



Пила, комета и колокол

«Новая-Европа» показывает, как российские выборы за 24 года превратились в имитацию. А заодно отвечает на главные вопросы про метод Шпилькина



Фото: Максим Шипенков / EPA-EFE

16:07, 21 марта 2024,

Алеся Соколова, Катя Лакова

полную версию материала со всеми мультимедиа-элементами вы можете прочитать [по этой ссылке](#) или отсканировав QR-код →



Последние несколько дней «Новая-Европа» рассказывала про многочисленные статистические аномалии на президентских выборах: вбросы, рисовка и административная мобилизация достигли таких масштабов, что отделить настоящие голоса от сфабрикованных очень сложно. Лучше всего абсурдность недавней «электоральной процедуры» видна в перспективе. В этом материале мы показываем на графиках, как менялись выборы в России с 2000 года, и отвечаем на главные вопросы про методы электоральной статистики.

Были ли при Путине выборы без фальсификаций?

Скорее нет, но всё относительно. При честном голосовании явка и результат лидера должны показать близкое к нормальному распределение — куполообразную форму кривой с одной явно выраженной вершиной. В случае массовых вбросов распределение меняет форму: поскольку вброс увеличивает и явку, и результат, правая часть распределения «задирается» вверх.

Острые пики на целых значениях явки — это следствие другой технологии фальсификации, рисовки протоколов. Этот феномен на графике прозвали «пилой Чурова» (по имени ныне покойного Владимира Чурова, возглавлявшего ЦИК с 2007 по 2016 годы). Обычно обе технологии применяются одновременно.



ЗДЕСЬ БЫЛ МУЛЬТИМЕДИА ЭЛЕМЕНТ

Просмотреть элемент можно по ссылке:

[ОТКРЫТЬ ПОЛНУЮ ВЕРСИЮ МАТЕРИАЛА](#)

Не забудьте включить VPN, если вы в России



Как видно на графике ниже, выборы президента в 2000 году были больше всего похожи на «колокол». Они показали минимальный уровень фальсификаций по сравнению со всеми остальными: на них к результату Владимира Путина прибавили «всего» 1,9 млн голосов. Тогда фальсификациями занимались лишь отдельные регионы, в основном республики Северного Кавказа.



ЗДЕСЬ БЫЛ МУЛЬТИМЕДИА ЭЛЕМЕНТ

Просмотреть элемент можно по ссылке:

[ОТКРЫТЬ ПОЛНУЮ ВЕРСИЮ МАТЕРИАЛА](#)

Не забудьте включить VPN, если вы в России



Уже через три года, на выборах в парламент, объем фальсификаций резко вырос. Избравшись на второй срок в 2004-м, Путин подписал **федеральный закон** об отмене прямых выборов глав регионов — с тех пор обеспечение партии власти необходимым количеством голосов стало одним из ключевых неофициальных критериев эффективности назначаемых губернаторов.

На парламентских выборах 2007 года фальсификации становятся общероссийским трендом, а режим в России, согласно **индексу** Polity IV, окончательно переходит из категории «электоральных демократий» в «соревновательный авторитаризм».

По нашим подсчетам, в 2007 году «Единая Россия» получает не менее 12 миллионов аномальных голосов. Столько же соберет и Дмитрий Медведев на президентских выборах в 2008 году.

На графике можно проследить, что именно с 2007 года «облако» честных избирательных участков стало размываться особенно сильно, и этот процесс усугублялся со временем. Это один из признаков фальсификаций: на участках с высокой явкой вырастает «хвост», направленный в правый верхний угол, а также проявляются выраженные горизонтальные и вертикальные полосы, указывающие на рисовку в протоколах целых чисел.



ЗДЕСЬ БЫЛ МУЛЬТИМЕДИА ЭЛЕМЕНТ

Просмотреть элемент можно по ссылке:

[ОТКРЫТЬ ПОЛНУЮ ВЕРСИЮ МАТЕРИАЛА](#)

Не забудьте включить VPN, если вы в России



И дальше всё становилось только хуже?

В целом да. Из нашего анализа следует, что масштабы фальсификаций на федеральных выборах от одного электорального цикла к другому только увеличивались, а парламентские выборы фальсифицировали активнее, чем президентские. За одним исключением — президентские выборы 2012 года.

Перед ними прошла масштабная волна гражданского протеста, вызванная итогами выборов в Государственную Думу 2011 года. Они оказались технически немногим «грязнее» предыдущих:

объем выявленных манипуляций сопоставим с электоральным циклом 2007–2008 годов. Но выборной кампании 2011 года предшествовала консолидация оппозиционных сил и мобилизация протестного электората.



ЗДЕСЬ БЫЛ МУЛЬТИМЕДИА ЭЛЕМЕНТ

Просмотреть элемент можно по ссылке:

[ОТКРЫТЬ ПОЛНУЮ ВЕРСИЮ МАТЕРИАЛА](#)

Не забудьте включить VPN, если вы в России



Согласно экзитполам, «Единая Россия» точно **теряла** конституционное большинство. Это же следовало по первым оглашенным ЦИК итогам подсчетов. Однако финальный результат изменил соотношение сил. «Единая Россия» получила один из самых низких своих результатов — 49,3% голосов, что почти на 15% меньше, чем на предыдущих выборах, но сохранила конституционное большинство в парламенте.

На очевидные доказательства манипуляций, опубликованных в независимых медиа и социальных сетях, избиратели ответили серией массовых уличных протестов.

Самые крупные протесты тогда прошли в Москве на Болотной площади и проспекте

Сахарова, они собрали до 150 тысяч человек, а в столицу **стянули** колонны военных.

На **протесты** «рассерженных горожан» режим ответил силовыми разгонами, «болотным делом» и еще **большей** консолидацией, но другим краткосрочным эффектом стала демонстрация «прозрачности» выборов. Сразу после серии зимних митингов и в преддверии выборов президента в марте 2012 года занимавший тогда пост премьер-министра Путин **обратился** к Центризбиркому: «Я предлагаю и прошу ЦИК установить веб-камеры на всех избирательных участках страны, их у нас 90 с лишним тысяч. На всех. И пусть они работают круглосуточно — днем и ночью».

Администрация президента, судя по всему, в тот момент решила на время притупить фальсификации. Форма распределения голосов и явки на президентских выборах 2012 года кардинально отличается от аналогичного графика по итогам думских выборов 2011 года. Выборы разделяло всего три месяца, и такие радикальные изменения в характере голосования невозможно объяснить внешними факторами (освещение в СМИ, предвыборные коалиции). Они могут быть обусловлены только прямым решением отказаться от прежнего масштаба фальсификаций.

Решение ограничить фальсификации в особенности заметно по электоральным данным Москвы, где протесты были самыми масштабными, а «эффект» от временно отказа от манипулятивных технологий оказался наиболее видимым.



ЗДЕСЬ БЫЛ МУЛЬТИМЕДИА ЭЛЕМЕНТ

Просмотреть элемент можно по ссылке:

[ОТКРЫТЬ ПОЛНУЮ ВЕРСИЮ МАТЕРИАЛА](#)

Не забудьте включить VPN, если вы в России



Впрочем, «оттепель» продлилась лишь до выборов в Госдуму 2016 года. На этой выборной кампании фальсификации постарались вынести подальше от крупных городов, в сельские и районные участки, где явка традиционно выше, а контроль за выборами со стороны наблюдателей не такой пристальный. Общий объем фальсификаций вернулся к уровню 2011 года, образовав на общероссийском графике явно выраженный второй «горб» на участках с более высокой явкой.

Честные регионы всё еще есть?

Совсем мало. Если в 2000 году регионов с относительно низким уровнем фальсификаций было 59, то в 2024 году их осталось только 15.



ЗДЕСЬ БЫЛ МУЛЬТИМЕДИА ЭЛЕМЕНТ

Просмотреть элемент можно по ссылке:

[ОТКРЫТЬ ПОЛНУЮ ВЕРСИЮ МАТЕРИАЛА](#)

Не забудьте включить VPN, если вы в России



Выборы 2024 года побили рекорд по уровню региональных фальсификаций. В 41 субъекте РФ область «честного ядра» голосов оказалась практически невидимой: как правило, это означает, что уровень нарушений крайне высокий, но измерить его нельзя.

Среди регионов, где количественная оценка всё же возможна, по уровню фальсифицированности выборов лидирует Воронежская область, в которой почти половина всех голосов (48%) за Путина оказались аномальными. К этой отметке приблизились Самарская (39%), Липецкая (38%) и Калининградская области (34%), а также республика Бурятия (36%).

Регионов, в которых доля фальсифицированных голосов составила меньше 10%, на прошедших выборах оказалось всего 15. Среди них Архангельская (2%), Кировская (4%) и Томская области (4%), а также Алтайский край (5%). Неожиданно мало фальсификаций по методу Шпилькина выявляется в Московской области (2%), хотя на парламентских выборах в 2021 году и на голосовании по поправкам в Конституцию

регион оказался одним из самых «грязных» в стране.

Возможно, в этот раз там применялись другие, хуже фиксируемые методом Шпилькина техники фальсификаций, например, переброс голосов от проигравших кандидатов в пользу победителя.

Кроме того, **по крайней мере 799 тысяч** жителей Московской области проголосовали электронно — это самый высокий показатель по стране после Москвы, где ДЭГ **воспользовались 71%** от всех избирателей, или более 3,5 млн человек.

Степень участия регионов в фальсификациях менялась в зависимости от кампании. Многие из них по несколько раз переходили из категории регионов с уже заметным уровнем фальсификаций в сильно сфальсифицированные и обратно. Это зависело от конъюнктуры, кадровых решений и уровня оппозиционной активности на выборах.

Метод Шпилькина точно работает?

Да, но с оговорками. На самом деле, «нормального» распределения в строгом математическом смысле в электоральных данных быть не может, о чем много раз **говорил** сам автор метода.

На электоральное поведение влияет много факторов, от социально-культурных особенностей региона — до уровня информационного покрытия или эффективности предвыборных коалиций. Некоторые участки, районы или даже целые регионы могут показать отличный от среднего результат

не только по причине фальсификаций. Из-за этого строго математическую корректность работы метода гарантировать нельзя — именно аргумент о неоднородности населения [приводил](#) ЦИК в ответ на публикации электоральных аналитиков о массовых фальсификациях.

Однако распределение необязательно должно быть в форме идеального «колокола» для того, чтобы метод работал. Важно лишь отсутствие связи между результатом и явкой.

Это подтверждается при сравнении масштабов фальсификаций от одних выборов к другим в пределах одного региона. В этом случае радикальные изменения в характере голосования не получится объяснить неоднородностью.

Кроме того, эмпирические данные по другим странам подтверждают общую эффективность метода. На примере даже таких неоднородных стран, как [Польша](#), [Германия](#) и [Испания](#), мы видим, что «хвоста кометы», то есть четкой линейной зависимости результата лидера от явки нет, что свидетельствует об отсутствии обнаруживаемых фальсификаций. То же верно и для большинства регионов России в 2000 году. Как предполагает Шпилькин, на большом массиве данных неоднородности сглаживаются, что и обеспечивает работоспособность метода.

При этом у метода есть ряд существенных ограничений, его точность зависит от нескольких условий.

Лучше всего он работает на большом количестве данных, поскольку опирается на «закон больших чисел» в теории вероятностей. Чем больше количество избирательных участков и зарегистрированных на них избирателей, тем адекватнее работает модель. Если выборка небольшая, вероятность искажений повышается. Например, плохо поддается оценке по этой методологии Ненецкий автономный округ, в котором всего

34 тысячи избирателей. Поэтому мы предварительно убрали из выборки регионы, в которых меньше 180 тысяч избирателей (таких оказалось пять), и УИКи, где зарегистрировано меньше 100 человек (это 4.4% от всех избирательных участков в 2021 году), — особые или временные участки, такие как воинские части, больницы, корабли и так далее.

Второе ограничение связано с тем, что методом Шпилькина не всегда возможно выявить «честное ядро» голосов. В частности, для ряда регионов с чрезмерными фальсификациями не виден настоящий результат и реальная явка, на основе которых можно было бы оценивать фальсификации. Чтобы убедиться, применим ли метод к каждому конкретному региону, мы строили двумерную гистограмму распределения явки и результата лидера, где каждая точка — это избирательный участок.

Мы считали, что регион не поддается количественному анализу при выполнении одного из следующих условий:

- практически все участки сконцентрированы в области диаграммы с явкой и результатом значительно выше, чем среднее значение этих параметров по России (как правило, в таких регионах на большинстве избирательных участках и явка, и результат оказываются в районе 80–100%);
- даже на области распределения с более низкой явкой видны заметные следы целочисленных аномалий, сигнализирующих о рисовке протоколов: горизонтальные и/или вертикальные полосы;
- облако настолько размыто, что определить область «честных» голосов невозможно.

Классический пример региона, применительно к которому не работает выбранный нами метод, — Чечня. Почти на каждом федеральных выборах провластный кандидат получает там максимальный по стране результат, близкий к 100%. Поскольку

выборы в Чечне фальсифицируются тотально, на двумерной гистограмме мы видим плотное оформленное «ядро», однако находится оно на высоких значениях. Высоко задранное ядро — косвенный признак того, что регион занимался массовой рисовкой протоколов и целиком выдумал себе желаемый результат.

Наконец, метод может занижать оценку масштабов фальсификаций, если используются менее очевидные способы, чем просто прямые вбросы бюллетеней за кандидата-лидера: рисовка протоколов, переброс голосов от проигравших к победителю, вбросы за альтернативных кандидатов. Результат может быть занижен и из-за усреднения большого количества данных.

Чтобы дополнительно проверить применимость метода Шпилькина к анализу по отдельным регионам, мы суммировали уровень фальсификаций за каждый год по регионам, для которых метод работает, и сравнили эти значения с оценкой фальсификаций из агрегированных данных по всей России. Для общих расчетов по России мы оставили только те регионы, которые включены в региональный анализ. Оценки фальсификаций обоими методами оказались схожими, что подтверждает валидность анализа. Небольшие различия объясняются ограничениями метода Шпилькина, описанными выше.

Какие еще есть методы оценки фальсификаций?

Еще можно выявлять рисовку протоколов, когда независимо от реального количества бюллетеней в урне члены УИК проставляют в итоговый протокол выдуманный результат.

Частично обнаружить такие фальсификации и оценить их масштабы можно с помощью подсчета целочисленных аномалий, то есть избытка избирательных участков, на

которых явка или результат победителя принимают целые значения. При честном подсчете голосов круглые цифры могут встретиться не чаще, чем любые другие.

Если целочисленные значения встречаются слишком часто, это фальсификации, альтернативного объяснения «всплескам» на целых значениях быть не может. Люди склонны придумывать именно целые числа: член УИК скорее нарисует Путину ровно 80% или 82%, но не 82.32%.



ЗДЕСЬ БЫЛ МУЛЬТИМЕДИА ЭЛЕМЕНТ

Просмотреть элемент можно по ссылке:

[ОТКРЫТЬ ПОЛНУЮ ВЕРСИЮ МАТЕРИАЛА](#)

Не забудьте включить VPN, если вы в России



На двумерной диаграмме распределения явки и результата лидера целочисленные аномалии выглядят как горизонтальные (соответствующие целым значениям результата лидера) и вертикальные (соответствующие целой явке) полосы; на одномерной диаграмме — как острые пики на целых значениях.

Один из способов количественной оценки таких фальсификаций **предложен** статистиком, научным сотрудником университета Тюбингена Дмитрием Кобаком: для оценки избытка таких участков он предлагает использовать **метод Монте-Карло**. Преимущество этого метода в том, что он

позволяет оценить статистическую значимость результата: могло ли такое количество целых значений получиться в результате случайности, или это маловероятно.

Но можно отметить и несколько недостатков. Во-первых, этот метод пригоден для оценки только числа участков, но не числа избыточных голосов за победителя. Во-вторых, он сглаживает целочисленные пики, но не учитывает, что «честным» в действительности является значение между пиками, то есть на нецелых значениях (например, голоса в интервале явки от 80.2% до 80.9% мы будем считать «честными»). Из-за этого количественный результат фальсификаций, полученный таким методом, окажется заниженным.

В своих расчетах мы используем другой метод оценки целочисленных аномалий, исходя из предположения, что «честный» результат выборов — это результат, полученный на нецелых значениях, то есть между пиками. Наш метод также позволяет оценить число аномальных голосов, а не только число участков с аномалиями (хотя для них он тоже применим).

Так, мы выяснили, что около 5,9 млн аномальных голосов за Путина в 2024 году появилось только за счет манипуляций с итоговыми протоколами.



ЗДЕСЬ БЫЛ МУЛЬТИМЕДИА ЭЛЕМЕНТ

Просмотреть элемент можно по ссылке:

[ОТКРЫТЬ ПОЛНУЮ ВЕРСИЮ МАТЕРИАЛА](#)

Не забудьте включить VPN, если вы в России



Полученные нами значения примерно в два раза выше, чем в расчетах Кобака, что можно объяснить как раз усреднением пиков. Но наши расчеты, скорее всего, также занижены: наверняка не все нечестные участки указали целые проценты. Как и в случае со вбросами, более показательна тут оценка фальсификаций в динамике по годам, чем абсолютные значения.

ПОДРОБНЕЕ ПРО МЕТОД

Идея разработанного нами метода в том, чтобы использовать двумерную гистограмму абсолютного числа голосов за лидера, где по осям отложены явка и результат лидера в процентах.

Для подсчета аномалий только по явке или только по результату лидера можно было бы на таком одномерном графике просто вычесть из реальных данных

сглаженную кривую. Однако из одномерных графиков нельзя получить оценку, включающую одновременно аномалии и по явке, и по результату лидера, так как на некоторых участках наблюдаются обе аномалии. На двумерной гистограмме при этом сложно восстановить сглаженное изображение без пиков, так как количество точек в промежутке 0.1% по явке и результату оказывается слишком низким.

Поэтому мы использовали другой подход, основанный на подсчете плотности точек на двумерной диаграмме. Сначала покажем его на примере подсчета числа «нечестных» участков, а затем распространим на подсчет числа «нечестных» голосов.

Мы предполагали, что пики расположены в интервалах $[n-0.1\%, n+0.2\%]$, где n — целое число процентов по осям и явки, и результата (при небольших изменениях этих интервалов наши оценки практически не меняются).

Мы считали, что плотность точек на нецелых значениях процентов и является «честной». Поэтому мы посчитали плотность точек в этих интервалах и умножили на коэффициент, равный отношению полной площади двумерной диаграммы к площади, приходящаяся на значения между целыми процентами, таким образом получив оценку общего числа участков, которые не рисовали целые значения в протоколах (это то же значение, которое получилось бы из сглаженной картинки за вычетом пиков).

Чтобы получить число участков, где протоколы рисовали, соответственно, нужно вычесть это значение

из полного числа участков.

Аналогично можно посчитать и «нарисованные» голоса. В таком случае складывать необходимо не само количество избирательных участков, а число голосов на них. Если продолжать аналогию с плотностью, то число голосов в данном случае эквивалентно массе точки.

Это значение также вычитается из общего числа голосов за лидера — таким образом мы получаем избыток «нарисованных» голосов.

Одним из аргументов в пользу использования симуляций Монте-Карло считается предполагаемая зависимость числа целочисленных аномалий от размера участка, так как на небольших участках с большей вероятностью целый результат получается случайно. В нашем методе доля участков с аномалиями практически не зависит от нижней границы размера участка. Если такая зависимость и есть, то чем выше отсечка размера участков, которые мы рассматриваем, тем выше доля нечестных участков, что не может объясняться ограничениями метода. Скорее это связано, например, с тем, что городские участки с большим числом избирателей могут быть чаще задействованы в фальсификациях.

Что выборы — 2024 говорят о российском политическом режиме?

Политологи отмечают, что рекордный процент на выборах типичен для фазы перехода авторитарного режима в его

гегемонистскую и, как правило, более репрессивную фазу. Можно назвать это «**игрой мускулами**» — так авторитарный режим демонстрирует высокую степень контроля и показывает, что сопротивление бесполезно. Это нужно, чтобы окончательно демобилизовать оппозиционно настроенных избирателей.

К тому же Кремль всё время изобретает новые способы получать нужный результат. Так, в этот раз многих сотрудников **принуждали** к голосованию именно через ДЭГ. Опция электронного голосования появилась в основном в протестных регионах, где провластные кандидаты традиционно набирают ниже среднего по стране.



ЗДЕСЬ БЫЛ МУЛЬТИМЕДИА ЭЛЕМЕНТ

Просмотреть элемент можно по ссылке:

ОТКРЫТЬ ПОЛНУЮ ВЕРСИЮ МАТЕРИАЛА

Не забудьте включить VPN, если вы в России



Однако фальсификации с бюллетенями и нечестный подсчет голосов — лишь верхушка айсберга. У системы много внеэлекторальных рычагов, чтобы держать под контролем выборный процесс. Электоральная статистика не показывает ограничения свободы СМИ, недопуск альтернативных кандидатов к выборам и уголовные преследования по политическим мотивам.

При этом деградация российской выборной системы еще не дошла до той стадии, на которой полностью закрыты любые возможности влиять на голосование. Некоторые исследования показывают, что оппозиционные стратегии по поддержке «компромиссного кандидата» могут иметь выхлоп даже при фальсификациях. Из недавних примеров — объединенная коалиция в Малайзии, которой в 2018 году удалось **одержать победу** на общенациональных выборах и положить конец 60-летней диктатуре. Или эффект от участия в выборах Светланы Тихановской в Беларуси в 2020 году.

В России мы, правда, в меньших масштабах, видели это на примере **оппозиционной стратегии** с «Умным голосованием» на муниципальных выборах в 2019 году.

На только что прошедших выборах президента оппозиция тоже мобилизовала протестный электорат выступить против Путина, испортив бюллетени или отдав голоса за любого другого кандидата, а по СМИ и социальным сетям разлетелись видео с **подожженными** избирательными урнами, **залитыми краской** бюллетенями и «протестными» очередями на участках. Пока что это не приводит к радикальным изменениям, но частично подрывает иллюзию тотального контроля над ситуацией, которые так важны авторитарным режимам.

Материал подготовлен совместно с Cedar, полную версию на английском **читайте здесь**.

Инфографика: Александр Богачев