
ПЕРВАЯ СТЕПЕНЬ

Е.М. КОРНЕЕВА*

ЛОКАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ГОЛОСОВАНИЯ В РОССИИ: ПРОСТРАНСТВЕННО-ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ ПОДХОД¹

Аннотация. Статья посвящена теоретическим и методологическим основаниям применения пространственно-эконометрического подхода к исследованию электоральных процессов. В основе анализа лежит пространственно-эконометрический подход, который основывается на предположении о взаимозависимости процессов, происходящих в близлежащих объектах. В связи с этим теоретическая рамка исследования посвящена социально-политическим концепциям, дающим основание говорить о существовании взаимозависимости политических процессов, происходящих в соседних или близлежащих объектах. В эмпирическое исследование вошли парламентские избирательные кампании в России с 1995 по 2016 г. в разрезе ТИКов. Исследование основано на концепции пространственной автокорреляции, рассчитанной с помощью глобальных индексов Морана, Гири и Гетиса – Орда. В центре внимания исследования стоит вопрос о степени пространственных различий между региональным и локальным уровнем голосования. Результаты исследования показывают, что для локального уровня голосования в России характерна высокая степень пространственной взаимозависимости электорального поведения независимо от идеологической направленности. Сравнительный анализ пространственной автокорреляции, рассчитанной на

* Корнеева Елизавета Михайловна, аспирант аспирантской школы политических наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Москва, Россия), e-mail: korneeva-lizal@yandex.ru

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 20–011–31200 «Регионально-локальные отношения в условиях формирования единой системы публичной власти в современной России: теория и практика».

локальном и региональном уровнях, демонстрирует, что пространственная взаимозависимость сильнее проявляется на уровне муниципальных образований, что позволяет говорить о существовании особых тенденций на локальном уровне голосования. Различия в степени пространственной взаимозависимости на локальном и региональном уровнях позволяют утверждать, что региональные политические режимы могут превращать свои административные границы в электоральные барьеры, сдерживающие распространение локальных сообществ со схожим электоральным поведением. Таким образом, исследование подтверждает значимость роли места (place) в российском электоральном пространстве, что свидетельствует о связи между электоральными процессами и территориями, в которых они протекают.

Ключевые слова: пространственный анализ; муниципалитеты; пространственная автокорреляция; локальный уровень; электоральное пространство; электоральное поведение.

Для цитирования: Корнеева Е.М. Локальный уровень голосования в России: пространственно-эконометрический подход // Политическая наука. – 2021. – № 3. – С. 229–250. – DOI: <http://www.doi.org/10.31249/poln/2021.03.10>

Исследователи часто говорят о недостаточном количестве работ, посвященных локальному уровню политики, в то время как основное внимание уделяется изучению субъектов федерации. Тем не менее, локальный уровень власти является наиболее приближенным к текущим проблемам избирателей. Именно здесь складываются местные проблемы, впоследствии находящие свое выражение в электоральном поведении.

Территориальные особенности формирования партийной системы в политической науке часто изучаются с точки зрения ее национализации. Национализация представляет собой процесс формирования схожих электоральных паттернов на всех уровнях – федеральном, региональном, локальном. Особенности связи голосований между федеральным и локальным уровнем с помощью концепции национализации партийной системы с недавнего времени изучаются и на материалах российских выборов [Gaivoronsky, 2019; Turovsky, Sukhova, 2018].

При этом связь голосований на локальном и федеральном уровнях не следует абсолютизировать, как и уровень национализации российской партийной системы. Существуют заметные различия в голосовании одних и тех же территорий на выборах разных уровней. В то же время формирование единой системы публичной власти в России и проникновение «Единой России» и

других основных партий в регионы и на локальный уровень делает партийное поле относительно гомогенным. Наше исследование фокусируется на изучении локальных электоральных процессов в России с помощью пространственно-эконометрического подхода. Таким образом, мы пытаемся понять, связаны ли голосования в локалитетах друг с другом, действуют ли схожие принципы пространственной связи на региональном и локальном уровнях в условиях укрепления властной вертикали и, казалось бы, повсеместного доминирования «Единой России».

Исторически исследования, посвященные территориальной неоднородности голосования, находятся в фокусе электоральной географии. Большую роль здесь сыграл экологический подход, в рамках которого изучаются итоги выборов в пространстве. Став одним из главных направлений исследований территориальных особенностей результатов выборов, классическая электоральная география нередко становилась и объектом критики за чрезмерную описательность и преимущественно картографические методы, осложнявшие возможность исследовать электоральные процессы в динамике и объяснять их сущность [Taylor, Johnston, 1979].

Перспективным направлением развития электоральных исследований, в особенности на локальном уровне, нам видится применение методов пространственной эконометрики. Их особенность заключается в использовании пространственно-лаговой переменной, которая содержит информацию о процессах, происходящих в соседних наблюдениях, т.е. на соседних территориях. Немаловажным в данном случае является предположение о взаимозависимости процессов, происходящих в территориально близких объектах. Необходимость содержательного обоснования данной пространственной взаимосвязи вынуждает исследователей обращаться к так называемому первому закону географии, сформулированному У. Тоблером – все связано со всем, но то, что находится ближе, связано сильнее [Tobler, 1970]. С тех пор понятия «связанность» и «близость» стали ключевыми элементами в пространственном анализе. Может показаться, что первый закон географии представляет собой чрезмерно упрощенный взгляд на взаимодействие близлежащих объектов, особенно с учетом современных коммуникаций, на что прямо указывает постиндустриальная география. Тем не менее, исследователи по-прежнему отмечают важность «классического» геопространства, учет которого

позволяет строить модели для объяснения взаимозависимых процессов [Miller, 2004]. Это позволяет нам преодолеть недостаток политологических работ, пользующихся понятием пространства, но опускающих его связь с географической картой [Туровский, 2015]. Помимо этого, важно помнить, что У. Тоблер не исследовал социально-политические процессы, предлагая рассматривать данную взаимосвязь априори. Таким образом, мы задаемся вопросом о внедрении более продуманных социально-политических концепций, необходимых для обоснования пространственной взаимозависимости электоральных процессов.

Пространственная эконометрика уже нашла свою нишу в исследованиях в сфере макроэкономических процессов, в том числе на региональных данных России [Семерикова, Демидова, 2016]. Однако электоральные процессы остаются на периферии внимания исследователей, владеющих этими методами. Несмотря на то, что в концептуальном плане можно заметить методологические попытки пространственного моделирования электоральных процессов [Гаспарян, 2017, с. 41–48], содержательная часть вопроса остается неявной.

Говоря о пространственной взаимозависимости, исследователи задаются вопросом о том, повлияют ли начавшиеся изменения в регионе на подобные изменения в соседних регионах. В электоральных исследованиях нас интересует аналогичный вопрос – каким образом электоральные предпочтения в одном регионе влияют на голосование в соседних регионах? Немаловажным также остается вопрос о степени пространственных различий между региональным и локальным уровнем голосования.

Теоретическая рамка исследования

Основной пласт работ с использованием методов пространственной эконометрики в большинстве своем фокусируется на оценке релевантности использования данных моделей для той или иной области исследований. Лейтмотивом исследований в таком случае становится сравнительный анализ результатов, полученных с помощью классической модели линейной регрессии методом наименьших квадратов и пространственно-регрессионных моделей различного типа (SAR, SEM и др.). Главным выводом подобного

рода исследований является доказательство того, что коэффициенты в моделях без учета пространственного взаимодействия являются смещенными, что призвано подчеркнуть более высокое качество пространственно-регрессионных моделей.

Нас, однако, помимо методологических оснований применения пространственно-эконометрических методов в электоральных исследованиях интересуют концептуальные основания предположения о взаимозависимости политических процессов, происходящих в соседних или близлежащих объектах, которые многими исследователями принимаются априори. Появление пространственной зависимости связано с наличием территориальной неоднородности рассматриваемого признака, которым в нашем случае является электоральная поддержка различных партий. Пространственная зависимость обуславливается формированием внутренне однородных электоральных кластеров, а также складывается благодаря пространственному социальному взаимодействию, имеющему локальный характер. Но при этом у любой пространственной зависимости есть и свои географические барьеры, поскольку в противном случае пространство было бы абсолютно однородным.

Рассматривая итоги выборов на локальном уровне электорального процесса, вначале стоит обратиться к концепции места и его роли в политике, разработанной Дж. Эгнью [Agnew, 1987]. Так как концепция места не распространена в российских исследованиях, стоит отметить, что, говоря о месте, мы не определяем конкретную точку на карте, а обращаем внимание на связь между политическими процессами и территорией [Туровский, 2019]. Автор концепции места Дж. Эгнью утверждает, что политическое поведение по своей сути является географическим, и для его полноценного анализа требуется place-based подход [Agnew, 1987]. Концепция места включает три составляющих – место действия, которое представляет собой институализированную рамку, где формируются социальные взаимодействия; местоположение, которое представляет собой взаимодействия между одним и другим местом; и чувство места, которое зарождается в течение жизни человека на определенной территории. Чувство места в таком случае является основой для формирования ценностей, которые могут быть связаны и с территориальными особенностями электоральных культур. Этот автор также обращал внимание на зарождение и распространение определенных типов голосования в определен-

ных местностях Италии, Германии, Великобритании и др., полагая эти процессы не случайными и обусловленными влиянием места.

В данном контексте нельзя обойти стороной разработки культурной географии и, в частности, концепцию топофилии. Ее автор И-Фу Туан развивал свою теорию чувства места, которая большое внимание уделяет эмоциональной связи людей по отношению к пространству и, соответственно, их географическому поведению [Tuán, 1976]. Исследователи культурной географии также утверждали, что место – это не абстрактная единица в пространстве, ввиду того что место конструируется посредством наделения его определенными локальными смыслами [Jeans, 1979]. В этой связи согласимся с Р. Туровским, который предостерегает избегать географического детерминизма нового типа, объясняющего политические процессы с помощью местоположения. Важно помнить, что подобное влияние если и существует, то носит не прямой и ограниченный характер [Туровский, 2015].

Помимо этого, Р. Туровский отмечает, что геопространство характеризуется неоднородностью из-за особенностей систем расселения, социальных коммуникаций, идентичностей и особенностей организации власти. Но в то же время мы можем обнаружить однородные локальные сообщества – ввиду того, что люди со схожими интересами тяготеют друг к другу, иными словами, стремятся к географической компактности. Локализация политических процессов и, наряду с этим, межличностная коммуникация внутри локальных сообществ усиливают взаимопроникновение и гомогенизацию политических взглядов, что выражается в электоральном поведении. Локальные групповые и межличностные коммуникации наряду со схожестью социальных интересов в компактных сообществах становятся содержательной основой для формирования пространственной взаимозависимости электорального поведения между соседними территориями.

Говоря о пространственной взаимозависимости территорий и их голосования, стоит обратить внимание на эффект соседства, тоже известный из электоральной географии [Taylor, Johnston, 1979]. Анализ эффекта соседства в электоральную географию привнес К. Кокс в 1969 г. в работе «Решение о голосовании в пространственном контексте» [Cox, 1969]. Эффект соседства объясняет процесс принятия решения о голосовании за ту или иную партию с помощью динамики потоков социальных связей. К. Кокс утверждает,

что избиратели с большей вероятностью поддержат ту партию, о которой получают информацию через личный диалог, независимо от предыдущих предпочтений. Благодаря ежедневному взаимодействию с определенным кругом людей создается территориальное информационное поле. Решающее значение при анализе эффекта соседства имеет понимание природы взаимодействия социальных связей или, в терминах К. Кокса, «круга знакомых». Р. Туровский предлагает называть эффект соседства фактором территориальной солидарности. В его интерпретации территориальная солидарность выражается в консолидации социальных групп на выборах под влиянием соседских связей, а передача информации происходит «из уст в уста» [Туровский, 2006]. Впрочем, отметим, что современное развитие сетевых коммуникаций может нивелировать значимость этого эффекта, по крайней мере – в городских сообществах.

В географии процессам передачи информации на локальном уровне традиционно уделяется большое внимание. Примером тому служит теория диффузии инноваций Т. Хагерстранда, который исследовал закономерности распространения нововведений на различные территории, используя при этом статистический метод Монте-Карло для моделирования географических явлений [Hägerstrand, 1967]. Нам интересен в данном случае его вывод о том, что скорость распространения инноваций зависит не от географического расстояния, а от способностей городов транслировать эти инновации на периферию. Эти способности, в свою очередь, зависят от степени интенсивности контактов среди людей. Данный вывод представляет особый интерес для нашего исследования, так как электоральное поведение избирателей ставится в зависимость от его распространения по территории, в том числе в виде инноваций, представляющих собой в данном случае голосование за какие-либо новые партии. При этом процесс распространения электоральных предпочтений в данной логике не носит прямолинейный характер в виде постепенного «захвата» соседних локалитетов, а может принимать более сложные и менее очевидные пространственные формы.

В терминах Т. Хагерстранда диффузия предполагает проникновение каких-либо явлений на новые территории, что влечет за собой определенные изменения. Пространственная эконометрика в таком случае как раз и концентрируется на особенностях взаимозависимости территорий. Мы в данном исследовании, в от-

личие от конвенциональных подходов к исследованию структуры электорального пространства, рассматриваем пространственно-эконометрическую методологию применительно к электоральным процессам.

Появление пространственной эконометрики как самостоятельной дисциплины связано с именами Ж. Пелинка и Л. Классена, которые в 1979 г. очертили основные принципы новой дисциплины, подчеркнув главную роль концепции пространственной взаимозависимости процессов на близлежащих территориях [Paelinck, Klaassen, 1979]. Отсюда рождается логика, что процессы, происходящие в соседних наблюдениях или, иными словами, имеющие географическую привязку, не могут быть независимы *per se*. В связи с этим исследование какого-либо процесса требует учитывать его значения в соседних наблюдениях. Поэтому пространственная эконометрика большое внимание уделяет правилам определения географического соседства между наблюдениями.

Идея использования пространственно-эконометрической методологии в электоральных исследованиях не новая, однако таких работ немного. Помимо этого можно заметить, что электоральные исследования, использующие эту методологию, черпают свои концептуальные идеи из классической электоральной географии. Например, исследовательский коллектив из Великобритании определил влияние пространственных эффектов в смежных избирательных округах в зависимости от степени финансирования избирательной кампании в одном из них [Cutts et al., 2010]. Фактор избирательной кампании был выделен еще П. Тэйлором и Р. Джонсоном в 70-х годах прошлого века. Исследуя голосование на локальном уровне, авторы демонстрируют, что *spillover effect* проявляется сильнее в близлежащих избирательных округах. Исследование Дж. Кима, Э. Эллиотта и Д. Ванга показало, что более сильная территориальная взаимозависимость голосования и кластеризации проявляется в округах с похожим уровнем электоральной поддержки партий [Kim, Elliott, Wang, 2003]. Формирование пространственных кластеров поддержки демократов на президентских выборах в США характерно для востока страны и наиболее урбанизированных районов, в то время как для республиканских кандидатов характерна противоположная территориальная тенденция – формирование пространственных кластеров на западе и в сельских ареалах.

Среди отечественных исследователей стоит обратить внимание на работу Е. Подколзиной, О. Демидовой и Л. Кулецкой, которые предприняли попытку применения пространственно-эконометрических индексов на данных результатов выборов президента России 2018 г. [Подколзина, Демидова, Кулецкая, 2020]. Авторы целью своего исследования ставят классический для пространственно-эконометрического подхода вопрос – каким образом электоральные предпочтения кандидатов (фокус исследования сосредоточен на голосовании за В. Путина и К. Собчак) в одном регионе влияют на выбор в соседних, а также на голосование в целом по стране. Тем не менее, их выводы в большей степени связаны с тестированием методики, в то время как наше исследование нацелено на поиск содержательной интерпретации результатов.

Методология исследования

В основе пространственно-эконометрических методов лежит пространственная автокорреляция, которая позволяет сделать выводы о пространственной взаимозависимости близлежащих объектов в пространстве. С математической точки зрения в случае наличия автокорреляции нарушаются предпосылки о независимости наблюдений между собой. Пространственная автокорреляция демонстрирует статистическую взаимосвязь между величинами, когда рассматриваются близкие наблюдения в пространстве. Индексы пространственной автокорреляции измеряют пространственную зависимость между значениями переменных в разных местах в пространстве [Handbook of spatial analysis ..., 2018]. Таким образом, существование пространственной автокорреляции означает, что на значения переменной оказывает влияние значение этой же переменной в соседних наблюдениях.

Эконометрические методы анализа основываются на предположении о независимости наблюдений между собой. Наблюдения, расположенные близко в пространстве, нарушают данную предпосылку, а результаты в свою очередь теряют валидность, в результате чего могут быть нарушены причинно-следственные связи. Особенность работы с данными, которые имеют географическое выражение, заключается в необходимости учитывать в анализе пространственное взаимодействие с помощью матрицы про-

странственных весов, которая строится с учетом географического соседства наблюдений.

Электоральный анализ непосредственно связан с использованием данных, имеющих территориальную проекцию. Случай России представляется не только интересным из-за большого количества муниципалитетов, но и сложным ввиду территориального разнообразия страны, что выражается в различных особенностях электорального поведения. Выборку нашего исследования составили федеральные парламентские кампании с 1995 по 2016 г., рассмотренные в разрезе территориальных избирательных комиссий, которые соответствуют городским округам и муниципальным районам, а также внутригородским районам (не везде являющимся муниципальными образованиями). В исследование в 1995 г. вошли 2187 территориальных избирательных комиссий, в 1999 г. – 2195, в 2003 г. – 2212, в 2007 г. – 2209, в 2011 г. – 2205, в 2016 г. – 2195¹.

Немаловажную роль в пространственно-эконометрических методах играет спецификация матрицы пространственных весов, в основе которой лежит определение соседства между объектами. Истоки пространственной эконометрики находятся в области географии и ее понимания расстояния и пространства. Однако существуют исследования, отстаивающие точку зрения о том, что понимание пространства между объектами не должно ограничиваться физическим расстоянием [Beck, Gleditsch, Beardsley, 2006]. Альтернативные подходы к операционализации пространства предлагают измерять соседство с помощью торговых потоков, времени в пути между столицами, рыночного потенциала регионов и даже с помощью культурных ценностей, но тем не менее, не существует априорно верной теории определения соседства [Guardo, Marrocu, Paci, 2013; Экономико-географические аспекты ..., 2007]. Не вступая в данную дискуссию, воспользуемся в нашем исследовании наиболее простым и классическим методом определения соседства с помощью правила ферзя. Данный метод предполагает, что соседями являются объекты, имеющие

¹ Различное количество ТИКов связано с объединениями некоторых муниципалитетов, а также муниципальной реформой, начавшейся в 2003 г.

хотя бы одну точку соприкосновения границ между собой (стороной или углом)¹.

В исследовании используются глобальные индексы пространственной автокорреляции – Морана, Гири, Гетиса – Орда, рассчитанные для основных партий, принимавших участие в выборах. Глобальные индексы пространственной автокорреляции позволяют делать выводы о наличии пространственной взаимозависимости наблюдений, а также определять пространственные кластеры (где наблюдения похожи на своих соседей), когда значение индекса положительное, и пространственные выбросы (наблюдения отличаются от своих соседей), когда значения индексов отрицательные. Отсутствие пространственной автокорреляции свидетельствует о том, что распределение значений объектов в пространстве не связано друг с другом.

Приведем примеры расчета глобальных индексов пространственной автокорреляции:

• Индекс Морана. Значения индекса находятся в диапазоне от -1 до 1. Если значение больше 0, это свидетельствует о положительной пространственной автокорреляции (голосования соседних наблюдений похожи), если значение ниже 0 – об отрицательной (голосования соседних наблюдений отличаются, но не являются случайными). Чем ближе значение индекса к 1, тем сильнее пространственная связь.

$$I_w = \frac{n}{\sum_i \sum_j w_{ij}} \frac{\sum_i \sum_j w_{ij} (y_i - \bar{y})(y_j - \bar{y})}{\sum_i (y_i - \bar{y})^2}, i \neq j \quad (1),$$

где n – количество ТИКов, вошедших в выборку; w_{ij} – матрица пространственных весов; \bar{y} – среднее значение показателя y ; y_j – результаты голосования за конкретную партию.

• Индекс Гири. Значения индекса лежат в диапазоне от 0 до 2. Если значение индекса меньше 1, то это свидетельствует о наличии положительной пространственной автокорреляции. В литературе чаще всего отдается предпочтение индексу Морана, из-за

¹ Самсонов Т.Е. Визуализация и анализ географических данных на языке R // Zenodo. – 2017. – DOI: 10.5281/zenodo.901911

большей стабильности. Однако мы используем оба индекса для увеличения робастности результатов.

$$c_w = \frac{n-1}{2\sum_i \sum_j w_{ij}} \frac{\sum_i \sum_j w_{ij} (y_i - \bar{y})}{\sum_i (y_i - \bar{y})^2}, i \neq j \quad (2),$$

где n – количество ТИКов, вошедших в выборку; w_i – матрица пространственных весов; \bar{y} – среднее значение показателя y_i – результаты голосования за конкретную партию.

• Индекс Гетиса – Орда по своей интерпретации отличается от предыдущих двух и свидетельствует не о схожести голосований соседних территорий: он позволяет определить кластеризацию наблюдений с высокими или низкими значениями. Значения индекса больше 0 свидетельствуют о кластеризации наблюдений со значениями выше среднего. Значения индекса ниже 0 – кластеризация наблюдений со значениями ниже среднего.

$$G_i = \frac{\sum_j w_{ij} y_j}{\sum_j w_{ij}} \quad (3),$$

w_{ij} – матрица пространственных весов; y_i – результаты голосования за конкретную партию.

Значимость индексов рассчитывается с помощью z-статистики. За пределами диапазона от -2,58 до 2,58 нулевая гипотеза отвергается, что свидетельствует о наличии пространственной автокорреляции на 1%-ном уровне значимости.

Общие тренды пространственной взаимозависимости на локальном уровне голосования

Результаты проведенного нами расчета глобальных индексов пространственной автокорреляции демонстрируют, что электоральные предпочтения в России, независимо от идеологической направленности, характеризуются сильной территориальной взаимозависимостью. В связи с этим можно утверждать, что уровень электоральной поддержки той или иной партии действительно влияет на голосование в соседних территориях, как на муници-

пальном, так и на региональном уровнях. Рассчитанные по муниципальным образованиям глобальные индексы пространственной автокорреляции Морана и Гири, которые свидетельствуют о взаимозависимости голосований соседних территорий, являются положительными для всех партий и значимыми на 1%-м уровне значимости (Приложения, табл. 1, 2). Коэффициент индекса Морана для всех партий, включенных в выборку, превышает 0,5, а коэффициенты индекса Гири – ниже.

1. Подобные результаты обуславливаются существованием компактных сообществ на локальном уровне, межличностная коммуникация внутри которых усиливает взаимопроникновение и гомогенизацию политических взглядов.

Различия в голосовании одних и тех же территорий на разных уровнях позволяют анализировать электоральные эффекты формирования единой системы публичной власти, которая стремится и к созданию относительного гомогенного электорального пространства с доминированием одной партии. В связи с этим необходимо сравнение степени пространственного взаимодействия между голосованиями в региональном и муниципальном разрезе. Это позволяет нам ответить на вопрос, существуют ли на уровне муниципалитетов скрытые локальные процессы, не проявляющиеся на региональном уровне.

Результаты исследования демонстрируют, что степень пространственной взаимозависимости электоральных предпочтений на локальном и региональном уровнях различается, хотя и, очевидно, не носит противоположный характер. Индексы пространственной автокорреляции, рассчитанные в разрезе субъектов федерации, также являются положительными и значимыми. Однако коэффициенты значительно снизились, а в отдельных случаях и вовсе стали незначимыми по сравнению с расчетами, проведенными на муниципальном уровне. Помимо этого, значения z-статистики, на основе которой мы делаем вывод о значимости коэффициентов, в региональном разрезе на порядок ниже (Приложения, табл. 3, 4).

Кроме того, по результатам избирательных кампаний в 2011 и 2016 годах пространственная взаимозависимость для КПРФ сошла на нет на региональном уровне, что свидетельствует об усилившейся пространственной фрагментации ее электоральной поддержки. Еще одной тенденцией является слабая пространственная взаимоза-

висимость для игроков, только появившихся на электоральной арене. Например, появление «Единой России» на выборах в 2003 г. не позволило ей сразу продемонстрировать устойчивость пространственной взаимозависимости электоральных предпочтений (коэффициент пространственной автокорреляции значим только на 5%-ном уровне), несмотря на то, что для ее предшественников – «Единства» и ОВР характерна высокая пространственная взаимозависимость. Интересно, что аналогичную тенденцию можно заметить и для эсеров в 2007 г. (индекс Морана значим только на 10%-ном уровне значимости, индекс Гири – на 5%-ном). Причиной подобной тенденции видится постепенное формирование «своих» территориальных ниш в виде компактных локальных сообществ для партий, только появившихся на политической арене.

Результаты исследования демонстрируют, что несмотря на сокращение электоральной поддержки в целом, у оппозиционных игроков и, в частности, КПРФ сохраняются устойчивые анклавные структуры на локальном уровне. Это позволяет утверждать, что на локальном уровне взаимосвязь между соседними территориями проявляется сильнее, что подтверждает эффект соседства К. Кокса. Помимо этого, наличие пространственной взаимозависимости на более низких уровнях административно-территориального деления позволяет нам говорить о существовании более компактных кластеров внутри регионов, которые, возможно, представляют собой обособленные локальные электоральные культуры.

Различия в степени взаимозависимости на локальном и региональном уровне позволяют нам утверждать, что локальные сообщества со схожим голосованием могут включать только часть муниципалитетов внутри региона, но также могут и пересекать границы субъектов федерации, т.е. не обязательно должны формироваться строго в рамках существующего административно-территориального деления. Это связано с тем, что ни одна территориальная общность не является гомогенной, а формирование небольших обособленных ареалов, в нынешних условиях, как правило, – оппозиционных, связано с преобладанием на территории социальной группы, которая становится носителем определенной гражданской культуры, трансформировавшейся в электоральное поведение. С этой точки зрения интересно и то, что границы субъектов федерации с их различающимися региональными политическими режимами становятся электоральными барьерами, несмотря

на схожесть социальных условий, для пространственной взаимозависимости на региональном уровне.

Индекс Гетиса – Орда, в отличие от предыдущих двух, позволяет делать выводы о кластеризации высоких или низких значений на соседних территориях. Индекс, рассчитанный по муниципалитетам, значим для всех партий на 1%-ном уровне значимости (Приложения, табл. 5). Значения z-статистики положительные, что свидетельствует о кластеризации высоких значений. Это позволяет сделать вывод о том, что муниципалитеты с высокими значениями партийной популярности территориально обычно являются соседями или расположены близко друг к другу. В то время как муниципалитеты с низкими значениями электоральной поддержки каких-либо партий, напротив, не склонны к территориальной кластеризации.

Однако сравнительный анализ индекса Гетиса – Орда, рассчитанного по муниципалитетам и по регионам, демонстрирует, что на более высоком – региональном – уровне аналогичная тенденция не подтверждается для большинства партий. Значимые коэффициенты пространственной автокорреляции для отдельных партий являются скорее исключением, нежели устойчивой тенденцией. Для «Единой России» во всех электоральных циклах коэффициент является незначимым, в то время как «Единство» имеет положительный коэффициент, значимый на не очень надежном 10%-ном уровне (Приложения, табл. 6). Рассчитанный коэффициент показывает, что для КПРФ, «Справедливой России» и «Яблока» индекс пространственной автокорреляции Гетиса – Орда на уровне регионов является незначимым во всех избирательных циклах. Только для ЛДПР, напротив, начиная с избирательной кампании 2007 г., коэффициент является положительным и значимым. Это значит, что формирование территориальных кластеров с высокими значениями пространственной взаимозависимости у ЛДПР происходит на региональном уровне, не говоря уже про уровень муниципальных образований. В то же время для остальных партий, в том числе и для повсеместно доминирующей «Единой России», на региональном уровне, в отличие от муниципального, характерна фрагментарность территориальных ареалов высокой поддержки.

Заключение

Таким образом, в статье нами были раскрыты теоретические и методологические основания применения пространственно-эконометрического подхода применительно к электоральным исследованиям в России. Теоретические основания наличия пространственной взаимозависимости в электоральных процессах опираются на разработки электоральной географии. В частности, содержательное объяснение пространственной взаимозависимости электоральных процессов основано на концепции соседства К. Кокса, немаловажную роль в которой играют социальные связи. Более сильная пространственная взаимозависимость на локальном уровне по сравнению с региональным связана с более тесными межличностными коммуникациями внутри локальных сообществ и между ними, что в результате делает их электорально связанными между собой.

Помимо этого, в данном исследовании были протестированы методологические основания применения пространственно-эконометрического подхода в электоральных исследованиях, потенциал которого еще не был раскрыт, в том числе и на результатах голосования в России. Результаты исследования демонстрируют, что для российского электорального пространства характерна сильная взаимозависимость электоральных процессов, которые происходят в соседних наблюдениях. Причем на локальном уровне голосования пространственная взаимозависимость проявляется намного сильнее, чем на региональном, что свидетельствует о важности эффекта соседства, тогда как региональные политические режимы могут превращать свои административные границы в электоральные барьеры, сдерживающие распространение локальных сообществ со схожими голосованиями.

В итоге результаты эмпирического исследования подтвердили теоретические предпосылки о наличии пространственной взаимозависимости электоральных процессов, происходящих в соседних территориях. В таком случае идентификация территориальных кластеров, которые противостоят полной унификации электорального пространства на всех его уровнях, обретает большую перспективу именно в рамках данной методологии.

E.M. Korneeva*

Local voting in Russia: a spatial-econometric approach¹

Abstract. The article presents theoretical and methodological foundations for the application of the spatial-econometric approach in electoral processes. The analysis based on spatial-econometric approach that underlies an assumption about interdependence of processes occurring in adjacent objects. Theoretical framework of research is devoted to social-political assumptions that allow to explore the existence of interdependence of political processes occurring in neighboring objects. Empirical research is accomplished on local constituencies data from all parliamentary elections that took place in Russia in 1995–2016. The research involves addressing the concept of spatial autocorrelations – Moran, Geary and Getis – Ord indices. The research focuses on issue about the degree of spatial differences between regional and local voting. The results of research demonstrate that there is a high spatial interdependence in local voting in Russia. A comparative analysis of spatial autocorrelation on local and regional levels demonstrates that the municipal districts are most prone to spatial interdependence. This finding allows to trace a hidden tendencies on local level of elections. Such differences between local and regional spatial autocorrelation identify that regional political regime can be an obstacle on the way of restraining the territorial distribution of local communities with similar electoral behavior. Finally, the research proves that the role of place is significant in Russian electoral space.

Keywords: spatial analysis; municipalities; spatial autocorrelations; local level; electoral space; electoral behavior.

For citation: Korneeva E.M. Local voting in Russia: a spatial-econometric approach. *Political science (RU)*. 2021, N 3, P. 229–250. DOI: <http://www.doi.org/10.31249/poln/2021.03.10>

References

- Agnew J. *Place and politics: the geographical mediation of state and society*. Boston ; London : Allen ; Unwin, 1987, 267 p.
- Beck N., Gleditsch K., Beardsley K. Space is more than geography: using spatial econometrics in the study of political economy. *International studies quarterly*. 2006, Vol. 50, N 1, P. 27–44. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1468-2478.2006.00391.x>
- Cox R. The voting decision in a spatial context. *Progress in geography*. 1969, Vol. 1, P. 81–117.

* **Korneeva Elizaveta**, HSE University (Moscow, Russia), e-mail: korneeva-liza1@yandex.ru

¹The reported study was funded by RFBR and EISR, project number 20–011–31200 «Regional-local relations in the context of ongoing unification of public administration in modern Russia: theory and practice».

- Cutts D., Webber D., Widdop P., Johnston R., Pattie C. With a little help from my neighbours: a spatial analysis of the impact of local campaigns at the 2010 British general election. *Electoral studies*. 2014, Vol. 34, P. 216–231. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.electstud.2013.12.001>
- Gaivoronsky Y. The dual logic of Russia's party system nationalization. *Communist and post-communist studies*. 2019, Vol. 52, N 4, P. 323–330. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.postcomstud.2019.10.003>
- Gasparyan O. Application of spatial econometric methods in applied policy researches. *Politicheskaiia kontseptologiya*. 2017, N 1, P. 41–48. (In Russ.)
- Guardo M., Marrocu E., Paci R. The concurrent impact of cultural, political, and spatial distances on international mergers and acquisitions. *Working Paper CRENoS 201308*. Centre for north south economic research, University of Cagliari and Sassari, Sardinia, 2013, 30 p.
- Hägerstrand T. *Innovation diffusion as a spatial process*. Chicago : University of Chicago press, 1967, 334 p.
- Handbook of spatial analysis theory and application with r. Insee Méthodes, N 131. Montrouge : Institute national de la statistique et des études économiques, 2018, 377 p.
- Miller H.J. Tobler's first law and spatial analysis. *Annals of the association of American geographers*. 2004, Vol. 94, N 2, P. 284–289. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.2004.09402005.x>
- Jean D. Some literary examples of humanistic descriptions of place. *Australian geographer*. 1979, Vol. 14, N 4, P. 207–214. DOI: <https://doi.org/10.1080/00049187908702764>
- Kim J., Elliott E., Wang D. A Spatial analysis of county-level outcomes in US Presidential elections: 1988–2000. *Electoral studies*. 2003, Vol. 22, N 4, P. 741–761. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0261-3794\(02\)00008-2](https://doi.org/10.1016/S0261-3794(02)00008-2)
- Lugovoy O., Dashkeyev V., Mazayev I., Fomchenko D., Polyakov E., Hecht A. *Analysis of economic growth in regions: geographical and institutional aspect*. Moscow : SEPR, 2007, 164 p. (In Russ.)
- Paelinck J., Klaassen L. *Spatial econometrics*. Farnborough : Saxon House, 1979, 211 p.
- Podkolzina E., Demidova O., Kuletskaya L. Spatial modeling of voting preferences in Russian federation. *Spatial economics*. 2020, Vol. 16, N 2, P. 70–100. DOI: <https://doi.org/10.14530/se.2020.2.070-100> (In Russ.)
- Samsonov T. *Visualization and analysis of geographical data in R*. Moscow : Geographical faculty of MSU, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.901911> (In Russ.)
- Semerikova E., Demidova O. Interaction of regional labour markets in Russia: spatial econometric analysis. *Spatial Economics*. 2016, N 3, P. 57–80. DOI: <https://doi.org/10.14530/se.2016.3.057-080> (In Russ.)
- Taylor J., Johnston R. *Geography of elections*. London : Routledge, 1979, 530 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315747613>
- Tobler W. A computer movie simulating urban growth in the Detroit region. *Economic geography*. 1970, Vol. 46, P. 234–240. DOI: <https://doi.org/10.2307/143141>

- Tuan Yi-Fu. Humanistic geography. *Annals of the association of American geographers*. 1976, Vol. 66, N 2, P. 266–276. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.1976.tb01089.x>
- Turovsky R. Geo-space and meta-space: geographical methods in political science. *Method: Moscow yearbook of proceedings from social science disciplines*. INION RAN, 2015, Vol. 5, P. 71–89. (In Russ.)
- Turovsky R. Regional dimension of electoral process: conceptual basis for research. *Social sciences and contemporary world*. 2006, N 5, P. 5–19. (In Russ.)
- Turovsky R. Settlement as a subject of local policy: theoretical background of research. *Political science (RU)*. 2019, N 2, P. 13–30. DOI: <https://doi.org/10.31249/poln/2019.02.01> (In Russ.)
- Turovsky R., Sukhova M. *Contemporary developments in Russia's federal and local elections: on the way to a cohesive party system?* Moscow : NRU Higher School of Economics. Series PS «Political Science», 2018, 40 p.

Литература на русском языке

- Гаспарян О.Т. Применение методов пространственной эконометрики в прикладных политических исследованиях // Политическая концептология. – 2017. – № 1. – С. 41–48.
- Подколзина Е.А., Демидова О.А., Кулецкая Л.Е. Пространственное моделирование электоральных предпочтений в Российской Федерации // Пространственная экономика. – 2020. – Т. 16, № 2. – С. 70–100. – DOI: <https://doi.org/10.14530/se.2020.2.070-100>
- Семерикова Е.В., Демидова О.А. Взаимодействие региональных рынков труда в России: анализ с помощью пространственных эконометрических моделей // Пространственная экономика. – 2016. – № 3. – С. 57–80. – DOI: <https://doi.org/10.14530/se.2016.3.057-080>
- Туровский Р.Ф. Поселение как субъект локальной политики: теоретические основы исследований // Политическая наука. – 2019. – № 2. – С. 13–30. – DOI: <https://doi.org/10.31249/poln/2019.02.01>
- Туровский Р.Ф. Геопространство и метапространство: Географические методы в политологии // Метод: Московский ежегодник трудов из обществоведческих дисциплин: Сб. науч. тр. / РАН. ИНИОН. – 2015. – Вып. 5: Методы изучения взаимозависимостей в обществоведении – С. 71–89.
- Туровский Р.Ф. Региональное измерение электорального процесса: концептуальные основы исследований // Общественные науки и современность. – 2006. – № 5. – С. 5–19.
- Экономико-географические аспекты экономического роста в регионах / О. Луговой, В. Дашкеев, И. Мазаев, Д. Фомченко, Е. Поляков, А. Хехт. – М. : ИЭПП, 2007. – 164 с. – (СЕПРА). – Препринт.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Таблица 1

Глобальный индекс автокорреляции Морана
(рассчитан по муниципалитетам)

	Единая Россия	КПРФ	ЛДПР	Справедливая Россия	Яблоко	Единство	Отечество – Вся Россия	НДР
2016	0,71*** (49,06)	0,75*** (37,07)	0,73*** (50,56)	0,61*** (41,99)	0,63*** (43,8)	–	–	–
2011	0,69*** (47,85)	0,54*** (36,5)	0,71*** (48,05)	0,71*** (48,81)	0,6*** (41,67)	–	–	–
2007	0,68*** (46,95)	0,52*** (35,86)	0,72*** (49,96)	0,56*** (38,99)	0,54*** (37,74)	–	–	–
2003	0,6*** (41,1)	0,51*** (35,21)	0,61*** (42,77)	–	0,22*** (18,77)	–	–	–
1999	–	0,7*** (47,88)	0,7*** (48,23)	–	0,53*** (36,83)	0,69*** (47,69)	0,7*** (48,46)	–
1995	–	0,66*** (45,15)	0,67*** (45,77)	–	0,65*** (44,49)	–	–	0,51*** (35,18)

*, **, *** – значимость на 10,5 и 1%-ном уровне соответственно. В скобках представлены значения z-статистики.

Таблица 2

Глобальный индекс автокорреляции Гири
(рассчитан по муниципалитетам)

	Единая Россия	КПРФ	ЛДПР	Справедливая Россия	Яблоко	Единство	Отечество – Вся Россия	НДР
2016	0,27*** (43,1)	0,45*** (31,1)	0,26*** (44,3)	0,33*** (31,58)	0,29*** (17,41)	–	–	–
2011	0,28*** (42,04)	0,43*** (33,21)	0,28*** (43,76)	0,27*** (43,54)	0,28*** (27,04)	–	–	–
2007	0,31*** (38,32)	0,44*** (32,8)	0,27*** (43,58)	0,42*** (29,89)	0,33*** (21,21)	–	–	–
2003	0,41*** (29,53)	0,44*** (17,19)	0,33*** (16,11)	–	0,47*** (3,2)	–	–	–
1999	–	0,3*** (40,44)	0,28*** (39,61)	–	0,35*** (32,58)	0,31*** (36,78)	0,31*** (25,56)	–
1995	–	0,33*** (36,98)	0,34*** (38,99)	–	0,27*** (34,75)	–	–	0,49*** (16,5)

*, **, *** – значимость на 10,5 и 1%-ном уровне соответственно. В скобках представлены значения z-статистики.

Таблица 3

**Глобальный индекс автокорреляции Морана
(рассчитан по регионам)**

	Единая Россия	КПРФ	ЛДПР	Справед- ливая Россия	Яблоко	Единство	Отечество – Вся Россия	НДР
2016	0,37*** (5,01)	0,02 (0,42)	0,44*** (5,91)	0,27*** (3,73)	0,27*** (4,07)	–	–	–
2011	0,31*** (4,3)	0,08 (1,16)	0,36*** (4,92)	0,43*** (5,8)	0,43*** (5,99)	–	–	–
2007	0,26*** (3,65)	0,28*** (3,88)	0,41*** (5,51)	0,13* (1,92)	0,3*** (4,46)	–	–	–
2003	0,15** (2,18)	0,27*** (3,7)	0,34*** (4,6)	–	0,36*** (4,98)	–	–	–
1999	–	0,39*** (5,14)	0,45*** (6,09)	–	0,45*** (5,99)	0,29*** (4,03)	0,19*** (3,03)	–
1995	–	0,29*** (3,94)	0,15*** (2,07)	–	0,27*** (3,77)	–	–	0,16** (2,4)

* , ** , *** – значимость на 10,5 и 1%-ном уровне соответственно. В скобках представлены значения z-статистики.

Таблица 4

**Глобальный индекс автокорреляции Гири
(рассчитан по регионам)**

	Единая Россия	КПРФ	ЛДПР	Справед- ливая Россия	Яблоко	Единство	Отечество – Вся Россия	НДР
2016	0,62 *** (4,49)	0,93 (0,86)	0,56*** (5,37)	0,69*** (3,66)	0,55*** (4,00)	–	–	–
2011	0,65*** (4,17)	0,88 (1,4)	0,6*** (4,84)	0,56*** (5,34)	0,4*** (6,02)	–	–	–
2007	0,66*** (3,88)	0,65*** (4,14)	0,56*** (5,38)	0,78** (2,52)	0,48*** (4,72)	–	–	–
2003	0,81** (2,04)	0,67*** (4,02)	0,57*** (5,14)	–	0,49*** (5,7)	–	–	–
1999	–	0,55*** (5,94)	0,42*** (6,85)	–	0,5*** (5,78)	0,68*** (3,00)	0,62*** (2,73)	–
1995	–	0,68*** (3,86)	0,78*** (2,75)	–	0,6*** (4,34)	–	–	0,83 (1,5)

* , ** , *** – значимость на 10,5 и 1%-ном уровне соответственно. В скобках представлены значения z-статистики.

Таблица 5

**Глобальный индекс автокорреляции Гетиса – Орда
(рассчитан по муниципалитетам)**

	Единая Россия	КПРФ	ЛДПР	Справедливая Россия	Яблоко	Единство	Отечество - Вся Россия	НДР
2016	0,003*** (17,27)	0,003*** (8,36)	0,003*** (16,49)	0,003*** (18,68)	0,003*** (27,72)	–	–	–
2011	0,003*** (17,87)	0,003*** (6,47)	0,003*** (14,99)	0,003*** (17,72)	0,003*** (17,46)	–	–	–
2007	0,003*** (18,7)	0,003*** (5,12)	0,003*** (13,75)	0,003*** (11,76)	0,003*** (17,7)	–	–	–
2003	0,003*** (15,1)	0,003*** (9,48)	0,003*** (9,56)	–	0,003*** (2,89)	–	–	–
1999	–	0,003*** (16,72)	0,003*** (18,48)	–	0,003*** (8,77)	0,003** (16,61)	0,006*** (40,2)	–
1995	–	0,003*** (17,36)	0,003*** (17,76)	–	0,003*** (17,32)	–	–	0,004*** (21,9)

*, **, *** – значимость на 10,5 и 1%-ном уровне соответственно. В скобках представлены значения z-статистики.

Таблица 6

**Глобальный индекс автокорреляции Гетиса – Орда
(рассчитан по регионам)**

	Единая Россия	КПРФ	ЛДПР	Справедливая Россия	Яблоко	Единство	Отечество – Вся Россия	НДР
2016	0,06 (1,16)	0,06 (-0,83)	0,06** (2,11)	0,06 (1,71)	0,06 (0,59)	–	–	–
2011	0,06 (-0,31)	0,06 (1,08)	0,06** (1,98)	0,07*** (3,43)	0,06 (1,19)	–	–	–
2007	0,06 (-0,43)	0,06 (1,57)	0,06** (2,38)	0,06 (1,01)	0,06 (0,42)	–	–	–
2003	0,06 (-0,75)	0,06 (0,8)	0,06 (1,29)	–	0,06 (-0,14)	–	–	–
1999	–	0,06 (1,46)	0,06 (1,06)	–	0,06 (1,64)	0,06* (1,68)	0,06 (-0,19)	–
1995	–	0,06 (1,58)	0,06 (0,35)	–	0,06 (0,1)	–	–	0,06 (0,33)

*, **, *** – значимость на 10,5 и 1%-ном уровне соответственно. В скобках представлены значения z-статистики.