

КОНТЕКСТ: ЭМПИРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПОЛИТИЧЕСКОЙ НАУКЕ

О.В. ПОПОВА

НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЛОЖНЫХ МЕТОДОВ В АНАЛИЗЕ ПОЛИТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Введение

Предлагаемая вниманию научной общественности статья носит обзорный характер, но в известной степени она является и проблемной.

С одной стороны, дискуссия о состоянии политической науки в России, постоянно идущая среди отечественных ученых, с некоторыми материалами которой можно ознакомиться на сайте Российской ассоциации политической науки, свидетельствует о глубокой убежденности многих российских ученых в том, что эмпирические политологические исследования в нашей стране значительно продвинулись вперед по сравнению с теоретическими и методологическими. Но этот тезис отнюдь не означает того, что методы, используемые в эмпирических исследованиях, посвященных анализу актуальных политических процессов и институтов, являются новаторскими и соответствуют сегодняшнему состоянию мировой науки. Кроме того, автору этой статьи, активно занимающемуся эмпирическими и прикладными политическими исследованиями, многократно приходилось сталкиваться с крайне пренеб-

режительным отношением к этому уровню политической науки со стороны некоторых именитых коллег-теоретиков.

С другой стороны, не вполне понятно, что следует считать «новыми» направлениями. Насколько актуальна в целом такая постановка вопроса? Не продолжает ли эмпирическая политология традиционно двигаться по пути постепенного заимствования и приспособления к специфике своего предмета методов, уже успешно освоенных или осваиваемых в других общественных и гуманитарных науках? Ответить на эти вопросы не так легко в связи со следующими обстоятельствами.

Во-первых, в эмпирических исследованиях в общественных науках в целом сложилась практика очень медленного освоения методов, которые разрабатываются в области математики и статистики. Так, например, факторный, дискриминантный и кластерный виды анализа, которые активно развивались уже в середине XX в., на излете ушедшего столетия все еще интерпретировались в научной литературе по общественным наукам как новаторские.

Во-вторых, по тематике и содержанию учебников «Политический анализ и прогнозирование» [Ахременко, 2012; Боришполец, 2010; Попова, 2011; Туронок, 2006] нельзя судить об уровне массового использования методов исследования российскими политологами. В реальных исследованиях в большинстве случаев используются только элементарные приемы группировки данных. Дискуссии с коллегами показывают, что для многих представителей общественных наук даже такие элементарные приемы, позволяющие обнаружить скрытые статистические закономерности, как анализ стандартизованных остатков в микроанализе комбинированных таблиц данных, представляются чем-то ненужным или избыточным.

В-третьих, даже у высококвалифицированных ученых срабатывают стереотипы активного освоения и концентрации на использовании одного-двух методов. Так, например, до сих пор некоторые ведущие российские политологи, имеющие высокие показатели индекса Хирша в РИНЦ, массу публикаций в англоязычных периодических научных изданиях и весьма неплохие показатели в зарубежных базах цитирования, не продвинулись в использовании математических методов дальше классического варианта линейного парного или множественного регрессионного

анализа, хотя он плотно вошел в арсенал общественных наук еще в середине XX в. В результате возникает парадоксальная ситуация методического агностицизма: то, что ученый-политолог не знает или не делает, как бы и не существует как средство анализа политических процессов вообще. Более того, подобный методический агностицизм подчас становится основанием пренебрежительного отношений к работе коллег, которые используют иные технологии политического анализа.

В-четвертых, в некоторых случаях материалы, преподносимые как нечто новаторское, на самом деле являются стандартными, хорошо отработанными процедурами. Например, некоторые принципы булевой алгебры применяются в сложных методах статистического анализа (кластерный анализ, многомерное шкалирование, факторный анализ и т.д.), когда исследователь вынужден использовать так называемые бинарные (дихотомические) шкалы, преобразуя наличную информацию, подчас не количественную, в бинарную с кодировкой 1 (интересующее исследователя свойство) и 0 (другие данные).

В-пятых, в российской политической науке пока не сложилась устойчивая практика акцентирования внимания на разработке авторских методик эмпирических исследований и активной публикации материалов, посвященных обоснованию использования того или иного метода для решения аналитических задач. Акцент делается только на результат, но методологическое и методическое обоснование достоверности полученных данных чаще всего в научных публикациях если не отсутствует, то представлено в предельно лапидарном, сжатом виде. Исключения есть, но они крайне редки.

У российских социологов есть профильный журнал («Социология: методология, методы и математическое моделирование» («Социология: 4 М»)), в котором с начала 1990-х годов пытаются решать актуальные методические задачи эмпирических исследований; у отечественных политологов ситуация несколько сложнее, поскольку отдельные публикации в научных журналах «Политическая наука», «Полис» и «Политическая экспертиза: ПОЛИТЭКС», а также издание с 2013 г. созданного при поддержке Центра перспективных методологий социально-гуманитарных исследований

ИНИОН РАН и Московского Роккановского центра ежегодника «МЕТОД» проблему принципиально пока не решают.

Было бы несправедливым утверждать, что ничего конструктивного для решения этих задач в российском политологическом научном сообществе не делается. Внимание аналитиков-политологов постепенно концентрируется на проблеме выбора эффективных методов анализа применительно к различным тематическим областям политологического знания. Достаточно упомянуть, что в 2014 г. теме сложных методов анализа был посвящен XV Всероссийский научный семинар с международным участием «Современная политическая реальность и государство: сложные методы исследований» (Анапа, октябрь 2014 г.), организованный Российской ассоциацией политической науки (РАПН) совместно с Кубанским государственным университетом. Кроме того, одна из наиболее плодотворно отработавших секций ежегодной Всероссийской конференции РАПН с международным участием «Российская политическая наука: истоки, традиции и перспективы» (Москва, ноябрь 2014 г.) была также посвящена комплексным видам анализа сложных политических процессов. Можно надеяться также, что одно из постоянных направлений конкурса (РФФИ) – использование **естественно-научных методов исследований в гуманитарных науках** – со временем поможет сдвинуть решение этой проблемы с «мертвой точки».

Актуальные методические направления исследований российских политологов

На наш взгляд, на сегодняшний день благодаря энтузиазму и усилиям ученых-политологов заслуживают особого внимания четыре группы методов исследования политических процессов.

Во-первых, следует отметить усилия отечественных исследователей в области индексного анализа. В последнее десятилетие российскими учеными проводится активная аналитическая работа по разработке индексного инструментария для оценки различных проектов органов государственной власти, в том числе акцентирующих внимание на качестве взаимодействия государственных

структур с институтами гражданского общества в нашей стране [Попова, 2013, с. 326–351].

В основе этих процедур лежит достаточно хорошо известный метод редукций понятий к индексам, включающий четыре этапа: 1) формирование первоначального образа явления; 2) спецификация измерений явления, представленного определенным (и) понятием (ями); 3) выбор индикаторов спецификации; 4) формирование из этих индикаторов индексов, соответствующих анализируемому явлению. Механизм создания индекса не сводится к процедуре операционализации, поскольку отношение между выбранными индикаторами и исследуемым явлением имеет вероятностный характер. При увеличении количества индикаторов повышается надежность измерения / оценки, что положительно сказывается на качестве индекса.

Среди индексных методик, разработанных отечественными исследователями и прошедших серьезную апробацию, следует назвать:

а) рейтинг прозрачности госзакупок, разработанный в 2006 г. сотрудниками Национальной ассоциации участников электронной торговли (НАУФОР) и Межрегионального общественного движения «Против коррупции» (рейтинг опирается на результаты периодического анкетирования представителей государственных федеральных, региональных и местных закупщиков, а также корпоративных закупщиков);

б) композитный индекс оценки обратной связи информационных ресурсов федеральных органов исполнительной власти (КИ_ОС) [Леонова, Якимец, 2008, с. 351–363];

в) рейтинг информационных ресурсов органов государственной власти (ИРСИ);

г) рейтинг демократичности выборов в регионах, разработанный экспертами Независимого института выборов;

д) ЯН-индекс Института системного анализа РАН для оценки и мониторинга публичной политики в регионах РФ¹;

е) АЯ-рейтинг регионов по уровню продвижения механизмов межсекторного социального партнерства [Акрамовская, Якимец, 2007, с. 3–10];

¹ В некоторых публикациях ЯН-индекс обозначается как Индекс оценки состояния публичной политики (ПП).

ж) индекс ПРИМ (Балезина, Якимец, 2010, с. 179–181) для оценки инновационного потенциала регионов РФ [Якимец, 2006, с. 138–146; Якимец, 2008, с. 107–121; Балезина, Якимец, 2010, с. 179–181].

Мы писали уже неоднократно о неоднозначности технологий создания и использования индексов в идеологических целях [Попова, 2006, с. 31–50; Попова, 2009, с. 271–291; Попова, 2012, с. 81–93]. Важнейшей задачей для ученых является создание инструментов, не чувствительных к чьей-либо политической воле. Безусловно, особый, позитивный вклад в это направление вносит В.Н. Якимец. Индексы, предложенные В.Н. Якимцом и его коллегами, позволяют проводить сравнение различных политических институтов и процессов, в том числе государственных программ и проектов.

Во-вторых, речь идет об использовании методов сетевого анализа. От первоначальных идей использования анализа сетей коммуникации для оценки характера социальных связей в обществе (Я. Морено) в 1950-х годах и активной разработки теории и методов анализа различного рода сетей в 1960–1980-х годах (Д. Ноук) современные ученые, занятые изучением политических проблем, продвинулись вперед значительно. В сетевом анализе на сегодняшний день применяются различные модели, которые опираются на представление сетей в виде графов. Помимо традиционного моделирования, основанного на теории графов и включающего оценку конфигурации сети, ее силы и частоты связей (плотности сети), а также решения задачи перколяции – моделирования информационных потоков в сетях, в настоящее время исследователи активно используют и другие модели: малых миров; кластерную модель; распределения степеней вершин; многоуровневого сетевого диадного анализа (the multilevel p_2 model; разработана в 2004 г. и реализована в статистическом пакете StOCNET); экспоненциального моделирования случайных графов (ergm); стохастическую агент-ориентированную модель (agent-based modeling). Эти методы эффективно используются в изучении межэтнических, в том числе конфликтных взаимодействий, функционировании различных политических закрытых групп и т.д. [Duijn, Vermunt, 2006, p. 2–6; Baerveldt, Zijlstra, Wolf, Van Rossem, Duijn, 2007, p. 701–719; Vermeij, Duijn, Baerveldt, 2009, p. 230–239].

Кроме того, судя по публикациям 2013–2015 гг. в журнале «Political analysis», для зарубежных исследователей актуальна оценка политического содержания различных форм коммуникации в социальных сетях в Интернете (блогов, твитта, чатов, сетевых сообществ и т.д.) с помощью одной из моделей Байеса (Bayesian spatial following model), метода Монте-Карло, логистической регрессии для анализа динамики сетей (частный случай временной экспоненциальной модели случайного графа) [Barbera, 2015, p. 76–91; Almquist, Butts, 2013, 430–448]. Пожалуй, наиболее активно в отечественной политической науке в последние годы осваивают методы сетевого анализа исследователи Санкт-Петербургского государственного университета [Быков, 2013; Сморгунов, Шерстобитов, 2014].

В-третьих, при решении задач типологического анализа достаточно эффективными в настоящее время считаются логико-комбинаторные методы, которые самими разработчиками позиционируются как средства реализации причинного анализа: метод качественного сравнительного анализа (КСА, QCA, qualitative comparative analysis, предложен Ч. Рейджином во второй половине 1980-х годов) [Krogslund, Choi, Poertner, 2015, p. 21–41; Hug, 2013, p. 252–265] и ДСМ-метод (предложен отечественным исследователем В.К. Финном в начале 1980-х годов), которые изначально разрабатывались параллельно как несвязанные методы.

Однако современная исследовательская стратегия подчас опирается на совмещение этих методов с целью содержательного сравнения полученных результатов. Безусловными достоинствами этих методов являются возможность выделения при типологизации пересекающихся групп, необязательность измерения или оценивания качеств анализируемых объектов с помощью абсолютной метрической или интервальной шкалы, формирование на основе исходных данных содержательных, концептуальных гипотез, возможность интерпретации анализируемых переменных как независимых или зависимых [Кученкова, Татарова, 2013, с. 10]. Основная задача обоих методов связана с поиском сочетания характеристик, которые можно определить как детерминанты существования какого-то социального или политического феномена. Обнаружение нескольких адекватных причинных объяснений позволяет гово-

речь о множественной конфигуративной причинности явления [Configurational comparative methods..., 2009].

Результаты одного из единичных на сегодняшний день отечественных политологических исследований на основе КСА приведены в статьях Д.К. Стукала и Т.Е. Хавенсон [Стукал, Хавенсон, 2012, с. 238–264], а также Л.В. Сморгунова [Сморгунов, 2011, с. 76–85]. Метод КСА реализуется в статистических пакетах *tosmana* и *fsQCA* и частично – *STATA* и *R*. Метод ДСМ назван в честь Дж.С. Милля и представляет собой так называемый метод автоматического порождения гипотез [ДСМ-метод..., 2009; Автоматическое порождение..., 2009].

Наконец, в-четвертых, весьма перспективным направлением представляется использование математических методов для обнаружения так называемых нетипичных результатов голосования в электоральных исследованиях. Если в 1960–1990-х годах ученые нетипичное голосование объясняли чаще всего с помощью теорий голосования «по разорванному билету», «рационального избирателя» или теорий смещения голосования в «нетипичных» выборах, не ставя под сомнение результаты голосования как таковые, то на сегодняшний день политологи все чаще ставят вопрос о способах обнаружения ошибок подсчета или даже прямых фальсификаций на выборах. Не случайно в англоязычной научной литературе закрепился устойчивый термин «Electoral forensics» («электоральная криминалистика»). Название говорит само за себя. Вопрос о «несущественном» или «существенном» влиянии воли людей, участвующих в подсчете голосов, на результаты выборов, т.е. о степени воздействия на реальное волеизъявление избирателей, что вообще-то является уголовно наказуемым деянием (это касается отнюдь не только стран, находящихся в транзите, но и государств со стабильной демократией), исследователей интересует прежде всего как методическая проблема.

Анализ достоверности результатов выборов возможен, по мнению некоторых специалистов, даже с помощью такого простого инструмента, как статистика хи-квадрат [Гусаров, Гухман, 2008, с. 105–118]. В целом можно выделить три основные группы методов фиксации ошибок подведения итогов голосования: а) обнаружение «выбросов» – нетипичного голосования (метод неявных контрольных сумм, метод сопоставления результатов голосования

в близлежащих избирательных комиссиях); б) приемы, основанные на теории чисел (закон Бенфорда по второй цифре, закон Бенфорда по последней цифре, метод Бербера – Сакко по двум последним цифрам); в) приемы, основанные на оценке линии регрессии (метод Собянина–Суховольского, метод Шпилькина, метод Климека) [Бузин, Любарев, 2008; Мебейн, Калинин, 2009, с. 57–70; Шпилькин, 2011, с. 2–4; Шпилькин 2011; Beber, Scacco, 2012, p. 211–234; Kobak, Shpilkin, Pshenichnikov, 2012; Myagkov, Ordeshook, Shakin, 2009].

Справедливости ради отметим, что ошибки подсчета могут рассматриваться и как техническая проблема подведения итогов голосования в случае использования технических средств. Классический пример – проблема подсчета голосов на президентских выборах в США в 2004 г. Типичными же приемами фальсификации считаются завышенные результаты явки на выборы (эксперты утверждают, что в России отличие числа граждан, имеющих право участвовать в выборах, и количество лиц, внесенных в списки избирателей, составляет 2–5 млн), переброс голосов определенному кандидату или партии от следующего непосредственно за ним / ней претендента или пропорциональный «отъем» голосов от всех объектов выборов в пользу одного.

В настоящее время в России анализом этой проблемы занимается весьма узкий круг преимущественно молодых исследователей, но в целом отечественные авторы уже пользуются значительными результатами исследований в различных странах, позволяющих считать данное направление весьма перспективным даже в среднесрочной перспективе [Alvarez, Atkeson, Hall, 2013; Breunig, Goerres, 2011, p. 534–545; Carriquiry, 2011, p. 471–478; Deckert, Myagkov, Ordeshook, 2010; 2011, p. 245–268; Diekmann, Ben, 2010, p. 397–401; Election fraud..., 2008; Estok, Nevitte, Cowan, 2002; Fewster, 2009, p. 26–32; Implementing..., 2009; Statistical..., 2012, p. 16469–16473; Leemann, Bochsler, 2014, p. 33–47; Lehoucq, 2003, p. 233–256; Lukinova, Myagkov, Ordeshook, 2011, p. 603–621; Mebane, 2011, p. 269–272; Mebane, 2013; Mebane, 2010, p. 6–15; Mebane, 2013; Pericchi, Torres, 2011, p. 502–516; Shikano, Mack, 2011, p. 719–732; Torneo, Teehankee, Francis, 2013].

Векторы развития методов исследования политических процессов

Прогресс исследовательских техник последних десятилетий существенно повлиял на стратегию исследования политических процессов и качество результатов научных проектов. Помимо понимания сложности перехода от обоснованных статистически, подтвержденных эмпирических гипотез к уровню концептуализации, следствием применения сложных техник анализа стала также и возросшая потребность в ходе исследования обращаться многократно к теоретическому уровню знания о предмете исследования. И если в середине XX в. эмпирические модели строились на множестве индикаторов, но при этом за пределами описываемого случая чаще всего имели относительно невысокие объяснительные возможности, то в последние два-три десятилетия ставка делается на то, чтобы связать воедино эмпирический и теоретический конструкты исследовательского проекта. Немалую пользу в решении этой задачи оказали модели, основанные на анализе латентной структуры объектов и поиске факторов, влияющих на изучаемые процессы.

Достаточно часто латентные измерения выполняют в проекте подчиненную роль, обеспечивая возможности выявления причинных отношений между анализируемыми явлениями или объекта изучения и окружающей среды. Обычно считается, что латентная переменная обеспечивает взаимосвязь между наблюдаемыми переменными. Она не имеет явно наблюдаемых значений [König, Marbach, Osnabrügge, 2013, p. 468–491; Oberski, 2014, p. 45–60].

Традиционно поиск латентной переменной опирается на исследование моделей классической теории тестов, многомерного шкалирования, факторного анализа (учитываются и одно-, и двух-, и многофакторные варианты; наиболее используемым остается метод главных компонент), IRT (Item Response theory) и латентно-структурного анализа. Эти модели последовательно разрабатывались с конца XIX в. до середины XX в., однако стали применяться массово учеными в эмпирическом анализе политических процессов только во второй половине прошедшего столетия.

Одним из адекватных инструментов решения аналитической задачи поиска латентной переменной может выступать более со-

временное моделирование на основе структурных уравнений (МСУ) с латентными переменными – путьевой анализ (path analysis, причинный анализ), первоначально применявшийся в области эконометрии и постепенно начинающий использоваться в исследованиях политических процессов. В МСУ достаточно часто используется метод максимального правдоподобия (ММП) с полной информацией, но ситуации, когда исследователи вынуждены прибегать к алгоритмам оценки с использованием ограниченной информации, требуют от них обращения к «тестам спецификации, основанным на двухшаговом методе наименьших квадратов, для моделей структурных уравнений с латентными переменными, разработанных Болленом» (метод оценки 2 МНК) [Кирби, Боллен, 2012, с. 132]. Для оценки качества модели традиционно используется метод Монте-Карло. МСУ реализуется с помощью пакета LISREL (разработчики К. Йериског, Д. Сербом). Возможности использования имитационной модели содержатся в программном обеспечении EQS 5.0.

Определенный интерес представляет метод структурно-логической типизации, в основе которого лежит многоэтапная кластеризация и процедура выделения «ядер кластеров».

К сожалению, в российских научных публикациях до сих пор крайне редко встречается информация о дискриминантном анализе, который хорошо зарекомендовал себя в процедурах классификации, и возможностях его применения в политическом прогнозировании [Бессокирная, 2009, с. 25–35; Большов, 2009, с. 46–64].

Фрактальный анализ, который активно используется в области естественных наук, а также в экономике в теории управления и анализе финансовых рядов, крайне медленно входит в арсенал российских ученых. Этот вид анализа основан на принципе масштабной инвариантности – неизменности фактуры, свойств, конфигурации изучаемого объекта вне зависимости от степени «приближенности» ученого к нему. Речь идет о нескольких возможных моделях воспроизводства качеств объектов анализа: а) самоподобии, когда структура более высокого уровня строго фиксирует качества объекта более низкого уровня (так называемые регулярные фракталы; например, принцип организации отношений между ветвями власти на региональном и государственном уровнях); б) самоафинности – обобщении преобразований подобия, когда

объекты более высокого уровня сохраняют свойства исходных «кирпичиков» явлений, но с несколько измененными свойствами (например, формы проявления политического лоббизма на локальном и федеральном уровнях будут отличаться, хотя природа и сущность этого явления сохраняются). Ученые предупреждают об опасности излишне широкой трактовки «самоподобия» политических объектов разного уровня [Brown, Liebovitch, 2010; Aguilera, Moger, Barandiaran, Bedia, 2013, p. 395–402].

Одним из перспективных направлений считается использование этого вида анализа для оценки динамических рядов с целью поиска скрытых закономерностей формирования определенных циклов, например оценки вероятности роста протестной активности населения определенного региона или страны. Вторым наиболее перспективным вариантом исследований с помощью фрактального анализа является соотнесение характеристик политических процессов на различных уровнях проявления, например: государственные – региональные – локальные явления; массовые – групповые – индивидуальные явления. Более 10 лет существуют компьютерные программы для реализации фрактального анализа: FRACTAN и FRACLAB.

Отдельного упоминания заслуживает так называемая методология анализа качественных данных (АКД; в англоязычной научной литературе – Computer Assisted Qualitative Data Analysis (CAQDAS) или Qualitative Data Analysis (QDA) software) – совокупность статистических компьютерных программных пакетов, позволяющих анализировать нечисловую информацию (тексты, рисунки, фотографии, аудио-, видеозаписи и т.д.) на основе выделения значимых компонентов информации, ее кодирования и последующего структурирования. К АКД относятся такие компьютерные программы, как, например, «Ethnograph» (разработчик Дж. Зейдель) и MAXqda (разработчики А. и У. Кукарц). Достаточно часто АКД связывают с grounded theory¹, предполагающей процедуру последовательного кодирования информации (сначала «от-

¹ В русскоязычных изданиях присутствуют следующие переводы понятия «grounded theory»: а) «обоснованная теория» (чаще всего используется именно это название); б) «выращенная теория»; в) «восхождение к теории»; г) «приземленная теория»; д) «укорененная теория».

крытого», а затем «осевого» («избирательного»), связанного с какой-то определенной категорией или термином), а также с методологией конструктивизма. Подробно с методами АКД можно познакомиться на сайте Online QDA (<http://onlineqda.hud.ac.uk/methodologies.php>). Автоматический анализ текстов осуществляется с помощью латентно-семантического анализа (LSA), вероятностного латентно-семантического анализа (pLSA) и латентного размещения Дирихле (LDA). Современные политологи предлагают различные типологии методов автоматизированного анализа текстов (Grimmer, Stewart, 2013, p. 267–297), а также ставят вопрос о поиске латентной переменной при изучении политических текстов [Lowe, Benoit, 2013, p. 298–313].

Отдельной частной, но методически важной проблемой в обработке неколичественных данных является надежность их кодировки, как вручную, так и с использованием автоматического компьютерного кодирования [DeBell, 2013, p. 393–406].

Считается весьма перспективной так называемая методическая триангуляция (термин, используемый обычно социологами) – применение одновременно нескольких методов к исходному объему данных для получения максимально достоверной и полной информации о скрытых закономерностях, связанных с состоянием объекта анализа. При изучении публикаций последних 3–4 лет в ведущем англоязычном журнале «Political analysis», посвященном методам политологических исследований, легко убедиться, что политологи идут этим же путем, используя, например, сравнение результатов исследования голосования, проведенного на основе метода множественной регрессии с последующей классификацией (multilevel regression and poststratification, MRP) [Buttice, Highton, 2013, p. 449–467], или, например, сочетая метрическое многомерное шкалирование на основе байесовских методов и цепь Маркова с методом Монте-Карло (Markov chain Monte Carlo MCMC) [Bakker, Poole, 2013, p. 125–140].

Судя по всему, метод Монте-Карло оказывается востребованным в целом спектре политологических тем. Помимо электоральных исследований и сетевой политической коммуникации, он актуален для реконструкции политических диспозиций политиков на основе их текстов (речей, выступлений, заявлений и т.д.) [Elff, 2013, p. 217–232].

Ограниченность размеров статьи не позволяет остановиться на процедурных компонентах различных методов, о которых речь шла выше. Однако это и не являлось задачей данного текста. Мы ориентировались на необходимость систематизации информации, связанной с использованием различных сложных методов анализа в политологических исследованиях, с тем чтобы зафиксировать наиболее значимые результаты и тенденции. Надеемся, что эта задача успешно выполнена.

Список литературы

- Автоматическое порождение гипотез в интеллектуальных системах / Под ред. В.К. Финна. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 528 с.
- Акрамовская А.Г., Якимец В.Н.* АЯ-рейтинг регионов по уровню продвижения механизмов межсекторного социального партнерства // Сборник материалов международной научно-практической конференции «Социально-ориентированные стратегии экономического развития». – М.: ГУУ, 2007. – С. 3–10.
- Ахременко А.С.* Политический анализ и прогнозирование: Введение в количественные методы. – М.: Изд-во МГУ, 2012. – 472 с.
- Балезина И.Л., Якимец В.Н.* Индекс оценки инновационного потенциала региона // Вестник философии и социологии Курского государственного университета. – 2010. – № 1. – С. 179–181.
- Балезина И.Л., Якимец В.Н.* Оценка инновационного потенциала субъекта РФ на основе индекса ПРИМ: концепция, модель и результаты апробации // Политическая экспертиза: Политэкс. – 2011. – Т. 7. – № 3. – С. 5–22.
- Бессокирная Г.П.* Дискриминантный анализ для отбора информативных переменных // Социология: методология, методы, математические модели. – 2003. – № 16. – С. 25–35.
- Большов Е.С.* Дискриминантный анализ в прогнозировании поведения неопределенных избирателей // Социология: 4 М., 2009. – № 29. – С. 46–64.
- Борিশтолец К.П.* Методы политических исследований. – М.: Аспект пресс, 2010. – 230 с.
- Бузин А.Ю.* Преступление без наказания. Административные технологии федеральных выборов 2007–2008 годов / Бузин А.Ю., Любарев А.Е. – М.: ЦПК «НИККОЛО М»; Центр «Панорама», 2008. – 284 с.
- Быков И.А.* Сетевая политическая коммуникация: теория, политика и методы исследования. СПб.: ФГБОУ ВПО «СПГУТД», 2013. – 200 с.
- Гусаров А.А., Гухман В.Б.* К оценке спорных результатов выборов с помощью статистического критерия согласия // Социология. – М., 2008. – № 26. – С. 105–118.

- ДСМ-метод автоматического порождения гипотез: логические и эпистемологические основания / Под ред. О.М. Аншакова, Е.Ф. Фабрикантовой. – М.: Книжный дом «Либроком», 2009. – 432 с.
- Кирби Дж.Б., Боллен К.А.* Использование тестов с инструментальными переменными в оценивании качества спецификации модели для моделей структурных уравнений с латентными переменными // Социология. – М., 2012. – № 34. – С. 131–170.
- Кученкова А.В., Татарова Г.Г.* Стратегия применения логико-комбинаторных методов в процедурах типологического анализа // Социология. – М., 2013. – № 36. – С. 7–35.
- Леонова М.В.* Инструменты «электронного участия» в России: оценка и перспективы // Политическая экспертиза: Политэкс. 2010. – Т. 6. – № 3. – С. 232–239.
- Леонова М.В., Якимец В.Н.* Индекс оценки полноты и качества обратных связей информационных ресурсов государственной власти // Труды ИСА РАН. – 2008. – Т. 34. – С. 351–363.
- Леонова М.В., Якимец В.Н.* О развитости обратных связей на сайтах э-правительства: индекс оценки, пилотные измерения, критерий «дружелюбности», актуальность в условиях кризиса // Государственное управление в XXI в: традиции и инновации. – М.: Макс Пресс, 2009. – С. 548–556.
- Мебейн У., Калинина К.* Электоральные фальсификации в России: комплексная диагностика выборов 2003–2004, 2007–2008 гг. // Российское электоральное обозрение. – 2009. – № 2. – С. 57–70.
- Оценка состояния и развития гражданского общества России: Проблемы, инструменты и региональная специфика. Труды Института системного анализа РАН. Т. 57 / Под ред. В.Н. Якимца. – М.: КРАСАКНД, – 2010. – 200 с.
- Попова О.В.* «Измерительный инструмент» в сравнительной политологии: к вопросу о нерешенных проблемах // Политическая экспертиза: Политэкс. – 2009. – Т. 5. – № 1. – С. 271–291.
- Попова О.В.* Политический анализ и прогнозирование: Учебник. – М.: Аспект-Пресс, 2011. – 464 с.
- Попова О.В.* Почему Россия – несвободная страна, или О том, как нас «посчитали?» // Политическая экспертиза: Политекс. – 2006. – Т. 2. – № 1. – С. 31–50.
- Попова О.В.* Рейтинги как элемент информационной политики в электоральном цикле // Политическая наука. – М., 2012. – № 1. – С. 81–93.
- Сморгунов Л.В.* Проблема методологического синтеза в современной сравнительной политологии // Вестник СПбГУ. Сер. 6. – СПб., 2011. – Вып. 1. – С. 76–85.
- Сморгунов Л.В., Шерстобитов А.С.* Политические сети: Теория и методы анализа: Учебник для студентов вузов. – М.: Аспект Пресс, 2014. – 320 с.
- Стукал Д.К., Хавенсон Т.Е.* Моделирование государственной состоятельности постсоциалистических стран // Политическая экспертиза: Политэкс. – 2012. – Т. 8. – № 1. – С. 238–264.
- Турунок С.Г.* Политический анализ. – М.: Дело, 2006. – 360 с.
- Центр и регионы в системе государственного управления: состояние и тренды. Материалы научного семинара – М.: Научный эксперт, 2010. – Вып. 4 (34). – 113 с.

- Шпилькин С.А.* Математика выборов – 2011 // Троицкий вариант. – 2011. – № 94. – С. 2–4.
- Шпилькин С.А.* Статистика исследовала выборы // Газета.ру. – 2011. – Режим доступа: http://www.gazeta.ru/science/2011/12/10_a_3922390.shtml (Дата посещения: 25.10.2014.)
- Якимец В.Н.* Индекс для оценки и мониторинга публичной политики // Публичное пространство, гражданское общество и власть: опыт взаимодействия. – М.: РАПН; РОССПЭН, 2008. – С. 107–121.
- Якимец В.Н.* Индекс для оценки и мониторинга публичной политики в регионах России // Труды ИСА РАН. – 2006. – Т. 25. – С. 139–147. – Режим доступа: <http://www.isa.ru/proceedings/images/documents/2006-25/139-147.pdf> (Дата посещения: 12.03.2015.)
- Aguilera M., Morer I., Barandiaran X.E., Bedia M.G.* Quantifying political self-organization in social media. Fractal patterns in the Spanish 15 M movement on Twitter // Advances in artificial life. ECAL. – 2013. – Т. 12. – P. 395–402.
- Almqvist Z.W., Butts C.T.* Dynamic network logistic regression: A logistic choice analysis of inter- and intra-group blog citation dynamics in the 2004 US presidential election // Political analysis. – 2013. – Vol. 21, N 4. – P. 430–448.
- Alvarez R.M., Atkeson L.R., Hall Th.* Evaluating elections: a handbook of methods and standards. – N.Y.: Cambridge univ. press, 2013. – 180 p.
- Baerveldt C.* Ethnic boundaries in high school students' networks in flanders and the Netherlands / Baerveldt C., Zijlstra B., Wolf de M., Van Rossem R., Duijn M.A.J., van // International sociology. – 2007. – Vol. 22. – P. 701–719.
- Bakker R., Poole K.T.* Bayesian metric multidimensional scaling // Political analysis. – 2013. – Vol. 21, N 2. – P. 125–140.
- Barbera P.* Birds of the same feather tweet together: Bayesian ideal point estimation using Twitter data // Political analysis. – 2015. – Vol. 23, N 1. – P. 76–91.
- Beber B., Scacco A.* What the numbers say: A digit-based test for election fraud // Political analysis. – 2012. – Vol. 20. – P. 211–234.
- Breunig C., Goerres A.* Searching for electoral irregularities in an established democracy: Applying Benford's law tests to Bundestag elections in unified Germany // Electoral studies. – 2011. – Vol. 30. – P. 534–545.
- Brown C.T., Liebovitch L.S.* Fractal analysis. Quantitative applications in the social sciences. – Los Angeles, CA: SAGE Publications, 2010. – Vol. 165. – 90 p.
- Buttice M.K., Highton B.* How does multilevel regression and poststratification perform with conventional national surveys? // Political analysis. – 2013. – Vol. 21, N 4. – P. 449–467.
- Carriquiry A.L.* Election forensics and the 2004 Venezuelan presidential recall. referendum as a case study // Statistical science. – 2011. – Vol. 26, N 4. – P. 471–478.
- Deckert J., Myagkov P., Ordeshook P.C.* The irrelevance of Benford's law for detecting fraud in elections // Caltech. MITvoting technology project working paper. – 2010. – N 9. – Mode of access: <http://vote.caltech.edu/content/irrelevance-benfords-law-detecting-fraud-elections> (Дата посещения: 20.10.2014.)

- Configurational comparative methods: Qualitative comparative analysis (QCA) and related techniques / Ed. B. Rihoux, Ch. Ragin. – London: SAGE Publications, 2009. – 209 p.
- DeBell M.* Harder Than it looks: Coding political knowledge on the ANES // Political analysis. – 2013. – Vol. 21, N 3. – P. 393–406.
- Deckert J.* Benford's law and the detection of election fraud. / J. Deckert, M. Myagkov, P.C. Ordeshook // Political analysis. – 2011. – Vol. 19. – P. 245–268.
- Diekmann A.* Benford's law and fraud detection: facts and legends. / A. Diekmann, J. Ben // German economic review. – 2010. – № 11 (3). – P. 397–401.
- Duijn M.A.J., Vermunt J.K.* What is special about social network analysis? // Methodology. – 2006. – Vol. 2. – P. 2–6.
- Election fraud: Detecting and deterring electoral manipulation / Ed. Alvarez, Michael R., Hall, Thad E., Hyde, Susan D. – Washington, DC: Brookings institut. press – 2008. – 255 p.
- Elff M.* A Dynamic state-space model of coded political texts // Political analysis. – 2013. – Vol. 21, N 2. – P. 217–232.
- Estok M., Nevitte N., Cowan G.* The quick count and election observation / National democratic institute for international affairs. – Washington, DC, 2002. – 182 p.
- Fewster R.M.* A Simple explanation of Benford's law // The American statistician. – 2009. – February. – Vol. 63, N 1. – P. 26–32.
- Grimmer J., Stewart B.M.* Text as data: The promise and pitfalls of automatic content analysis methods for political texts // Political analysis. – 2013. – Vol. 21, N 2. – P. 267–297.
- Implementing risk-limiting post-election audits in California / Hall J.L., Miratrix L.W., Stark P.B. et al. // 2009 Electronic voting technology. Workshop on Trustworthy Elections (EVT/WOTE '09). – Montreal, 2009. – 24 p.
- Hug S.* Qualitative comparative analysis: How inductive use and measurement error lead to problematic inference // Political analysis. – 2013. – Vol. 21, N 2. – P. 252–265.
- Statistical detection of systematic election irregularities. / Klimek P., Yegorov Yu. et al. // PNAS. – 2012. – Vol. 109 (41). – P. 16469–16473.
- Kobak D., Shpilkin S., Pshenichnikov M.S.* Statistical anomalies in 2011–2012 Russian elections revealed by 2 D correlation analysis. – 2012. – Mode of access: <http://arxiv.org/abs/1205.0741> (Дата посещения: 15.04.2013.)
- Krogslund Ch., Choi D.D., Poertner M.* Fuzzy sets on shaky ground: Parameter sensitivity and confirmation bias in fsQCA // Political analysis. – 2015. – Vol. 23, N 1. – P. 21–41.
- König T., Marbach M., Osnabrügge M.* Estimating party positions across countries and time – A dynamic latent variable model for manifesto data // Political analysis. – 2013. – Vol. 21, N 4. – P. 468–491.
- Leemann L., Bochsler. D.* A systematic approach to study electoral fraud // Electoral studies. – 2014. – Vol. 35. – P. 33–47.
- Lehoucq F.* Electoral fraud: Causes, types and consequences // Annual Review political sciences. – 2003. – Vol. 6. – P. 233–256.
- Lowe W., Benoit K.* Validating estimates of latent traits from textual data using human judgment as a benchmark // Political analysis. – 2013. – Vol. 21, N 3. – P. 298–313.

-
- Lukinova E., Myagkov M., Ordeshook P.C.* Metastatised fraud in Russia's 2008 presidential election // *Europe-Asia studies*. – 2011. – Vol. 63, N 4. – P. 603–621.
- Mebane W.R. Jr.* Comment on «Benford's law and the detection of election fraud» // *Political Analysis*. – 2011. – Vol. 19. – P. 269–272.
- Mebane W.R. Jr.* Election forensics: The meanings of precinct vote counts' second digits. – 2013. – Mode of access: <https://pages.shanti.virginia.edu/PolMeth/files/2013/07/Mebane.pdf> (Дата посещения: 21.10.2014.)
- Mebane W.R., Jr.* Fraud in the 2009 Presidential election in Iran? // *Chance*. – 2010. – Vol. 23, N 1. – P. 6–15.
- Mebane W.R. Jr.* Using vote counts' Digits to diagnose strategies and frauds: Russia // Prepared for presentation at the 2013 Annual meeting of the American political science association. – Chicago, IL. – 2013. – August 29 – September 1. – Mode of access: <http://www.umich.edu/~wmebane/apsa13.pdf> (Дата посещения: 20.12.2014.)
- Oberski D.L.* Evaluating Sensitivity of parameters of Interest to measurement invariance in latent variable models // *Political analysis*. – 2014. – Vol. 22, N 1. – P. 45–60.
- Pericchi L., Torres D.* Quick anomaly detection by the Newcomb–Benford Law, with applications to electoral processes data from the USA, Puerto Rico and Venezuela // *Statistical science*. – 2011. – Vol. 26, N 4. – P. 502–516.
- Shikano S., Mack V.* When does the second-digit Benford's law-test signal an election fraud? Facts or misleading test Results. // *Jahrbucher f. Nationalokonomie u. Statistik (Lucius & Lucius, Stuttgart 2011)*. – 2011. – Bd. (Vol.) 231/5+6. – P. 719–732.
- Torneo A., Teehankee J.C., Francis I.* Towards a systematic analysis of automated election in the Philippines: A review of the 2010 and 2013 elections / A. Torneo, J.C. Teehankee, I. Francis // *SPARK The key link to idea and action*. – 2013. – Dec. – Vol. 6, N 4. – P. 143–165.
- Vermeij L., Duijn M., Baerveldt C.* Ethnic segregation in context: social discrimination among native Dutch Pupils and their ethnic minority classmates // *Social networks*. – 2009. – Vol. 31. – P. 230–239.