

К МОСКВЕ ИЛИ К САНКТ-ПЕТЕРБУРГУ? ТЯГОТЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ДАННЫМ СЕТИ «ВКОНТАКТЕ»

© *И. П. Смирнов**,¹ *Д. М. Виноградов**,² *А. И. Алексеев***.³

* Тверской государственный университет, Тверь

** Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва

E-mail:¹ Smirnov.ip@tversu.ru

² Vinogradov.dm@tversu.ru

³ alival@mail.ru

Статья посвящена проблеме изучения тяготения населения к крупным центрам. На примере Тверской области показано, как межстоличное положение влияет на особенности перемещения населения. Официальная статистика по данному вопросу на уровне муниципальных районов уже не актуальна, поэтому основным источником информации в работе стали материалы социальной сети «ВКонтакте». На первом этапе были использованы агрегированные материалы сайта «Виртуальное население России», на втором — исследовались сообщества сети «ВКонтакте», посвященные отдельным населенным пунктам. Основными центрами притяжения населения Тверской области являются Тверь, Москва и Санкт-Петербург, причем столицы своими зонами влияния делят область практически поровну. Северные районы тяготеют к Санкт-Петербургу, южные — к Москве. Население городов области, в том числе — Ржева, Торжка и Бежецка, тяготеет к Москве, а сельское население региона — к Санкт-Петербургу. Выводы, полученные в результате исследования, актуализируют и дополняют итоги прошлых работ по данной теме.

Ключевые слова: территориальная подвижность населения, миграции, межстоличное пространство, зоны влияния крупных городов, сельская местность, данные сети «ВКонтакте», виртуальное население России.

Введение. Расположение Тверской области между двух крупнейших центров страны — Москвы и Санкт-Петербурга — побуждает ученых к выделению условных границ зон влияния двух крупнейших агломераций страны. Такие попытки по Тверской области были сделаны еще в работах А. П. Катровского [6], коллектива сотрудников МГУ [12]. Из недавних исследований отметим исследование сотрудников института географии РАН [8–11].

Одним из результатов влияния центров на межстоличное пространство становится «выкачивание» оттуда человеческих ресурсов. Это хорошо прослеживается в миграционных потоках: только по официальным данным, в миграционном обмене с Москвой и Московской областью за последние 3 года регион потерял более 11 тыс. чел. С Санкт-Петербургом и Ленинградской областью сальдо чуть меньше (4.5 тыс. чел.), но цифры все равно внушительные [2].

Тяготение населения к двум столицам проявляется и в «виртуальной реальности» — в социальных сетях. Как показывают предыдущие исследования, в Тверской области, география социальных сетей — это отражение предыдущей миграции населения. Так, среди участников обследованной группы «Гадыши» (современное название — пос. Комсомольский Фировского района) большинство составляют жители Санкт-Петербурга — потомки переселившихся туда жителей деревни [1].

Материалы и методы. Для выявления особенностей миграционных направлений используются социологические методы, но не было возможности реализовать их для всех муниципальных образований региона. Здесь на помощь исследователям приходит метод анализа «цифрового следа». Поскольку новые коммуникационные технологии все больше проникают в повседневную

жизнь человека, одним из источников информации о миграции становятся данные сотовых операторов [7] и социальных сетей [3].

Данные социальных сетей во многом напоминают анкету или личную карточку, в которую пользователи вносят важную информацию о себе, в том числе о месте учебы, жительства и т. д. Эти данные позволяют делать выводы о перемещении людей, что представляет научный интерес при отсутствии подобной официальной статистики. По данным самой популярной в России социальной сети «ВКонтакте», ее ежедневная аудитория составляет порядка 85 млн чел.

В 2015 г. междисциплинарной командой во главе с Н. Ю. Замятиной был создан ресурс «Виртуальное население России», в котором собраны данные анкет пользователей социальной сети «ВКонтакте». Особенности работы и примеры использования информации ресурса опубликованы в ряде статей участников проекта [4, 5, 13]. Этот ресурс стал информационной базой данного исследования.

Вначале были выявлены направления реальных миграций. Далее было исследовано «виртуальное тяготение» сообществ городов и ряда сельских населенных пунктов.

Результаты и их обсуждение. Миграции населения 36 муниципальных районов и 7 городских округов Тверской области выявлялись по данным о последнем переезде пользователей сети «ВКонтакте». Затем были выбраны пять самых популярных мест переезда и построены гистограммы для каждого муниципального образования. В зависимости от количества пользователей, совершивших переезд, каждому городу был присвоен ранг от 1 до 5 (рис. 1). Дальнейшая работа строилась на анализе иерархии мест переезда, без использования абсолютных значений потоков. Это позволило выявить основные миграционные тренды и исключить объемы миграции, которые данные социальных сетей априори искажают.

Первая тройка мест переезда во всех муниципалитетах оказалась неизменной — это Тверь, Москва и Санкт-Петербург. Города, занявшие четвертое и пятое места по популярности, как правило, отражали специфику географического положения муниципалитета и близость к тому или иному межрайонному центру. Например, пять западных районов Тверской области тяготеют к Великим Лукам (районному центру Псковской области с развитой системой высшего образования), Сонково и Калязин тяготеют к городам Ярославской области (Угличу и Ярославлю), Бологое — к Великому Новгороду, Кимры — к Дмитрову. Среди внутриобластных центров притяжения мигрантов выделяются тверские межрайонные центры — Торжок, Вышний Волочек, Бежецк, Нелидово, Осташков.

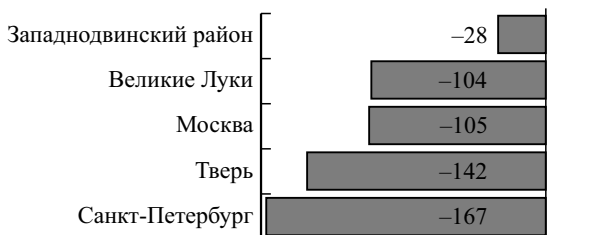


Рис. 1. Пример гистограммы по Торопецкому району.

Fig. 1. An example of a histogram for the Toropets district.



Рис. 2. Миграционное влияние Твери на муниципальные образования Тверской области.

Fig. 2. Migration influence of Tver on municipalities of Tver Region.

В большинстве муниципалитетов первое место занимает региональный центр — Тверь (рис. 2). При этом в десяти муниципалитетах Тверь осталась на втором месте. В четырех районах (Зубцовском, Кимрском, Калязинском, Ржевском) и двух городских округах (Ржеве и Кимрах) на первое место вышла Москва. Для четырех районов северной части региона (Торопецкого, Бологовского, Удомельского и Сандовского) на первое место вышел Санкт-Петербург.

Население муниципальных образований северной части региона тяготеет к Санкт-Петербургу. Первостепенное влияние северной столицы отмечено в Бологовском, Сандовском, Торопецком районах и Удомельском городском округе. Еще 15 муниципалитетов испытывают второстепенное влияние, и лишь в двух отмечено слабое влияние Санкт-Петербурга. Всего 21 муниципальный район и городской округ тяготеют к Северной столице (рис. 3).

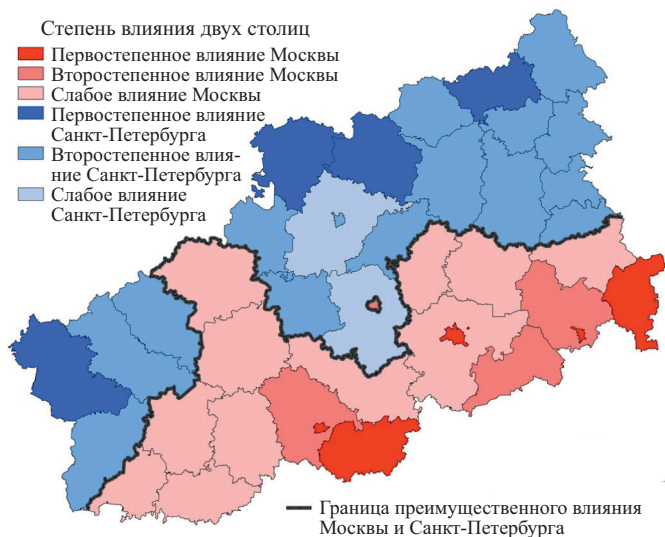


Рис. 3. Степень влияния Москвы и Санкт-Петербурга на муниципалитеты Тверской области.

Fig. 3. The degree of influence of Moscow and St. Petersburg on municipalities of Tver Region.

Таблица 1

Влияние столиц на муниципалитеты Тверской области (число районов)

Table 1. The influence of capitals on the municipalities of the Tver Region (number of districts)

Город	Первостепенное влияние, число районов	Второстепенное влияние, число районов	Третьестепенное влияние, число районов
Москва	5	3	12
Санкт-Петербург	4	15	2

Муниципалитетов, в которых влияние Москвы сильнее, чем влияние С.-Петербурга, чуть меньше (20). Возможно, это можно объяснить доступностью работы вахтовым методом в Москве для жителей большинства районов Тверской области. Такая форма работы позволяет не менять место жительства. Сильное влияние Москва оказывает на пять муниципалитетов Тверской области, среди которых три города (Тверь, Кимры, Ржев) и два района: Зубцовский и Калязинский. Данные муниципалитеты граничат с Московской областью и имеют тесные транспортные связи с ней. Второстепенное влияние Москвы испытывают Ржевский, Кимрский и Конаковский районы, которые также являются приграничными. Осташковский городской округ — самый дальний муниципалитет, входящий в зону влияния Москвы. Возможно, это связано с наличием прямого автобусного сообщения со столицей и популярностью данной территории для отдыха среди москвичей.

Санкт-Петербург и Москва почти поровну поделили миграционные потоки из районов и городов области. В 9 муниципалитетах эти два города заняли первое место в иерархии мест переезда. Наибольшее различие выявлено в степени влияния столиц. В случаях, когда эти города занимают второе и третье места в иерархии, Санкт-Петербург оказывает второстепенное влияние на 15 муниципалитетов, а Москва лишь на 3 (табл. 1). Это говорит о том, что связи с северными территориями Тверской области у Санкт-Петербурга крепче. Такую ситуацию можно объяснить «сдвинутым» расположением областного центра по отношению ко всей территории региона и отсутствием других сильных центров при движении с юга на север. Москва, напротив, выделяется большой группой районов третьестепенного влияния. В большинстве случаев первое место в этих муниципалитетах занимает Тверь, а второе — ближайший межрайонный центр (Ржев, Торжок, Кимры и др.).

Виртуальные сообщества городов. Как уже отмечалось, современная география социальных сетей (то есть местá жительства их участников) есть отражение предыдущих миграций населения. Поэтому география социальных сообществ помогает понять и миграционное тяготение городов. При таком исследовании важно правильно подобрать анализируемое сообщество, особенно городское, так как многие из них занимаются искусственным увеличением аудитории и часто выступают рекламными площадками.

В данной работе для анализа направлений миграций городского населения Тверской области были отобраны 7 сообществ в сети «ВКонтакте» в разных городах. При отборе использовались следующие критерии: численность подписчиков более 2000, регулярно обновляемая новостная информация, в тематике постов не должны преобладать объявления. Среди выбранных групп наибольшее количество подписчиков отмечается в сообществе Ржева, наименьшее — в Торопце (табл. 2), что коррелирует с их людностью.

Таблица 2
Исследуемые городские сообщества
Table 2. Researched urban communities

Город	Название сообщества*	Количество подписчиков**
Бежецк	Твой Бежецк	13515
Бологое	БОЛОГОЕ Главное сообщество твоего города	4615
Западная Двина	Западная Двина	4684
Конаково	Конаково — Рулит)))	8043
Ржев	РЖЕВГРАД Ржев в твоём сердце	18205
Торжок	Новый Торжок городское сообщество	3094
Торопец	ТОРОПЕЦ, Торопчане и те, кто любит этот город ✓	2493

Примечание. * Названия приведены в оригинале. ** Количество подписчиков приведено на 05.02.2019.

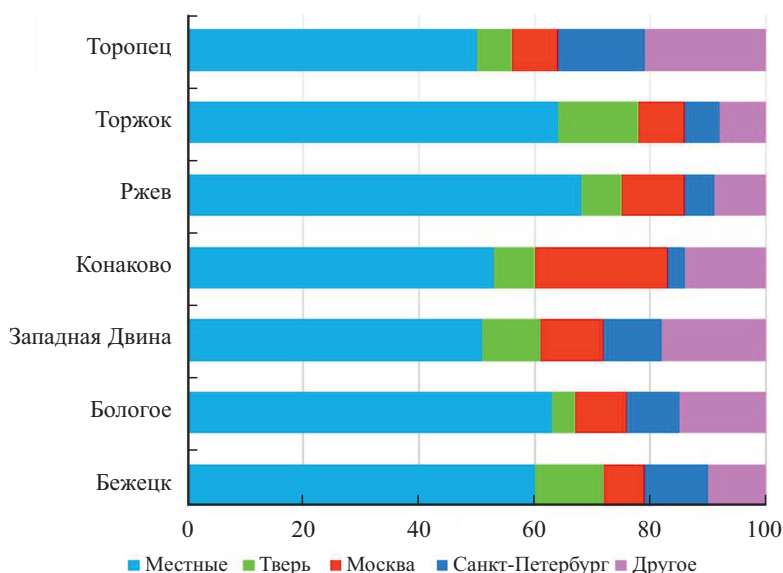


Рис. 4. Распределение участников сообществ по месту проживания, %.

Fig. 4. Distribution of community members by place of residence, %.

Место проживания подписчиков повторяет традиционную для муниципалитетов Тверской области ориентацию на Тверь, Москву и С.-Петербург (рис. 4). В большинстве рассматриваемых сообществ распределение подписчиков сходно с представленной выше информацией по районам. Например, в сообществе Бежецка среди пользователей больше «питерских», чем «московских». В сообществе Конакова, наоборот, пользователей, указавших Санкт-Петербург в качестве города проживания, совсем немного. В Торжке преобладают подписчики из Твери. В ряде сообществ много активных пользователей из соседних районов и городов. В Торопце и Западной Двине встречаются пользователи, ныне проживающие в странах Балтии, нередко жители Великих Лук и других городов Псковской области.

Любопытно, что Бологое — единственный город, где доли подписчиков из Санкт-Петербурга и Москвы одинаковы. Этот факт в образной форме иллюстрирует определяющее влияние экономико-географического положения — так как город находится на равном расстоянии от обеих столиц.

Сельско-городские сообщества. Объектом исследования стали сообщества в сети «ВКонтакте» разных сельских населенных пунктов (СНП). Было отобрано 17 сообществ сельских населенных пунктов из разных районов Тверской области. При отборе сообществ учитывались следующие критерии: географическое расположение СНП (равномерное распределение СНП по территории региона), количество подписчиков более 100, активное обновление контента сообщества.

Количество участников в сообществах сильно различается. Наименьшее количество пользователей в группе, посвященной д. Наговье Торопецкого района (100 участников), а наибольшее — в группе «Типичная Березайка» (1089 участников). Отметим, что Березайка — единственный из отобранных СНП, имевший до 2005 г. статус поселка городского типа. Возможно, именно из-за этого некоторые его характеристики отличаются от других сообществ. Особенно различие проявляется в доле местного населения, которая в сообществе «Типичная Березайка» самая высокая среди рассматриваемых (табл. 3).

Исследуемые СНП расположены в разных частях Тверской области. Восток и северо-восток представлены четырьмя сельскими населенными пунктами (Кесьма, Хабоцкое, Теблеши, Нерль). Пять СНП расположены в западных районах области (Ильино, Наговье, Охват, Селище, Молодой Туд). Наибольшее количество исследуемых населенных пунктов расположены в центральной части региона.

При изучении сельских сообществ в социальных сетях интересным представляется соотношение людности и числа участников сообществ. В 11 из 17 СНП людность больше численности подписчиков. Это объясняется низкой

Таблица 3

Исследуемые сообщества сельских населенных пунктов

Table 3. Surveyed communities in rural settlements

Населенный пункт	Муниципальный район	Количество участников сообщества
Теблеши	Бежецкий	664
Березайка	Бологовский	1089
Кесьма	Весьегонский	324
Есеновичи	Вышневолоцкий	842
Ильино	Западнодвинский	766
Князьи Горы	Зубцовский	269
Нерль	Калязинский	363
Горицы	Кимрский	295
Хабоцкое	Краснохолмский	182
Прямухино	Кувшиновский	278
Толмачи	Лихославльский	368
Молодой Туд	Оленинский	461
Охват	Пеновский	532
Кушалино	Рамешковский	528
Селище	Селижаровский	658
Степурино	Старицкий	118
Наговье	Торопецкий	100



Рис. 5. Людность населенных пунктов и численность интернет-сообществ
 Fig. 5. The population of the settlements and the number of online communities

доступностью интернета в сельской местности и старой возрастной структурой населения. Во многом именно поэтому во всех сообществах наблюдается низкая доля подписчиков, проживающих в самом СНП (рис. 5).

Подписчики исследуемых сообществ чаще всего представляют Тверь, Москву, Санкт-Петербург, районный центр и непосредственно сам исследуемый населенный пункт. Самую низкую долю местных имеют СНП Теблеши и Хабоцкое. Наибольшая доля подписчиков из районных центров отмечена в д. Наговье Торопецкого района (более 32 %). Самой низкой долей подписчиков из райцентра (ниже 5 %) отличаются четыре СНП (Князьи Горы, Кушалино, Молодой Туд и Охват). Отчасти это можно объяснить слабостью и непривлекательностью центров Зубцовского, Рамешковского, Оленинского и Пеновского районов. Наибольшую долю местных жителей (32 %) имеет поселок Березайка: это объясняется его сравнительно высокой людностью и статусом поселка городского типа в прошлом.

Большая часть подписчиков, проживающих в Твери, происходит из центральных районов области (Кувшиновский, Лихославльский, Рамешковский). Самая низкая доля тверичей в сообществах, посвященных сельским населенным пунктам в периферийных (приграничных) районах (рис. 6).

Наибольшее количество москвичей наблюдается в приграничных пунктах (Нерль, Князьи Горы, Степурино). С удалением от границы число подписчиков из столицы становится ниже. Сельские населенные пункты северной и западной частей региона имеют незначительные связи с Москвой.

Во многих исследуемых сообществах высока доля подписчиков из Санкт-Петербурга. Наибольшие связи с Северной столицей у населенных пунктов северо-восточной части региона (Кесьма, Хабоцкое, Теблеши). Доля подпис-

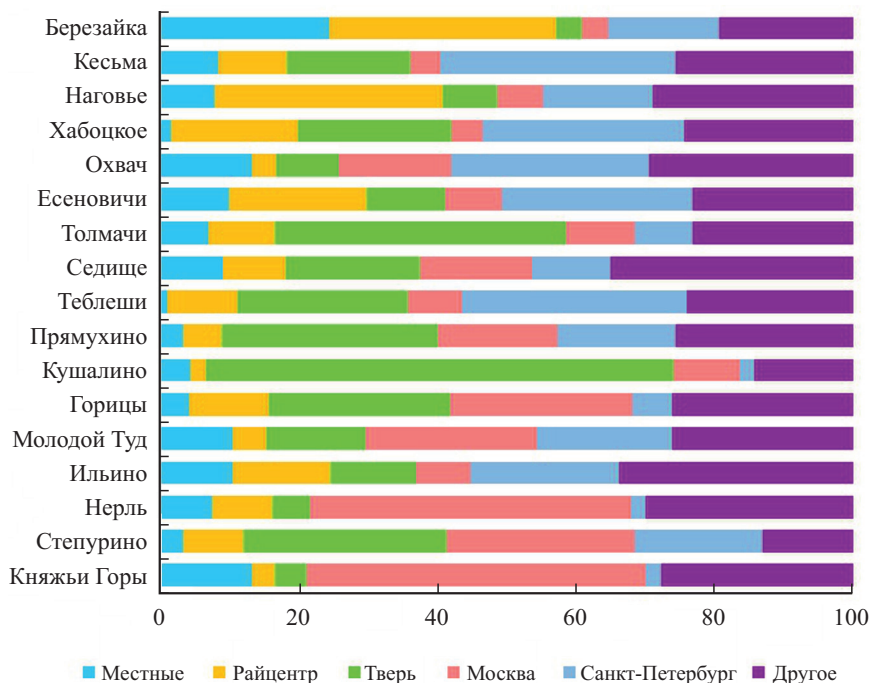


Рис. 6. Распределение участников сообществ СНП по месту проживания (СНП указаны с севера на юг).

Fig. 6: Distribution of rural community members by place of residence (settlements are indicated from north to south).

чиков из Санкт-Петербурга в этих сообществах более 30 %. Минимальная доля жителей из Санкт-Петербурга в населенных пунктах, которые расположены в муниципалитетах, граничащих с Московским регионом.

При сравнении рис. 4 и 6 бросается с глаза резкое различие между ними в доле местных подписчиков: в городах она не менее половины, а в большинстве сел — около 10 %. Частично это, как уже указывалось, объясняется большей долей пожилых людей в сельском населении (среди которых доля пользующихся Интернетом очень мала). Но напрашивается еще одна гипотеза: масштабы оттока из сельской местности (относительно сельского населения) за последние десятилетия гораздо больше, чем из городов. Поэтому доля «иногородних» в городских сообществах гораздо ниже. А то население, которое когда-то жило в сельской местности, сейчас в гораздо большей степени «рассеяно» по другим территориям и городам, где они сами и их дети и внуки зарегистрированы в сельских социальных сетях.

Выводы. Тверская область — межстоличный регион, что находит отражение как в реальных миграциях населения, так и в соответствующих социальных сетях. При отсутствии официальной статистики по миграциям анализ так называемого «цифрового следа» может служить информационной базой для миграционных исследований.

Областной центр — Тверь — играет важную роль центра притяжения для населения большинства муниципалитетов области. Это единственный город области, людность которого за последние 10 лет имеет положительную дина-

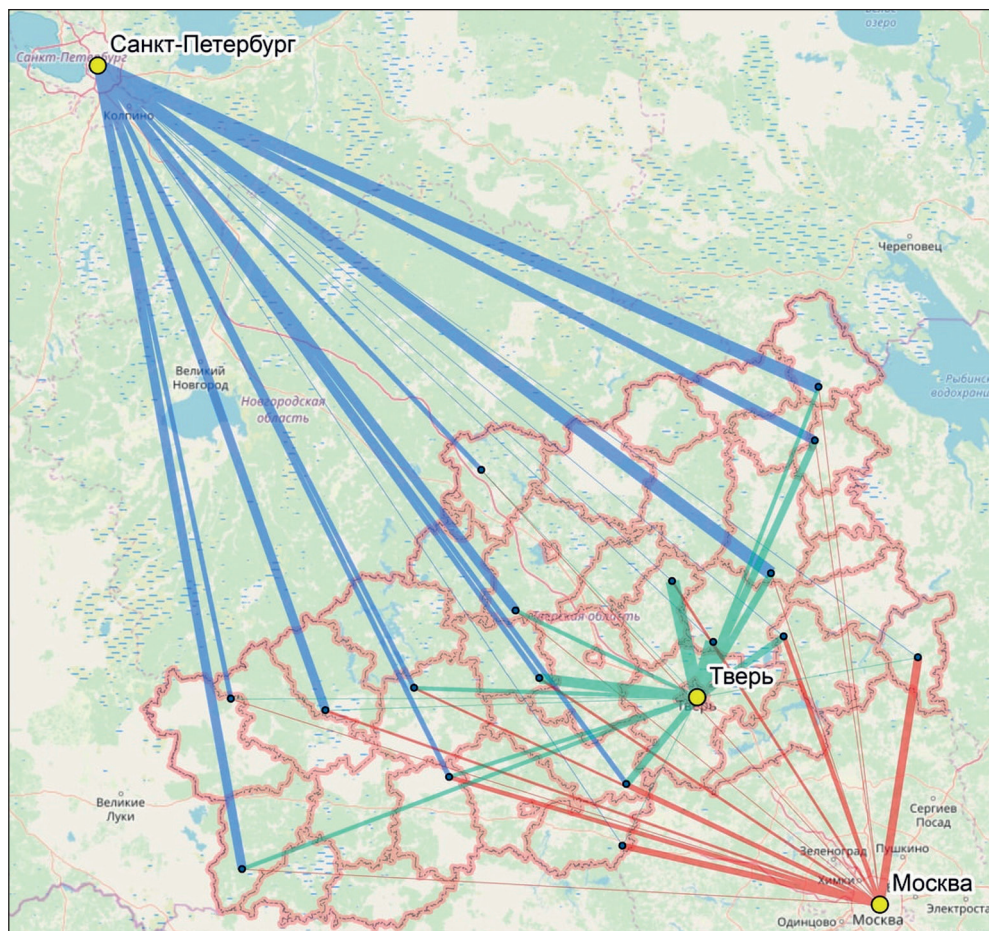


Рис. 7. Схема тяготения подписчиков интернет-групп, посвященных сельским населенным пунктам.

Fig. 7. Gravity of subscribers for rural settlement online groups.

мику, в первую очередь, за счет внутриобластных мигрантов. Наиболее сильное влияние Тверь оказывает на центральные районы области (рис. 7).

Географическое положение районов определяет основные направления тяготения. Северные районы больше тяготеют к Санкт-Петербургу, южные — к Москве. Вдали от Твери в борьбу за людские ресурсы вступают соседние региональные центры (Ярославль, Смоленск) и крупные города (Великие Луки, Череповец).

Миграционный потенциал сельской местности в значительной степени исчерпан, это подтверждается небольшим количеством «местных» подписчиков официальных групп сельских населенных пунктов. В городах ситуация более стабильная (большинство участников — местные жители). Интересно, что жители городов Тверской области больше тяготеют к Москве, а среди сельского населения более популярным является Санкт-Петербург.

Исследование выполнено при поддержке РФФИ, проект № 18-011-00725.

Список литературы

- [1] *Алексеев А. И., Дельва К. И., Усова М. Д.* «Генеалогические деревья» и социальные сети как источник информации для социально-географического изучения сельской местности // Вестник Московского университета. Серия 5: География. 2016. № 5. С. 93—95.
- [2] *Богданова Л. П., Шукина А. С.* Миграционные процессы в Тверской области: динамика и влияние на структуру населения // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2018. № 4. С. 100—108.
- [3] *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. Вып. 2 (36). С. 15—28
- [4] *Замятина Н. Ю., Яшунский А. Д.* Миграции с Севера: социальные сети и ментальная «близость» // Внеэкономические факторы пространственного развития. Сб. статей. М.: Эслан, 2015. С. 147—173.
- [5] *Замятина Н. Ю., Яшунский А. Д.* Виртуальная география виртуального населения // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. 2018. № 1. С. 117—137.
- [6] *Катровский А. П.* Раграничение зон влияния Москвы и Ленинграда (на примере учебно-профессиональной миграции) // Вестник Московского университета. Сер. 5. География. 1983. № 2. С. 37—41.
- [7] *Махрова А. Г., Бочкарев А. Н.* Маятниковая миграция в Московском регионе: новые данные // Демоскоп Weekly. 2017. № 727—728. URL: <http://demoscope.ru/weekly/2017/0727/tema01.php> (дата обращения 01.08.2019).
- [8] *Махрова А. Г., Нефедова Т. Г., Трейвиш А. И.* Поляризация пространства Центрально-Российского мегалополиса и мобильность населения // Вестник Московского университета. Серия 5. География. 2016. № 5. С. 77—85.
- [9] 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.
- [10] *Нефедова Т. Г., Трейвиш А. И.* Путешествие из Петербурга в Москву: 222 года спустя. Кн. 1: Два столетия российской истории между Москвой и Санкт-Петербургом. М., 2015. 240 с.
- [11] *Нефедова Т. Г., Аверкиева К. В.* Путешествие из Петербурга в Москву: 222 года спустя. Кн. 2: Путешествие из Петербурга в Москву в XXI веке (по итогам экспедиции 2013 года). М.: Ленанд, 2015. 352 с.
- [12] *Павлюк С. Г., Попова И. А., Попов Ф. А.* Пространство Тверской области в объективных показателях, образах и травелогах // *Communitas/Сообщество*. 2005. № 2. С. 26—67.
- [13] *Чекмышев О. А., Яшунский А. Д.* Извлечение и использование данных из электронных социальных сетей // Препринты ИПМ им. М. В. Келдыша. 2014. Вып. 62. URL: <http://library.keldysh.ru/preprint.asp?id=2014-62> (дата обращения: 25.08.2019)

To Moscow or to Saint Petersburg? Population gravity of the Tver Region according to the data of «VKontakte» online network

© I. P. Smirnov*,¹ D. M. Vinogradov*,² A. I. Alexeev**,³

* Tver State University, Tver

** Lomonosov Moscow State University, Moscow

E-mail: ¹ Smirnov.ip@tversu.ru,

² Vinogradov.dm@tversu.ru,

³ Alival@mail.ru

The article is devoted to the studying the population's attraction to large centers. On the example of the Tver region it is shown how the position between capitals affects the characteristics of population movement. Due to the lack of official statistics at the municipal district level, the main source of information in this work were the data of the «VKontakte» social network. At the first stage, aggregated materials of the «Virtual Population of Russia» site were used. At the second stage, the communities of some rural settlements in the «VKontakte» network were studied. The main centers of attraction for the population of the Tver region are Tver, Moscow and St. Petersburg, and the capitals share their areas of influence almost equally. The northern districts gravitate towards St. Petersburg, the southern — towards Moscow. The urban population, including the population of Rzhev, Torzhok and Bezhetsk, gravitates towards Moscow, and the rural population of the region gravitates towards St. Petersburg. The obtained conclusions actualize and complement the results of previous work on the topic.

Key words: territorial mobility of the population, migration, inter-metropolitan space, zones of influence of large cities, rural areas, «VKontakte» data, virtual population of Russia.

References

- [1] *Alekseev A. I., Del'va K. I., Usova M. D.* "Genealogicheskie derev'ya" i social'nye seti kak istochnik informacii dlya social'no-geograficheskogo izucheniya sel'skoj mestnosti // *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5: Geografiya.* 2016. No. 5. S. 93—95.
- [2] *Bogdanova L. P., Shhukina A. S.* Migracionnye processy v Tverskoj oblasti: dinamika i vliyanie na strukturu naseleniya // *Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: E'konomika i upravlenie.* 2018. No. 4. S. 100—108.
- [3] *Zamyatina N. Yu.* Metod izucheniya migracij molodezhi po dannym social'nyx Internet-setej: Tomskij gosudarstvennyj universitet kak «centr proizvodstva i raspredeleniya» chelovecheskogo kapitala (po dannym social'noj Internet-seti «VKontakte») // *Regional'nye issledovaniya.* 2012. Vyp. 2 (36). S. 15—28.
- [4] *Zamyatina N. Yu., Yashunskij A. D.* Migracii s Severa: social'nye seti i mental'naya «blizost'» // *Vnee'konomicheskie faktory prostranstvennogo razvitiya. Sb. statej. M.: Jeslan,* 2015. S. 147—173.
- [5] *Zamyatina N. Yu., Yashunskij A. D.* Virtual'naya geografiya virtual'nogo naseleniya // *Monitoring obshhestvennogo mneniya: E'konomicheskie i social'nye peremeny.* 2018. No. 1. S. 117—137.
- [6] *Katrovskij A. P.* Raganichenie zon vliyaniya Moskvy i Leningrada (na primere uchebno-professional'noj migracii) // *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 5. Geografiya.* 1983. No. 2. S. 37—41.
- [7] *Maxrova A. G., Bochkarev A. N.* Mayatnikovaya migraciya v Moskovskom regione: novye dannye // *Demoskop Weekly.* 2017. No. 727—728. URL: <http://demoscope.ru/weekly/2017/0727/tema01.php> (data obrashheniya 1.08.2019)
- [8] *Makhrova A. G., Nefedova T. G., Treivish A. I.* The Central Russian megalopolis: polarization of space and population mobility // *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5: Geografiya.* 2016. No. 5. S. 77—85.
- [9] *Mezhdum domom... i domom. Vozvratnaya prostranstvennaya mobil'nost' naseleniya Rossii /* Pod red. T. G. Nefedovoj, K. V. Averkievoj, A. G. Maxrovoj. M.: Novyj hronograf, 2016. 504 s.

- [10] *Nefedova T. G., Trejvish A. I.* Puteshestvie iz Peterburga v Moskvu: 222 goda spustya. Kn. 1: Dva stoletiya rossijskoj istorii mezhdu Moskvoy i Sankt-Peterburgom. M., 2015. 240 s.
- [11] *Nefedova T. G., Averkieva K. V.* Puteshestvie iz Peterburga v Moskvu: 222 goda spustya. Kn. 2: Puteshestvie iz Peterburga v Moskvu v XXI veke (po itogam e'kspedicii 2013 goda). M.: Lenand, 2015. 352 s.
- [12] *Pavlyuk S. G., Popova I. A., Popov F. A.* Prostranstvo Tverskoj oblasti v ob'ektivnyx pokazatelyax, obrazax i travelogax // *Communitas/Soobshhestvo*. 2005. No. 2. S. 26—67.
- [13] *Chekmyshev O. A., Yashunskij A. D.* Izvlechenie i ispol'zovanie dannyx iz e'lektronnyx social'nyx setej // *Preprinty IPM im. M. V. Keldysha*. 2014. Vyp. 62. URL: <http://library.keldysh.ru/preprint.asp?id=2014-62> (data obrashheniya: 25.08.2019).

Поступила в редакцию 07.10.2019 г.

После доработки 07.11.2019 г.

Принята к публикации 15.11.2019 г.
