ИПМ им.М.В.Келдыша РАН • Электронная библиотека

Препринты ИПМ • Препринт № 244 за 2018 г.

ISSN 2071-2898 (Print)
ISSN 2071-2901 (Online)

Подлазов А.В.

Московская политическая
социология по результатам
выборов 2012-18 гг.

Рекомендуемая форма библиографической ссылки: Подлазов А.В. Московская политическая социология по результатам выборов 2012-18 гг. // Препринты ИПМ им. М.В.Келдыша. 2018. № 244. 16 с. doi:[10.20948/prepr-2018-244](https://doi.org/10.20948/prepr-2018-244)
URL: <http://library.keldysh.ru/preprint.asp?id=2018-244>

О р д е н а Л е н и н а
ИНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ
имени М.В.Келдыша
Р о с с и й с к о й а к а д е м и и н а у к

А.В.Подлазов

Московская
политическая социология
по результатам выборов 2012-18 гг.

Москва — 2018

А.В.Подлазов

Московская политическая социология по результатам выборов 2012-18 гг.

Для 5 последних выборов, прошедших в Москве, значения явок различного типа (за власть, за оппозицию и против всех) разложены на историческую и географическую составляющие. На этой основе продемонстрировано последовательное уменьшение конкурентности выборов, происходящее на фоне усиления мобилизации административно-зависимого электората. Обнаружена антикорреляция провластной и оппозиционной политической активности избирателей. Отмечена роль уровня образования избирателей как важнейшей детерминанты как провластной, так и оппозиционной активности. При этом выявлена группа периферийных районов с аномально высокой провластной активностью.

Ключевые слова: выборы, электоральная статистика, политическая география, количественная социология, геоинформационные системы, метод главных компонент

A.V. Podlazov

Moscow political sociology on the results of the elections of 2012-18

For the last 5 Moscow elections, I decompose the values of various types of turnout (for power, for opposition and against all) into historical and geographical components. On this basis, I demonstrate a gradual decrease in the competitiveness of elections and an increase in the mobilization of the administrative-dependent electorate. I find the anti-correlation of loyalist and opposition political activity of voters. The educational level of voters is the most important determinant of both loyalist and opposition activities. The city turns out to have a group of peripheral districts with abnormally high loyalist activity.

Key words: elections, electoral statistics, political geography, quantitative sociology, geographic information systems, principal component method

Работа выполнена при поддержке РФФИ (проект 18-01-00619).

Содержание

Введение	3
Метод анализа.....	4
История выборов	6
География выборов	9
Детерминация политической активности	14
Выводы	16

ВВЕДЕНИЕ

Развитие российской электоральной статистики традиционно ориентировано главным образом на выявление фальсификаций результатов выборов или их реконструкцию, пример чего дают работы [1,2]. Однако в норме использование измерительного прибора всё-таки должно быть приоритетно по отношению к его ремонту и калибровке. Выборы являются, в первую очередь, массовым социопросом и именно под этим углом рассматриваются в настоящей работе.

После массовых протестов зимы 2011-12 гг. в Москве радикально сократились фальсификации результатов выборов [1]. Это вернуло голосованию важную функцию источника социологических данных, позволяющих изучать политические предпочтения и активность избирателей. Предметом анализа являются результаты прошедших с указанного момента 5 выборов (президентских 2012 и 2018 гг., парламентских 2016 г. и мэских 2013 и 2018 гг.), на которых по всему городу баллотировались одни и те же кандидаты или партии.

Официальные результаты выборов доступны на сайте ЦИК РФ¹ с детализацией до отдельных избирательных участков. Все результаты рассматриваются по районам города за исключением территории Новой Москвы, муниципальные районы которой малонаселенны. Поэтому Троицкий административный округ (ТАО) выступает как единый избирательный район Троицкий², а Новомосковский административный округ (НАО) делится на избирательные районы Сосенский³ и Новомосковский⁴ (остальные новомосковские территории включены в состав старых московских районов⁵). Такое представление, сводящее 146 муниципальных районов к 128 избирательным, для выборов 2018 г. является официальным (на уровне территориальных избирательных комиссий), а для 2013 и 2016 гг. НАО был разделен вручную по расположению избирательных участков.

Результаты выборов 2012 г. для избирательных участков Новой Москвы здесь не рассматриваются, поскольку тогда эти участки относились еще к различным районам Московской области, где достоверность результатов выборов и по сию пору остается под вопросом.

Для анализа используются только результаты голосования *по месту жительства* избирателей. Специализированные участки (с номерами 3200+ в 2012 г. и 3600+ в 2013-18 гг.), на которых голосование производится *по месту временного пребывания* (следственные изоляторы, больницы, дома престарелых, воинские части, предприятия непрерывного цикла, корабли, вокзалы и т.п.) не учитываются, т.к. голосующие на них избиратели ограничены как в доступе к информации о кандидатах (партиях), так и в свободе принятия реше-

¹ <http://www.cikrf.ru>

² Включает поселения Вороновское, Киевский, Клёновское, Краснопахорское, Михайлово-Ярцевское, Новофёдоровское, Первомайское, Роговское и Шаповское, а также городской округ Троицк.

³ Включает поселения Воскресенское, Мосрентген, Сосенское и Рязановское, а также городской округ Щербинка.

⁴ Включает поселения Внуковское, Десёновское, Кокошкино, Марушкинское, Московский и Филимонковское.

⁵ Отдельная площадка «Сколково» вошла в состав Можайского района, а отдельные площадки «Конезавод, ВТБ» и «Рублёво-Архангельское» – в состав района Кунцево.

ния об участии в голосовании. Кроме того, для многих таких участков списки избирателей составляются по факту явки, что делает ее фиктивной величиной. По этой же причине исключены из рассмотрения и образованные исключительно для мэских выборов 2018 г. дачные участки (с номерами 5000+).

Для каждого района рассматриваются следующие величины, исчисляемые от списочного состава избирателей:

- *явка за власть* – доля избирателей, поддержавших кандидата (партию) власти;
- *суммарная явка за оппозицию* – доля избирателей, поддержавших иных кандидатов (иные партии);
- *протестная явка, или явка против всех*, – доля избирателей, испортивших бюллетени.

Отсутствие в современной России устоявшейся системы политических партий и движений, способных представлять интересы всех слоев общества, делает нецелесообразным индивидуальный анализ электоральных успехов различных оппозиционных кандидатов (партий), поскольку их перечень и политическая принадлежность существенно изменяются от выборов к выборам. Кроме того, основное различие между властью и оппозицией заключается не в политической ориентации, а в доступе к административному ресурсу, чем и продиктовано предлагаемое огрубленное представление.

Трактовка испорченных бюллетеней как протестного голосования оправдана исключением из рассмотрения участков по месту временного пребывания, где весьма вероятна порча бюллетеней, обусловленная ограниченностью физических возможностей избирателей или полупринудительным характером голосования [1]. А при голосовании по месту жительства можно ожидать, что избиратель, испортивший бюллетень, скорее всего, ради этого и явился к урне.

Необходимо также отметить, что собственно итоги выборов, т.е. доля избирателей, поддержавших того или иного кандидата (ту или иную партию), исчисляемая от числа избирателей, принявших участие в голосовании, непоказательны, т.к. явка за каждого кандидата (партию) через знаменатель влияет на результаты всех остальных кандидатов (партий).

МЕТОД АНАЛИЗА

Первым шагом анализа является вычисление для каждого района медианных явок за власть, за оппозицию и против всех. При этом участки учитываются с весами, равными списочному составу избирателей.

Использование именно медианных, а не средних явок позволяет практически свести на нет эффекты от спорадических фальсификаций и до некоторой степени компенсировать последствия мобилизации *административно-зависимого электората* (госслужащих, сотрудников силовых структур, работников бюджетных учреждений, социальной сферы, госкорпораций, системы ЖКХ и т.п. категорий граждан). Дело в том, что проще всего фальсифицировать ре-

зультаты на тех участках, где поддержка власти и без того высока, а активность представителей гражданского общества, способная сдерживать фальсификации, соответственно, низка. При этом истинная явка за власть изначально превосходит медиану, в силу чего фальсификации на таких участках уже не меняют ее значения. Аналогичным образом дополнительная мобилизация зависимых избирателей, склонных поддерживать власть, наиболее целесообразна для нее как раз на тех участках, где такие избиратели составляют значительную часть населения, что и без того обеспечивает высокую явку за власть.

Для явки каждого типа (за власть или оппозицию и против всех) строится приближение вида

$$t_{ij} = m_j + a_i \cdot k_j + \varepsilon_{ij},$$

где ε_{ij} – погрешность аппроксимации, а индексы i и j нумеруют соответственно районы города и выборы. Иначе говоря, ищутся *нулевая* $\|m_j\|$ и *первая* $\|k_j\|$, $\|a_i\|$ *главные компоненты* сингулярного разложения матрицы явок $\|t_{ij}\|$. При этом компоненты $\|m_j\|$ и $\|k_j\|$ учитывают политическую историю, а $\|a_i\|$ – географию.

Из условия минимизации среднеквадратичного отклонения аппроксимации от реальных данных нулевая главная компонента непосредственно выражается через первые $m_j = \langle t \rangle_i - k_j \langle a \rangle_i$, а для тех находятся простые итерационные формулы

$$k_j = \frac{\langle at \rangle_i - \langle a \rangle_i \langle t \rangle_i}{\langle a^2 \rangle_i - \langle a \rangle_i^2}, \quad a_i = \frac{\langle k^2 \langle a \rangle_i + k(t - \langle t \rangle_i) \rangle_j}{\langle k^2 \rangle_j},$$

сходящиеся к устойчивым значениям от любого невырожденного начального приближения. Угловые скобки здесь означают осреднение по указанному индексу, выполняемое с весами, равными числу избирателей. При этом его результат приобретает неявную зависимость от неуказанного индекса, поскольку веса меняются от выборов к выборам и от района к району.

Перед вычислением компонент разложения отнормируем значения явок на их среднеквадратичное отклонение для каждого выборов. Нормировка на среднее хуже, т.к. ноль не является выделенным значением явки в силу существования «ядерного» электората как у власти, так и у оппозиции, а также наличия некоторой доли избирателей, неумышленно портящих бюллетени.

В результате проведенного анализа удастся получить приближение для явок за власть, за оппозицию и против всех со стандартными погрешностями 1,04%, 0,72% и 0,096% пунктов соответственно. Для явок «за» сравнение реальных данных с их аппроксимацией через главные компоненты разложения представлено на рис. 1. Несмотря на отдельные выпадающие точки, приближение в целом следует признать хорошими не только количественно (по величине погрешностей), но и качественно (по общему виду).

Рис. 1. Аппроксимация явки за власть и за оппозицию

Для явки за власть наихудшее соответствие между аппроксимацией и реальностью наблюдается для районов с неустоявшимся структурой участков (Молжаниновский) или составом избирателей (Новомосковский и Сосенский). Для выборов 2016 г. выделяется пул районов, в которых реальная явка за власть превышает расчетную более чем на 2% пункта, что требует отдельного объяснения.

Для явки за оппозицию нет ни районов, данные по которым всегда бы плохо аппроксимировались, ни каких-либо признаков систематических отклонений.

Все районы, хотя бы по разу продемонстрировавшие значительный разрыв между реальностью и аппроксимацией на обоих графиках, являются периферийными (Троицкий, Восточный, Молжаниновский, Косино-Ухтомский и Очаково-Матвеевское).

ИСТОРИЯ ВЫБОРОВ

Поскольку главные компоненты определяются с точностью до произвольного линейного преобразования, их следует отнормировать, прежде чем переходить к дальнейшему анализу. Выбрана следующая нормировка: значения *политической активности* рассматриваемого типа $a = -1/4$ и $+1/4$ должны соответствовать верхнему и нижнему квартилям распределения избирателей по ее величине. Иначе говоря, при такой нормировке по четверти избирателей характеризуются активностью меньшей $-1/4$ и большей $+1/4$. При этом величина $k/2$ приобретает смысл полуширины распределения избирателей по явке рассматриваемого типа, так что k далее называется *шириной распределения*. Будь оно равномерным, такая трактовка была бы строгой, но реальное распределение, разумеется, значительно шире. Как можно видеть из рис. 2, значения $a = -1/2$ и $+1/2$ приблизительно соответствуют верхней и нижней децилям распределения, т.е. при переходе от 10% наименее активных к 10% наиболее активных избирателей их явка в поддержку рассматриваемой силы (власть, оппозиция или протест) увеличивается как раз на величину k .

Значение $a = 0$ как среднее арифметическое квартилей приблизительно соответствует медиане распределения избирателей по активности (при этом величина t имеет смысл приближенной медианы распределения избирателей по явке рассматриваемого типа). Рис. 2 позволяет убедиться в том, что отклонения такой оценки медианы от ее истинного значения исчисляется сотыми долями.

Рис. 2. Распределение районов по политической активности избирателей

При построении графиков районы ранжируются по возрастанию абсциссы, а в качестве ординаты берется доля приходящихся на них избирателей, рассчитанная с накоплением.

Горизонтальные линии сетки обозначают положение децилей (пунктирные), квантилей (сплошные) и медианы (точечная) распределения, а вертикальные — соответствующие им значения политической активности (точные по определению для квантилей и приближительные для децилей и медианы).

Рис. 3. Ширина и медиана распределения избирателей по явке

Величина k служит мерой разнообразия явок по районам города, а величина m определяет типичный уровень явки.

По левым осям откладываются параметры голосования в поддержку власти и оппозиции, а по правым — протестного.

Изменение величин k_j и m_j от выборов к выборам представлено на рис. 3.

В политологических терминах ширина распределения (см. рис. 3а) избирателей по явке за оппозицию измеряет конкурентность выборов, по явке за власть — ее способность мобилизовывать избирателей-лоялистов, а по явке против всех — общие последствия применения административного ресурса.

Чем больше различных кандидатов (партий) борются за избрание, тем большее число избирателей из оппозиционно-настроенного района найдет за кого проголосовать, что увеличивает ширину распределения избирателей по явке за оппозицию. А отказ участникам выборов в регистрации или затруднение им проведения предвыборной агитации приводит к тому, что часть избирателей, не найдя за кого проголосовать, вообще не приходит к урнам, что сближает явку за оппозицию в оппозиционных и провластных районах, уменьшая ширину распределения. Именно это мы видим на графике. В 2012–13 гг. конкурентность выборов была очень высокой, в 2016 г. начала снижаться, но еще оставалась высокой⁶, а обрушилась лишь в 2018 г.

Власть закономерно ограничивает свое участие в выборах одним кандидатом (одной партией). Поэтому на ширину распределения избирателей по явке за власть влияет лишь степень мобилизации административно-зависимого электората. Различия между районами в поддержке власти, медленно снижавшиеся в 2012–16 гг., выросли в 2018 г. Перелом тенденции позволяет предполагать, что в мобилизацию были вложены значительные усилия.

Усиление роли административного ресурса власти может двояко сказываться на протестном голосовании. С одной стороны, уширение распределения избирателей по явке «против» может быть следствием снижения конкурентности выборов, не оставляющего альтернатив для голосования «за». А с другой – бюджетники и члены их семей, не по своей воле пришедшие на избирательные участки, иногда портят бюллетени в знак протеста против самого факта мобилизации. Косвенной мерой этих факторов может служить коэффициент детерминация величины $k_{\text{«Против»}}$ величинами $k_{\text{«За оппозицию»}}$ и $k_{\text{«За власть»}}$, составляющий в рамках линейной регрессионной модели соответственно 53% и 88% (переход к множественной регрессии позволяет увеличить детерминацию лишь до 89%, т.е. практически ничего не дает). Таким образом, основной причиной роста различий в протестной явке между районами является раздражение мобилизованного административно-зависимого электората, доля которого, по-видимому, существенно варьируется по районам города.

Медиана распределения (рис. 3б) отслеживает, в первую очередь, тип выборов. Для выборов мэра медиана всегда лежит ниже, чем для президентских, а для парламентских выборов она, как правило, оказывается еще ниже, однако есть и исключения. Так, медиана распределения явки за оппозицию была одной из самых высоких именно для парламентских выборов 2016 г. при одновременно самой низкой медиане распределения явки за власть. Причина такого разноречия связана с отличием выборов на должность и в коллективные органы власти. По итогам первых победитель получает всё, из-за чего слабому кандидату имеет смысл участвовать в них лишь для пропаганды своих идей, а на вторых успеха могут добиться несколько участников. Поэтому медианная явка и за оп-

⁶ Не забудем, что здесь рассматривается не вся Россия, а только Москва, где непарламентское «ЯБЛОКО» заняло 4-е место, со значительным отрывом обойдя парламентскую «Справедливую Россию», а за партии, вообще не преодолевшие 5%-барьера, в сумме было подано больше голосов, чем за занявшую 2-е место КПРФ.

позицию, и даже против всех на парламентских выборах оказывается выше, чем можно было бы ожидать, глядя только на медианную явку за власть.

Сопоставление медианных явок для пар президентских (2012 и 2018 гг.) и мэрских (2013 и 2018 гг.) выборов также позволяет увидеть уменьшение их конкурентности и усиление мобилизации лояльного электората. Для оппозиции, лишенной в 2018 г. возможности выставить наиболее сильных кандидатов, медианная явка оказывается ниже по сравнению с аналогичными выборами прошлых циклов, а для власти – выше.

Коэффициент детерминации величины $m_{\text{«Против»}}$ величинами $m_{\text{«За оппозицию»}}$ и $m_{\text{«За власть»}}$ в рамках линейной регрессионной модели составляет соответственно 59% и 23%, т.е. в случае медиан распределений (в отличие от их ширин) протест следует, скорее, за оппозицией, чем за властью, что вполне ожидаемо.

ГЕОГРАФИЯ ВЫБОРОВ

Карты оппозиционной и провластной активности районов Москвы представлены на рис. 4. Легко видеть, что районы с высокой оппозиционной активностью (преимущественно центр города) характеризуются низкой провластной активностью, и наоборот.

В том, что политические активности разного типа не являются независимыми, позволяют убедиться коэффициенты

	Оппозиция	Власть	Протест
Оппозиция		–0,65	+0,23
Власть	–0,72		–0,38
Протест	+0,53	–0,31	

их попарной корреляции (с учетом численности избирателей), приведенные в таблице. Над диагональю даны значения, рассчитанные для всех избирательных районов города, а под ней – лишь для районов, для которых связь между провластной и оппозиционной активностями на рис. 5 (см. далее) может быть аппроксимирована прямой пропорциональностью. Сразу заметим, что их антикорреляция априори неочевидна, поскольку можно было бы сформулировать и альтернативную гипотезу, что районы отличаются лишь по суммарной политической активности, которая более-менее пропорционально делится между властью и оппозицией. Как мы видим, это не так. Не менее показательна и, пусть более слабая, но положительная корреляция оппозиционной и протестной активностей, лишней раз напоминающая, что последняя возникает не столько как результат неумышленных ошибок избирателей, сколько из-за недостатка приемлемых для них альтернатив.

Установление зависимости между активностями разного типа с помощью обычных регрессионных моделей, предполагающих точное определение объясняющих переменных, здесь лишено смысла. Однако поскольку активности измеряются в одних и тех же единицах и имеют одинаковые диапазоны изменения, возможно и целесообразно использование регрессионной модели Деминга, минимизирующей среднеквадратичное отклонение точек не по объясняемой переменной, а в направлении, перпендикулярном регрессионной прямой.

Рис. 4. Политическая активность московских избирателей по районам

Каждый шаг градации цвета соответствует не фиксированному изменению отображаемой величины, а переходу к следующему по ее значению району (ранговая цветовая шкала).

Рис. 5. Связь оппозиционной и провластной активностей

Цветовые группы разграничиваются визуально различными зазорами между ними.

Угловым коэффициентом регрессионной прямой $a_{\text{Власть}} = -0,79 \cdot a_{\text{Оппозиция}}$, проведенной через начало координат, рассчитан для районов 5 групп, лежащих вдоль нее (т.е. без синих и серых районов), учитываемых с весом, равным числу избирателей.

Мерой качества регрессии Деминга является отношение среднеквадратичных отклонений точек в направлениях вдоль и поперек прямой, в данном случае превышающее 2,5, что можно считать удовлетворительным.

Районом, расположенным ближе всех к началу координат, – московским Нью-Хэмпширом – оказывается Ясенево.

Рис. 6. Группировка районов Москвы по типу политической активности избирателей

Серая группа – это фактически сельская местность (Троицкий, Новомосковский и Сосенский районы, еще недавно официально относившиеся к Московской области, деревня Некрасовка и район Молжаниновский – самый малый по численности населения район города).

Синяя группа представлена преимущественно дальней периферией города (4 из 5 районов Зеленограда, а также районы Восточный, Северный и Косино-Ухтомский). Выбивается из ряда только Нагатинский Затон, лежащий на стыке красной и желтой зон.

Чуть менее периферийна фиолетовая группа, включающая районы, расположенные вдоль Киевской железной дороги (Очаково-Матвеевское, Солнцево, Ново-Переделкино и Внуково), а также глубокие юг (Южн. Чертаново, Вост. и Зап. Бирюлево), юго-восток (Братеево, Капотня) и север города (Дмитровский).

Красная группа – самая большая по числу избирателей. Из районов, лежащих за МКАД, в нее входят лишь Сев. и Южн. Бутово, Новокосино и оставшийся зеленоградский район Крюково, а также пересекаемые МКАД районы Можайский и Выхино-Жулебино. Остальные районы этой группы либо примыкают изнутри к МКАД или районам фиолетовой группы, либо образуют продолжающие такое примыкание компактные группы на юго-востоке (Нижегородский, Рязанский, Текстильщики, Печатники и Кузьминки) и севере (Алтуфьевский, Бескудниковский и Вост. Дегунино).

Районы желтой и зеленых группы, наиболее многочисленные и также очень населенные, постепенно стягиваются к центру города. За МКАД из них находятся лишь Митино, Куркино и многочисленные эксклавы Кунцево (не во всех из которых есть избирательные участки).

Наконец, бирюзовая группа охватывает почти весь центр города и некоторые его ближайшие окрестности на севере и юго-западе.

Как можно видеть из рис. 5, при сопоставлении значений оппозиционной и провластной активностей районы можно разбить на 7 групп, обозначенных цветом. 2 первые (серая и синяя), включающие 13 избирательных районов, образуют более-менее хаотичные облака точек в верхней левой части рисунка, а остальные 5 групп (фиолетовая, красная, желтая, зеленая и бирюзовая), включающие остальные 115 районов, на которые приходится почти 93% избирателей, ложатся на прямую с отрицательным наклоном и соответствуют продвижению вдоль нее по мере повышения оппозиционной активности. Некоторые из районов 5 групп (особенно бирюзовой, зеленой и фиолетовой) допускают разбиение и на более мелкие подгруппы, однако такая детализация представляется избыточной и не может быть проинтерпретирована с точки зрения размещения районов на карте города.

Рис. 6 демонстрирует высокую склонность районов соседствовать на карте с районами из той же цветовой группы с рис. 5 или из ближайших к ней. Разумеется, из этого правила есть исключения, из которых два заслуживают особого внимания.

Во-первых, в Зеленограде, который в целом синий, т.е. провинциальный, один район оказывается красным. Парадоксально, но «не в ногу» здесь идут именно 4 синих района (Матушкино, Савёлки, Силино и Старое Крюково). Они уверенно держат 4 последних места по среднему размеру избирательных участков, варьирующемуся в диапазоне 1069÷1408 чел. (лишь в 2012 г., когда действовала иная нарезка участков, Старое Крюково поднималось до 6-го места, пропустив вниз Крюково и Некрасовку). А красное Крюково, на которое приходится примерно 40% всех зеленоградских избирателей, по среднему размеру избирательных участков занимало 4-е с конца место в 2012 г. (1269 чел.), 9-е – в 2013 г. (1565 чел.) и 7-е в 2016-18 гг. (1561÷1645 чел.), что уже более похоже на остальные районы Москвы.

Во-вторых, Нагатинский Затон оказывается единственным синим районом в пределах МКАД, очень заметно выбивающимся из группировки соседей. Чтобы понять причины такого аномального поведения, рассмотрим разность между верхним и нижним квартилями явок за власть, оппозицию и против всех по районам. Поскольку для этих величин нет очевидных шкал, будем просто характеризовать район местом, которое он занимает в перечне таких разностей, упорядоченном по убыванию. Чтобы единообразно рассматривать выборы разных лет, исключим из рассмотрения районы Новой Москвы, по которым нет данных за 2012 г., и район Молжаниновский, в котором в 2012-13 гг. был всего один избирательный участок, что не позволяет получить оценки квартилей. Результаты Нагатинского Затона на фоне остальных 124 районов города представлены в таблице.

Явка	2012: През.	2013: Мэр	2016: Дума	2018: През.	2018: Мэр
За власть	3	105	3	2	3
За оппозицию	66	94	70	35	77
Против всех	6	42	3	10	67

Флуктуации места квартильной разности для явки за оппозицию и против всех демонстрируют типичное поведение подобной – весьма неустойчивой – характеристики. А вот в случае квартильной разности явки за власть четырехкратное пребывание в тройке лидеров очень плохо согласуется с местом во второй сотне, пришедшимся именно на 2013 г., когда борьба с фальсификациями результатов выборов носила образцово-показательный характер [1]. Поэтому логично предположить, что в остальных четырех случаях вбрасывались голоса за власть на достаточно большом числе участков Нагатинского Затона, чтобы не только аномально увеличить квартильную разность, но даже сместить медиану явки за власть, поменяв групповую принадлежность района.

Подозрения в том, что фальсификации всё-таки имели место, подсказывают сопоставить официальные (средние) явки с отфильтрованными (медианными). При этом фильтрация проводится последовательно дважды – сначала, как и ранее, вычисляется медианная явка по участкам района, а потом – по районам города (разумеется, при этом и участки, и районы учитываются с весом, равным числу избирателей). Полученные результаты представлены в таблице.

Величина		2012: През.	2013: Мэр	2016: Дума	2018: През.	2018: Мэр
Избиратели, тыс. чел.	все	7 310	7 231	7 453	7 544	7 301
	жительство	7 224	7 200	7 410	7 477	7 148
	разность	86	31	43	67	153
Явка за власть	средняя	27,3%	16,5%	13,3%	42,4%	21,7%
	медианная	26,7%	16,0%	12,2%	42,1%	20,4%
	разность	0,63%	0,55%	1,12%	0,34%	1,33%
Явка за оппозицию	средняя	29,6%	15,1%	21,3%	16,6%	8,3%
	медианная	29,3%	14,7%	20,9%	16,3%	8,1%
	разность	0,28%	0,40%	0,37%	0,25%	0,21%
Явка против всех	средняя	1,20%	0,49%	0,62%	0,88%	0,88%
	медианная	1,13%	0,44%	0,56%	0,79%	0,82%
	разность	0,066%	0,049%	0,055%	0,085%	0,060%

Медианные значения явки всегда меньше средних из-за рассмотрения только избирателей, проголосовавших по месту жительства. Однако если для явки за оппозицию и против всех разность среднего и медианного значений весьма стабильна и составляет соответственно 0,30(8)% и 0,06(1)% пунктов, то для явки за власть разность существенно варьируется от выборов к выборам. Особенно обращают на себя внимание результаты парламентских выборов 2016 г. и мэских 2018 г., когда разность превышает 1% пункт.

В первом случае весьма вероятно, что явка за партию власти и впрямь была увеличена фальсификациями как минимум на несколько десятых процентного пункта. Скорее всего, именно вброс голосов привел к синхронному подъему пула районов над аппроксимационной зависимостью, отмеченному на рис. 1. Заметим, что завышение явки за партию власти по Москве в 2016 г., рассчитанное по методу из работы [2], составляет $1,5 \div 1,9\%$ пункта (в т.ч. $1,5 \div 1,7\%$ пункта – вброс голосов за партию власти и $0,1 \div 0,2\%$ пункта – переброс голосов от других партий). С учетом того, что указанный метод является весьма агрес-

сивным (львиная доля голосов, поданных на специализированных участках, неизбежно трактуется им как фальсифицированные) и более грубым (анализ проводился на уровне избирательных округов, которых в Москве всего 15), можно считать, что полученные оценки находятся в согласии друг с другом.

Во втором случае заметных фальсификаций результатов, скорее всего, не было. Значительная разница между средней и медианной явками за власть обусловлена мобилизацией части лояльного электората путем посредством образования дачных участков. На них приходится свыше 122 тыс. избирателей, проголосовавших по месту временного пребывания, тогда как на обычных специализированных участках, как и в 2013 г., проголосовали около 31 тыс. чел.

ДЕТЕРМИНАЦИЯ ПОЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

Рис. 7. Уровень образования по районам

Доля пожилых образованных москвичей от общего числа взрослых жителей города.

Как и на рис. 4, здесь использована ранговая цветовая шкала.

Как было показано в работе [1], важной детерминантой результатов выборов в Москве является уровень образования избирателей, позволяющий им самостоятельно принимать решение как о поддержке тех или иных политических сил, так и вообще об участии в голосовании.

Более детальный анализ позволил установить, что существен уровень образования не всего населения, а лишь его пожилой части, наиболее зависимой от средств массовой информации. По-видимому, для молодых избирателей наличие дополнительных каналов получения информации (общение с коллегами и активное

пользование интернетом) микширует различия в уровне образования.

Здесь в качестве меры образованности избирателей района рассматривается доля лиц в возрастах старше трудоспособного, имеющих законченное высшее образование, рассчитанная относительно общего числа лиц, достигших пятнадцатилетнего возраста. Для районов Москвы этот показатель прямо определяется по результатам переписи населения 2010 г.⁷, а для районов Новой Москвы его приходится реконструировать по основе результатов переписи по Московской Области⁸ и данных о числе жителей ее районов, ставших москвичами⁹.

⁷ moscow.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/moscow/ru/census_and_researching/census/national_census_2010/score_2010

⁸ msko.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/msko/ru/census_and_researching/census/national_census_2010/score_2010

⁹ Новомосковский район рассматривается как смесь Ленинского и Наро-Фоминского районов в отношении 79:21, Сосенский – как смесь Ленинского и Подольского районов и округа Щербинки в отношении 41:17:42, а Троицкий – как смесь Наро-Фоминского и Подольского районов и округа Троицк в отношении 23:28:49.

Рис. 8. Детерминация политической активности уровнем образования

74% дисперсии оппозиционной активности объясняется регрессионной зависимостью $a = 9,9(5) \cdot \text{ВО} - 0,95(5)$ со стандартной погрешностью 0,20.

Хотя уровень образования в синих и серых районах устойчиво низок, провластная активность там не связана с ним напрямую. Для прочих районов 57% ее дисперсии объясняется регрессионной зависимостью $a = 0,70(6) - 7,3(6) \cdot \text{ВО}$ со стандартной погрешностью 0,22.

Рис. 8 демонстрирует положительное влияние образованности избирателей на их оппозиционную активность и отрицательное – на провластную. Существенно, что районы синей и серой групп ложатся на линейный график для оппозиционной активности, но уходят с него для провластной. Таким образом, именно завышенная поддержка власти «серыми» и «синими» избирателями является причиной нарушения общей зависимости и на рис. 5. Это следует рассматривать не как результат фальсификации результатов (за исключением Нагатинского Затона), а как проявление провинциальности периферийных районов, принадлежащих столице лишь номинально.

Выводы

На московских выборах последних лет явка различных типов (за власть, за оппозицию и против всех) с хорошей точностью разложима на историческую и географическую составляющие, описывающие соответственно параметры (ширину и медиану) распределения избирателей по явке и их политическую активность.

Динамика исторической компоненты выявляет быстрое и последовательное уменьшение конкурентности выборов после 2013 г. и массовую мобилизацию административно-зависимого электората в 2018 г. С этим связано усиление протестного голосования, для которого первый способ использования административного ресурса сильнее повышает общий уровень явки против всех, а второй – ее разнообразие по районам.

Географическая компонента демонстрирует антикорреляцию провластной и оппозиционной (а также протестной) активности. По их уровню районы города можно разбить на 7 групп с сильной склонностью к однотипному расположению на карте. При этом для районов 5 групп, преимущественно или полностью попадающих внутрь МКАД, эти активности прямо пропорциональны друг другу (с отрицательным коэффициентом), тогда как для районов оставшихся 2 групп, практически целиком лежащих за МКАД, связь между оппозиционной и провластной активностями отсутствует.

Сильная детерминация долей пожилых образованных жителей оппозиционной активности для всех районов города, а провластной активности – только для районов 5 внутренних групп, показывает, что нарушение связи между этими типами политической активности в оставшихся 2 группах обусловлено аномально высокой поддержкой власти в периферийных районах.

Побочным результатом выполненного анализа стало обнаружение многократной фальсификации результатов выборов в одном районе города (Нагатинский Затон) и одномоментной (2016 г.) их фальсификации ещё в 8 районах.

Литература

1. Подлазов А.В. Опыт изучения московской электоральной статистики (по итогам выборов) // Социологические исследования. 2014, №6, с.77-88.
2. Подлазов А.В. Выборы депутатов Государственной Думы VII созыва: Выявление фальсификации результатов и их реконструкция // Социологические исследования. 2018, №1, с.59-72.