

УДК 911.37

ДВИЖЕНИЕ ВВЕРХ: МИГРАЦИЯ МЕЖДУ УРОВНЯМИ ПОСЕЛЕНЧЕСКОЙ ИЕРАРХИИ В РОССИИ В 2010-е ГОДЫ

© 2023 г. Н. В. Мкртчян^{a, b, *}, Р. И. Гильманов^c

^aНациональный исследовательский университет “Высшая школа экономики”,
Институт демографии им. А. Г. Вишневского, Москва, Россия

^bРоссийская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Москва, Россия

^cРосстат, Управление статистики населения и здравоохранения, Москва, Россия

*e-mail: nmkrtchyan@hse.ru

Поступила в редакцию 04.08.2022 г.

После доработки 19.10.2022 г.

Принята к публикации 03.11.2022 г.

Впервые на российских данных за 2011–2020 гг. оценивается переток населения между семью уровнями поселенческой иерархии, представленной городами разных размеров и их пригородами, иными городскими и сельскими населенными пунктами. Для уровней иерархии рассчитаны показатели миграционного прироста (убыли) населения и показатели демографической эффективности в виде матриц. Показано, что на масштабы перетока влияют изменения в методологии учета миграции в России в 2010-е годы, а именно – “автоматическое” возвращение мигрантов к месту постоянного проживания по окончании срока регистрации по месту жительства. Бенефициарами вертикальной миграции населения являются города с населением свыше 250 тыс. жителей, в наибольшем выигрыше – агломерации Москвы и Санкт-Петербурга. Каждый следующий уровень поселенческой иерархии отдает население наверх и получает подпитку с более нижних этажей. В отличие от стран, где проводились подобные исследования (США, Канада, Нидерланды и др.), в России отсутствует переток населения сверху вниз, а восходящие потоки имеют очень высокую эффективность, особенно велика она для Москвы, Санкт-Петербурга и их пригородов. Несмотря на перемещение населения между соседними уровнями поселенческой иерархии, его демографический эффект не так велик, как в скачкообразных переселениях. Расчеты базируются на индивидуальных деперсонифицированных данных мигрантов в России, позволяющих детализировать потоки миграции до отдельных населенных пунктов. Пространственная привязка данных осуществлялась на основе 15-значных кодов Росстата, уникальных для каждого населенного пункта, что позволило анализировать миграцию не между муниципальными единицами, а между населенными пунктами, сгруппированными по размеру, а также выявить влияние особенностей учета миграции в 2010-е годы на показатели перетока населения между выделенными группами населенных пунктов.

Ключевые слова: внутренняя миграция, города, населенные пункты, поселенческая иерархия, вертикальная миграция, пригороды, статистика миграции

DOI: 10.31857/S2587556623010132, **EDN:** LUPVRI

ВВЕДЕНИЕ

За 2011–2020 гг. в России зафиксированы 38.9 млн внутривнутригосударственных переселений, связанных со сменой проживания навсегда или на более-менее длительное время. Мигранты переезжают из одних частей страны в другие, в результате чего население перераспределяется между отдельными регионами, население одних регионов сокращается, а других – растет.

С появлением в открытом доступе данных о внутренней миграции, детализированных до уровня муниципального района (городского округа), возможности анализа миграции в России расширились. Исследования показали, что ми-

грация способствует концентрации населения в крупных городах и их пригородах, обширные периферийные пространства теряют жителей. Но даже в регионах устойчивого миграционного оттока региональные столицы продолжают увеличивать население (Денисов, 2017), в то время как даже в регионах, привлекательных для мигрантов, есть обширные территории миграционной депрессии (Нефедова, 2020). Помимо перетока населения между регионами и частями страны действует не менее мощный переток между центрами и периферией, между населенными пунктами разных размеров.

В данной статье предпринята попытка оценки вертикальной миграции в России, под которой понимается движение населения между населенными пунктами разного размера и положения в системе центр–периферия. Мы не просто оцениваем масштабы этого перетока, но и анализируем, между какими уровнями иерархии поселений (населенных пунктов) осуществляется этот переток, имеет ли он строго восходящую или где-то — нисходящую направленность. Эта статья — первый подход к решению названной задачи, исследование с использованием данных за 2011–2020 гг. будет продолжено.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Миграция между поселениями разных размеров, или разными уровнями поселенческой (городской) иерархии, исследуется в развитых странах со второй половины XX в. Работы, позволяющие оценить переток населения вверх и вниз (*moving up and down*) на достаточно детальном пространственном уровне, появились на рубеже столетий и связаны с доступностью статистических данных. В (Plane et al., 2005) переток населения США оценен с выделением семи иерархических уровней поселений, и он не имеет достаточно четкой восходящей или нисходящей направленности. При этом мегаполисы в США теряют население, в том числе в миграции со стоящими на следующем уровне иерархии метрополитенскими ареалами с населением более 1 млн человек (Plane and Henrie, 2012). Подобное исследование по Канаде с выделением 5-уровневой иерархической поселенческой системы (Newbold, 2011) показало, что население перетекает вверх, впрочем, самый верхний иерархический уровень испытывал миграционную убыль. Вертикальная миграция в Канаде происходит не скачкообразно, а ступенчато, между соседними уровнями поселенческой иерархии.

В аналогичном исследовании (de Jong et al., 2016) анализируется переток между пятью уровнями городской иерархии в Нидерландах и констатируется преобладание восходящих потоков, несмотря на высокий уровень урбанизации в стране. Однако другое исследование показало, что в условиях экономического кризиса 2007-го и последующих годов стали преобладать нисходящие движения (van Leeuwen and Venhorst, 2021) и что в целом переток снижается. Экономическая целесообразность миграции в рамках городской иерархии рассматривается также для домохозяйств в Швеции (Korpi et al., 2011), отмечается, что на эффективность миграции влияют не только и не столько возможность увеличения доходов (они значимо растут при движении вверх), но и меняющиеся расходы на жилье. Примеры показывают неоднозначность выбора направления

движения в поселенческой системе. Центрами притяжения населения могут стать и небольшие города, как это происходит в Исландии (Vjarnason et al., 2021).

Все рассмотренные работы, а также (Plane and Jurjevich, 2009) показывают, что движение вверх и вниз по иерархии в разных возрастах сильно различаются и часто общее движение задают наиболее миграционно активные группы населения, прежде всего молодежь.

В России исследования миграции между отдельными уровнями поселенческой иерархии ограничены отсутствием статистических данных, есть только общие представления о нетто-миграции населения для групп поселений¹ разных размеров (Махрова, Кириллов, 2014; Nefedova et al., 2016). При этом расчеты с использованием данных о миграции по муниципальным образованиям показывают, что население концентрируется в крупногородских агломерациях, а периферийные территории, сильно удаленные от крупных городов, имеют устойчивый и интенсивный миграционный отток населения (Karachurina and Mkrtchyan, 2016). Чем крупнее город, тем вероятнее, что он будет иметь устойчивый прирост населения во внутрироссийской миграции (Мкртчян, 2011).

Похожая, но далеко не во всем, ситуация в Китае: исследования показывают высокую привлекательность для мигрантов крупнейших мегаполисов и крупных (по китайским меркам) городов (Liu and Wang, 2020; Yaojun et al., 2019), при этом сдерживающими факторами миграции выступают ценовая недоступность жилья в таких городах и политика властей, ограничивающих доступ к системе социальной поддержки (*Hukou*). В результате, поток мигрантов ориентирован прежде всего на крупные города, а не на мегаполисы (Song and Zhang, 2020), отмечается отток населения из подавляющего большинства сельских территорий (Ma et al., 2018). Полагаем, что более детальные исследования сдерживаются в Китае отсутствием детальных статистических данных.

МЕТОДИКА И ДАННЫЕ

В работе рассматривается миграция в России между поселениями разных размеров — начиная с самых малых и заканчивая крупнейшими городами. Объединенные в группы по размеру, эти населенные пункты образуют этажи поселенческой иерархии. В самом ее низу находятся некрупные сельские поселения, выше — малые и средние города, а на самом верху — Москва и Санкт-Петербург. При этом крупные и средние поселения рассматриваются вместе с их пригородами, которые

¹ В статье слова “поселение” и “населенный пункт” используются как синонимы.

Таблица 1. Группировка населенных пунктов (включая пригороды) и число проживающего в них населения

Группа (уровень поселенческой иерархии)	Радиус выделения пригородов, км	Численность населения, млн чел.		
		центр и пригороды	центр	пригороды
1. Москва и Санкт-Петербург		24.0	16.2	7.8
Москва	100	18.1	11.3	6.8
Санкт-Петербург	100	5.9	4.9	1.0
2. 750–1600 тыс. чел.	50	21.1	15.6	5.5
3. 250–750 тыс. чел.		31.3	24.6	6.7
500–750 тыс. чел.	30	14.7	12.1	2.6
250–500 тыс. чел.	30	16.6	12.5	4.1
4. 100–250 тыс. чел.	20	13.4	10.2	3.1
5. 10–100 тыс. чел.		25.8	17.3	1.6
50–100 тыс. чел.	10	8.4	7.3	1.1
20–50 тыс. чел.	5	10.5	10.0	0.5
10–20 тыс. чел.	...	5.9	...	...
6. 1–10 тыс. чел.		16.4	...	...
3–10 тыс. чел.	...	9.5	...	...
1–3 тыс. чел.	...	6.9	...	...
7. <1 тыс. чел.	...	14.3	...	...

Источник. ВПН-2010; Государственный каталог географических названий. <https://cgkipd.ru/science/names/reestry-gkgm.php>; Яндекс. Карты.

не только находятся с ними в тесной взаимосвязи, но и, как известно, имеют интенсивный миграционный прирост (Karachurina and Mkrtchyan, 2021). Природа этого миграционного прироста связана с расползанием городов за пределы границ их городских округов (Карачурина и др., 2021), а привлекательность для мигрантов пригородов крупных и крупнейших городов базируется на территориальной близости их к крупному городу. Этот эффект также называется агломерационным (Plane and Henrie, 2012). Миграционный баланс населения пригородов коренным образом отличается от периферийных территорий, он зависит не от размера поселений, составляющих пригороды, а от размера города (центра), вокруг которых они формируются. Для миграционного баланса населенного пункта вблизи ядра агломерации не важен его собственный размер, а важна его близость к крупному центру.

Населенные пункты включались в пригороды городов на основании показателя разности координат центра данного поселения и центра ближайшего города определенного размера; мы используем расстояние по прямой. Если рассматриваемый пригород одновременно входит в две и более пригородные зоны (например, городов Стерлитамак и Салават), то он относился к центру более высокого порядка. Если же населенный пункт попадает в зону двух центров одного уров-

ня, то относился к тому, расстояние до которого меньше.

Радиус пригородов определен в зависимости от величины городов, их формирующих (табл. 1). Данный метод выделения пригородов — формально очень простой, естественно, он не может учесть особенности городов, объединенных в ту или иную группу. Основной принцип, на основе которого нами определен радиус выделения пригородов, — примерное расстояние, в пределах которого нетто-миграция пригородов существенно отличается от нетто-миграции окружающей периферии. Радиус был определен для групп городов эмпирическим путем; подобные расчеты на примерах крупногородских агломераций уже проводились (Карачурина и др., 2021). Не все города способны оказывать резко позитивное влияние на миграционный прирост своих пригородов, в особенности это касается городов с населением менее 100 тыс. жителей. В таких случаях при выделении пригородов рассматриваются совместно поселения, фактически сросшиеся или расположенные близко друг к другу, что также может оказывать влияние на их миграционный прирост. Примерами могут служить г. Славянск-на-Кубани и хутор Трудобеликовский (Краснодарский край); г. Дюртюли и с. Иванаево (Республика Башкортостан).

Для Москвы и Санкт-Петербурга пригородами считались поселения, входящие в 100-кило-

метровую зону [в (Plane and Henrie, 2012) к мегаполисам США также приписывались 100-мильные буферные зоны]; чем меньше город, тем меньший радиус отнесенных к нему пригородов.

Для расчета численности населения каждого населенного пункта использовались данные Всероссийской переписи населения 2010 г. (ВПН-2010). Авторы отдают себе отчет в том, что число жителей отдельных населенных пунктов — как крупных (например, Краснодар, Тюмень и т.п.), так и мелких (например, Магас в Республике Ингушетия), могла меняться за рассматриваемый период 2011–2020 гг. существенно, но иного источника численности жителей этих населенных пунктов на момент подготовки статьи не имелось.

В аналитических целях изучения миграции между отдельными уровнями иерархии поселений мы объединили Москву и Санкт-Петербург (с их пригородами), обозначив их как “мегаполисы”. Группа городов с числом жителей 750–1600 тыс. включает, фактически, остальные города-миллионники, так как население Воронежа, Перми, Красноярска к дате ВПН-2010 немного не дотягивало до этого уровня, а Саратов вместе со спутником (г. Энгельс) уже превосходил его. В группу, условно, “полумиллионников”, с населением от 250 до 750 тыс., попали, например, Краснодар и Тюмень, которые в 2010-е годы демонстрировали быстрый рост. Также мы объединили группы поселений с населением 50–100, 20–50 и 10–20 тыс. жителей в единый уровень “малые и средние города”, а поселения с 3–10 и 1–3 тыс. жителей — в группу “крупных сельских населенных пунктов”. Это деление весьма условно, есть сельские населенные пункты с числом жителей больше 10 тыс., есть города, чье население не достигает 10 тыс. жителей, пгт с разным населением, — любая группировка всегда представляет собой компромисс.

Расчеты за 2011–2020 гг. основывались на индивидуальных деперсонифицированных данных мигрантов, которые перемещались в пределах территории России (т.е. внутренних мигрантов). Только такие данные позволяют анализировать миграцию с точностью до отдельных населенных пунктов, что необходимо для их группировки по размерам. Пространственная привязка данных осуществлялась на основе 15-значных кодов Росстата; не удалось привязать очень небольшую долю учтенной Росстатом миграции, за весь период составившую 0.04% от всех переселений. Данные позволяли выделять миграцию, фиксируемую на основе регистрации по месту жительства и месту пребывания.

ВЛИЯНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СТАТИСТИЧЕСКОГО УЧЕТА МИГРАЦИИ В РОССИИ НА ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Важно, что в рассматриваемый период методика учета миграции в России не менялась, однако методика учета долговременной миграции в России в 2011 г. претерпела самую серьезную трансформацию за весь постсоветский период. До этого времени как долговременные мигранты учитывались только те, кто имел регистрацию по месту жительства (аналог постоянной прописки в СССР), но с 2011 г. к ним добавились зарегистрированные по месту пребывания на срок 9 месяцев и более. Тем самым Росстат приблизил методику учета миграции к рекомендациям ООН (Чудиновских, 2019) и достаточно успешно решил проблему недоучета де-факто долговременной миграции, которая была острой в 2000-е годы. Число учтенных внутристрановых мигрантов более чем удвоилось.

Но изменение методики учета породило новую проблему, которая снижает качество наблюдения за миграционными процессами. По окончании срока регистрации лица, у которых она закончилась, автоматически считаются выбывшими к месту постоянного проживания, но происходят ли эти перемещения в реальности, не известно. Кроме того, за срок временного проживания ряд структурных характеристик мигрантов (уровень образования, семейное положение и т.п.) могли измениться, но эти изменения не могут быть зафиксированы статистикой (Мкртчян, 2020). Для данной работы такие автоматические выбытия (в терминологии Росстата “возвращение к месту жительства после временного пребывания на другой территории”, далее — автовозврат) представляют проблему, о чем будет сказано ниже.

Из 38.9 млн чел., переселившихся в пределах России за 2011–2020 гг., 19.7 млн были зарегистрированы по месту жительства (т.е. по методике, которая действовала до 2011 г.), 11.1 млн — по месту пребывания на разный срок, а 8.1 млн, или почти 21%, составил автовозврат (табл. 2). Направления автовозврата всегда противоположны доминирующим направлениям миграции, он существенно нивелирует эффект перераспределения населения между регионами страны, между поселениями разных размеров. К одной из наиболее массовых категорий мигрантов, которых фиксирует автовозврат, относятся выпускники учреждений среднего профессионального образования и высшего профессионального образования, у которых заканчивается регистрация по месту пребывания.

Но эффект автовозврата проявился не сразу, что породило представление о резком росте потока населения между частями страны, концентрации мигрантов в крупных городах в начале

Таблица 2. Число прибывших по видам регистрации, Россия, 2011–2020 гг.

Год	Всего	Зарегистрированы по месту жительства		Зарегистрированы по месту пребывания		Автовозврат	
		тыс. чел.	%	тыс. чел.	%	тыс. чел.	%
2011	3057.6	2058.0	67.3	988.8	32.3	10.8	0.4
2012	3774.8	2239.4	59.3	1110.3	29.4	425.1	11.3
2013	3787.3	2042.1	53.9	1166.8	30.8	578.4	15.3
2014	3883.1	1982.1	51.0	1070.7	27.6	830.3	21.4
2015	4128.8	2005.1	48.6	1247.8	30.2	875.9	21.2
2016	4126.8	1895.8	45.9	1212.2	29.4	1018.8	24.7
2017	4179.7	1921.6	46.0	1201.9	28.8	1056.2	25.3
2018	4337.3	2026.4	46.7	1195.3	27.6	1115.7	25.7
2019	4055.3	1895.5	46.7	1053.2	26.0	1106.6	27.3
2020	3521.2	1609.4	45.7	828.8	23.5	1083.0	30.8
Итого, 2011–2020	38851.9	19675.4	50.6	11075.9	28.5	8100.6	20.8

Источник. Росстат.

2010-х годов и о последующем его постепенном ослаблении к концу десятилетия. Как можно видеть (см. табл. 2), после 2016 г. масштабы автовозврата практически сравнялись с числом зарегистрированных по месту пребывания, а в 2020 г. даже превысили их. Благодаря использованным в данной статье индивидуальным данным, которые позволяют выделить автовозврат во всех анализируемых потоках мигрантов, мы имеем возможность отследить его эффект для оценки масштабов перетока населения между поселениями разных размеров.

В наиболее общем виде рассмотрим миграционный прирост/убыль (или нетто-миграцию²) между крупными городами (с населением 250 тыс. жителей и более) и их пригородами, с одной стороны, и поселениями меньшего размера — с другой. Как видно на рис. 1, миграционный прирост населения как крупных, так и более мелких населенных пунктов в результате миграции, сопровождающейся регистрацией по месту жительства и месту пребывания, был стабильным вплоть до 2019 г. (линии “зарегистрированы по месту жительства”, “зарегистрированы по месту пребывания” и суммарная — “в пределах России — без автовозврата”). Однако линия “в пределах России — всего”, включающая автовозврат, показывала нисходящий тренд, начиная с 2014 г. Именно это (с учетом автовозврата) перераспределение населения между поселениями разных размеров публикуют Росстат и его территориальные органы, например, в Базе данных показателей муниципальных образований (БД ПМО) или при оценке

миграции между городскими и сельскими поселениями. Но надо понимать, что рост перетока между поселениями разных размеров в 2011–2013 гг. был обусловлен фиксацией дополнительного объема переездов в связи с изменением методики учета, а последующий спад — появлением автовозврата. Пожалуй, только в 2019–2020 гг. имел место реальный спад, когда Росстат зафиксировал снижение объемов как зарегистрированных по месту жительства, так и по месту пребывания.

Мы не утверждаем, что по мере окончания регистрации по месту пребывания никто не возвращается к месту постоянного проживания, т.е. миграционные перемещения, фиксируемые как автовозврат, не реализуются в реальности. Но и полагать, что никто не остается проживать без регистрации, не переезжает к новому месту постоянного или временного проживания, также не можем. Истина — где-то посередине. Поэтому будем считать, что миграция с учетом автовозврата и без него — это своего рода верхняя и нижняя границы возможных изменений перераспределения населения.

В данной работе, имеющей, скорее, разведывательный характер, оценивается роль миграции в перераспределении населения между отдельными, достаточно сильно агрегированными этапами иерархии поселений в России — ее абсолютные масштабы и “эффективность”, по методике, использованной в (Plane et al., 2005) и других работах D. Plane и его соавторов (Plane and Henrie, 2012; Plane and Jurjevich, 2009), а также в исследованиях по другим странам (de Jong et al., 2016).

² Нетто-миграция — термин, аналогичный чистой миграции. В англоязычной литературе ему соответствует часто используемый показатель *net migration*.

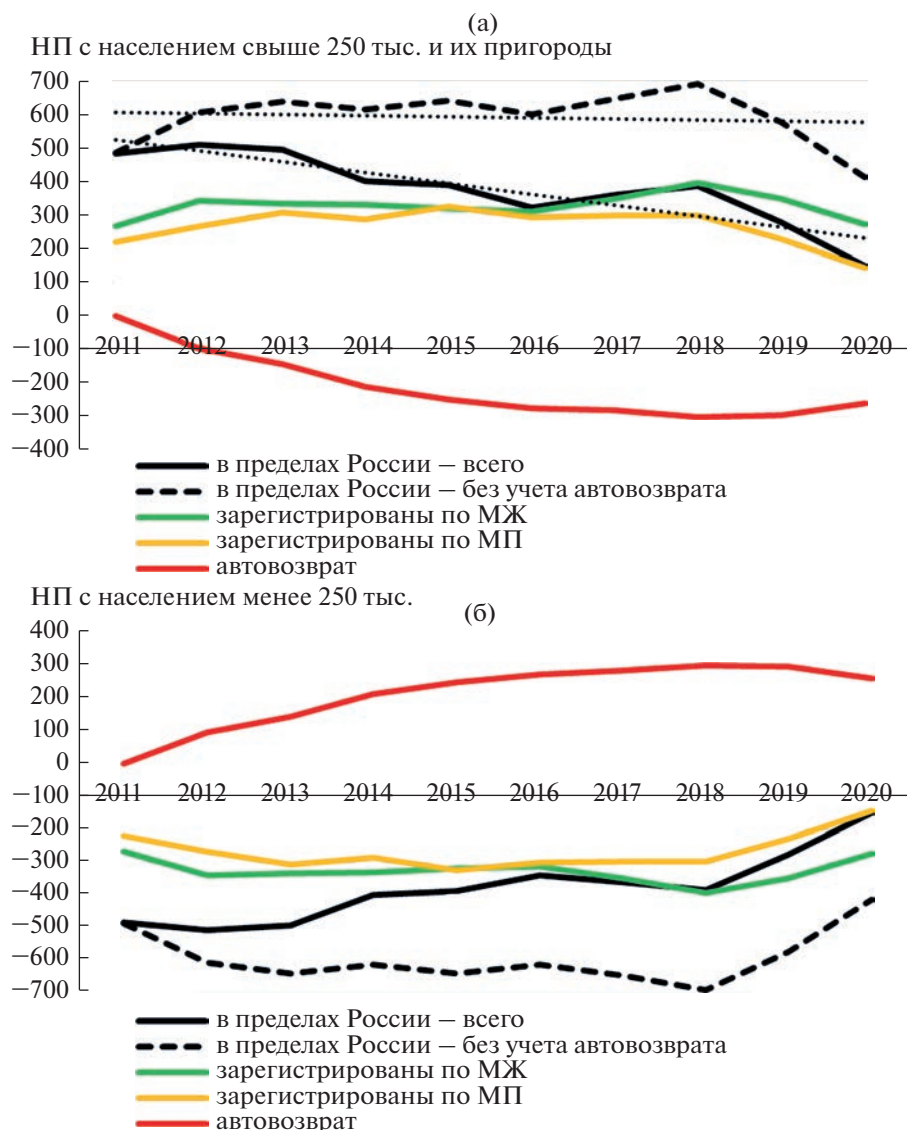


Рис. 1. Нетто-миграция населения (а) населенных пунктов людностью свыше 250 тыс. чел. (с пригородами) и (б) других населенных пунктов, 2011–2020 гг., тыс. чел.

Источник: Росстат.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Расчеты по семи уровням поселенческой иерархии, кратко охарактеризованным выше (см. табл. 1), показали объем миграционного перераспределения населения между ними (табл. 3). Учитывая, что весь переток был направлен вверх — от самых мелких населенных пунктов к более крупным и крупнейшим (включая их пригороды), его диапазон можно оценить в интервале от 6 до 9.1 млн чел., в зависимости от того, принимать ли во внимание автовозврат или нет. Автовозврат существенно снижает роль вертикального перетока: без его учета 9.1 млн чел., перераспределяющиеся на более высокие уровни иерархии, составляют 29.8% всех фиксируемых Росстатом внутривнутрипереселений (см. табл. 2); если же его учитывать,

то она снижается до 15.4%, т.е. почти вдвое. Масштабы и доля вертикальной миграции зависят от числа выделенных в данной работе уровней пространственной иерархии: чем их больше, тем больше будет перемещающихся с уровня на уровень. Это как в странах (регионах) с менее или более дробным административным делением: чем больше административных единиц, переселения между которыми учитываются как миграция, тем больше ее масштабы. Но расчет по дополнительно выделенным уровням иерархии (см. табл. 1) показал, что переток возрастает несильно, что подтверждает достаточность выделенных в работе семи уровней иерархии поселений.

Также важно отметить, что масштабы перетока с учетом автовозврата лишь незначительно превы-

Таблица 3. Перераспределение населения между семью уровнями поселенческой иерархии в России в результате внутренней миграции, 2011–2020 гг., млн чел.

Показатель	Миграция в пределах России		
	всего	внутрирегиональная	межрегиональная
Всего (с учетом автовозврата)	6.0	3.0	3.0
Без учета автовозврата	9.1	4.2	4.9
зарегистрированы по месту жительства	5.2	2.7	2.5
зарегистрированы по месту пребывания	3.9	1.5	2.4
Автовозврат	–3.1	–1.2	–1.9

Таблица 4. Миграционный прирост (убыль) населения по отдельным уровням иерархии поселений, с учетом автовозврата, 2011–2020 гг., тыс. чел.*

В обмене населением с уровнем:	Всего	Миграционный прирост (убыль) для уровня иерархии:						
		Москва и Санкт-Петербург	750–1600 тыс. чел.	250–750 тыс. чел.	100–250 тыс. чел.	10–100 тыс. чел.	1–10 тыс. чел.	<1 тыс. чел.
Всего	0.0	2076.2	769.7	902.7	–222.8	–925.7	–1009.3	–1590.8
Москва и Санкт-Петербург	–2076.2	0.0	–281.8	–599.8	–286.9	–507.9	–213.2	–186.6
750–1600 тыс. чел.	–769.7	281.8	0.0	–67.2	–137.4	–395.8	–238.3	–212.8
250–750 тыс. чел.	–902.7	599.8	67.2	0.0	–171.3	–538.3	–471.5	–388.6
100–250 тыс. чел.	222.8	286.9	137.4	171.3	0.0	–92.7	–146.3	–133.7
10–100 тыс. чел.	925.7	507.9	395.8	538.3	92.7	0.0	–222.4	–386.6
1–10 тыс. чел.	1009.3	213.2	238.3	471.5	146.3	222.4	0.0	–282.4
<1 тыс. чел.	1590.8	186.6	212.8	388.6	133.7	386.6	282.4	0.0

Примечание. *Поселения 1–5 уровней – с учетом пригородов, см. табл. 1.

шают переток мигрантов, регистрирующихся по месту жительства (т.е. по той методике, которая действовала до 2011 г.). Перераспределение резко усилилось в начале 2010-х годов (см. рис. 1), но вернулось к прежним значениям уже к 2014–2015 гг. Так что изменение методики учета миграции в 2011 г., которое привело к росту ее масштабов, мало повлияло на переток мигрантов по городской иерархии, их концентрации в крупных городах. Если же не учитывать автовозврат, то эффект получился существенно большим.

Это можно видеть на примере отдельных уровней поселенческой иерархии (табл. 4 и 5). За десятилетие переток в Москву и Санкт-Петербург с их пригородами составил от 2.1 до 3.3 млн чел., на три верхних уровня суммарно – от 3.7 до 5.9 млн чел. Соответственно, столько потеряли за этот период четыре нижних уровня.

Полностью корректный расчет интенсивности нетто-миграции населения на отдельных уровнях поселенческой иерархии с использованием данных о населении на дату ВПН-2010 невозможен, так как это население – на самое начало доста-

точно продолжительного временного периода. Поэтому показатель интенсивности для верхних этажей будет несколько завышен, а для нижних – занижен. Если все же пренебречь недостаточной корректностью данных для расчета, то получается, что позитивный эффект от перераспределения населения нарастал к самому верху поселенческой иерархии, а наиболее негативный эффект отмечен в самом ее низу. Москва и Санкт-Петербург с пригородами приобрели в результате миграции снизу за 2011–2020 гг. 8.7–13.9% относительно начальной численности жителей, а малые периферийные сельские населенные пункты (менее 1 тыс. жителей) потеряли от 11.2–16.6%.

На тех же данных были рассчитаны коэффициенты интенсивности перетока населения между отдельными уровнями поселенческой иерархии (табл. 6). Поскольку население перемещается между двумя уровнями, то миграционный прирост мы соотносим с суммарным их населением. Например, переток из населенных пунктов с числом жителей менее 1 тыс. чел. в населенные пункты с числом жителей от 1 до 10 тыс. чел. делится на население,

Таблица 5. Миграционный прирост (убыль) населения по отдельным уровням иерархии поселений, без учета автовозврата, 2011–2020 гг., тыс. чел.*

В обмене населением с уровнем:	Всего	Миграционный прирост (убыль) для уровня иерархии:						
		Москва и Санкт-Петербург	750–1600 тыс. чел.	250–750 тыс. чел.	100–250 тыс. чел.	10–100 тыс. чел.	1–10 тыс. чел.	<1 тыс. чел.
Всего	0.0	3322.1	1169.6	1397.2	–357.2	–1523.7	–1641.5	–2366.4
Москва и Санкт-Петербург	–3322.1	0.0	–443.6	–928.4	–461.3	–815.0	–354.5	–319.3
750–1600 тыс. чел.	–1169.6	443.6	0.0	–97.8	–203.0	–595.1	–373.9	–343.3
250–750 тыс. чел.	–1397.2	928.4	97.8	0.0	–260.4	–809.2	–725.8	–628.0
100–250 тыс. чел.	357.2	461.3	203.0	260.4	0.0	–138.4	–218.9	–210.3
10–100 тыс. чел.	1523.7	815.0	595.1	809.2	138.4	0.0	–309.2	–524.8
1–10 тыс. чел.	1641.5	354.5	373.9	725.8	218.9	309.2	0.0	–340.8
<1 тыс. чел.	2366.4	319.3	343.3	628.0	210.3	524.8	340.8	0.0

Примечание. * Поселения 1–5 уровней – с учетом пригородов, см. табл. 1.

Таблица 6. Интенсивность миграционного перетока населения между уровнями иерархии поселений, с учетом автовозврата, 2011–2020 гг., на 1000 чел. их суммарного населения*

В обмене населением с уровнем:	Миграционный прирост (убыль) для уровня иерархии:						
	Москва и Санкт-Петербург	750–1600 тыс. чел.	250–750 тыс. чел.	100–250 тыс. чел.	10–100 тыс. чел.	1–10 тыс. чел.	<1 тыс. чел.
Москва и Санкт-Петербург	...	–6.3	–10.9	–7.7	–10.4	–5.3	–4.9
750–1600 тыс. чел.	6.3	...	–1.3	–4.0	–8.6	–6.4	–6.0
250–750 тыс. чел.	10.9	1.3	...	–3.8	–9.6	–9.9	–8.5
100–250 тыс. чел.	7.7	4.0	3.8	...	–2.4	–4.9	–4.8
10–100 тыс. чел.	10.4	8.6	9.6	2.4	...	–5.4	–9.9
1–10 тыс. чел.	5.3	6.4	9.9	4.9	5.4	...	–9.2
<1 тыс. чел.	4.9	6.0	8.5	4.8	9.9	9.2	...

Примечание. *Поселения 1–5 уровней – с учетом пригородов, см. табл. 1.

проживающее на дату ВПН-2010 в обеих этих группах населенных пунктов.

С учетом разной численности населения, проживающего на отдельных этажах предложенной иерархии поселений, самый интенсивный переток осуществлялся в 2010-е годы в агломерации Москвы и Санкт-Петербурга с уровня 3, представленного городами с числом жителей 250–750 тыс. чел. и их пригородами, и с уровня 5 (10–100 тыс.). Высока также интенсивность перетока в города с численностью жителей 250–750 тыс. и их пригороды с уровнями 5 и 6. Отметим, что интенсивность перетока населения между соседними уровнями (значения сразу под основной диагональю матрицы) поселенческой иерархии невелика, кроме перетока с уровня 7 на уровень 6, т.е.

из малых сельских населенных пунктов в, условно, более крупные.

В (Plane et al., 2005) и ряде других рассматриваемых выше исследований, посвященных изучению вертикальной миграции, производился расчет показателя демографической эффективности миграции, исчисляемой в процентах. Расчет этого показателя прост и представляет собой отношение нетто-миграции к брутто-миграции, или миграционного прироста к миграционному обороту между каждым уровнем поселенческой иерархии. Демографическая эффективность гипотетически колеблется от 0%, если потоки в обоих направлениях равны по размеру, до 100%, если бы был поток миграции только в одном направлении. Результат расчета схематично представлен на рис. 2. Стрелки показывают направление пере-

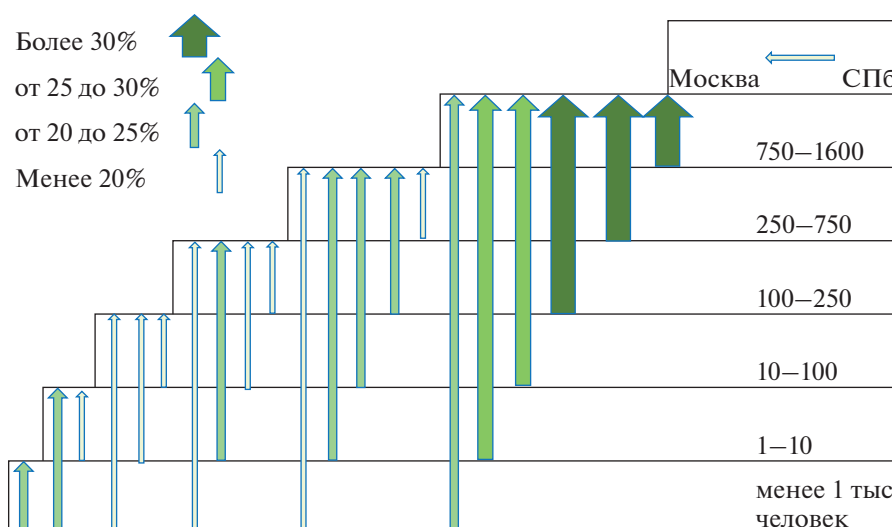


Рис. 2. Эффективность миграции между уровнями поселенческой иерархии, с учетом автовозврата, 2011–2020 гг., %.

тока населения, их толщина и интенсивность цвета означает показатель эффективности миграции. На схеме мы также дополнительно привели эффективность перетока населения между отдельными частями верхнего уровня — агломерациями Москвы и Санкт-Петербурга, она невелика и составляет всего 8.5% в пользу столицы.

Мы также рассчитали эффективность для миграции без учета автовозврата, все ее показатели характеризуются еще более высокими (порядка 50% и более) значениями, но посчитали излишним их подробно характеризовать ввиду схожести картины (см. рис. 2).

В отличие от США и других стран, в России в 2010-е годы все потоки миграции перераспределяют население снизу вверх, перетока в обратном направлении нет. Также отметим, что эффективность перетока высока. В (Plane et al., 2005) наибольшая эффективность миграции между отдельными уровнями определена в 25%, в случае же России это близкая к средней эффективность.

Самый эффективный переток практически со всех уровней осуществляется на самый верх — в агломерации Москвы и Санкт-Петербурга, причем из агломераций крупных городов разного размера. Это — явная специфика России. Напротив, низкая эффективность перетока — между соседними уровнями поселенческой иерархии (исключая два самых верхних и самых нижних). Не велика также (по российским меркам) эффективность перетока между самым нижним уровнем иерархии и самым верхним.

ВЫВОДЫ И ДИСКУССИЯ

В данной статье впервые дается оценка перераспределения населения России между отдельными

уровнями поселенческой иерархии, которых было выделено семь. Методической особенностью работы является группировка и совместное рассмотрение крупных и средних населенных пунктов с их пригородами. Данный подход продиктован, во-первых, детерминированностью показателей миграции в малых и средних населенных пунктах их положением в центрo-периферийной системе (Mkrtchyan, 2019), во-вторых, расширением многих крупных городов за пределы административных границ своих городских округов и, в-третьих, — практически повсеместным миграционным приростом населения пригородов, по интенсивности превосходящим миграционный прирост городов, вокруг которых они формируются.

Мы полагаем, что анализ миграции в России правильнее вести не по отдельным населенным пунктам, а по системам расселения, которые образуют, прежде всего, крупные города и их пригороды. На высоких уровнях поселенческой иерархии эти системы близки крупногородским агломерациям. Это логично и на обыденном уровне: человек или домохозяйство в пригороде крупного города сильно вовлечены в его жизнь посредством трудовых, учебных, бытовых, рекреационных связей. Человек, проживающий в пригороде (например, Москвы, Санкт-Петербурга), зачастую ассоциирует себя прежде всего с крупным городом, а не с населенным пунктом в его пригороде.

Оценки вертикальных миграционных потоков, проведенные в данном исследовании, и анализ их результатов были бы невозможны без использования данных о миграции на уровне населенных пунктов, без выделения миграционных потоков между населенными пунктами разных размеров и их локализации в центрo-периферий-

ной системе. Такую возможность дают деперсонифицированные индивидуальные данные, которые до этого в анализе миграции не применялись. Расчеты на их основе позволили прийти к следующим выводам.

1. *Оценки масштабов перетока населения между отдельными уровнями поселенческой иерархии и его эффективности в сильной мере зависят от изменения методики учета долговременной миграции*, а именно — учета регистрирующихся по месту пребывания и их автовозврата после ее окончания. Полагая, что точные оценки перетока невозможны, мы предлагаем характеризовать их интервальной величиной. В результате, переток населения на верхние уровни поселенческой иерархии в города с числом жителей 250 тыс. и более и их пригороды оценивается за 2010-е годы в интервале от 3.7 до 5.9 млн чел., а переток между семью уровнями вверх — от 6 до 9.1 млн чел.

2. *Переток населения со всех уровней поселенческой иерархии осуществляется только вверх*, что говорит о продолжении в России зрелой крупно-городской стадии урбанизации, которую маркирует концентрация населения в крупных и крупнейших городах. Судя по нашим данным, России еще далеко до наступления стадии контрурбанизации, которую уже давно отмечают исследователи во многих западных странах (Fielding, 1982) и элементы которой время от времени находят в России (Нефедова, Трейвиш, 2017). Единственное, что может поставить под сомнение данный тезис — население концентрируется не столько в крупных городах, сколько в их ближайших пригородах (Karachurina and Mkrtchyan, 2021), но это связано, прежде всего, с разрастанием городов. Таким образом, тенденция к концентрации населения в крупных городах и их пригородах, отмеченная в исследованиях по России (Karachurina and Mkrtchyan, 2016), подтверждается.

3. *Однонаправленность перераспределения населения вверх по иерархии поселений — явная особенность России*, ничего подобного уже давно не наблюдается, судя по известным нам исследованиям, в США, Канаде и ряде европейских стран. Эффект этого перетока достигается не столько большим объемом движения вверх (Россия вообще не отличается интенсивностью миграции, существенно уступая названным странам), а крайней слабостью движения вниз. С одной немаловажной оговоркой — если не рассматривать переток из крупных городов в их ближайшие пригороды; в западных странах именно этот поток мощный, но мы не можем точно сказать, какую долю он составляет в движении вниз в отдельных странах, в данном же исследовании по России он не рассматривается.

С чем связано отсутствие движения вниз по поселенческой иерархии? Переселившись в

крупный город или родившись в нем, россияне крайне неохотно соглашаются на переезд в малый город, село или поселок на периферии. Против этого работает все, начиная от слабой диверсификации рынка труда на периферии, разницы зарплат (Нефедова, 2020), доступа к социальным услугам и социальной поддержке (Зубаревич, 2012), рисков преждевременной смертности (Щур, 2019) и заканчивая общей неудовлетворенностью сельской жизнью. Кроме того, даже де-факто уехав из крупного города (например и прежде всего, — из Москвы), люди не оформляют регистрацию по новому месту жительства или пребывания. Об этом свидетельствует, в частности, переоценка численности жителей Москвы и недооценка населения Московской области, выявленные в исследовании с использованием данных сотовых операторов (Махрова, Бабкин, 2018).

4. *Переток населения между соседними уровнями поселенческой иерархии сравнительно невелик*. Это объясняется, видимо, слабой мотивированностью такого рода переездов: при переселении из города с числом жителей 200 тыс. чел. в город с 300–400 тыс. жителей условия жизни меняются мало или не меняются совсем. Равно как и при переезде из поселка в 6–7 тыс. жителей в малый город. Единственное исключение из правила — интенсивный переезд в агломерации Москвы и Санкт-Петербурга из городов-миллионников и полумиллионников. Во-первых, переезд в столицы, мегаполисы способен привести к сильному качественному рывку в условиях жизни (недаром московская и ленинградская прописка всегда были особенно вожделенны). Во-вторых, возможно, именно жители крупных и крупнейших городов не испытывают такого сильного стресса в плане разницы цен на приобретение (аренду) жилья в мегаполисах. При этом исследование взаимосвязи миграции и рынка жилья (Куричев, Куричева, 2018) показывает, что среди покупателей жилья в столице выделяются жители окружающих Москву регионов, а также жители Санкт-Петербурга и богатых нефтегазовых регионов, а вот жители городов-миллионников в числе активных покупателей жилья в Москве не замечены. В-третьих, жителям крупных городов, возможно, проще приспособиться к специфическому ритму жизни мегаполиса.

Это не значит, что люди не переезжают между поселениями, близкими по размеру, но эти переезды не однонаправленные: потоки в ту и другую сторону сомасштабны, практически равны. И это не свидетельствует о нераспространенности ступенчатой миграции (в нашем случае ее маркируют переезды между соседними уровнями поселенческой иерархии). Переселения эти есть и фиксируются статистикой, но они идут во встречных направлениях, и поэтому редко дают эффект перетока в пользу одного или другого уровня.

Возможно, мы имеем дело с “фоновыми” перемещениями (Plane and Henrie, 2012), связанными с переездами на учебу и обратно, с иными подобными переездами. Значимый переток есть между самыми нижними уровнями поселенческой иерархии — из малых сельских населенных пунктов в крупные или в пгт. В любом случае, этот вопрос требует детального изучения, учета особой роли пригородов в ступенчатой миграции.

Проведенное исследование позволило рассмотреть лишь самые общие закономерности миграции в России между поселениями разного размера и положения в системе центр—периферия. В следующих работах мы планируем детально рассмотреть миграцию между городами разных размеров и их пригородами, возрастные особенности миграции между отдельными этажами поселенческой иерархии и ряд других вопросов.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Статья подготовлена в рамках научно-исследовательской работы государственного задания Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы благодарят А.Э. Райсixa за предоставленные данные о численности населения по населенным пунктам и их пространственной привязке.

FUNDING

The article was prepared as part of the research work of the state assignment of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors thank A.E. Raysikh for providing data on the population by settlements and their spatial reference.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Денисов Е.А. Миграционные процессы в городах российского Севера в 1990–2010-е гг. // Регион. исслед. 2017. № 2. С. 44–55.
- Зубаревич Н.В. Рента столичного статуса // Pro et Contra. 2012. Т. 16. С. 6–18.
- Карачурина Л.Б., Мкртчян Н.В., Петросян А.Н. Пространственные особенности миграционного прироста пригородов региональных столиц России // Вестн. Моск. ун-та. Сер.5: География. 2021. № 6. С. 123–134.
- Куричев Н.К., Куричева Е.К. Региональная дифференциация активности покупателей на первичном рынке жилья московской агломерации // Регион. исслед. 2018. № 1. С. 22–38.
- Махрова А.Г., Бабкин Р.А. Анализ пульсаций системы расселения московской агломерации с использованием данных сотовых операторов // Регион. исслед. 2018. № 2. С. 68–78.
- Махрова А.Г., Кириллов П.Л. “Жилищная проекция” современной российской урбанизации // Регион. исслед. 2014. № 4. С. 134–144.
- Мкртчян Н.В. Миграционный баланс российских городов: к вопросу о влиянии размера и положения в системе центр-периферийных отношений // Науч. труды: ИНП РАН / гл. ред. А.Г. Коровкин. М.: МАКС Пресс, 2011. Т. 9. С. 416–430.
- Мкртчян Н.В. Проблемы в статистике внутрироссийской миграции, порожденные изменением методики учета в 2011 г. // Демографическое обозрение. 2020. Т. 7. № 1. С. 83–99.
<https://doi.org/10.17323/demreview.v7i1.10821>
- Нефедова Т.Г. Контрасты социально-экономического пространства в центре России и их эволюция: два “разреза”-профиля // Регион. исслед. 2020. № 2. С. 18–38.
- Нефедова Т.Г., Трейвиш А.И. Перестройка расселения в современной России: урбанизация или дезурбанизация? // Регион. исслед. 2017. № 2. С. 12–23.
- Чудиновских О.С. О пересмотре Рекомендаций ООН 1998 года по статистике миграции и российском контексте // Вопросы статистики. 2019. № 8. С. 61–76.
<https://doi.org/10.34023/2313-6383-2019-26-8-61-76>
- Щур А.Е. Города-миллионники на карте смертности России // Демографическое обозрение. 2019. Т. 5. № 4. С. 66–91.
<https://doi.org/10.17323/demreview.v5i4.8663>
- Bjarnason T., Stockdale A., Shuttleworth I., Eimermann M., Shucksmith M. At the intersection of urbanisation and counterurbanisation in rural space: Microurbanisation in Northern Iceland // J. of Rural Stud. 2021. Vol. 87. P. 404–414.
<https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.09.009>
- de Jong P.A., Brouwer A.E., McCann P. Moving up and down the urban hierarchy: age-articulated interregional migration flows in the Netherlands // Annals of Reg. Sci. 2016. Vol. 57. № 1. P. 145–164.
<https://doi.org/10.1007/s00168-016-0772-7>
- Fielding A.J. Counterurbanisation in Western Europe // Progress in Plan. 1982. Vol. 17. P. 1–52.
- Karachurina L.B., Mkrtychyan N.V. Intraregional Population Migration in Russia: Suburbs Outperform Capitals // Reg. Res. Russ. 2021. Vol. 11. № 1. P. 48–60.
<https://doi.org/10.1134/S2079970521010068>
- Karachurina L.B., Mkrtychyan N.V. The role of migration in enhancing settlement pattern contrasts at the municipal level in Russia // Reg. Res. Russ. 2016. Vol. 6. № 4. P. 332–343.
<https://doi.org/10.1134/S2079970516040080>
- Korpi M., Clark W.A.V., Malmberg B. The urban hierarchy and domestic migration: The interaction of internal migration, disposable income and the cost of living, Swe-

- den 1993–2002 // *J. Econ. Geogr.* 2011. Vol. 11. № 6. P. 1051–1077.
<https://doi.org/10.1093/jeg/lbq043>
- Liu T., Wang J. Bringing city size in understanding the permanent settlement intention of rural-urban migrants in China // *Population, Space and Place*. 2020. Vol. 26. № 4. e2295. (In press).
<https://doi.org/10.1002/psp.2295>
- Ma T., Lu R., Zhao N., Shaw S.-L. An estimate of rural exodus in China using location-aware data // *PLoS ONE*. 2018. Vol. 13. № 7. e0201458. (In press).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201458>
- Mkrtchyan N.V. Regional Capitals of Russia and Their Suburbs: Specifics of the Migration Balance // *Reg. Res. Russ.* 2019. Vol. 9. № 1. P. 12–22.
<https://doi.org/10.1134/S2079970519010076>
- Nefedova T.G., Slepukhina I.L., Brade I. Migration Attractiveness of Cities in the Post-Soviet Space: A Case Study of Russia, Ukraine, and Belarus // *Reg. Res. Rus.* 2016. Vol. 6. № 2. P. 131–143.
<https://doi.org/10.1134/S2079970516020088>
- Newbold K.B. Migration Up and Down Canada's Urban Hierarchy // *Canadian J. Urban Res.* 2011. Vol. 20. № 1. P. 131–149
- Plane D.A., Henrie C.J. The role of hierarchical proximity in migration and population growth: Urban shadow versus urban synergy effects // *Stud. Reg. Sci.* 2012. Vol. 42. № 1. P. 109–128.
<https://doi.org/10.2457/srs.42.109>
- Plane D.A., Henrie C.J., Perry M.J. Migration up and down the urban hierarchy and across the life course // *Proceedings of the National Acad. of Sci. of the United States of America (PNAS)*. 2005. Vol. 102. № 43. P. 15313–15318.
<https://doi.org/10.1073/pnas.0507312102>
- Plane D.A., Jurjevich J.R. Ties That No Longer Bind? The Patterns and Repercussions of Age-Articulated Migration // *Professional Geographer*. 2009. Vol. 61. № 1. P. 4–20.
<https://doi.org/10.1080/00330120802577558>
- Song Y., Zhang C. City size and housing purchase intention: Evidence from rural-urban migrants in China // *Urban Stud.* 2020. Vol. 57. № 9. P. 1866–1886.
<https://doi.org/10.1177/0042098019856822>
- van Leeuwen E.S., Venhorst V.A. Do households prefer to move up or down the urban hierarchy during an economic crisis? // *J. Geogr. Sys.* 2021. Vol. 23. P. 263–289.
<https://doi.org/10.1007/s10109-021-00353-7>
- Yaojun Z., Danlin Y., Qiao C. Investigating China's interprefecture migration from a place attractiveness perspective, its spatial patterns, and demographic characteristics // *Demographic Res.* 2020. Vol. 41. P. 1007–1020.
<https://doi.org/10.4054/DemRes.2019.41.34>

Moving Up: Migration between Levels of the Settlement Hierarchy in Russia in the 2010s

N. V. Mkrtchyan^{1, 2, *} and R. I. Gilmanov³

¹HSE University, Vishnevsky Institute of Demography, Moscow, Russia

²Russian Presidential Academy of National Economy and State Service, Moscow, Russia

³Federal State Statistics Service, Department of Population and Health Statistics, Moscow, Russia

*e-mail: nmkrtchyan@hse.ru

For the first time on Russian data for 2011–2020 the flow of population between 7 levels of the settlement hierarchy is estimated. Levels of the settlement hierarchy are represented by cities of different population sizes and their suburbs, other urban and rural settlements. Indicators of migration increase (decrease) of the population and indicators of demographic efficiency in the form of matrices are calculated for the hierarchy levels. It is shown that the scale of this flow is affected by changes in the system of migration registration in Russia in the 2010s, namely, the automatic return of migrants to their place of permanent residence after the end of the period of registration at the place of residence. The beneficiaries of the population “vertical migration” are cities with over 250 thous. inhabitants, the biggest winners are the urban agglomerations of Moscow and St. Petersburg. Each next settlement hierarchy level gives the population “up” and receives replenishment from the lower “layers.” In contrast to countries where similar studies were conducted (USA, Canada, the Netherlands, etc.), there is no population flow from top to bottom in Russia, and upward flows have a very high efficiency; it is especially high for Moscow, St. Petersburg, and their suburbs. Despite the population movement between neighboring settlement hierarchy levels, its demographic effect is not as great as in irregular migrations. The research calculations are based on the migrants’ individual depersonalized data, which allow detailing migration flows to individual settlements in Russia. Spatial data referencing was carried out based on 15-digit Rosstat codes unique for each settlement. This made it possible to analyze migration not between administrative units, but between settlements grouped by population size. It was also possible to identify the influence of the features of accounting for migration on the population flow between the selected groups of settlements in the 2010s.

Keywords: internal migration, settlements, urban hierarchy, moving up and down, suburbs, migration statistics

REFERENCES

- Bjarnason T., Stockdale A., Shuttleworth I., Eimermann M., Shucksmith M. At the intersection of urbanisation and counterurbanisation in rural space: Micro-urbanisation in Northern Iceland. *J. Rural Studies*, 2021, vol. 87, pp. 404–414. <https://doi.org/10.1016/j.rurstud.2021.09.009>
- Chudinovskikh O.S. On Revision of the UN Recommendations on Statistics of Migration (1998) and the Russian Context. *Vopr. Statistiki*, no. 8, pp. 61–76. (In Russ.). <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2019-26-8-61-76>
- Denisov E.A. Migration processes in the cities of the Russian North in the 1990s–2000s. *Reg. Res. Russ.*, 2018, vol. 8, no. 2, pp. 158–168.
- de Jong P.A., Brouwer A.E., McCann P. Moving up and down the urban hierarchy: age-articulated interregional migration flows in the Netherlands. *Ann. Reg. Sci.*, 2016, 57 (1), pp. 145–164. <https://doi.org/10.1007/s00168-016-0772-7>
- Fielding A.J. Counterurbanisation in Western Europe. *Progress in Planning*, 1982, vol. 17, pp. 1–52.
- Karachurina L.B., Mkrtchyan N.V. Intraregional Population Migration in Russia: Suburbs Outperform Capitals. *Reg. Res. Russ.*, 2021, 11 (1), pp. 48–60. <https://doi.org/10.1134/S2079970521010068>
- Karachurina L.B., Mkrtchyan N.V. The role of migration in enhancing settlement pattern contrasts at the municipal level in Russia. *Reg. Res. Russ.*, 2016, 6 (4), pp. 332–343. <https://doi.org/10.1134/S2079970516040080>
- Karachurina L.B., Mkrtchyan N.V., Petrosian A.N. Spatial Patterns of Net Migration in the Suburbs of Russian Regional Centers. *Vestn. Mosk. Univ., Ser. 5: Geogr.*, 2021, no. 6, pp. 123–134. (In Russ.).
- Korpi M., Clark W.A.V., Malmberg B. The urban hierarchy and domestic migration: The interaction of internal migration, disposable income and the cost of living, Sweden 1993–2002. *J. Economic Geogr.*, 2011, vol. 1, no. 6, pp. 1051–1077. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbq043>
- Kurichev N.K., Kuricheva E.K. Regional differentiation of buyers' activity in the primary housing market of the Moscow agglomeration. *Reg. Res. Russ.*, 2018, vol. 8, no. 4, pp. 322–333.
- Liu T., Wang J. Bringing city size in understanding the permanent settlement intention of rural-urban migrants in China. *Popul. Space Place*, 2020, vol. 26, no. 4, e2295. (In Press). <https://doi.org/10.1002/psp.2295>
- Ma T., Lu R., Zhao N., Shaw S.-L. An estimate of rural exodus in China using location-aware data. *PLoS One*, 2018, vol. 13, no. 7, e0201458. (In Press). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201458>
- Makhrova A.G., Babkin R.A. Analysis of Moscow agglomeration settlement system pulsations based mobile operators data. *Reg. Issled.*, 2018, no. 2, pp. 68–78. (In Russ.).
- Makhrova A.G., Kirillov P.L. The 'Housing dimension' of contemporary urbanization in Russia. *Reg. Issled.*, 2014, no. 4, pp. 134–144. (In Russ.).
- Mkrtchyan N.V. Migration balance of Russian cities: on the role of population size and position in the system of central peripheral relations. *Nauchnye trudy: INP RAN, Korovkin A.G., Ed. Moscow: MAKSS Press Publ.*, vol. 9, pp. 416–430. (In Russ.).
- Mkrtchyan N. Problems in the statistics of internal Russian migration caused by changes in accounting methods in 2011. *Demographic Rev.*, 2020, 7(1), pp. 83–99. (In Russ.). <https://doi.org/10.17323/demreview.v7i1.10821>
- Mkrtchyan N.V. Regional Capitals of Russia and Their Suburbs: Specifics of the Migration Balance. *Reg. Res. Russ.*, 2019, vol. 9, no. 1, pp. 12–22. <https://doi.org/10.1134/S2079970519010076>
- Nefedova T.G. Contrasts of socio-economic space in the center of Russia and their evolution: two cross-section cases. *Reg. Issled.*, 2020, no. 2, pp. 18–38. (In Russ.).
- Nefedova T.G., Slepukhina I.L., Brade I. Migration attractiveness of cities in the post-Soviet space: A case study of Russia, Ukraine and Belarus. *Reg. Res. Russ.*, 2016, vol. 6, no. 2, pp. 131–143. <https://doi.org/10.1134/S2079970516020088>
- Nefedova T.G., Treyvish A.I. The Urbanization and Seasonal Deurbanization in Modern Russia. *Reg. Res. Russ.*, 2019, vol. 9, no. 1, pp. 1–11. <https://doi.org/10.1134/S2079970519010088>
- Newbold K.B. Migration Up and Down Canada's Urban Hierarchy. *Canadian J. Urban Research*, 2011, vol. 20, no. 1, pp. 131–149.
- Plane D.A., Henrie C.J. The role of hierarchical proximity in migration and population growth: Urban shadow versus urban synergy effects. *Studies Reg. Sci.*, 2012, vol. 42, no. 1, pp. 109–128. <https://doi.org/10.2457/srs.42.109>
- Plane D.A., Henrie C.J., Perry M.J. Migration up and down the urban hierarchy and across the life course. *Proc. Nat. Acad. Sci. United States of America (PNAS)*, 2005, vol. 102, no. 43, pp. 15313–15318. <https://doi.org/10.1073/pnas.0507312102>
- Plane D.A., Jurjevich J.R. Ties That No Longer Bind? The Patterns and Repercussions of Age-Articulated Migration. *Professional Geographer*, 2009, vol. 61, no. 1, pp. 4–20. <https://doi.org/10.1080/00330120802577558>
- Schur A.E. Cities of over a million people on the mortality map of Russia. *Demographic Rev.*, 5(4), 66–91. (In Russ.). <https://doi.org/10.17323/demreview.v5i4.8663>
- Song Y., Zhang C. City size and housing purchase intention: Evidence from rural-urban migrants in China. *Urban Studies*, 2020, vol. 57, no. 9, pp. 1866–1886. <https://doi.org/10.1177/0042098019856822>
- van Leeuwen E. S., Venhorst V.A. Do households prefer to move up or down the urban hierarchy during an economic crisis? *J. Geog. Sys.* 2021, vol. 23, pp. 263–289. <https://doi.org/10.1007/s10109-021-00353-7>
- Yaojun Z., Danlin Y., Qiao C. Investigating China's interprefecture migration from a place attractiveness perspective, its spatial patterns, and demographic characteristics. *Demographic Res.*, 2019, vol. 41, pp. 1007–1020. <https://doi.org/10.4054/DemRes.2019.41.34>
- Zubarevich N. Moscow as a rentier city. *Pro et Contra*, 2012, vol. 16, pp. 6–18. (In Russ.).