

С.Л. Василенко

Не выбором едины: интерпретация итогов голосования и правило двойных перетоков

Главное – идея, остальное нарастет

Фабула статьи созрела давно.

В определенной мере она связана с подведением и осмыслением итогов голосования.

Мысли выкристаллизовывались, в том числе синхронно с очередной избирательной кампанией по выборам президента в Украине (2010). Как уже случалось не раз, страна в очередной раз эмоционально обсуждала результаты волеизъявления самое себя.

И чтобы не утонуть в многоголосии, решили особо не торопиться. Да и лейтмотив данной работы рассчитан больше на перспективу, нежели на переоценку прошлого.

Равно как нет особого желания увязывать собственные обобщающие наработки с конкретными высказываниями штатных интерпретаторов в угоду отдельным политикам, что наиболее характерно в период эйфории одних и удрученности других.

Увы, такова диалектика. Таково соревнование. Хорошо бы добавить и борьбу идей.

Поэтому тема была отложена до "лучших времен", которые, надо полагать, подспевают, и ничто не мешает изложению материала в его первоначальном замысле.

Теперь, когда результаты выборной гонки подтверждены окончательно, можно без оглядки на текущую ситуацию и без субъективных симпатий отдельным сторонам, высказать некоторые соображения в части теории общественного выбора.

Ох, уж эта супердвойка. Актуальность освещения нашей темы как нельзя, кстати, резонировала небольшой заметкой [1] с интересными примерами из общей физики, когда для приведения-подгонки результатов измерений в угоду признанной теории почти произвольно вводили коэффициенты, как правило, равные 2 или 1/2.

Но если подобное мы встречаем в экспериментальной физике, то проявление подобного деяния вырисовывает некую фундаментальную закономерность. Как здесь не вспомнить вопрос о "политкорректности" знаменитой формулы Эйнштейна $E = mc^2$, к которой у нас всегда было противоречивое отношение. Будто с позиции наблюдателя в едином тождестве одновременно объединились два разных носителя энергии в одном.

Чем-то сродни вылету снаряда массой m и откату (отдаче) орудия с двумя одинаковыми кинетическими энергиями, равными $mv^2/2$, которые в сумме дают mv^2 .

Помните рекламу: «Заплати за один, – получишь два»?

А замечательное свойство двойки, известное еще со школы, $2 \times 2 = 2 + 2 = 2^2$ (!?)

Другого такого числа с простыми и вместе с тем уникальными свойствами мы больше не находим. Да это и не просто абстрактное число, а нечто фундаментальнее.

Во всяком случае, изложить его аксиоматически намного проще, чем ту же единицу, для определения которой требуется не менее 1000 логических операторов.

Почему мы вокруг этого ходим? – Двойка имеет самое непосредственное отношение к выбранной тематике данной работы, впрочем, как и ко многим другим вещам бытия.

Быть или не быть... Как часто бывает, первые мысли о значимости замысла после его исследования уступили место трезвой самооценке сделанного под углом зрения, что ничего особо выдающегося мы не получили.

Тем не менее, даже "выжатая как лимон идея" представляется нам существенной для анализа ситуации и принятия решений в избирательных процессах.

Одним из важных завершающих этапов является подсчет голосов (имеется в виду максимально честный) и интерпретация результатов голосования с планами на будущее.

Оказывается, корректно и правдоподобно все отразить – не такое уж простое дело.

Поэтому не случайно сформировалось такое направление человеческой мысли как псефология (греч. *psephos* галька, которую греки использовали для голосования, <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/674748>) – наука, исследующая выборы, в том числе с помощью статистического анализа. Она использует результаты экзит-поллов, статистику предыдущих лет, финансовые затраты на предвыборные кампании и т.д.

Но и тут сокрыты подводные камни из серии раздвоений и двойного счета.

Двойная бухгалтерия. Само словосочетание двойной бухгалтерии (записи) принадлежат итальянскому математику и бухгалтеру А. Тальенте (1525).

Для не бухгалтера они звучат весьма двусмысленно, чаще нарицательно.

Многие специалисты в области учета тоже до сих пор недоумевают и спорят, почему их главный методологический инструментарий называется подобным образом.

Двойная бухгалтерия – распространенный способ регистрации хозяйственных операций в счетах бухучета, когда о каждой хозяйственной или финансовой операции делается двойная запись: в виде одной и той же суммы в дебете одного счета и в кредите другого. При такой записи возникает взаимосвязь (корреспонденция) счетов [2].

Структура двойной бухгалтерии упрощенно выражается базовым равенством

$$\text{РАСХОДЫ} + \text{АКТИВ} = \text{ПАССИВ} + \text{ДОХОДЫ}.$$

Первое описание двойной бухгалтерии – базы экономической деятельности современной компании дал Лука Пачоли¹ в трактате "О счетах и записях" своего основного труда "Сумма арифметики, геометрии. Учения о пропорциях и отношениях" (1493), над которым он трудился 30 лет [3].

Не менее известным является и его трактат «О божественной пропорции» [4].

Развивая идеи персонификации, Пачоли, по сути, создал главную информационную модель хозяйственной деятельности, основанную на постулате:

в одной и той же системе счетов сумма *дебетовых оборотов* (сальдо) постоянно тождественна сумме *кредитовых оборотов* (сальдо).

Другими словами, все счета должны быть соединены двойной записью.

Подобная двойная фиксация вытекает из условий товарообмена, который обычно предполагает наличие двух сторон. Одна из них условно теряет, другая приобретает.

Хотя в целом идея двойной бухгалтерии может быть порочна, поскольку требование абсолютно адекватного соответствия дебета–кредита носит искусственный характер.

В жизни этого нет, либо отвечает идеализированной картине, когда упускаются из виду разные вещи: пала лошадь, затонул корабль, мыши съели крупу и т. п.

Что-то вроде задачки-считалочки на сообразительность.
Одну корову потеряли. Одну корову нашли...
Одну корову продали. Одну корову купили...
Сколько коров осталось, и сколько участвовало в купле-продаже?

В работе [5] описаны нынешние парадоксы двойного счета на примере банковской сферы. Например, пользуясь лоббированными изъятиями законодательства, многие банки не представляют в своей отчетности движение средств по дочерним предприятиям. Это дает возможность применять вполне легитимные схемы по списыванию убытков либо сокрытию прибыли, управляя тем самым размером налогообложения. Естественно, по принципу полупроводника, – в свою пользу.

¹ Лука Пачоли (1445–1517) – знаменитый итальянский математик, человек универсальных знаний, друг и учитель Леонардо да Винчи. Слава Пачоли зиждется на базовом труде «Сумма арифметики, геометрии, учения о пропорциях и отношениях» (1494). Трактат был напечатан на 4 года ранее книг Аристотеля и на 18 лет – Платона. Он был переведен на множество языков, и по степени влияния на учет с ним не может сравниться ни один труд. Сам автор утверждал: он лишь описал и проанализировал лишь то, что увидел в конторах венецианских купцов.

Как бы то ни было, но похожие вещи на двойной счет мы наблюдаем и в других областях. Просто редко обращаем на них внимания.

Так, в современной электроэнергетике широко используется понятие "сальдо перетоков" (*Balance of currents run*) – алгебраическая сумма перетоков по всем межсистемным связям данной энергосистемы с другими энергосистемами [6, с. 184].

Подобное имеет место для купли-продажи товаров в сечениях экспорта-импорта.

Как ни покажется странным, но изложенное имеет самое прямое отношение и к такому явлению общественных отношений как выборы.

Да что там выборы? – Если всемирный закон сохранения энергии по своей сути – это тот же двойной счет и двойная бухгалтерия. Поэтому вместо сакраментальной фразы «Играет ли Бог в кости?», впору спросить «Как Бог считает и взвешивает мироздание?»

Выбирая, выбирай, или, чур, я. Почти каждую неделю кто-то где-то и кого-то выбирает. Немало стран вообще годами находятся в состоянии перманентных выборов.

И многие достаточно хорошо научились выполнять разного рода подсчеты промежуточных и окончательных итогов голосования.

Вообще-то вопрос не сложный, но содержит казуистику, которая способна завуалировать суть и совершенно переиначить акценты.

Как показывает практика организации системы выборов и количественной оценки их итоговых результатов, то они далеки от идеала.

В литературе [7–12] разносторонне рассматриваются механизмы действия различных видов избирательных систем и их способность обеспечить реализацию демократического принципа политического представительства. Обоснованно считается, что наилучшей и совершенной процедуры демократических выборов не существует [7, с. 9–16].

Исследуя характеристики избирательных систем, особенности их функционирования и влияния на политическое устройство стран, классики политологии утверждают [8]: «Результаты выборов зависят не только от народного волеизъявления, но и от правил... Ключевыми являются вопросы об учете голосов и распределении мест».

Можно показать математически, что при выборе более чем из двух кандидатур ни один из вариантов голосования не обеспечивает точный учет предпочтений голосующих.

Так, теорема Эрроу [13] о невозможности "коллективного выбора" гласит о том, что в рамках ординалистского подхода² не существует метода агрегирования (объединения) индивидуальных предпочтений для трех и более альтернатив, который удовлетворял бы некоторым вполне справедливым условиям и всегда давал бы логически непротиворечивый результат. – Хотя существуют и другие точки зрения [14].

Одновременно присутствует много иных факторов, не позволяющих определить "наилучшую" избирательную систему. Достоинства и недостатки конкретной системы не абсолютны и связаны с конкретными обстоятельствами ее применения [9].

Чтобы не быть далее голословным, попробуем проанализировать механизм подсчета голосов и дать объективную оценку практике сравнения результатов.

Правило перетоков. Обычно N избирателей, голосует за m кандидатов или *альтернатив* в терминах теории принятия решений. У каждого избирателя появляется свой упорядоченный список альтернатив. Система выборов – функция, превращающая набор из N таких списков или *профиль голосования* в общий упорядоченный список³.

Степень или значимость победы одного из претендентов обычно характеризуют понятием "разрыва в голосовании" (*the gap in voting*). Поступают весьма просто: судят по разности путем вычитания голосов или процентов.

² Согласно *ординалистской (порядковой) теории полезности* невозможно измерить предельную полезность, так как потребитель измеряет не полезность отдельных благ, а полезность наборов благ. Измеримости поддается только порядок предпочтения наборов благ.

³ <http://www.politstudies.ru/N2004fulltext/2003/1/10.htm>. – Основные теоретические подходы.

Не теряя особо в общности рассуждений, можно принять: $N = 100$, $m = 2$, все избиратели проголосовали, воздержавшихся нет (рис. 1).

Обычно говорят: за B проголосовало на 10 % больше, чем за A .

Или B победил с разрывом в 10 %.

Что же означают 10 % на самом деле? И насколько это много?

Оказывается, что при ста избирателях 10 % – это вовсе не 10 человек, а всего лишь 5 или ровно в два раза меньше, чем представляется на первый взгляд.

Хотя арифметически все выдержано очень строго.

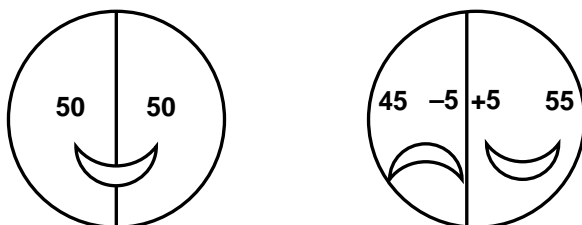


Рис. 1. Схема перетока: абсолютная разность $55 - 10 = 10$;
с учетом взаимного перетока разность относительно центра $55 - 50 = 50 - 45 = 5$

В чем же дело? И почему так происходит? – Очень просто.

Один голос в виде 1 % у одного кандидата убывает, а другому прибывает (добавляется).

В итоге разница между ними увеличивается больше чем на 1 %.

Возникает некая сдвоенная «зона перманентного перетягивания каната» или удвоенная «зона нереализованных возможностей».

У меня на две книги меньше, чем у приятеля.
Он мне подарил всего-то одну. – Но мы сравнялись.

Запишем цепочку очевидных равенств по голосам a и b :

$$a + b = 100,$$

$$a + b \pm 1 = 100,$$

$$(a - 1) + (b + 1) = 100,$$

$$a' + b' = 100,$$

$$b' - a' = 2.$$

С одной стороны, у нас налицо практически независимые переменные в виде каждого отдельно взятого голоса. С другой стороны, само множество является замкнутым и с точки зрения изменения предпочтений переменные становятся сильно зависимыми.

Можно сказать, что в обобщенном смысле по влиянию на конечный результат мы имеем замкнутое множество сильно зависимых переменных a и b .

Поэтому фактический перевес составляет $(b' - a') / 2$.

Подобные задачи возникают и в других областях: копка траншеи, упомянутая выше корова в ее дебите-кредите и т.п. Но так не во всех задачах.

Например, пусть сбор кукурузы повысился с 30 до 35 центнеров с гектара.

И мы говорим о росте урожайности ровно на 5 ц/га (либо эквивалентном приросте в процентах) одного и того же показателя. Мы ж не сравниваем кукурузу с гречкой или кабачками. Это уже будет совершенно другое сопоставление, поскольку здесь не происходит добавление к одному за счет равнозначного убавления другого. Каждый овощ (растение) вырастает независимо от другого прототипа. У них могут быть только общими погодные условия: осадки, температура, солнечные дни и т.п.

Поэтому если наличествует отрыв друг от друга на 4 %, то фактический перевес относительно середины, как равновесного состояния, составляет только 2 %.

Именно так следует воспринимать главный результат, чтобы не попасть в капкан собственных иллюзий. Такая бухгалтерия способна ввести в заблуждение кого угодно.

Хотя в какой-то мере подобный обман или самообман необходимы, поскольку они упрощают процесс уяснения действительности, пусть даже в "розовых очках".

Правило «перетока голосов». В одной и той же системе голосования *один* бюллетень за *первую* альтернативу эквивалентен *двум* голосам *против второй*: **1-1 ↔ 2-2**.

Данное утверждение можно также интерпретировать как закономерность двух двойных или встречных перетоков.

Отсюда возникает основной лейтмотив в построении будущей выборной стратегии.

Необходимо бережно относиться к своему электорату, но основное внимание следует сосредоточить на потенциальных будущих своих голосах, находящихся пока не на Вашей стороне. Каждый такой "отвоеванный" голос практически равен двум.

Примерно как «за одного битого двух небитых дают». И этого, когда-то "битого" конкурирующей пропагандой, нужно силой мысли и убеждений вернуть на свое поле.

Выборы – как роды. Только в родах *двое дают миру одного*, а в выборах *один* <голос> порождает *два* <очка>.

Так мы непосредственно приходим к простой поведенческой линии (алгоритму).

Формула успеха. Дорожа и не разбрасываясь своими, бороться нужно за чужие.

Так или иначе, но побежденный может частично воспрянуть духом, если это ему придаст силы, ибо тот разрыв, о котором (так противно на его слух) вещают СМИ, на самом-то деле меньше ровно в два раза! Конечно, в данный момент это уже не имеет решающего значения. Но плох тот политик, который не мечтает о реванше или просто, о будущей победе. В конце концов, это уже становится не только его личным делом. Но и предметом вождения его поклонников, адептов и сторонников.

Повязка сползла... Вроде все понятно. Но когда начинаешь все это в очередной раз "прокручивать", осмысливать или производить расчеты, все равно невольно спотыкаешься на интерпретации.

Снова вычитаешь, находишь разность, и ... отрыв составляет 10 % (см. рис. 1)

Вот она сила привычки!

И лишь непростыми усилиями мозга можно себя заставить привести результат к действительной норме, разделив его пополам.

Ну, а если пытаешься это объяснить собеседнику, то часто происходит нечто подобное с выздоравливающим пациентом, у которого была перевязана голова, но повязка ослабла и сползла на левую ногу. Апофеозом здесь служит встречный вопрос «А почему именно на левую ногу?» – Впору задуматься самому о временном раздвоении личности.

Некоторые аналогии. Общее сравнение "во сколько раз" тоже требует корректного применения. Можно какой-то показатель, пусть равный 12, довести до плачевного состояния, допустим 2, а потом увеличить до 10, и манипулировать приростом в 5 раз.

Хотя при этом даже не достичь первоначального значения.

Но это уже выходит за рамки нашего предмета и требует отдельного осмысления.

Так или иначе, но у единожды солгавшего рано или поздно возникают проблемы эмоционально-духовного плана, что даже может негативно отразиться на физическом состоянии и здоровье. Потому, не следует унижать или преследовать побежденных. – Это им только придает стимул и новые силы на реабилитацию, отыгрыш и реванш.

Каков же основной вывод? – А он очень прост.

Победитель! Если Вы сегодня выиграли выборы у своего соперника, например, с перевесом на 4 %, не обольщайтесь. Это число обманчиво и "склонно к измене".

Согласно нашему "правилу перетоков" реальный отрыв составляет всего лишь 2 %!

Поэтому достаточно, чтобы со временем от Вас перетекло 2,1 % избирателей, и Вы – уже аутсайдер.

Да, и распространенное представление, что перед Вами растелилось целинное поле нереализованных возможностей вплоть до следующих выборов, оказывается неверным.

Побежденный! Не огорчайтесь. Объективно Вы проиграли, но с фактическим отрывом ровно в два раза меньше, чем вещают со всех сторон.

Изучите внимательно допущенные погрешности. Сделайте глубокий анализ.

И действуйте классически: уже сегодня, не расслабляясь и не откладывая в долгий ящик, начинайте усиленно готовиться к следующим выборам. Время – быстротечно!

Приступайте методично отвоевывать часть электората Вашего претендента.

Помните, что каждый такой новый голос де-факто равен двум.

Успехов Вам на мирно-минном поле демократии.

И не забывайте признаки сформулированного нами "правила перетоков":

- если победил, то не очень-то и опередил, – отрыв реальный снизь в два раза;
- если проиграл, то немногим-то и отстал, – разрыв де-факто вдвое меньше.

Литература.

1. *Черепанов О.* Конфликт моделей // Академия Тринитаризма. – М.: Эл. № 77-6567, публ.15801, 21.02.2010. – <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001c/00161617.htm>.
2. *Энциклопедический словарь экономики и права.* – http://dic.academic.ru/dic.nsf/dic_economic_law/3042.
3. *Соколов Я.* Лука Пачоли: Человек и мыслитель // Пачоли Л. Трактат о счетах и записях. – М.: Финансы и статистика, 1994.
4. *Щетников А.И.* Лука Пачоли и его трактат «О божественной пропорции» // Математическое образование. – 2007. – № 1 (41). – С. 33–44.
5. *Брюков В.* Двойная бухгалтерия // Банковское обозрение. – 2004. – № 5. – <http://bo.bdc.ru/2004/5/double.htm>.
6. *Красник В.В.* Термины и определения в электроэнергетике. Справочник. – М.: Энергосервис, 2002. – 348 с. – <http://www.complexdoc.ru/ntdtext/545125>.
7. *Каюнов О.Н.* Незримая логика избирательных законов / Ин-т "Открытое общество". – М.: Магистр, 1997. – 48 с.
8. *Таагенера Р., Шугарт М.С.* Описание избирательных систем // Полис. – 1997. – № 3. – http://www.polisportal.ru/index.php?page_id=51&id=110.
9. *Райковський Б., Рибачук М.* Сучасні моделі виборчих систем: проблеми теорії і практики // Вісник Центральної виборчої комісії. – 2009. – № 1 (15). – С. 44–52. – http://www.cvk.gov.ua/visnyk/pdf/2009_1/visnik_st_8.pdf.
10. *Авдеенкова М., Дмитриев Ю.* Современные избирательные системы // Выборы. Законодательство и технологии. – 2000. – № 7-8. – С. 54–59.
11. *Заляев Р.И.* Избирательные системы и их возможности в реализации демократического принципа политического представительства // Проблемы политической науки. – Казань, 2005. – С. 98–119. – <http://www.ksu.ru/infres/politology/zalyaev.doc>.
12. *Борзова Е.П.* Политические и избирательные системы государств мирового сообщества: учеб. пособие. – СПб.: Гос. ун-т культуры и искусства, 2004. – 483 с.
13. *Теорема Эрроу* // Википедия. Дата обновления: 03.11.2009. – <http://ru.wikipedia.org/?oldid=19598574>.
14. *Васильев С.А., Жанаева А.С.* Кардиналистское голосование: Путь преодоления парадоксов социального выбора. – <http://www.svasiljev.boom.ru/arrow.htm>.

© ВаСиЛенко, 2010

