

ИЗУЧЕНИЕ МИГРАЦИОННЫХ ПОТОКОВ НА РОССИЙСКОМ СЕВЕРЕ ПО ДАННЫМ СОЦИАЛЬНЫХ МЕДИА¹

Аннотация. *С помощью данных, полученных из учетных записей пользователей социальных медиа, в статье рассмотрены миграционные потоки на российском Севере. Перечислены ограничения новых цифровых источников данных о миграции и методы, которые позволяют снизить негативное влияние этих ограничений. На основе данных проекта «Виртуальное население России» построен ориентированный граф маршрутов миграционных перемещений из городских округов и муниципальных районов северных регионов России. Выявлены различия в миграционных потоках из городских и сельских, европейских и азиатских территорий, административных центров и прочих поселений. Полученная модель позволяет сделать прогноз о будущем перераспределении демографического потенциала между муниципальными образованиями Севера, выявить потенциальные центры миграционного притяжения. Результаты могут использоваться при разработке документов в области стратегического развития территорий и миграционной политики.*

Ключевые слова: миграция, муниципальная демография, источники данных, социальные сети, российский Север

Введение

В результате миграционного оттока население 13 регионов российского Севера сократилось с 1989 г. по 2020 г. почти на 20 %. Столь высокая убыль делает северные регионы важным объектом для миграционных исследований. Уже были изучены основные причины [12] и результаты миграционных перемещений [6], стадии миграционных циклов [16], исторические предпосылки современных миграционных процессов [3], модели миграции северных и арктических городов [7]. В данной статье миграционные перемещения на Севере России будут рассмотрены с использованием цифровых данных социальных сетей, позволяющих изучать перемещения населения с крайне высокой степенью детализации.

Цифровая трансформация общества и укоренение цифровых практик в повседневной жизни людей [5] сделали цифровые платформы важным источником данных как для демографии [10], так и для других социальных наук [14]. При использовании цифровых технологий генерируется цифровой след социальных взаимодействий [9], что «предоставляет беспрецедентные возможности для сбора как экспериментальных, так и наблюдательных данных в масштабах, одновременно огромных и микроскопических» [11, с. 131]. В последние годы базы демографических данных

¹ © Смирнов А. В. Текст. 2021.

и микроданных стали создаваться и размещаться в открытом доступе [8]. Рассмотрим некоторые особенности их использования.

Методы и данные

Виртуальное население не соответствует реальному, а представляет собой его проекцию, искаженную цифровой средой. Основные трудности использования цифровых источников больших данных обобщены в обзорных статьях С. Голдера и М. Мэйси [11], а также Д. Лейзера и Дж. Рэдфорда [15]. Они отмечают, что исследователям приходится сталкиваться с низкой репрезентативностью, поскольку отдельные социальные группы более склонны пользоваться цифровыми платформами, чем другие. Кроме того, демографические метаданные часто носят фрагментарный характер. Цифровые данные могут подвергаться изменениям как со стороны самих пользователей, так и владельцев платформ или государств, регулирующих деятельность в Интернете. Они также уязвимы к атакам злоумышленников и ошибкам в работе платформ. Иногда бывает сложно отделить фальшивые или дублирующие друг друга аккаунты. Пользователи могут вводить недостоверные данные, а доступ к ним может быть ограниченным и платным.

Чтобы снизить влияние перечисленных ограничений, разрабатываются методы верификации цифровых данных о миграции [13]. В ряде случаев возможно сопоставление с официальной статистикой. Расхождения могут быть устранены путем учета распространенности цифровой платформы в различных социальных, половозрастных группах или регионах. Выборка разбивается на классы и взвешивается в соответствии с известными демографическими показателями. Это метод пост-стратификации. В отсутствие официальной статистики, если структура выборки меняется относительно медленно, можно рассматривать тенденции изменения показателей во времени. При наличии множества источников информации возможно применение байесовского моделирования.

В данном исследовании воспользуемся данными проекта «Виртуальное население России» (webcensus.ru). Проект реализован при поддержке Русского географического общества под руководством А. Д. Яшунского и Н. Ю. Замятиной. Данные включают около 200 млн анкет и 3,5 млрд дружеских связей (на январь–март 2015 г.) пользователей социальной сети «ВКонтакте», одной из самых популярных в России. Причем 88 млн анкет имеют привязку к территориям России на региональном и муниципальном уровнях (место жительства или последнее место учебы, если место жительства не было указано) [1, с. 123]. Рассматривались 202 городских округа и муниципальных района из 12 регионов, полностью входящих в перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей. Не учитывались только муниципалитеты Республики Тыва, где миграционное поведение населения отличается от других северных регионов¹.

¹ Хотя Республика Тыва находится у южных границ России, она включена в число

Результаты и обсуждение

На рисунке представлен ориентированный граф, отражающий направления наибольших миграционных потоков из каждого муниципального образования российского Севера, построенный на основе данных проекта «Виртуальное население России». Несмотря на ограничения данных, полученных в результате анализа социальных медиа, рисунок все же позволяет сделать некоторые выводы. Почти во всех случаях миграционные перемещения совершаются в территории, обладающие более высокими показателями человеческого развития [4]. Исключения, вероятно, вызваны убылью по причине завершения циклов освоения природных ресурсов в сырьевых муниципалитетах или особенностями их географического положения.

Схема показывает, что для 6,0 % муниципальных образований (МО) основным направлением миграций выступает Москва, а для 12,4 % — Санкт-Петербург. В эти города преимущественно перемещаются жители столиц северных субъектов и сырьевых городов. Их жители имеют достаточно ресурсов для переезда в федеральные центры. Причем жители европейских МО более склонны переезжать в Санкт-Петербург, а азиатских — в Москву. Для 14,9 % МО главное направление переезда — столица другого субъекта РФ или федерального округа. Жители большей части муниципальных образований (62,7 %) предпочитают мигрировать в столицы своих субъектов РФ. Это преимущественно население сельских районов и территорий с низкими показателями человеческого развития. Наконец, для 4,0 % МО основным направлением перемещений являются другие города Севера. Особенно здесь выделяется «студенческая» Ухта, принимающая миграционные потоки сразу из трех соседних районов Республики Коми, но не являющаяся при этом столицей субъекта РФ.

Направления миграций на муниципальном уровне показывают, что человеческий капитал вместе с миграционными потоками «перемещается» из сельских территорий и малых городов в столичные города Севера, а затем — в столицы федеральных округов, Москву и Санкт-Петербург. В результате усугубляется поляризация северного пространства, среда проживания сжимается до нескольких ареалов вокруг крупнейших городов Севера, способных стать локальными центрами притяжения. Но и они не выдерживают конкуренции с городами центральной и южной России. Это приводит к нехватке квалифицированной рабочей силы в северных территориях, деформации возрастного состава в сторону старения и обострению социальных проблем.

Очевидно, что наиболее эффективным инструментом по сохранению крупных городов на Севере и сдерживанию оттока из них являются обеспечение и развитие образовательной сферы, прежде всего высшего образования [2]. Получение образования соответствует долгосрочным целям населения. Наличие образовательной инфраструктуры вместе с возможностью трудоустройства по завершении обучения способно сформировать

северных территорий по климатическим соображениям и из-за труднодоступности.

у населения Севера жизненные стратегии, результатом которых станет сохранение в северных регионах постоянного населения и преумножение человеческого капитала.

Сокращение миграционного оттока из малых городов, поселков и сельской местности — гораздо более сложная задача. Процессы урбанизации и поляризации систем расселения носят глобальный характер, и их интенсивность не может быть снижена без вложения огромного количества ресурсов. Тем не менее ситуация, при которой малые города Севера покидает молодое население, но остаются пожилые, ведет к формированию депрессивной социально-экономической среды и отсутствию перспектив долгосрочного развития. Поэтому малые и средние поселения необходимо разделить на категории и проводить для них дифференцированную политику. В поселениях, в которых есть конкурентные преимущества и перспективы для развития отраслей экономики, следует стимулировать миграционную привлекательность для молодежи, обеспечивая инфраструктурную насыщенность и качество жизни, сравнимое с городами и поселениями средней полосы России. В поселениях, где перспективы экономического роста малы, следует активизировать программы переселения, особенно из самых неблагоприятных климатических зон, и добиваться высокого уровня оказания социальных услуг для оставшегося на Севере населения.

Заключение

Граф маршрутов миграций, построенный по данным социальных сетей, показал свою применимость в качестве инструмента изучения миграций. Рассматривая не только направления, но и величину миграционных потоков, можно построить прогноз перераспределения демографического и человеческого потенциалов между муниципальными образованиями, выявить существующие и потенциальные центры миграционного притяжения населения. Особое внимание в миграционной политике и при разработке стратегий пространственного развития следует уделять локальным центрам, обладающим преимуществами в небольшой окрестности, но не являющимся крупнейшими поселениями регионов или административными центрами.

Благодарность

Статья подготовлена в рамках НИР «Население северных территорий России: история формирования и перспективы развития» (№ ГР АААА-А19-119012190103-0, 2019–2021 гг.).

Список источников

1. *Замятина Н. Ю., Яшунский А. Д.* Виртуальная география виртуального населения // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2018. № 1. С. 117–137. DOI: 10.14515/monitoring.2018.1.07.
2. *Зборовский Г. Е., Амбарова П. А.* Высшее образование как фактор сохранения городов в Уральском макрорегионе // Экономика региона. 2018. № 3. С. 914–926. DOI: 10.17059/2018-3-16.

3. *Лыткина Т. С., Смирнов А. В.* Вытеснение на Российском Севере: миграционные процессы и неолиберальная политика // *Арктика и Север*. 2019. № 37. С. 94–117. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2019.37.94.
4. *Смирнов А. В.* Пространственные закономерности человеческого развития российского Севера // *Проблемы развития территории*. 2020. № 6 (110). С. 35–49. DOI: 10.15838/ptd.2020.6.110.3.
5. *Смирнов А. В.* Цифровое общество: теоретическая модель и российская действительность // *Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены*. 2021. № 1. С. 129–153. DOI: 10.14515/monitoring.2021.1.1790.
6. *Фаузер В. В., Лыткина Т. С.* Миграционные процессы на российском Севере // *Социальная политика и социология*. 2017. Т. 16, № 1(120). С. 141–149. DOI: 10.17922/2071-3665-2017-16-1-141-149.
7. *Фаузер В. В., Смирнов А. В.* Миграции населения российской Арктики: модели, маршруты, результаты // *Арктика: экология и экономика*. 2020. № 4 (40). С. 4–18. DOI: 10.25283/2223-4594-2020-4-4-18.
8. *Alburez-Gutierrez D., Aref S., Gil-Clavel S.* et al. Demography in the Digital Era: New data sources for population research / *SIS2019. Smart statistics for smart applications*. Milano : Pearson, 2019. P. 1–8. DOI: 10.31235/osf.io/24jp7.
9. *Billari F., Zagheni E.* Big data and population processes: A revolution? / *SIS 2017. Statistics and data science: new challenges, new generations*. Florence : Firenze University Press, 2017. P. 167–178. DOI: 10.36253/978-88-6453-521-0.
10. *Bohon S. A.* Demography in the big data revolution: changing the culture to forge new frontiers // *Population Research and Policy Review*. 2018. Vol. 37 (3). P. 323–341. DOI: 10.1007/s11113-018-9464-6.
11. *Golder S. A., Macy M. W.* Digital Footprints: Opportunities and Challenges for Online Social Research // *Annual Review of Sociology*. 2014. Vol. 40, No. 1. P. 129–152. DOI: 10.1146/annurev-soc-071913-043145.
12. *Heleniak T.* Migration in the Arctic // *Arctic Yearbook 2014. Human Capital in the North*. Akureyri : Northern Research Forum, 2014. P. 82–104.
13. *Hughes C., Zagheni E., Abel G.* et al. Inferring Migrations: Traditional Methods and New Approaches based on Mobile Phone, Social Media, and other Big Data. Brussels : European Commission, 2016. 41 p. DOI: 10.2767/61617.
14. *Kitchin R.* Big Data, New Epistemologies and Paradigm Shifts // *Big Data & Society*. 2014. Vol. 1 (1). P. 1–12. DOI: 10.1177/2053951714528481.
15. *Lazer D., Radford J.* Data ex Machina: Introduction to Big Data // *Annual Review of Sociology*. 2017. Vol. 43, No. 1. P. 19–39. DOI: 10.1146/annurev-soc-060116-053457.
16. *Zamyatina N., Yashunsky A.* Migration cycles, social capital and networks. A new way to look at Arctic mobility // *New Mobilities and Social Changes in Russia's Arctic Regions*. London ; New York : Routledge, 2017. P. 59–84.

Информация об авторе

Смирнов Андрей Владимирович, Россия, г. Сыктывкар, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН (167982, Россия, Сыктывкар, ГСП-2, ул. Коммунистическая, 26; e-mail: av.smirnov.ru@gmail.com).

Smirnov A. V.

Study of Migration Flows in the Russian North Based on Social Media Data

Abstract. *The article examines migration flows in the Russian North using data from user accounts of social networks. Limitations of new digital sources of migration data and methods that can reduce these limitations were determined. An oriented graph of routes of migration movements from*

all urban and municipal districts of the northern regions was constructed based on data of the project «Virtual population of Russia». The paper reveals the differences in migration flows from urban and rural, European and Asian territories, administrative centres and other settlements. The resulting model makes it possible to predict the redistribution of the demographic potential between the municipalities of the North, as well as to identify potential centres of migration attraction. The research results can be used to create documents in the field of strategic development of territories and migration policy.

Keywords: migration, municipal demography, data sources, social networks, the Russian North

Acknowledgments

The paper has been prepared in the framework of the research “Population of the Northern territories of Russia: history of formation and development prospects” (No. GR AAAA-A16-116021210329-2, 2019–2021).

Author

Smirnov Andrey Vladimirovich, Russian Federation, Syktyvkar, Cand. Sci. (Econ.), Senior Research Associate, Institute of Socioeconomic and Energy Problems of the North of the Komi Science Centre of the Ural Branch of RAS (26, Kommunisticheskaya St., GSP-2, Syktyvkar, 167982, Russian Federation; e-mail: av.smirnov.ru@gmail.com).