сильно расширили свое влияние, в то время как зона тяготения Бийска, второго по величине города края, изменилась мало. При всей значимости величины городов важную роль для внутрирегиональной миграции играет взаимное расположение субцентров и их положение относительно регионального центра. Исследование дает представление об основных направлениях межпоселенной миграции в Алтайском крае.

Ключевые слова: внутрирегиональная миграция, Россия, статистика миграции, субцентры, сельские поселения, направления миграции

DOI: 10.55959/MSU0579-9414.5.78.2.9

ВВЕДЕНИЕ

Изучение внутрирегиональной миграции в России с помощью статистических данных долгое время было практически невозможно, так как исследователям были доступны лишь общие ее регистрируемые объемы, в том числе по каждому региону, а также отдельные данные по сельской местности и городским поселениям. Это давало представление об общих ее масштабах, но ничего не говорило о направлениях миграции. Ситуация улучшилась с 2012 г., когда данные о внутрирегиональной миграции стали регулярно появляться в Базе данных показателей муниципальных образований (БД ПМО) в разрезе муниципальных районов или городских округов, а также сельских поселений. Но и эти данные позволяли оценивать для каждого муниципального образования только объем прибытий или выбытий, рассчитывать простые показатели без учета направлений миграции. О них можно было судить только на основании знака нетто-миграции.

Существенным подспорьем в изучении миграции на детальном пространственном уровне служили данные Всероссийской переписи населения 2010 г., которые давали возможность оценить не только объем миграции за год, предшествующий переписи, но и прибытия в разрезе отдельных регионов, что позволяло, например, оценивать миграцию по отдельным муниципальным образованиям Московской области в миграции с Москвой [Мкртчян, 2015]. Также данные переписи позволили, например, оценить направления потоков временной трудовой миграции в отдельные центры их притяжения [Антонов, 2016; Между домом и…, 2016].

Однако данные, позволяющие анализировать направления миграции между муниципальными образованиями, по-прежнему в свободном доступе отсутствуют. Их можно получить только путем специальных запросов в территориальные органы Росстата. При помощи подобных запросов мы получили данные о внутрирегиональной миграции по ряду регионов России [Карачурина, Мкртчян, 2021]. Наиболее полные данные за 5-летний период были доступны для анализа только по одному региону – Алтайскому краю. Алтайский край – пример территории России, где помимо региональной столицы есть выраженные субцентры, которые являются центрами притяжения второго порядка для внутрирегиональных мигрантов. При этом край для территорий востока страны достаточно густо и более-менее равномерно заселен, имеет большое число сельских поселений, близких по размеру и числу проживающих в них жителей.

Поэтому на примере Алтайского края мы поставили задачу рассчитать и проанализировать зоны миграционного тяготения для отдельных его городских округов (ГО). Под зоной тяготения в данной работе понимается совокупность территорий (представленных городскими и сельскими поселениями и их группами), которые имеют с данным городским округом миграционные связи более сильные, чем со всеми другими. Это значит, что люди, проживающие на данной территории, чаще переселяются в данный городской округ, и из него чаще прибывают мигранты, т. е. двусторонние миграционные связи более часты, чем с другими ГО. Такая теснота миграционных связей позволяет оценить, на какую территорию тот или иной центр распространяет свое преимущественное влияние, с территорией какого размера и конфигурации переселения совершаются чаще. Размер зоны миграционного тяготения, численность населения, проживающего на территории входящих в него поселений, ее делимитация с зонами других городских округов позволяют судить о миграционной привлекательности того или иного городского округа – центра, а также о преобладающих в той или иной части региона направлениях внутрирегиональной миграции. Помимо этого, подобные расчеты позволяют оценить преобладающие направления сельско-городской миграции в регионе.

Полагаем, что недоступность статистической информации предопределила неизученность процессов внутрирегиональной миграции в России, а также штучность работ, в которых рассматривались направления миграции. Немногочисленные работы на эту тему выполнялись еще в советское время Л.Л. Рыбаковским [Рыбаковский, 1973], а также Н.В. Мкртчяном и Л.Б. Карачуриной [Мкртчян, 1997; Карачурина, 1999], которые в своих работах использовали в качестве инструмента для анализа направлений миграции расчеты на основе разработанного Л.Л. Рыбаковским коэффициента интенсивности миграционных связей (КИМС). Отдельные исследования проводились и на современных данных [Чернышев, 2021], одно из них выполнено по Алтайскому краю, причем на данных по внутрирегиональной миграции [Тарасова, 2018]. Отдельно стоит упомянуть работы Р.В. Татевосова [Татевосов, 1971], который изучал зоны миграционного тяготения для регионов СССР с помощью автокорреляции пространственных рядов миграции населения с выделением 250-километровых зон удаленности.

Примером изучения внутрирегиональной миграции на детальном пространственном уровне с выделением зон миграционного тяготения отдельных городов служит работа по территории Баварии [Старикова, 2013]. Зоны миграционного тяготения выделялись на основе расчета КИМС [Старикова, 2016], а также выделялись зоны влияния университетов крупнейших городов Баварии. Интересный источник для анализа зон миграционного тяготения Томского государственного университета, а также сравнительной притягательности учебных мигрантов в вузы Томска и Новосибирска предложен Н.Ю. Замятиной [Замятина, 2012; Замятина, Яшунский, 2012] – на основе данных из профилей в социальной сети «ВКонтакте» выделены «зоны набора» как для университета в целом, так и для отдельных его факультетов. На данных этой же социальной сети с использованием атласа «Виртуальное население России» изучались направления межмуниципальной миграции населения регионов Российской Арктики [Фаузер, Смирнов, 2020]. Есть работы, в которых зоны тяготения применительно к миграции молодежи выделяются на основе территориальной близости крупных городов [Атаева, Уляева, 2018], но данный подход не представляется продуктивным, так как реальные миграционные связи в нем не оценивались.

Таким образом, изучение миграции на уровне малых территорий – муниципальных образований представляет интерес, исследователи прикладывают немало усилий для изыскания пригодных для этого данных, справедливо полагая, что без анализа на этом пространственном уровне наши знания о направлениях миграции будут далеко не полными.

ДАННЫЕ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

В статье использованы данные по форме t_pt2n за 2014–2018 гг., полученные от Управления Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай по запросу. В этой форме приведены данные о внутрирегио-

нальной миграции по всем муниципальным районам и городским округам Алтайского края – прибывшие и выбывшие в разрезе каждого района и сельского поселения края. Эти данные позволяют построить матрицу межрайонной миграции (размерностью 71×71, исключая прибывших в ЗАТО г. Сибирский, но по нему доступны данные о выбывших), а также для каждого района или городского округа отследить миграционные связи со всеми городскими и сельскими поселениями Алтайского края. На начало 2014 г. в Алтайском крае насчитывалось 655 сельских поселений (СП), 11 ГО, 6 городских поселений (ГП), к концу 2018 г. их число составило 643 СП, 10 ГО, 7 ГП соответственно. Ряд сельских поселений в течение 2014–2018 гг. был упразднен путем объединения с другими СП. Также ГО Камень-на-Оби был преобразован в город районного значения.

За 2014–2018 гг. были рассчитаны числа прибывших и выбывших в каждый из 10 ГО Алтайского края, исключая ЗАТО г. Сибирский, но включая ГО (с 2015 г. – город) Камень-на-Оби. Возможность расчета данных по Камню-на-Оби обеспечивалась наличием информации по нему о числах прибывших и выбывших за указанный период. В результате анализировались данные о 6710 миграционных потоках, из которых 2746 были «нулевыми», т. е. в данном направлении за пять лет никто не мигрировал. В частности, у ГО Барнаул не было миграционных связей только с четырьмя поселениями Алтайского края из 671, у ГО Белокуриха – с 464 соответственно.

Также были использованы данные:

– о численности населения по каждому городскому округу, городскому и сельскому поселению за 2014–2018 гг., на их основе рассчитаны данные о средней численности населения за указанный период;

– о площади территории ГО, ГП и СП.

Зоны миграционного тяготения выделялись на основе показателя миграционного оборота за 2014–2018 гг., суммарно за пять лет. Миграционный оборот (синоним – валовая миграция) – сумма чисел прибывших и выбывших за период по каждому из 6710 миграционных потоков. Для каждого городского и сельского поселения Алтайского края, таким образом, был рассчитан миграционный оборот с каждым из 10 анализируемых городских округов. Далее зоны тяготения выделялись двумя способами:

1) принадлежность к зоне миграционного тяготения определялась на основании максимального значения миграционного оборота с тем или иным городским округом, в абсолютных значениях;

2) принадлежность к зоне миграционного тяготения определялась на основании максимального значения показателя без учета миграции с ГО Барнаул. Иными словами, для тех сельских и городских поселений, у которых максимальный миграционный оборот был с любым другим ГО, кроме Барнаула, принадлежность к зоне миграционного тяготения не менялась; для остальных она определялась на основе второго, после ГО Барнаул, места.

Исключение ГО Барнаул из расчетов во втором способе было призвано нивелировать его роль как столицы региона и самого крупного города. В среднем за 2014–2018 гг. численность жителей ГО Барнаул была в 3,28 раза больше, чем следующего за ним ГО Бийск. Кроме того, Барнаул – столица края, на которую замыкаются многие внутрикраевые миграционные потоки. Во внутрирегиональной миграции роль столиц очень велика [Карачурина, Мкртчян, 2021].

Мы отказались от идеи «взвесить» миграционные потоки (миграционный оборот) на число жителей ГО, которые они связывают, т. е. от расчетов КИМС, как это было предпринято в уже упомянутой выше работе по Алтайскому краю [Тарасова, 2018]. Полагаем, что в случае расчетов КИМС для всех сельских поселений края с небольшим, даже за пятилетний период, числом перемещений, полученные значения были бы очень вариативны. Кроме того, это дало бы явное преимущество малым ГО, таким, как Белокуриха, и привело бы к ситуации, когда 2–3 человека, переместившихся в данном направлении, были бы более весомыми, чем несколько десятков человек, переместившихся, например, в Бийск. Подобные «весовые» характеристики можно вводить применительно к направлениям, чьи центры отличаются на проценты, а не на порядок и более. Полагаем, что для таких расчетов нужен еще более длинный временной ряд данных, и сравниваемые ГО должны быть более сопоставимыми по числу жителей.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Выделение зон миграционного тяготения *первым способом* (со всеми десятью округами, включая ГО Барнаул) продемонстрировало очевидное: самое большое число сельских и городских поселений Алтайского края имеют наиболее тесные связи с Барнаулом (табл. 1). Зона его тяготения (включая и территорию ГО Барнаул) превышает 60% территории края, на которой проживает более 60% его жителей. У других ГО Алтайского края размер зоны убывает по мере сокращения численности их населения, однако в этом правиле есть заметные исключения. Так, зона тяготения Славгорода больше, чем Заринска и Камня-на-Оби, несмотря на то что он уступает им по числу жителей. Причины этого могут быть в следующем:

Таблица 1

Основные характеристики поселений, включенных в зоны миграционного тяготения десяти ГО Алтайского края, выделенных первым способом (ГО ранжированы по числу жителей)

Городской округ	Население в среднем за 2014–2018 гг.		Число населенных пунктов		Площадь	
	тыс. человек	% к итогу	кол-во единиц	% к итогу	тыс. км^2*	% к итогу
Барнаул	1421,3	60,1	960	59,6	106,0	63,8
Бийск	379,0	16,0	276	17,1	26,8	16,1
Рубцовск	212,4	9,0	138	8,6	13,8	8,3
Новоалтайск	86,4	3,7	10	0,6	0,6	0,4
Заринск	61,4	2,6	44	2,7	2,6	1,6
Камень-на-Оби**	61,1	2,6	56	3,5	6,2	3,7
Славгород	69,8	2,9	85	5,3	7,6	4,6
Алейск	39,8	1,7	36	2,2	2,1	1,3
Яровое	18,1	0,8	1	0,1	0,0	0,0
Белокуриха	17,6	0,7	4	0,2	0,4	0,3
ИТОГО	2366,7	100,0	1610	100,0	166,2	100,0

Примечания. * Площадь отличается от площади территории всего региона, так как не учитывает водную поверхность.
** С 2015 г. – городское поселение Камень-на-Оби.

1) ГО Славгород расположен в непосредственной близи с ГО Яровое, которое не имеет собственной зоны тяготения, но может служить дополнительным фактором притяжения к Славгороду;

2) Славгород расположен на самом большом удалении от Барнаула и других крупных городов Алтайского края, в юго-восточной части края у него нет «конкурентов».

Напротив, зоны тяготения Новоалтайска, Заринска и Алейска, расположенные сравнительно близко к столице региона, наиболее компактны. Новоалтайск, располагаясь в пригородах Барнаула, практически не имеет собственной зоны тяготения: только четыре сельских поселения с девятью населенными пунктами имеют с ним самый интенсивный миграционный оборот.

Если приглядеться к карте, на которой выделены зоны тяготения всех десяти ГО (рис. 1), видно, что у каждого города зона тяготения вытянута в направлении от Барнаула – это можно видеть не только на примерах Бийска и Рубцовска, но и компактных зон Заринска и Алейска. Зона тяготения Славгорода и Рубцовска при этом искажена их близостью к границе края.

Без учета численности жителей самого ГО, образующего зону тяготения (Барнаула, Бийска, Рубцовска и т. п.), зона Барнаула также объединяет 69% жителей Алтайского края, зона Бийска – 16, Рубцовска – только 6,4%. При этом доля Барнаула в общем числе жителей 10 ГО – 53, Бийска – 16, Рубцовска – 11%.

В Алтайском крае соотношение населения, проживающего в центральном ГО и поселениях в зоне его тяготения, составляет 56 к 44 (табл. 2). При этом в зоне тяготения ГО Барнаул проживает больше населения, чем в нем самом, в остальных ГО пропорции обратные. Предсказуемо мала доля населения в зоне тяготения Новоалтайска и Белокурихи, ближе всего к среднему по краю значения в зоне тяготения Бийска и Славгорода.

Как и следовало ожидать, миграционный оборот в Алтайском крае сильно завязан на региональную столицу – Барнаул (вернее, ГО Барнаул, его территория для нас является неделимой в силу информационных ограничений). На него приходится 53% населения десяти выделенных ГО, но его зона тяготения превышает 60% от всего населения региона (включая сам ГО Барнаул), и 69% всех жителей края, исключая населения всех десяти рассмотренных округов. Это результат его столичности, а также тяготения миграции в России к крупнейшим городам.

Но и в целом видно, что размер и протяженность зон миграционного тяготения каждого из рассмотренных городских округов, выделенных на основе простого показателя – миграционного оборота, в первую очередь зависит от их размера, выраженного в численности населения. Но во вторую очередь играет роль положение относительно других центров. Это мы видели на примере ГО Новоалтайск, который находится в тени столицы и практически не имеет собственной зоны миграционного тяготения; менее явно влияние столицы сказывается на Алейске и Заринске. Более крупный центр подавляет малые, находящиеся в его «тени».

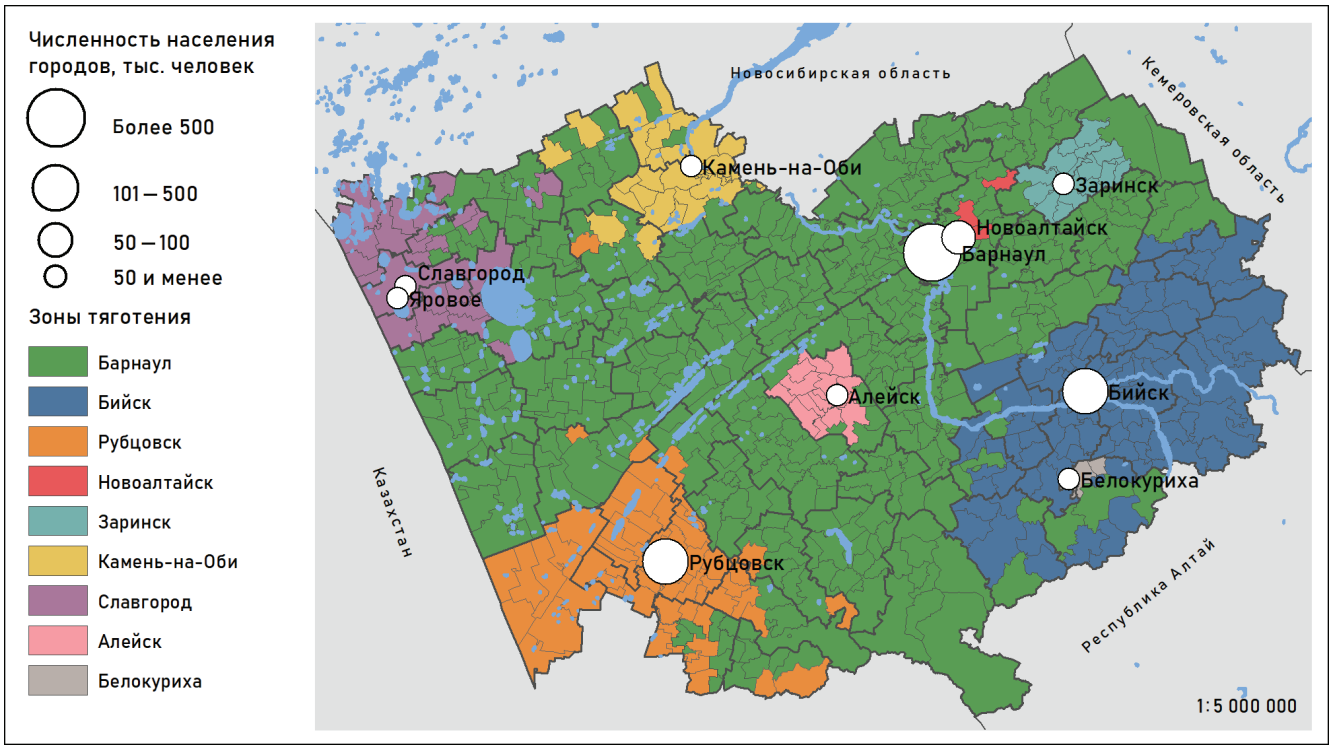

Рис. 1. Зоны миграционного тяготения десяти ГО Алтайского края, выделенных первым способом

Fig. 1. The hinterlands of ten Altai urban okrugs (delimited using the first method)

Таблица 2

Соотношение населения, проживающего в ГО-центре и в остальных поселениях выделяемых зон тяготения

Городской округ	Всего		В том числе			
			ГО-центр		другие поселения	
	тыс. чел.	%	тыс. чел.	%	тыс. чел.	%
Всего	2366,7	100,0	1319,5	55,8	1047,3	44,2
Барнаул	1421,3	100,0	697,8	49,1	723,5	50,9
Бийск	379,0	100,0	212,6	56,1	166,4	43,9
Рубцовск	212,4	100,0	145,4	68,5	67,0	31,5
Новоалтайск	86,4	100,0	72,9	84,3	13,5	15,7
Заринск	61,4	100,0	46,9	76,5	14,4	23,5
Камень-на-Оби	61,1	100,0	41,4	67,9	19,6	32,1
Славгород	69,8	100,0	40,5	58,1	29,3	41,9
Алейск	39,8	100,0	28,7	72,2	11,0	27,8
Яровое	18,1	100,0	18,1	100,0	–	–
Белокуриха	17,6	100,0	15,0	85,5	2,5	14,5

Выделение зон тяготения *вторым способом*, без учета Барнаула, приводит, естественно, к расширению зон тяготения всех остальных ГО-центров (рис. 2). В табл. 3 зона ГО Барнаул включает только населенные пункты, включенные в его черту. При этом самые тесные миграционные связи ГО Барнаул имел с ГО Рубцовск.

Самое большое расширение зоны тяготения произошло у Рубцовска, который сильно уступает в численности населения Бийску. Он конкурировал с Барнаулом за 40% населения его зоны и 37% территории (занимал 2-е место после Барнаула в миграционном обороте) и получил соответствующую долю его хинтерланда. Очень сильно выиграл Новоалтайск, который заместил Барнаул к востоку и северу от него, получив 19% населения и 17% территории. На 3-м месте по расширению зоны – Славгород, получивший 11,5% населения и 12% территории,

больше, чем Бийск – 10,5 и 11,5% соответственно. На зоне Белокурихи и Ярового отсутствие Барнаула практически не сказалось.

Исключение влияния региональной столицы показывает, что зоны тяготения остальных центров растут отнюдь не пропорционально размеру. В первую очередь расширяется зона тяготения тех центров, которые сами находились под наиболее сильным влиянием столицы, они ее начинают в значительной мере дополнять. Остальные же центры – Бийск, Рубцовск, Славгород и Камень-на-Оби – расширяют зону миграционного тяготения непропорционально. Здесь самое сильное влияние имеет их взаимное положение, что явно видно на примере Бийска, с трудом перетягивающих мигрантов у малых центров – основных «бенефициаров» исключения Барнаула. В отсутствии подобных конкурентов наиболее сильно расширились зоны Рубцовска и Славгорода.

Без учета Барнаула самую большую зону тяготения имеет Рубцовск (табл. 3), Бийск занимает только 2-е место, несмотря на то что он – второй по числу жителей город Алтайского края. Получается, что как центр притяжения на миграционном поле Барнаула Бийск имеет такую же силу, как Алейск, многократно уступающий ему в размерах, и лишь немного превосходит Заринск и Новоалтайск. На северо-восточном (в сторону Бийска) направлении зона Рубцовска увеличилась больше всего; Бийск же практически ничего не прирастил в направлении Рубцовска.

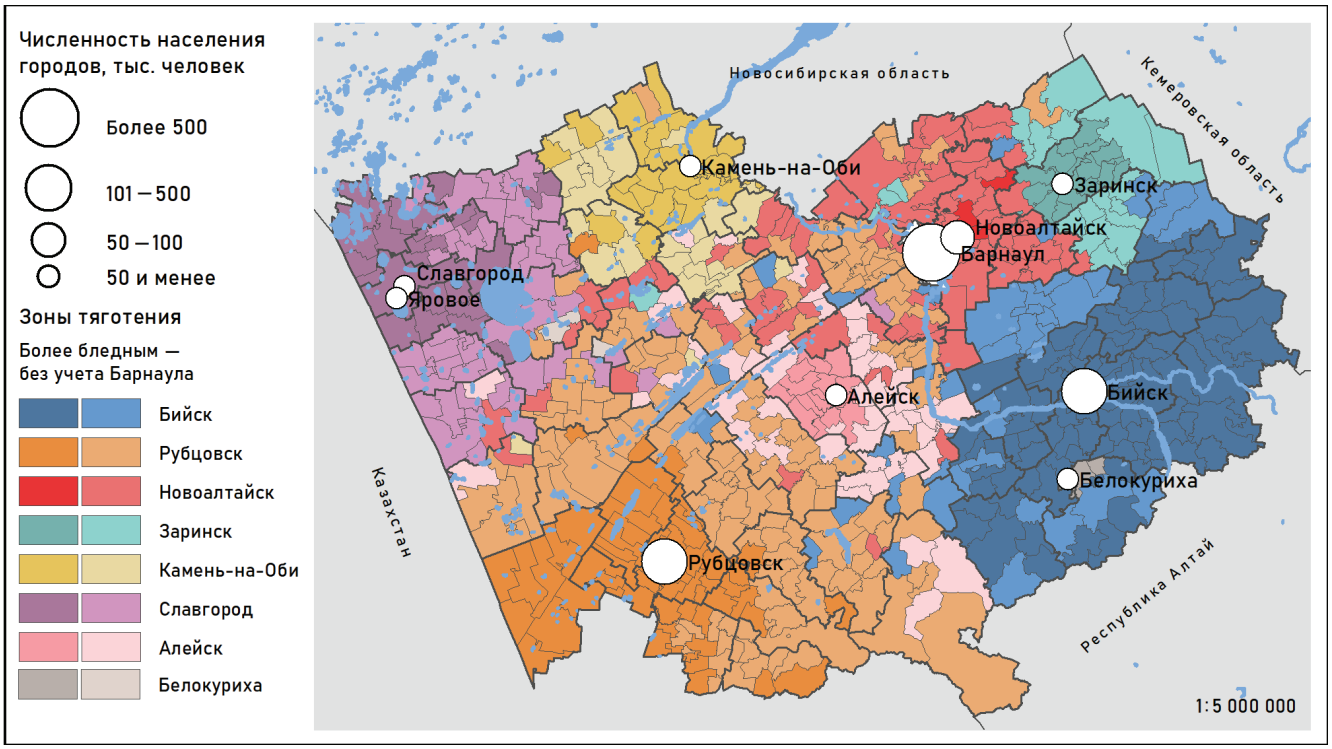

Рис. 2. Зоны миграционного тяготения девяти ГО Алтайского края, выделенных вторым способом

Fig. 2. The hinterlands of nine Altai urban okrugs (delimited using the second method)

Если же считать без учета населения ГО-центров, то 723,5 тыс. жителей зоны тяготения Барнаула в большей мере увеличили зону тяготения Новоалтайска – по численности проживающего населения она стала больше почти в 12 раз, и Алейска – в 5,2 раза. Рубцовск увеличил свою и без того немалую зону в 4,3 раза, Славгород – в 2,9 раза, Камень-на-Оби – в 1,84 раза, Заринск – в 1,77 раза. Расширение зоны Бийска произошло только на 40%.

Почему малые города, такие как Камень-на-Оби, Славгород, не только имеют, но и существенно расширяют зоны миграционного тяготения? Для немалой доли сельских жителей преобладающим направлением миграции является переезд в ближайший малый город, а не в крупный город или региональный центр. Это подтверждают личные наблюдения в ходе полевых исследований в г. Камень-на-Оби в 2015 г., когда был выявлен, например, приток молодежи в учреждения СПО и в последние классы школ.

Если выделить долю, которую занимает миграционный оборот в пределах выделенных зон тяготения для всех рассмотренных ГО, получим, что при первом способе выделения на внутризональную мигра-

цию приходилась почти половина всей внутрирегиональной миграции в 2014–2018 гг. При этом самая высокая ее доля, ожидаемо, была в зоне Барнаула (табл. 4), и, что неожиданно, – Бийска. Уже у Рубцовска доля переселений, совершаемых внутри выделенной зоны тяготения, составила только ⅓ всей внутрирегиональной миграции, у остальных еще меньше. Но если удалить из рассмотрения зону Барнаула и разделить его зону между другими ГО (второй способ выделения зон), то доля внутризональной миграции в целом снижается – за счет Барнаула, у которого в данном случае все перемещения совершаются с другими зонами. Но в результате того, что у всех остальных округов зоны расширились, доля внутризональной миграции у них увеличилась, больше всего – у Новоалтайска. Отметим, что у Бийска доля внутризональных переселений также увеличилась, но в относительно малой степени.

Таблица 3

Основные характеристики поселений, включенных в зоны миграционного тяготения десяти ГО Алтайского края, выделенных вторым способом (ГО ранжированы по числу жителей)

Городской округ	Население		Число населенных пунктов		Площадь	
	тыс. человек	%	кол-во единиц	%	тыс. км^{2*}	%
Барнаул	697,8	29,5	26	1,6	0,9	0,6
Бийск	446,2	18,9	374	23,2	38,9	23,4
Рубцовск	499,7	21,1	450	28,0	52,9	31,8
Новоалтайск	247,5	10,5	197	12,2	18,2	11,0
Заринск	87,0	3,7	88	5,5	9,4	5,7
Камень-на-Оби	97,2	4,1	112	7,0	12,9	7,8
Славгород	155,6	6,6	209	13,0	20,0	12,1
Алейск	98,3	4,2	145	9,0	12,1	7,3
Яровое	18,1	0,8	1	0,1	0,0	0,0
Белокуриха	19,4	0,8	8	0,5	0,8	0,5
Итого	2366,7	100,0	1610	100,0	166,2	100,0

Таблица 4

Доля миграции в пределах зоны тяготения в общем миграционном обороте городских округов, 2014–2018 гг., %

Городской округ	Зона тяготения	
	Первый способ	Второй способ
Барнаульский	63,7	–
Алейский	24,7	40,2
Белокурихинский	8,9	9,0
Бийский	62,0	68,8
Заринский	22,5	32,6
Каменский	26,9	43,9
Новоалтайский	12,2	38,2
Рубцовский	33,6	52,6
Славгородский	23,7	44,5
Яровской	0,0	0,0
Всего	47,7	26,1

Проведенные весьма простые расчеты поставили несколько вопросов. Прежде всего, почему Бийск, превосходящий Рубцовск по числу жителей на 40%, уступил ему в направлениях, где нет иных конкурентов? Является ли это следствием более удобного положения Рубцовска на Змеиногорском тракте – более «выгодном», чем Чуйский тракт? Или повлияло сходство ландшафтных условий? Почему зона тяготения Рубцовска в направлении Барнаула вытянулась чуть ли не до границ ГО Барнаул, преодолев зону тяготения Алейска?

В будущем интересно рассмотреть зоны тяготения центров, сопоставимых по размеру с региональной столицей. Таких примеров в России немного, но они есть: Самара и Тольятти (но их близкое взаимное расположение в пределах двухъядерной городской агломерации и на берегу крупнейшей реки может внести в конфигурацию зон не вполне понятные искажения); Вологда и Череповец; Кемерово и Новокузнецк. Менее удачные примеры – Казань и Набережные Челны, Белгород и Старый Оскол. В самом общем виде, с использованием тех же данных – таблиц t_pt2n за 2017 г., но без выделения сельских поселений, а только на уровне муниципальных районов, некоторые зоны очень схематически рассмотрены в [Карачурина,

Мкртчян, 2021]. Возможно также рассмотрение зон тяготения схожих по размеру региональных столиц, но данный вопрос связан также с барьерной ролью границ. Пример подобного можно найти в тематических блогах [Оценка зон…, 2022]. Также можно рассмотреть зоны тяготения применительно к отдельным городским агломерациям.

ВЫВОДЫ

Величина и протяженность зон миграционного тяготения городских округов Алтайского края ожидаемо зависит от размера города, выраженного в численности населения. При этом важную роль играет взаимное положение городов относительно других центров. Это подтверждается отсутствием или крайней узостью зон тяготения городов, находящихся «в тени» более крупных. Играя второстепенную роль, они могут формировать собственные зоны тяготения при исключении влияния главного центра, успешно конкурируя даже со вторым по размеру городом края.

Формирование больших по размеру зон миграционного тяготения у малых городов возможно на большом удалении от крупных центров. Здесь они становятся центрами второго порядка, важными для организации жизни большого числа сельских поселений.

В данной работе рассмотрено влияние городов разного размера на миграционные потоки в крупном регионе. Полагаем, что важной исследовательской задачей является сравнительный анализ зон миграционного тяготения городов, сопоставимых по размеру и, возможно, административному статусу. Это предполагает исследование на межрегиональном уровне.

Благодарности. Статья подготовлена в рамках Программы фундаментальных исследований Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Антонов Е.В. Трудовая мобильность населения России по данным Всероссийской переписи 2010 года // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. Геогр. 2016. № 2. С. 54–63.

Атаева А.Г., Уляева А.Г. Межрегиональная молодежная миграция как угроза утери человеческого капитала территории (на материалах Республики Башкортостан и регионов Приволжского федерального округа) // Вестн. Томского гос. ун-та. Экономика. 2018. № 44. С. 38–57. DOI: 10.17223/19988648/44/2.

Замятина Н.Ю. Метод изучения миграций молодежи по данным социальных интернет-сетей: Томский государственный университет как «центр производства и распределения» человеческого капитала (по данным социальной интернет-сети «ВКонтакте») // Региональные исследования. 2012. № 2. С. 15–28.

Замятина Н.Ю., Яшунский А.Д. Межрегиональные центры образования // Отечественные записки. 2012. № 3. С. 74–84.

Карачурина Л.Б. Географический анализ интенсивности миграционных связей России и ее регионов с республиками ближнего зарубежья, 1969–1997 гг.: автореф. дис. ... канд. геогр. наук. М., 1999. 24 с.

Карачурина Л.Б., Мкртчян Н.В. Внутрирегиональная миграция населения в России: пригороды выигрывают у столиц // Известия РАН. Сер. геогр. 2021. № 1. С. 24–38. DOI: 10.31857/S2587556621010076.

Между домом и… домом. Возвратная пространственная мобильность населения России / под ред. Т.Г. Нефедовой, К.В. Аверкиевой, А.Г. Махровой. М.: Новый хронограф, 2016. 504 с.

Мкртчян Н.В. Изменение межрайонных миграционных связей в современной России и ее регионах: автореф. дис. ... канд. геогр. наук. М., 1997. 16 с.

Мкртчян Н.В. Миграция в Москве и Московской области: региональные и структурные особенности // Региональные исследования. 2015. № 3. С. 107–116.

Рыбаковский Л.Л. Региональный анализ миграций. М.: Статистика, 1973. 160 с.

Тарасова Е.В. Миграционные связи муниципальных образований Алтайского края // Мир Большого Алтая. 2018. № 4. С. 576–590. DOI: 10.31551/2410-2725-2018-4-4-576-590.

Старикова А.В. Миграционная подвижность населения на территории Баварии // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. Геогр. 2013. № 4. С. 69–75.

Старикова А.В. Пространственная мобильность населения Баварии: дис. … канд. геогр. наук. М., 2016. 211 с.

Татевосов Р.В. Анализ дальности миграций городского населения СССР и некоторые вопросы моделирования и прогнозирования миграций населения: автореф. дис. ... канд. геогр. наук. М., 1971. 18 с.

Фаузер В.В., Смирнов А.В. Миграции населения Российской Арктики: модели, маршруты, результаты // Арктика: экология и экономика. 2020. № 4. С. 4–18. DOI: 10.25283/2223-4594-2020-4-4-18.

Электронные ресурсы

Оценка зон влияния региональных центров европейской части РФ. URL: https://statistic-rus.livejournal.com/2017.html (дата обращения 11.04.2022).

Чернышев К.А. Ретроспектива миграционных связей региона-донора // Демографическое обозрение. 2021. № 1. С. 150–178. DOI: 10.17323/demreview.v8i1.12397. URL: https://demreview.hse.ru/article/view/12397/12829 (дата обращения 30.04.2022).

Поступила в редакцию 23.05.2022
После доработки 24.08.2022
Принята к публикации 22.09.2022

MIGRATION HINTERLANDS OF CITIES IN THE ALTAI KRAI

N.V. Mkrtchyan[1], **A.A. Gerasimov**[2]

[1, 2] *Higher School of Economics*

[1] *Vishnevsky Institute of Demography; Leading Scientific Researcher, Ph.D. in Geography; e-mail: nmkrtchyan@hse.ru*
[2] *Faculty of Social Sciences, Ph.D. student; e-mail: aagerasimov@hse.ru*

The study of intraregional migration in Russia is complicated by short time series and a limited set of published data, particularly at the municipal level. The publicly available data allow only general evaluation of migration parameters, e. g. the migration turnover, the net migration features, etc. More complete data, for example, on movements between municipalities, could be obtained from the regional statistical offices on special requests. Based on such data on intraregional migration in the Altai Krai in 2014–2018, the hinterlands of the urban okrugs were identified, and some characteristics of those hinterlands were revealed.

The migration turnover with ten urban okrugs of the region was calculated for urban and rural settlements of the Altai Krai. A settlement was attributed to the hinterland of a particular urban okrug basing on the maximum migration turnover with it. The hinterlands were delimited in two ways, i.e. with and without considering the capital city of Barnaul. By this we evaluated how the exclusion of migration to/from the regional capital, which dominates the system of intraregional migration links, affects the migration preferences of settlement residents.

The results of the study showed that the Barnaul hinterland includes more than half of the Krai's territory with approximately 60% of the region's population. The hinterlands of other cities are proportional to the population of their centers and are also influenced by their location in relation to the regional capital. Without considering Barnaul, several cities, such as Rubtsovsk and Slavgorod considerably expand their influence, while the hinterland of Biysk, the second-largest city in the region, changed only slightly. Despite the importance of the size of cities, the mutual disposition of subcenters and their location in relation to the regional center play a critical role in the intraregional migration. The study gives an idea of principal directions of inter-settlement migration in the Altai Krai.

Keywords: intraregional migration, Russia, migration statistics, subcenters, rural settlements, migration destinations

Acknowledgements. The paper was prepared under the Program of Fundamental Research of the NRU Higher School of Economics.

REFERENCES

Antonov E.V. Trudovaya mobil'nost' naseleniya Rossii po dannym Vserossiiskoi perepisi 2010 goda [Labor Mobility of the Population in Russia (according to the 2010 All-Russian Census Data)], *Vestn. Mosk. un-ta, Ser. 5, Geogr.*, 2016, no. 2, p. 54–63. (In Russian)

Ataeva A.G., Ulyaeva A.G. Mezhregional'naya molodezhnaya migratsiya kak ugroza uteri chelovecheskogo kapitala territorii (na materialakh respubliki Bashkortostan i regionov Privolzhskogo federal'nogo okruga) [Modern trends and factors of inter-regional migration of youth in Russia (based on the Materials of the Republic of Bashkortostan and the Regions of the Volga Federal District)], *Vestn. Tomskogo gos. un-ta, Ekonomika*, 2018, 2018, no. 44, p. 38–57. (In Russian)

Fauzer V.V., Smirnov A.V. Migratsii naseleniya rossiiskoi Arktiki: modeli, marshruty, rezul'taty [Migration of the Russian Arctic population: models, routes, results], *Arktika: ekologiya i ekonomika*, 2020, no. 4(40), p. 4–18, DOI: 10.25283/2223-4594-2020-4-4-18. (In Russian)

Karachurina L.B. *Geograficheskii analiz intensivnosti migratsionnykh svyazei Rossii i ee regionov s respublikami Blizhnego Zarubezh'ya, 1969–1997 gg.* [Geographical Analysis of the Intensity of Migration Ties between Russia and its Regions with the Republics of the Near Abroad, 1969–1997 gg.], Extended Abstract of Ph.D. Thesis in Geography, Moskow, 1999, 24 p. (In Russian)

Karachurina L.B., Mkrtchyan N.V. Vnutriregional'naya migratsiya naseleniya v Rossii: prigorody vyigryvayut u stolits [Intraregional Population Migration in Russia: Suburbs Outperform Capitals], *Izvestiya Rossiiskoi Akademii Nauk, Ser. Geograficheskaya,* 2021, no. 1(85), p. 24–38, DOI: 10.31857/S2587556621010076 (In Russian)

Mezhdu domom i… domom. Vozvratnaya prostranstvennaya mobil'nost' naseleniya Rossii [Between Home and… Home. Return Spatial Mobility of the Population of Russia], T.G. Nefedova, K.V. Averkieva, A.G. Makhrova (eds.), Moskow, Novyi Khronograph Publ., 2016, 504 p. (In Russian)

Mkrtchyan N.V. Izmenenie mezhraionnykh migratsionnykh svyazei v sovremennoi Rossii i yeyo regionakh [Changes in Interregional Migration Relations in Modern Russia and its Regions], Extended Abstract of Ph.D. Thesis in Geography, Moskow, 1997, 16 p. (In Russian)

Mkrtchyan N.V. Migratsiya v Moskve i Moskovskoi oblasti: regional'nye i strukturnye osobennosti [Migration in Moscow and Moscow region: regional and structural characteristics], *Regional'nye issledovaniya*, 2015, no. 3, p. 107–116. (In Russian)

Rybakovskii L.L. *Regional'nyi analiz migratsii* [Regional analysis of migrations], Moskow, Statistika Publ., 1973, 160 p. (In Russian)

Starikova A.V. Migratsionnaya podvizhnost' naseleniya na territorii Bavarii [Migration Mobility of Population in Bavaria], *Vestn. Mosk. un-ta, Ser. 5, Geogr.,* 2013, no. 4, p. 69–75. (In Russian)

Starikova A.V. *Prostranstvennaya mobil'nost' naseleniya Bavarii* [Migration mobility of the population in Bavaria], Ph.D. Thesis in Geography, Moscow, 2016, 211 p. (In Russian)

Tarasova E.V. Migratsionnye svyazi munitsipal'nykh obrazovanii Altaiskogo kraya [Migration communications of municipal units of Altai krai], *Mir Bol'shogo Altaya,* 2018, no. 4(4), p. 576–590, DOI: 10.31551/2410-2725-2018-4-4-576-590. (In Russian)

Tatevosov R.V. *Analiz dal'nosti migratsii gorodskogo naseleniya SSSR i nekotorye voprosy modelirovaniya i prognozirovaniya migratsii naseleniya* [Analysis of the Range of Migrations of the Urban Population of the USSR and some Issues of Modeling and Forecasting Population Migrations], Extended Abstract of Ph.D. Thesis in Geography, Moskow, 1971, 18 p. (In Russian)

Zamyatina N., Yashunskii A. Mezhregional'nye tsentry obrazovaniya [Interregional Education Centers], *Otechestvennye zapiski,* 2012, no. 3(48), p. 74–84. (In Russian)

Zamyatina N.Y. Metod izucheniya migratsii molodezhi po dannym sotsial'nykh Internet-setei: Tomskii gosudarstvennyi universitet kak "tsentr proizvodstva i raspredeleniya" chelovecheskogo kapitala (po dannym sotsial'noi Internet-seti "VKontakte") [The Method of Studying the Migration of Young People on these Social Networking Web: Tomsk State University as a "Center of production and distribution" of Human Capital (according to the Social Online Network "VKontakte")], *Regional'nye issledovaniya*, 2012, no. 2(36), p. 15–28. (In Russian)

Web sources

Chernyshev K. Retrospektiva migratsionnykh svyazei regiona-donora [A retrospective analysis of migration links of a donor region], *Demograficheskoe obozrenie*, 2021, no. 8(1), p. 150–178, DOI: 10.17323/demreview.v8i1.12397, URL: https://demreview.hse.ru/article/view/12397/12829 (access date 30.04.2022). (In Russian)

Otsenka zon vliyaniya regional'nykh tsentrov Evropeiskoi chasti RF [Assessment of the hinterlands of regional centers in the European part of Russia], URL: https://statistic-rus.livejournal.com/2017.html (access date 11.04.2022). (In Russian)

Received 23.05.2022
Revised 24.08.2022
Accepted 22.09.2022