

ЭТНОКОНТАКТНЫЕ ЗОНЫ В МОСКОВСКОМ РЕГИОНЕ: ДЕЛИМИТАЦИЯ И АНАЛИЗ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ СОТОВЫХ ОПЕРАТОРОВ

Р.А. Бабкин

Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, ст. науч. сотр.; ВНИИ труда Минтруда России, эксперт, канд. геогр. наук: e-mail: babkin_ra@mail.ru

В работе впервые в российской практике проведен комплексный анализ этноконтактных зон (ЭКЗ) Московского региона с использованием данных сотовых операторов о локализации абонентов – иностранных мигрантов. Для выделения ЭКЗ был применен адаптированный под специфику сотовых данных индекс этнической мозаичности Б.М. Эккеля (ИЭМ). Данный инструмент использовался прежде в основном для стран и регионов, а на внутригородском и внутриагломерационном уровне из-за отсутствия достоверных статистических баз не применялся. Высокое пространственное разрешение данных сотовых операторов позволило рассмотреть плотность межэтнических контактов на уровне локалитетов – ячеек размером 500×500 м. В результате анализа в Московском регионе было выявлено около 60 этноконтактных зон, существенно различающихся по пространственным и функциональным характеристикам. Подавляющая часть выделенных ЭКЗ расположена в Москве или в ближайших к ней городских округах Московской области. Предложена типология ЭКЗ, основывающаяся на ведущих факторах их происхождения. Так, появление пятой части всех ЭКЗ приурочено к крупным транспортно-пересадочным узлам (ТПУ) – аэропортам, автовокзалам, железнодорожным станциям и пересечениям крупных автомагистралей. Примерно столько же располагаются в спальных районах Москвы и ее городов-спутников с недорогим жильем и хорошей транспортной доступностью ядра агломерации. Еще один распространенный тип ЭКЗ формируется в районах активного жилищного строительства. Также выявлены специфические типы ЭКЗ, связанные с активной общественной, деловой и культурной жизнью иностранцев: вблизи крупных вузов и дипломатических представительств (на юго-западе Москвы), а также религиозных объектов. Наконец, развитие самых крупных ЭКЗ (Новомосковская, Юго-Восточная, Южнопортовая) связывается сразу с несколькими факторами, что позволяет выделять их в отдельный комплексный тип. Дополнительно для ЭКЗ были рассмотрены такие параметры, как площадь, выраженность на территории и объем потенциальных мигрантских контактов (ОПМК). Предполагается, что разработанный подход к делимитации и анализу ЭКЗ может стать одним из инструментов геоаналитики ЭКЗ и мониторинга рисков межэтнической конфликтогенности на локальном уровне.

Ключевые слова: иностранные мигранты, национальный состав, индекс этнической мозаичности Эккеля (ИЭМ)

DOI: 10.55959/MSU0579-9414.5.80.4.13

ВВЕДЕНИЕ

Социальные конфликты, имеющие этническую природу, как правило, особенно опасны. Особую тревожность вызывают крупнейшие городские агломерации, являющиеся центрами концентрации разнообразных этносов и культур. Известный американский социолог Р. Парк отмечал, что в городе любое свойство человека усиливается, при этом это может быть как склонность к созиданию и творчеству, так и негативные стороны человеческой природы, такие как расизм или ксенофобия [Park et al., 1984]. Наилучшее, что в этих условиях может сделать наука – упредить угрозы путем подсвечивания рисков и возможных последствий. В свою очередь, географическая наука, оперируя пространственными атрибутами способна формировать территориальные маркеры угроз. Одними из них могут служить этноконтактные зоны (ЭКЗ).

Понятие «этноконтактная зона» в отечественной экономической географии берет свое начало с кон-

ца 1980-х гг. [Поспелов, Крупник, 1989]. При этом с тех пор оно активно используется в культурной географии в рамках концепции геоэтнокультурных систем [Теренина, Кроток, 2024].

В подавляющем числе случаев этноконтактное зонирование применяется на уровне регионов и выше. Однако, на наш взгляд, не менее актуально рассмотрение межэтнического взаимодействия на внутригородском уровне, поскольку именно города – места усиленного соприкосновения культур и народов. В этом контексте ЭКЗ представляют собой вполне конкретные исследовательские объекты, которые можно представить в виде территорий с наиболее интенсивными межэтническими контактами.

Истоки изучения контактности различных этнокультурных групп лежат в исследованиях зарубежных урбанистов – представителей «Чикагской школы экологии города»: Э. Берджесса, Р. Парка, Л. Вирта и др. «Чикагцы» еще в первой полови-

не XX в. активно занимались эмпирическими городскими исследованиями, дав методологическое развитие целому кусту социологических методов, таких как глубинные интервью, натурные наблюдения и социологические опросы. Отдельно стоит обратить внимание на многослойность исследований этих ученых, которые рассматривали городское пространство в экономическом, политическом и культурном срезе. Немаловажным был и этнический срез как один из ключевых для изучения первопричин социальной борьбы. Представители чикагской школы были социал-дарвинистами и рассматривали функционирование городского континуума через призму естественной борьбы между населяющими его социальными группами.

Согласно наиболее известной модели городского устройства Э. Берджесса за различными районами города в результате этого противостояния закрепляются определенные экономические и социальные роли [Park et al., 1984]. Кольцевая модель Э. Берджесса, несмотря на свою простоту и сильную аппроксимацию (она не учитывала многие важные факторы дифференциации, такие как рельеф местности, культурно-исторический базис транспортные артерии и т. д.), тем не менее получила большую популярность и стала прародительницей многих моделей. В частности, этнический фактор сегментации городского пространства проявляется в последующих моделях британских и американских социологов, привносящих в концентрическую модель Э. Берджесса секторную составляющую (например, модель Л. Вирта) [Park et al., 1984].

В современных городских исследованиях проблематика этнической стратификации городов, особенно пригородов, занимает одно из центральных мест. Поток прибывающих в пригороды мигрантов достиг таких объемов, что в американской урбанистике появились термины «бум пригородов» (boomburb) [Katz et al., 2005] и «этнопригороды» [Li, 1998]. При этом формируются как моноэтнические этнопригороды, так и пригороды с мозаичной этнической структурой – аналоги ЭКЗ. Вслед за американскими коллегами работы по изучению формирующихся пригородных этноанклавов появились и на примере городов Европы: Парижа [Grzegorzczuk, 2014], Милана [Membretti, Quassoli, 2015], городов Испании [Fernandez-Huertas Moraga et al., 2019].

С 1950-х гг. в зарубежной науке для оценки этнической стратификации стали использовать «индекс этнической фракционализации» [Posner, 2004] или близкий ему «индекс этно-лингвистической фракционализации» [Sturm, De Haan, 2015]¹, ко-

торые успешно применяются и в наши дни. Так, с помощью индекса этнической фракционализации была рассчитана гетерогенность муниципалитетов прибалтийских государств [Nemeth, 2013], Чехии [Krizkova, Simon, 2022], а несколько модифицированная методика применялась для оценки уровня сегрегации мигрантских групп по месту жительства в Швеции [Nielsen, Hennerdal, 2017].

В отечественной науке вопрос о необходимости оценки соотношения различных этнических групп в населении городов и регионов был поставлен еще в конце 1960-х В.В. Покшишевским [Покшишевский, 1969]. Им было введено понятие «этническая мозаичность» как показатель полиэтничности территории. Спустя несколько лет на материалах всесоюзной переписи населения 1970 г. Б.М. Эккель рассчитал «индекс этнической мозаичности» (ИЭМ) для всех регионов и республик СССР [Эккель, 1976], который фактически стал отечественным эквивалентом «индекса этнической фракционализации».

Этноконтактное районирование на основе ИЭМ получило определенную популярность у отечественных географов. За последние годы с его помощью были проанализированы наиболее многонациональный макрорегион России – Северный Кавказ [Лысенко и др., 2011], Северо-Запад России [Мананков, 2016] и многие регионы страны (прежде всего национальные республики): Якутия, Республика Алтай, Бурятия и др. Ряд работ был посвящен рассмотрению страны в целом [Дорофеева, Савоскул, 2010; Сафронов, 2015]. Отдельно стоит обратить внимание на работу [Теренина, Кроток, 2024], в которой авторы показали фазы формирования ЭКЗ на примере российских регионов.

Мы видим, что в виду лучшей статистики по национальному составу населения исследователи в основном рассматривают ЭКЗ в региональном масштабе. Внутригородской уровень рассмотрения представлен слабо и фактически ограничен Московским регионом. Для Москвы оценка плотности межэтнических контактов была проведена в работе [Вендина и др., 2019] на основе данных Всероссийской переписи населения 2010 г., а также в работе [Бабкин и др., 2024] на основе данных сотовых операторов. Обе работы оценивали этноконтактность Москвы на муниципальном уровне.

Как показывает практика, ИЭМ наилучшим образом оценивает теоретическую вероятность вступления представителей разных национальностей в межэтнические контакты [Теренина, 2022]. В то же время в большинстве случаев плотность межэтнического взаимодействия выше в городах, чем в сельской местности. В связи с этим Я.З. Гарипов предложил отдельный расчет ИЭМ только для го-

¹ В первом случае рассматривается разделения по этническому составу, а втором – по языковому.

родского населения, при помощи так называемого «индекса активного межэтнического общения» [Гарипов, 2015]. На наш взгляд, этот подход хотя и нивелирует многие погрешности индекса, но не до конца учитывает пространственную неравномерность внутри самих городов, которая зачастую может быть даже более выраженной в сравнении со статусной (городской/сельский населенный пункт). Поэтому вслед за [Теренина, 2022] автор считает необходимым использовать статистику на более детальном, чем региональный или муниципальный, уровне.

Новизна настоящего исследования заключается в рассмотрении территории Москвы и Подмосковья в разрешении локалитетов 500×500 м, что позволяет более детально взглянуть на пространственную картину межэтнических контактов, не затерянную особенностями административно-территориального деления.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Основным источником информации, на основе которой выполнено настоящее исследование, стали предоставленные Департаментом информационных технологий Москвы данные операторов сотовой связи за 2023 г. С их помощью была проведена оценка количества иностранных мигрантов по принадлежности абонентов к категории населения «международная связь» по странам, что определялось в соответствии с паспортными данными о гражданстве абонента (если сим-карта российского оператора) или по данным о роуминге (если сим-карта зарубежного оператора).

Для оценки этнического разнообразия и плотности межэтнических контактов использовался индекс этнической мозаичности Эккеля, рассчитываемый по формуле: $ИЭМ = 1 - \sum (P_i)^2$, где $(P_i)^2$ – доля i -й национальности ($i = 1, 2, \dots$) в исследованном полигоне [Эккель, 1976].

С некоторыми допущениями, на которых остановимся далее, имеющиеся данные сотовых операторов в разрезе стран выхода иностранцев были применены для расчета данного индекса. Как указывалось ранее, для полноты картины был рассмотрен наиболее детальный доступный для нас уровень пространственной иерархии – *локалитет* (ячейка площадью 0,25 км²) в двух временных промежутках – день и ночь. Этот вариант позволил комплексно взглянуть на плотность межэтнических контактов с учетом их внутрисуточных изменений:

– индекс для ночного населения рассчитывался на основе информации о преимущественном местонахождении абонента в ночные часы (с 23:00 до 6:00) за все дни календарного месяца;

– индекс для дневного населения рассчитывался на основе информации о преимущественном местонахождении абонента в дневные часы (с 10:00 до 17:00) за все дни календарного месяца.

Также данные о преимущественном нахождении всей совокупности иностранных граждан в ночные и дневные часы за все дни календарного месяца использовались автором для расчета показателя объема потенциальных мигрантских контактов (ОПМК), при помощи которого рассчитывались количественные характеристики ЭКЗ.

Отдельно стоит отметить ряд сложностей и методических ограничений, с которыми столкнулся автор в ходе своего исследования. Пожалуй наиболее слабой стороной данных является то, что они не учитывают мигрантов из зарубежных стран, являющихся российскими гражданами. Второе важное методологическое допущение, которым автор вынужден воспользоваться в силу специфики данных, – это замена в расчетах переменной «национальности», которая характерна для классического ИЭМ на «гражданство». Сотовые данные, в отличие от переписи не дают информации о национальности человека, предоставляя информацию только о стране его выхода. В-третьих, применяемый автором метод, фактически выносит за рамки рассмотрения представителей народов, проживающих внутри России. В то же время в защиту подхода нужно сказать, что он позволяет более акцентировано взглянуть на наименее интегрированную часть этнокультурных сообществ (мигранты, не имеющие российского гражданства).

Таким образом, несмотря на серьезные методические допущения, автор считает возможным применение данного источника информации для оценки плотности межэтнического взаимодействия и выделения ЭКЗ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Плотность межэтнических контактов и этноконтактные зоны Московской агломерации. Как было показано в статье [Бабкин и др., 2024], ЭКЗ – это далеко не всегда места с наибольшей численностью или долей мигрантов. Это прежде всего локации, в которых формируются условия для пересечения многих этнокультурных групп. Исторически такими местами служили рынки: в постсоветской России они получили устойчивую ассоциацию с иностранной миграцией и стали ядрами концентрации иностранцев, причем, как правило, из многих этнических групп [Этнические..., 2015; Варшавер и др., 2021]. Помимо рынков, такими местами могут быть стройки, промышленные предприятия, транспортные узлы, а также университетские го-

родки или бизнес-центры. Так или иначе связка таких объектов с конкретными муниципалитетами (минимальными территориальными образованиями, по которым доступна официальная этностатистика) весьма условна. Внутренняя дифференциация муниципального образования может серьезно сглаживать ИЭМ. Отдельные части некоторых районов могут иметь практически однородную этническую структуру, а другие напротив – чрезвычайно мозаичную.

Уникальная возможность данных сотовых операторов рассчитать показатели в разрезе локалитетов позволяет «препарировать» районы, фактически связав плотность межэтнических контактов с конкретными объектами (группами объектов) и факторами, что не всегда возможно при рассмотрении на уровне единиц административно-территориального деления. Наконец, в разрезе локалитетов территориальная структура ЭКЗ вырисовывается более четко.

Если взглянуть на карту плотностей межэтнических контактов в ночные (рис. 1А) и дневные (см. рис. 1Б) часы, мы увидим, что ночная картина более показательна и выделяет большее число ЭКЗ. В свою очередь дневной рисунок в целом повторяет ночной, но с меньшими значениями коэффициента

(при этом наиболее крупные и связанные с местами занятости мигрантов ЭКЗ выявляются как в ночном, так и в дневном вариантах оценки).

Отчетливо видно (см. рис. 1А, Б), что на территории столичного региона есть несколько ареалов, состоящих из ячеек с ИЭМ свыше 0,6 (по классификации А.Г. Манакова – полиэтнические территории). Для группировки районов по типам этноконтактных зон использована шкала, предложенная А.Г. Манаковым: до 0,2 – невыраженные, 0,2–0,4 – неярко выраженные, 0,4–0,6 – ярко выраженные и свыше 0,6 – полиэтнические территории [Манаков, 2016]. На уровне муниципалитетов таких значений не выявляется: наивысшие величины ИЭМ наблюдаются у районов Люблино (0,45) и Раменки (0,43) [Бабкин и др., 2024]. При этом круглосуточный формат проявления высоких значений индекса говорит об наибольшей устойчивости этих ЭКЗ. Кроме того, можно выделить целый ряд менее выраженных контактных зон, делимитируемых на карте единичными красными локалитетами или проявляющимися только в ночные часы.

Характеристики этноконтактных зон. Основываясь на анализе полученной картины, мы можем выделить несколько ключевых характеристик ЭКЗ.

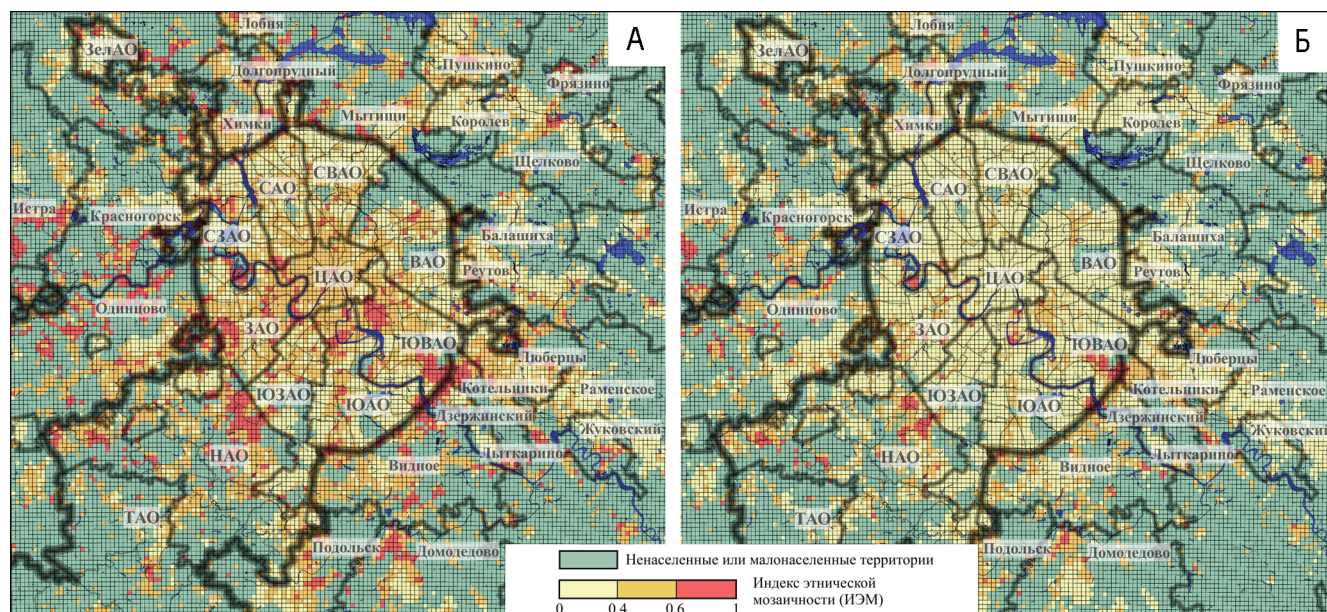


Рис. 1. Индекс этнической мозаичности (ИЭМ) по данным сотовых операторов в Москве и ближайшем Подмоскowie в ночное (А) и дневное (Б) время.

Источник: составлено автором по данным сотовых операторов (октябрь 2023 г.)

Fig. 1. Index of Ethnic mosaicism (IEM) according to data from mobile operators in Moscow and the nearest Moscow oblast at night (А) and day (Б).

Source: compiled by the author based on data from mobile operators (October 2023)

Среди количественных характеристик ЭКЗ, по нашему мнению, важными являются *площадь и объем потенциальных мигрантских контактов*

(ОПМК). Под ОПМК мы понимаем численность уникальных иностранных абонентов, преимущественно находившихся в ночное и/или дневное вре-

мя на рассматриваемой территории в рассматриваемом календарном месяце (октябрь 2023 г.).

Важной качественной характеристикой стоит считать *пространственную выраженность ЭКЗ*. Ее можно оценить экспертно, отталкиваясь от конфигурации ЭКЗ на карте:

– *ярко-выраженная* – ЭКЗ с выраженными рубежами, тяготеющими к определенным объектам на местности, и сплошным ареалом повышенных значений ИЭМ. В них четко делимитируется ядро с круглосуточным ИЭМ > 0,6.

– *выраженная* – ЭКЗ состоит из концентрированного ядра из локалитетов с ИЭМ > 0,6, при этом большая часть может быть представлена локалитетами с ИЭМ 0,4–0,6 или проявляется только в определенное время суток (как правило, в ночное время).

– *рыхлая* – разрозненные локалитеты с повышенными значениями ИЭМ, в которых значения ИЭМ превышают 0,4, при отсутствии выраженного ядра.

Наконец, важнейшим качественным основанием для типологии является *генезис ЭКЗ* – их происхождение под влиянием отдельных объектов (групп

объектов) в городском пространстве. Так, можно выделить ЭКЗ, связанные с крупными ТПУ, площадками нового жилищного строительства, торговли и т. д. (рассмотрим этот параметр более подробно далее).

В столичном регионе делимитируется несколько десятков значимых ЭКЗ, обладающих отчетливой пространственной структурой, площадью от 10 км² и более, и ОПМК в десятки и даже сотни тысяч человек в месяц (табл.). При этом на общем фоне выделяются три зоны-гиганта, заметно превосходящих остальные по своим характеристикам: Центральная, Юго-Восточная и Новомосковская. Отметим, что первая из них, несмотря на заметные размеры и большую численность находящихся там иностранных граждан, отличается весьма рыхлой пространственной структурой и, вероятно, представляет из себя совершенно особый объект изучения, фактически являясь ядром глобального города. Две другие ЭКЗ действительно служат яркими примерами урбанизированных ареалов с высокой концентрацией разнообразных этнокультурных групп.

Таблица

Крупнейшие этноконтактные зоны Московского региона

№	Название	Генезис	Выраженность	Суммарный ОПМК*	Площадь**
1	Центральная	Культурно-деловой	Рыхлая	243,7	22,4
2	Юго-Восточная	Комплексный	Ярко-выраженная	207,8	32,6
3	Новомосковская	Комплексный	Ярко-выраженная	147,8	39,6
4	Хорошево-Шелепихинская	Жилищно-строительный	Выраженная	92,4	9,4
5	Южнопортовая	Комплексный	Выраженная	86,4	16,4
6	Люберецкая	Спально-городской	Выраженная	78,5	26,6
7	Раменская	Культурно-деловой	Выраженная	77,4	14,7
8	ЗИЛ	Жилищно-строительный	Ярко-выраженная	65,5	10,2
9	Шереметьевская	Транспортно-узловой	Выраженная	59,1	21,4
10	Химкинская	Спально-городской	Выраженная	55,9	14,2
11	Обручевская	Культурно-деловой	Выраженная	52,8	6,2
12	Домодедовская	Транспортно-узловой/комплексный	Ярко-выраженная	45,6	28,1
13	Реутовская	Спально-городской	Выраженная	44,1	7,5
14	Гольяновская	Спально-городской	Выраженная	43,3	9,0
15	Одинцовская	Спально-городской	Рыхлая	40,0	16,4

Источник: составлено автором по данным сотовых операторов.

Примечания. *Сумма значений ОПМК для ночного и дневного времени. **Экспертно выделяемая совокупность сплошного распространения ячеек с ИЭМ свыше 0,4.

Типология этноконтактных зон. Наилучшим, по мнению автора, основанием для типологии ЭКЗ служит именно их генезис. Попробуем через призму факторов происхождения взглянуть более подробно на почти 60 выявленных в столичном регио-

не ЭКЗ. Состав, границы и классификация ЭКЗ не окончательные (рис. 2).

Первый тип ЭКЗ – жилищно-строительные. Генезис этих зон связан с вводом нового жилья и основной ролью трудовых мигрантов из-за рубежа в

строительном секторе столичного региона. Их особенность в том, что они не являются значимыми аттракторами для проживания мигрантов (это доказывают пониженные значения ИЭМ в ночные часы). Самым ярким примером этого типа является ЭКЗ ЗИЛ, расположенная на месте бывшей промзоны, ставшей одним из символов столичной реновации старопромышленных территорий. Аналогичную природу имеет еще несколько меньших по размеру московских ЭКЗ: Мневниковская, Хорошево-Шелепихинская, Тушинская (здесь также расположен крупный ТПУ), Некрасовская, Рудневская (в Косино-Ухтомском).

Целая плеяда ЭКЗ приурочена к крупным транспортно-логистическим узлам, что позволяет выделять *второй тип ЭКЗ – транспортно-узловые*. Наиболее

выраженными выступают ареалы вокруг аэропортов, в меньшей степени – рядом с железнодорожными и автовокзалами. Так, значимые ЭКЗ связаны с аэропортовыми комплексами всех основных аэропортов Московского авиационного узла (Шереметьево, Домодедово, Внуково и Жуковский; выделяются также близлежащее село Софьино и город Раменское), а также с прилегающими к ним территориями. Своими размерами и ОПМК особенно выделяются Шереметьевская и Домодедовская ЭКЗ. В случае с Домодедово, вдобавок к основному аэропорту, ориентированному на страны Средней Азии, здесь заметно действие факторов дешевого жилья, значительного числа логистических комплексов и строящихся новостроек (это приближает данную ЭКЗ к комплексному типу, о котором речь пойдет далее).

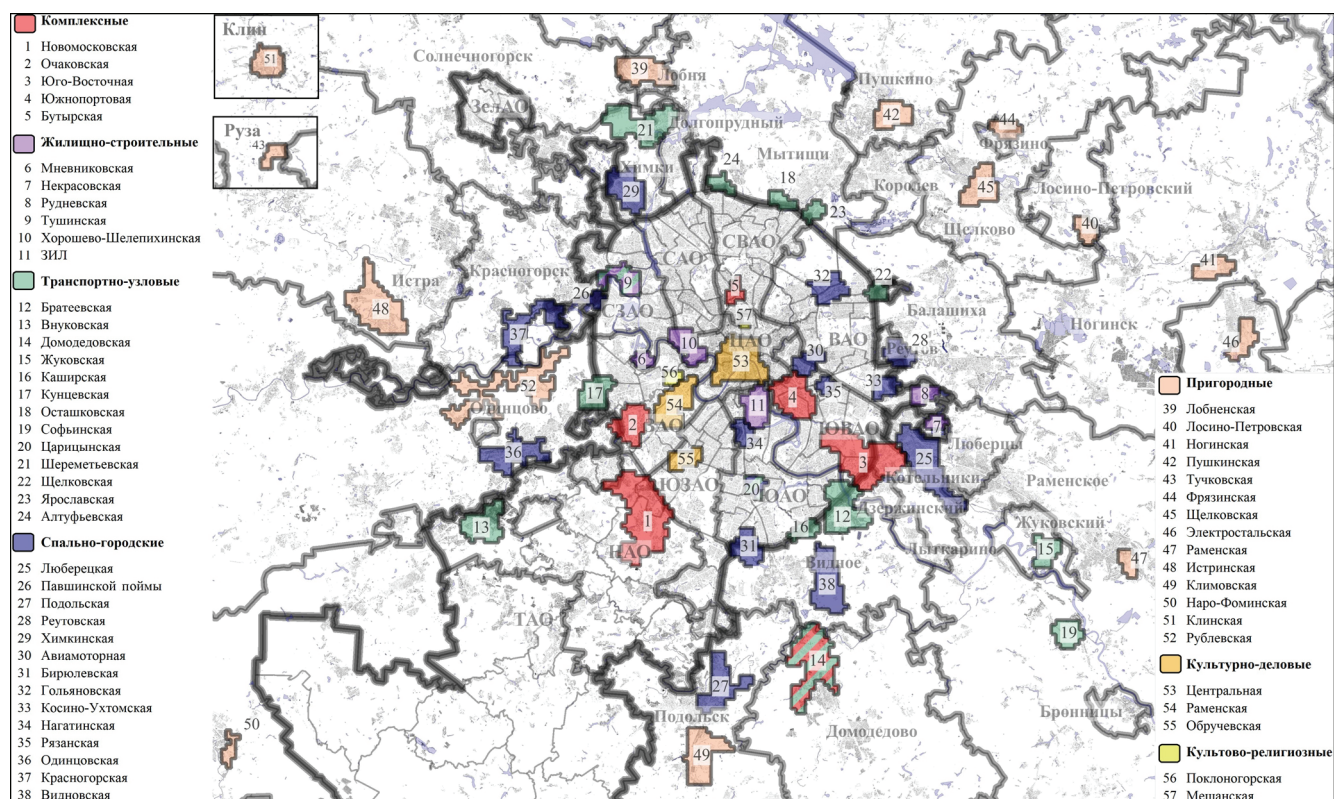


Рис. 2. Этноконтактные зоны Московского региона. *Источник:* составлено автором по данным сотовых операторов

Fig. 2. Ethnic contact zones of the Moscow region. *Source:* compiled by the author based on data from mobile operators

Отдельно стоит обратить внимание на восточную оконечность района Братеево, в которой можно выделить Братеевскую ЭКЗ (которую также можно рассматривать и как своего рода продолжение более крупной Юго-Восточной ЭКЗ), связанную с крупнейшим столичным автовокзалом «Южные ворота» вместе с одноименным торговым комплексом, которые являются значимым круглосуточным аттрактором для иностранных мигрантов.

Еще несколько активных, но меньших по размеру ЭКЗ сформировано в местах размещения торговых комплексов на границе Москвы и области (обычно развязки ключевых шоссе с МКАД). Примером такого типа может служить Осташковская ЭКЗ в Мытищах вокруг Мытищинской ярмарки и Осташковской развязки, а также Алтуфьевская, Ярославская, Каширская, Щелковская ЭКЗ в районах одноименных развязок. На западе Москвы

выделяется Кунцевская ЭКЗ, формирование которой сочетает в себе транспортно-логистические и оптово-торговые функции. Упомянутые примеры затрагивают только территории мест приложения труда мигрантов, поскольку расположены практически исключительно в местах коммерческой застройки. В то же время работающие здесь мигранты обычно проживают в близлежащей жилой застройке городов-спутников, стимулируя развитие в них ЭКЗ-спален.

Третий тип ЭКЗ – спально-городские располагаются в массиве спальных районов Москвы. Они приурочены к районам традиционно повышенной доли мигрантов в населении: Гольяновская, Царицынская (здесь имеет место и фактор расположения крупного ТПУ), Бирюлевская, Косино-Ухтомская, Нагатинская, Авиамоторная, Рязанская. Особенность этих зон – в значительном повышении показателя ИЭМ именно в ночные часы и весьма слабое его проявление днем. В связи с этим на рис. 1Б эти ЭКЗ слабо выражены.

К этому же типу можно отнести ЭКЗ, формирующиеся в городах-спутниках Москвы (обычно с хорошей транспортной связностью в виде метро или МЦД. Целесообразно выделять их в отдельный подтип.): Реутов, Люберцы, Химки, Подольск, Видное. Их признак – высокая подвижность мигрантов, т.к. их значимая часть работает в ядре агломерации. При этом повышенные значения плотности межэтнических контактов обычно имеют центральные части этих центров, где размещаются транспортные узлы и откуда удобнее совершать трудовые поездки в Москву. Кроме того, к ним тяготеет значительная часть объектов оптово-розничной торговли. В некоторых случаях это могут быть периферийные части городов. Например, ЭКЗ в Павшинской пойме и в районе Путилково (обе в периферийных частях городского округа Красногорск на границе с МКАД) связаны с новыми крупными жилыми массивами и удобным транспортным положением. Кроме того, есть примеры с большими по площади, но рыхлыми ЭКЗ, например Красногорская (центральная часть самого города) и Одинцовская.

Можно отметить, что часть московских городов-спутников не формируют выраженных ЭКЗ: в ближнем поясе такими примерами служат Балашиха, Железнодорожный (с 2015 г. в составе г.о. Балашиха), Сходня (в составе г.о. Химки), Королев. В этих центрах анализ локалитетов по ИЭМ не позволяет относить их территорию к ЭКЗ.

Четвертый тип ЭКЗ – пригородные – формируются в более удаленных городских центрах Московской области, менее связанных с рынком труда Москвы. Отметим, что они образуются далеко не во всех городах Подмосковья. Например, не выде-

ляются (повышенные значения могут наблюдаться в двух-трех локалитетах, но не формируют сплошного ареала) ЭКЗ в таких крупных городах, как Коломна, Серпухов, Егорьевск, Орехово-Зуево, Дубна. При этом ЭКЗ идентифицируются в Клину, Истре, Лобне, Фрязине, Щелкове, Лосино-Петровском, Пушкине, Раменском, Наро-Фоминске, Электростали и Ногинске. Помимо административных центров городских округов Московской области, выраженные ЭКЗ могут формироваться на базе второстепенных населенных пунктов: например, села Софьино в Раменском районе, что связано с наличием там крупных складских комплексов. Похожий пример – бывший город Климовск (ныне район Подольска). Есть и еще более необычные ситуации, например рабочий поселок Тучково в г.о. Руза выделяется как весьма выраженная для небольшого населенного пункта ЭКЗ, при том, что в самой Рузе повышенных значений ИЭМ не зафиксировано. Отдельно стоит отметить Рублевскую ЭКЗ – линейно вытянутую вдоль Рублево-Успенского шоссе группу локалитетов с высокими значениями ИЭМ.

Пятый тип ЭКЗ – комплексные. Их возникновение связано с сочетанием приведенных для предыдущих типов факторов: наличия мест приложения труда, недорогого жилья, а также активно ведущегося строительства или реновации промзон. К этому типу относится сверхкрупная Юго-Восточная ЭКЗ. Она формируется на территории сразу двух московских районов и трех городских округов Подмосковья. Наиболее устойчивые части данной зоны, сохраняющие высокую плотность межэтнических контактов как в дневные, так и в ночные часы, – это стык районов Люблино и Капотня с городом Котельники, а также части территории городов Дзержинский и Люберцы. Восточная часть района Люблино – место локализации крупнейшего столичного рынка «Садовод», куда в значительной мере переориентировалась этноторговля бывшего Черкизовского рынка. Расположенный сразу за МКАД микрорайон Котельников «Белая Дача», с одной стороны, служит местом размещения крупного торгового комплекса «МЕГА Белая Дача», а с другой – концентрирует доступное для работающих в «МЕГЕ» и «Садоводе» мигрантов жилье.

Еще один исполин – Новомосковская ЭКЗ, сформированный на территории нового столичного района Коммунарка (бывшие поселения Сосенское, Мосренген и Московский). Данная зона характеризуется сочетанием сразу нескольких факторов повышенной концентрации иностранных мигрантов. Во-первых, здесь локализуются крупные продуктовые и строительные рынки

(«Фуд Сити», «Славянский мир», «ЦСК», «Строй-мастер» и др.), объекты коммунальной и специальной инфраструктуры (например, крупнейшие столичные кладбища – Хованское и Востряковское). Во-вторых, это место наиболее активного жилищного строительства в Московском регионе: такие ЖК как «Саларьево Парк», «Скандинавия Юг», «Румянцево Парк», «Испанские кварталы», насчитывающие сотни тысяч квадратных метров жилья, служат местами притяжения десятков тысяч мигрантов-рабочих. Новостройки Новой Москвы привлекают иностранцев не только в качестве строителей, но и в качестве будущих жителей и арендаторов жилья, поскольку сочетают в себе относительную дешевизну, близость к местам занятости и неплохое транспортно-географическое положение.

Очаково-Матвеевская ЭКЗ на юго-западе столицы также является примером сочетания фактора жилищного строительства и наличия значительного числа мест приложения труда для иностранных мигрантов (промышленные и складские объекты, а также крупное Троекуровское кладбище). В Юго-Восточном административном округе на стыке районов Печатники, Текстильщики, Южнопортовый и Нижегородский располагается крупный ареал с повышенной плотностью межэтнических контактов – Южнопортовая ЭКЗ (большая ее часть тяготеет к реконструируемой промзоне «Южный порт»). На северо-востоке столицы примером формирования зоны вокруг торгово-промышленных предприятий, нового жилья и ТПУ служит небольшая Бутырская ЭКЗ.

Шестой тип ЭКЗ – культурно-деловые, которые, в отличие от предыдущих типов, приурочены к местам концентрации высококвалифицированных иностранцев: работников международных компаний, дипломатов, а также студентов вузов. К наиболее выраженных зонам такого типа стоит отнести Раменскую – в одноименном районе с высокой концентрацией посольств и кампусом МГУ имени М.В. Ломоносова и Обручевскую – место размещения корпусов РУДН. Повышенные значения плотности межэтнических контактов имеет также территория самого центра столицы в пределах Бульварного кольца, а также в перспективе в районе Москва-Сити (сейчас плохо делимитируется и входит в состав Хорошево-Шелепихинской ЭКЗ в связи с активно ведущимся в этом районе строительством). Пестрота межэтнических контактов в этих ЭКЗ – фактически проекция глобальных функций Москвы, ее роли в качестве международного делового и культурного центра.

Наконец, *седьмой тип ЭКЗ – культово-религиозные* – пока редок и представлен двумя весьма

размытыми ЭКЗ вблизи двух столичных мечетей: Поклоногорская ЭКЗ (вблизи Мемориальной мечети на Поклонной горе) и Мещанская ЭКЗ (около Соборной мечети в Мещанском районе). Тем не менее тенденции насыщения столичной агломерации мигрантами из мусульманских стран дают основания выделять такой тип в некоторой степени превентивно.

Представленная типология не является конечной и исчерпывающей. Во-первых, развитие большинства ЭКЗ обуславливается несколькими факторами. Несмотря на то что обычно можно выделить ведущий стимул, имеются и спорные случаи (например развитие Домодедовской ЭКЗ, несмотря на доминирующую роль аэропорта, связано и с жилищным строительством). Во-вторых, отдельный методологический вопрос касается стадийности развития и эволюции ЭКЗ. Можно утверждать, что отчасти параметр пространственной выраженности ЭКЗ отображает степень их зрелости, однако существуют примеры быстрого сворачивания даже очень мощных зон. Так, ЭКЗ в районе Черкизовского рынка долгое время была местом наиболее выраженных межэтнических контактов в столичном регионе, хотя сейчас она там не выделяется вовсе. В то же время разработка подходов к дальнейшему изучению ЭКЗ вполне может опираться на представленные параметры.

Так или иначе все представленные типы ЭКЗ (за исключением разве что культурно-делового типа) являются наиболее вероятным местом возникновения межэтнических конфликтов. Действительно, именно крупнейшие ЭКЗ, выявленные в данном исследовании, часто служат местами резонансных случаев столкновений на национальной почве. При этом необязательно они должны проявляться открыто. Даже нереализованный потенциальный конфликт сам по себе может иметь пагубные социальные и экономические последствия, поскольку нестабильность и неопределенность сокращают инвестиции и повышают издержки [Montalvo, Reynal-Querol, 2005]. Поэтому выявленные ЭКЗ, включая и те, в которых не было зафиксировано активных угроз межэтнических распри, должны обращать на себя повышенное внимание городских властей и правоохранительных органов.

ВЫВОДЫ

ЭКЗ – реально существующие территориальные структуры, изучение которых чрезвычайно актуально. Этот тезис подтверждают как международный опыт, в особенности тенденции к появлению этнопригородов в крупных западных городах, так и настоящее исследование. Традиционно применявшийся для изучения регионов и стран

ИЭМ Б.М. Эккеля при наличии соответствующей информационно-ресурсной базы в виде данных сотовых операторов о гражданстве абонентов вполне успешно может применяться и для внутрирегионального уровня. Несмотря на то что сведения о гражданстве нельзя в полной мере соотносить с национальным составом, адаптированная под специфику сотовых данных версия расчета ИЭМ и выделения ЭКЗ показывает свою релевантность, смещая при этом акценты в сторону рассмотрения контактов между различными мигрантскими сообществами и вмещающим социумом, что, вероятно, даже более актуально нежели классический анализ межэтнических контактов.

Примененный в работе подход позволил выявить на территории Московского региона порядка шестидесяти ЭКЗ, локализованных преимущественно в самой столице и в ближайших к ней городах-спутниках. Существенные отличия между делимитированными ЭКЗ потребовали разработки параметров их оценки и типологии. При этом генетический фактор предложен в качестве основополагающего типологического критерия. Дополнительными параметрами, которые позволяют более акцентировано взглянуть на ЭКЗ, можно считать площадь и выраженность границ, а также ОПМК – показатель, характеризующий среднемесячное число мигрантов, большую часть времени находящихся на территории ЭКЗ.

Происхождение почти всех ЭКЗ в столичном регионе прямо или опосредованно связано с занятостью мигрантов и чаще всего их можно приурочить к конкретным объектам или их группам. Так, четверть ЭКЗ сформировано на основе крупных ТПУ, а появление таких крупных ЭКЗ, как Шереметьевская, Домодедовская, Царицынская или Братеевская, напрямую связано с объектами транспортно-логистической инфраструктуры.

Другим распространенным местом проявления ЭКЗ служат зоны активного жилищного строительства. Строительный сектор – одно из основных мест приложения труда иностранных мигрантов, а стройки, по крайней мере, на время, становятся ареалами повышенного межэтнического взаимодействия. Две крупнейшие ЭКЗ этого типа – Хорошево-Шелепихинская и ЗИЛ, входят в десятку крупнейших в столичном регионе.

Косвенно с рынком труда связаны спально-городские ЭКЗ, которые из-за своего недорогого жилья и близостью к местам занятости становятся местом повышенной концентрации мигрантов. При этом это могут быть как периферийные районы самой Москвы (Гольяново, Бирюлево, Косино-Ухтомский), так и города-спутники Москвы (Люберцы, Химки, Реутов, Одинцово и т. д.).

Крупнейшие ЭКЗ обычно сочетают в себе все перечисленные выше факторы: там есть транспортные узлы, ведется новое жилищное строительство, имеется доступное низкоквалифицированным мигрантам жилье. Кроме того, именно здесь концентрируются наиболее емкие места приложения труда, прежде всего – объекты оптовой торговли. Именно к такому типу относятся две самые крупные столичные ЭКЗ – Юго-Восточная и Новомосковская, имеющие площадь по 30–40 км² и ОПМК по 150–200 тыс. чел. в месяц.

Помимо перечисленных, специфическими типами ЭКЗ можно назвать зоны, связанные с активной общественно-деловой жизнью иностранцев в районах расположения крупных вузов, дипломатических представительств, да и просто в центре Москвы. Также редким и пока не очень выраженным типом являются ЭКЗ, связанные с религиозно-культурными местами.

Отдельно стоит обратить внимание на постоянство самих ЭКЗ, в силу весьма жесткой привязки их подавляющего числа к трудовым аттракторам. При этом вне зависимости от того будут ли это торговые комплексы, логистические центры при ТПУ или строительные площадки, их устойчивость всецело зависит от мест трудового притяжения, которые могут достаточно быстро появляться, трансформироваться и даже исчезать (как это произошло с Черкизовским рынком или Покровской овощебазой в Бирюлево).

Так или иначе ЭКЗ – это места усиленного соприкосновения разных этнических и культурных групп, а значит, и потенциальные зоны возникновения конфликтов на национальной или религиозной почве. В этой связи в целях превентивного выявления повышенных рисков межэтнических конфликтов в интересах органов власти осуществлять мониторинг развития ЭКЗ, их роста и изменения ключевых характеристик на регулярной основе, в том числе используя апробированный в настоящей работе подход.

В то же время нужно иметь в виду и то, что контактность может приводить не только к конфликтам, но и к деятельному этнокультурному симбиозу. И хотя мы говорим о том, что к ЭКЗ должно быть обращено повышенное внимание при реализации культурной и миграционной политики, однако не утверждаем, что для городского сообщества они несут исключительно угрозу. В действительности ЭКЗ в нашем представлении – это не только зоны повышенного риска, но и территории для реализации деятельного межкультурного диалога, а также площадки для медиации возникающих межнациональных разногласий.

Благодарности. Автор выражает благодарность Департаменту информационных технологий правительства г. Москвы за возможность использовать предоставленные данные о передвижениях абонентов сотовой связи для написания данной работы.

Статья подготовлена в рамках гранта Российского научного фонда (проект № 24-77-00047 «Этнокультурные сообщества в Москве и Московской области: пространственно-временной анализ в интересах формирования региональной политики в области расселения иностранных мигрантов») в РЭУ имени Г.В. Плеханова.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бабкин Р.А., Махрова А.Г., Медведникова Д.М. Иностранные мигранты в Московской агломерации: пространственно-временной анализ на основе данных сотовых операторов // *Известия РАН. Серия географическая*. 2024. Т. 88. № 2. С. 105–118. DOI: 10.31857/S2587556624020014.
- Варшавер Е.А., Рочева А.Л., Иванова Н.С. Факторы и механизмы складывания мест резидентной концентрации мигрантов вокруг рынков // *Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены*. 2021. № 5. С. 425–449. DOI: 10.14515/monitoring.2021.5.1939.
- Вендина О.И., Панин А.Н., Тикунов В.С. Социальное пространство Москвы: особенности и структура // *Известия РАН. Серия географическая*. 2019. № 6. С. 3–17. DOI: 10.31857/S2587-5566201963-17.
- Гарипов Я.З. О методике количественного измерения уровня межэтнического общения // *Вестник экономики, права и социологии*. 2015. № 3. С. 194–197.
- Дорофеева Д.Ю., Савоскул М.С. Изменение этнической мозаичности регионов России // *Этническая демография: сборник. Сер. Демографические исследования* / под ред. И.А. Даниловой, О.А. Хараевой. М.: МАКС Пресс, 2010. С. 72–93.
- Лысенко А.В., Водопьянова Д.С., Азанов Д.С. Этноконтактные зоны Северного Кавказа // *Вестн. Ставропольского гос. ун-та*. 2011. № 3. С. 165–170.
- Манаков А.Г. Динамика этнической мозаичности территорий Северо-Западной России в 1897–2010 гг. // *Региональные исследования*. 2016. № 2(52). С. 72–83.
- Покишиевский В.В. Этнические процессы в городах СССР и некоторые проблемы их изучения // *Советская этнография*. 1969. № 5. С. 3–15.
- Поспелов Е.М., Крупник И.И. Этноконтактные зоны в европейской части СССР (география, динамика, методы изучения). М.: Изд-во Моск. фил. Геогр. об-ва СССР, 1989. 164 с.
- Сафронов С.Г. Современные тенденции трансформации этнического состава населения России // *Балтийский регион*. 2015. № 3(25). С. 138–153. DOI: 10.5922/2074-9848-2015-3-9.
- Терпина Н.К. Индекс этнической контактности как инструмент изучения территорий со смешанным национальным составом населения // *Псковский региональный журнал*. 2022. Т. 18. № 1. С. 101–116. DOI: 10.37490/S221979310018427-2.
- Терпина Н.К., Кроток Р.Н. Изменение этнической неоднородности регионов России в 2010–2020 годах в свете концепции этноконтактных зон // *География и природные ресурсы*. 2024. Т. 45. № 4. С. 5–15. DOI: 10.15372/GIPR20240401.
- Эккель Б.М. Определение индекса мозаичности национального состава республик, краев и областей СССР // *Советская этнография*. 1976. № 2. С. 33–42.
- Этнические рынки в России: Пространство торга и место встречи / под ред. В.И. Дятлова, К.В. Григоричева. Иркутск: Изд-во ИГУ, 2015. 343 с.
- Fernandez-Huertas Moraga J., Ferrer-i-Carbonell A., Saiz A. Immigrant locations and native residential preferences: Emerging ghettos or new communities? *Journal of Urban Economics*, 2019, vol. 112, p. 133–151.
- Grzegorzczak A. The Paris suburbs – blessed or cursed? Suburbanization Versus Peripheral Sustainability of Rural-Urban Areas Fringes, Urban Development and Infrastructure Series, M. Czerny, G. Hoyos Castillo (eds.), 2014, NY, Nova Publ., p. 89–102.
- Katz B., Berube A., Lang R. Redefining Urban and Suburban America: Evidence from Census 2000, Brookings Institution Press, 2003, 305 p.
- Krizkova I., Simon M. Measuring residential segregation of non-European migrants using the individualised neighbourhood method: How does Czechia fit to the European landscape? *Applied Geography*, 2022, vol. 144, p. 102730.
- Li W. Anatomy of a New Ethnic Settlement: The Chinese Ethnoburb in Los Angeles, *Urban Studies*, 1998, vol. 35(3), p. 479–501.
- Membretti A., Quassoli F. Discriminare in tempo dicrisi. La relazione tra immigrati e agenzie immobiliari a Milano e Pavia, *Mondi Migranti*, 2015, vol. 1, p. 169–189.
- Montalvo J.G., Reynal-Querol M. Ethnic Polarization, Potential Conflict, and Civil Wars, *American Economic Review*, 2005, vol. 95(3), p. 796–816.
- Nemeth A. Ethnic diversity and its spatial change in Latvia, 1897–2011, *Post-Soviet Affairs*, 2013, 34 p.
- Nielsen M., Hennerdal P. Changes in the residential segregation of immigrants in Sweden from 1990 to 2012: Using a multi-scalar segregation measure that accounts for the modifiable areal unit problem, *Applied Geography*, 2017, vol. 87, p. 73–84.
- Park R., Burgess E., McKenzie R. The City. Social Science. University of Chicago Press (repr. 1925), 1984, 239 p.
- Posner D.N. Measuring Ethnic Fractionalization in Africa, *American Journ. of Political Science*, 2004, vol. 48(4), p. 849–863.
- Sturm J., De Haan J. Income Inequality, Capitalism, and Ethno-Linguistic Fractionalization, *The American Economic Review*, 2015, vol. 105(5), p. 593–597.

Поступила в редакцию 11.03.2025
После доработки 24.04.2025
Принята к публикации 20.05.2025

ETHNIC CONTACT ZONES IN THE MOSCOW REGION: DELIMITATION AND ANALYSIS BASED ON THE DATA FROM MOBILE OPERATORS

R.A. Babkin

Plekhanov Russian University of Economics, Senior Scientific Researcher; All-Russian Research Institute of Labor, Ministry of Labor of Russia, Expert, Ph.D. in Geography; e-mail: babkin_ra@mail.ru

For the first time in Russia the study provides a comprehensive analysis of ethnic contact zones (ECZ) in the Moscow region using data on the location of foreign migrant users from the mobile operators. The B.M. Eckel's Index of Ethnic Mosaicity (IEM), tailored to the specific features of cellular data, has been used to identify the ECZs. Previously, the index has been primarily calculated for countries and regions. It was not applied at the intra-urban and intra-agglomeration levels because of the lack of reliable statistical databases. The high spatial resolution of cellular operator data allowed for the consideration of interethnic contact density at the level of localities measuring 500×500 m². As a result of the analysis, approximately 60 ECZ were identified in the Moscow region, which differ significantly in their spatial and functional characteristics. Most of these areas are located in or near Moscow or in the closest urban districts. A typology of ECZ is proposed based on the leading factors of their origin. About one-fifth of all ECZ coincides with major transport hubs, such as airports, bus and railway stations, and the intersection of major highways. Approximately the same number of ECZ is in the residential areas of Moscow and its satellite cities, with affordable housing and good transport accessibility to the center of the agglomeration. Another common type of ECZ is formed in the areas of active housing development. Specific types of ECZs associated with social, business, and cultural activities of foreigners have also been identified near large universities, diplomatic missions, and religious sites. Finally, the development of the largest ECZ (Novomoskovskaya, Yugo-Vostochnaya, and Yuzhnoportovaya) could be attributed to several factors at once, making them a specific complex type of ECZ. In addition, other parameters such as the area, the amount of potential migrant contacts, and their intensity within a given territory were taken into account. It is believed that the developed approach to ECZ delimiting and analyzing may become one of the tools for geospatial analytics of ECZ and monitoring risks of inter-ethnic conflict at a local level.

Keywords: foreign migrants, national composition, Eckel's index of ethnic mosaicity (IEM)

Acknowledgements. The author is grateful to the Department of Information Technologies of Moscow for the opportunity to use their data on the movements of mobile network subscribers for this study.

The research was financially supported by the Russian Science Foundation (project no. 24-77-00047 "Ethno-cultural communities in Moscow and the Moscow oblast: a spatio-temporal analysis in the interests of forming a regional policy in the field of resettlement of foreign migrants") at the Plekhanov Russian University of Economics.

REFERENCES

- Babkin R.A., Mahrova A.G., Medvednikova D.M. Inostrannye migranty v Moskovskoy aglomeratsii: prostranstvenno-vremennoy analiz na osnove dannyh sotovyyh operatorov [Foreign Migrants in the Moscow Agglomeration: Spatio-Temporal Analysis Based on Mobile Network Operator Data], *Izvestiya Rossiyskoy akademii nauk, Ser. geograficheskaya*, 2024, no. 2(88), p. 105–118, DOI: 10.31857/S2587556624020014. (In Russian)
- Dorofeeva D.Yu., Savoskul M.S. [Changes in the ethnic mosaic of Russian regions], I.A. Danilova, O.A. Kharaeva (eds.), *Etnicheskaya demografiya* [Ethnic demography], Ser.: Demograficheskie issledovaniya, Moscow, MAKSPress Publ., 2010, p. 72–93. (In Russian)
- Eckel B.M. Opredelenie indeksa mozaichnosti natsionalnogo sostava respublik, krayev i oblastey SSSR [Determination of the mosaic index of the national composition of the republics, territories and regions of the USSR], *Sovetskaya etnografiya*, 1976, no. 2, p. 33–42. (In Russian)
- Etnicheskie rynki v Rossii: prostranstvo torga i mesto vstrechi* [Ethnic Markets in Russia: Space of Bargaining and Place of Meeting], V. Dyatlov, K. Grigoriev (eds.), Irkutsk, Publishing House of ISU, 2015, 343 p. (In Russian)
- Fernandez-Huertas Moraga J., Ferrer-i-Carbonell A., Saiz A. Immigrant locations and native residential preferences: Emerging ghettos or new communities? *Journal of Urban Economics*, 2019, vol. 112, p. 133–151.
- Garipov Ya.Z. O metodike kolichestvennogo izmereniya urovnya mezhetnicheskogo obscheniya [About a Technique of Quantitative Measurement of the Level of Interethnic Communication], *Vestnik ekonomiki, prava i sociologii*, 2015, no. 3, p. 194–197. (In Russian)
- Grzegorzczak A. The Paris suburbs – blessed or cursed? Suburbanization Versus Peripheral Sustainability of Rural-Urban Areas Fringes, *Urban Development and Infrastructure Series*, M. Czerny, G. Hoyos Castillo (eds.), 2014, NY, Nova Publ., p. 89–102.
- Katz B., Berube A., Lang R. *Redefining Urban and Suburban America: Evidence from Census 2000*, Brookings Institution Press, 2003, 305 p.
- Krzkova I., Simon M. Measuring residential segregation of non-European migrants using the individualised neighbourhood method: How does Czechia fit to the European landscape? *Applied Geography*, 2022, vol. 144, p. 102730.

- Li W. Anatomy of a New Ethnic Settlement: The Chinese Ethnurb in Los Angeles, *Urban Studies*, 1998, vol. 35(3), p. 479–501.
- Lysenko A.V., Azanov D.S., Vodopyanova D.S. Etnokontaktne zony Severnogo Kavkaza [Ethnocontact zones of the North Caucasus], *Vestnik Stavropol'skogo gosudarstvennogo universiteta*, 2011, vol. 3, p. 165–170. (In Russian)
- Manakov A.G. Dinamika etnicheskoy mozaichnosti territorij Severo-Zapadnoj Rossii v 1897–2010 gg. [Dynamics of Ethnic Fractionalization of Territories in North-West Russia in 1897–2010], *Regional'nye issledovaniya*, 2016, vol. 2 (52), p. 72–83 (In Russian)
- Membretti A., Quassoli F. Discriminare in tempo dicrasi. La relazione tra immigrati e agenzie immobiliari a Milano e Pavia, *Mondi Migranti*, 2015, vol. 1, p. 169–189.
- Montalvo J.G., Reynal-Querol M. Ethnic Polarization, Potential Conflict, and Civil Wars, *American Economic Review*, 2005, vol. 95(3), p. 796–816.
- Nemeth A. Ethnic diversity and its spatial change in Latvia, 1897–2011, *Post-Soviet Affairs*, 2013, 34 p.
- Nielsen M., Hennerdal P. Changes in the residential segregation of immigrants in Sweden from 1990 to 2012: Using a multi-scalar segregation measure that accounts for the modifiable areal unit problem, *Applied Geography*, 2017, vol. 87, p. 73–84.
- Park R., Burgess E., McKenzie R. *The city. Social Science*, University of Chicago Press (repr. 1925), 1984, 239 p.
- Pokshishevsky V.V. Etnicheskie protsessy v gorodakh SSSR i nekotorye problemy ih izucheniya [Ethnic processes in the cities of the USSR and some problems of their study], *Sovetskaya etnografiya*, 1969, no. 5, p. 3–15. (In Russian)
- Posner D.N. Measuring Ethnic Fractionalization in Africa, *American Journ. of Political Science*, 2004, vol. 48(4), p. 849–863.
- Pospelov E.M., Krupnik I.I. Etnokontaktne zony v evropejskoj chaste SSSR (geografiya, dinamika, metody izucheniya) [Ethnocontact zones in the European part of the USSR (geography, dynamics, methods of study)], Moscow, Izd-vo Mosk. fil. Geogr. ob-va USSR Publ., 1989, 164 p. (In Russian)
- Safronov S.G. Sovremennye tendentsii transformatsii etnicheskogo sostava naseleniya Rossii [Modern trends in the transformation of the ethnic composition of the population of Russia], *Baltiiskii region*, 2015, no. 25(3), p. 138–153, DOI: 10.5922/2074-9848-2015-3-9. (In Russian)
- Sturm J., De Haan J. Income Inequality, Capitalism, and Ethno-Linguistic Fractionalization, *The American Economic Review*, 2015, vol. 105(5), p. 593–597.
- Terenina N.K. Indeks etnicheskoy kontaktnosti kak instrument izucheniya territorij so smeshannym natsionalnym sostavom naseleniya [The index of ethnic contact as a tool for studying territories with a mixed national composition of the population], *Pskovskii regionologicheskii zhurnal*, 2022, vol. 18(1), p. 101–116, DOI: 10.37490/S221979310018427-2. (In Russian)
- Terenina N.K., Krotok R.N. Izmenenie etnicheskoy neodnorodnosti regionov Rossii v 2010–2020 godah v svete kontseptsii etnokontaktnykh zon [Changes in Ethnic Heterogeneity of Russian Regions over the 2010s–2020s in the Light of Ethnic Contact Zones], *Geografiya i Prirodnye Resursy*, 2024, vol. 4, p. 5–15, DOI: 10.15372/GIPR20240401. (In Russian)
- Varshaver E.A., Rocheva A.L., Ivanova N.S. Faktory i mehanizmy skladyvaniya mest rezidentskoj kontsentratsii migrantov vokrug rynkov [Factors and Mechanisms of the Formation of Migrant Residential Concentration Areas Around Markets], *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*, 2021, no. 5, p. 425–449, DOI: 10.14515/monitoring.2021.5.1939. (In Russian)
- Vendina O.I., Panin A.N., Tikunov V.S. Sotsialnoe prostranstvo Moskvy: osobennosti i struktura [Social Space of Moscow: Peculiarities and Patterns], *Izvestiya Rossiiskoi Akademii Nauk. Seriya Geograficheskaya*, 2019, vol. 6, p. 3–17, DOI: 10.31857/S2587-5566201963-17. (In Russian)

Received 11.03.2025

Revised 24.04.2025

Accepted 20.05.2025