

Выбор правила голосования. Правило единогласия и правило большинства.



Правило единогласия

- Правило единогласия – это правило голосования, согласно которому решение принимается в том и только в том случае, если за него проголосуют все участвующие в голосовании.

Задача

Д'Артаньян	Y	X	Z	W
Атос	X	Y	Z	W
Портос	Y	Z	X	W
Арамис	Y	X	W	Z

X	ЕХАТЬ ЗА ПОДВЕСКАМИ
Y	СПАСАТЬ НЕВЕСТУ ИЗ БАСТИЛИИ
Z	ПОЙТИ В ТРАКТИР
W	УЙТИ В МОНАСТЫРЬ

Правило единогласия

□ Плюсы

- Учитываются предпочтения всех членов общества
- Ни одно из мнений не будет проигнорировано
- Парето-эффективно

□ Минусы

- Временные издержки
- Финансовые издержки
- Издержки поиска компромисса
- Вероятность несовпадения предпочтений – стремление скрывать предпочтения
- Право вето у каждого голосующего

Референдумы в Швейцарии

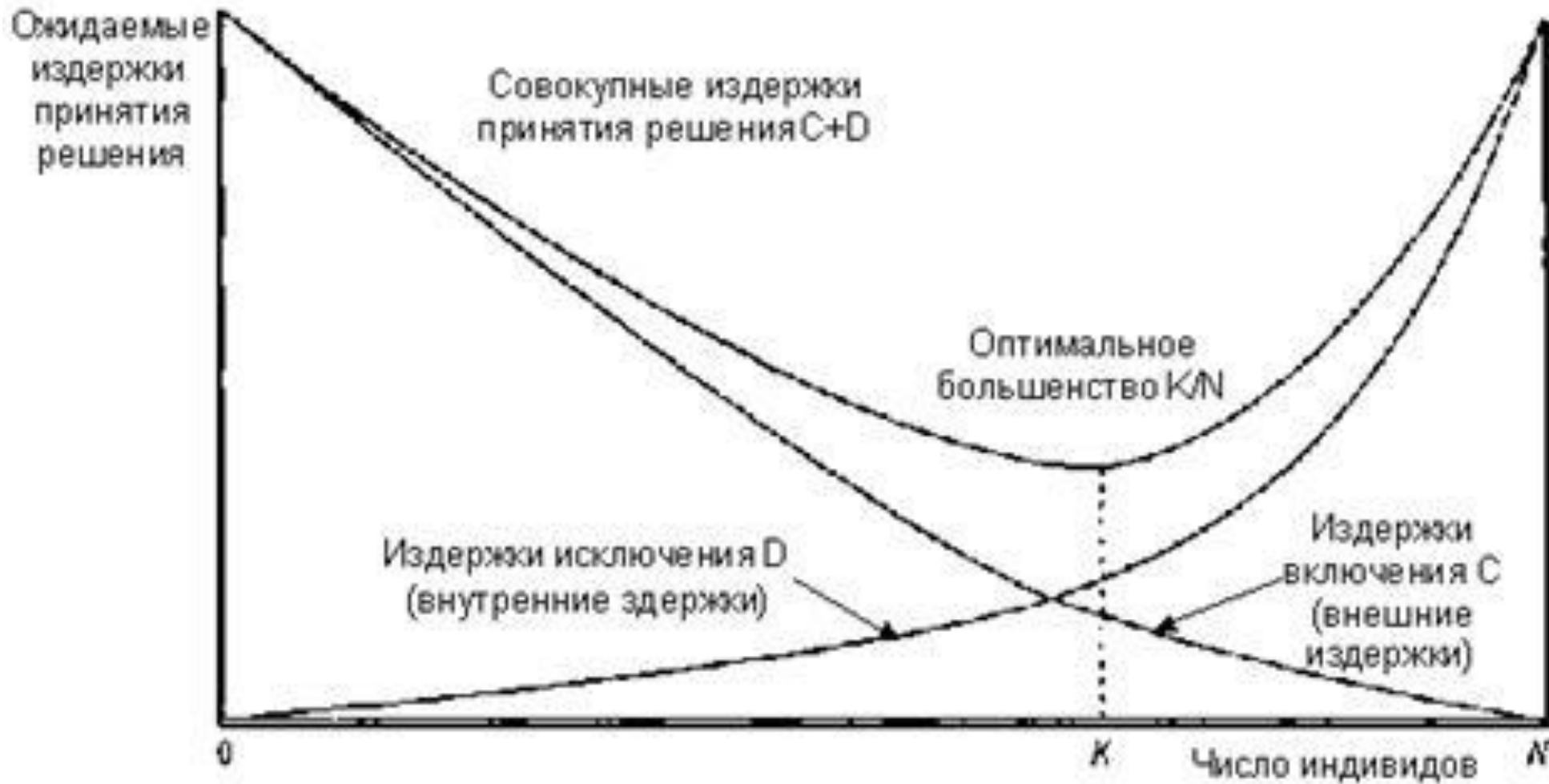
Может ли возможность проводить с небольшими затратами и помочь объяснить низкую избирателей на выборах в парла



Правило большинства

- Плюс использования правила большинства по сравнению с правилом единогласия – снижение издержек.

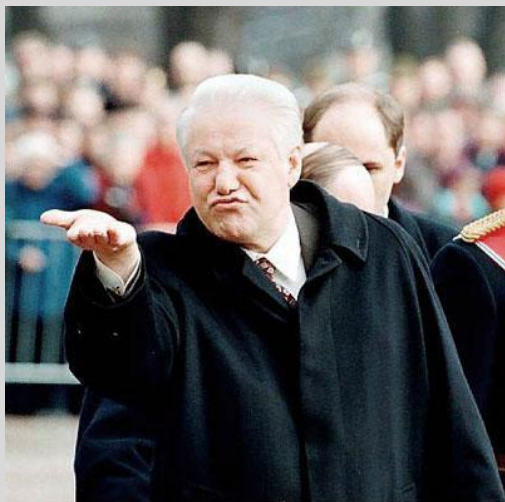
Оптимальное большинство (по Дж. Бьюкенену и Г. Таллоку)



Простое большинство ГОЛОСОВ

Группа I (4 избирателя)	Группа II (6 избирателей)	Группа III (7 избирателей)	Группа IV (8 избирателей)
А	А	Б	В
Б	В	Г	Б
В	Б	В	Г
Г	Г	А	А

Простое большинство голосов



Ельцин Б.Н.

35,28%

53,82%



Зюганов Г.А.

32,03%

40,31%



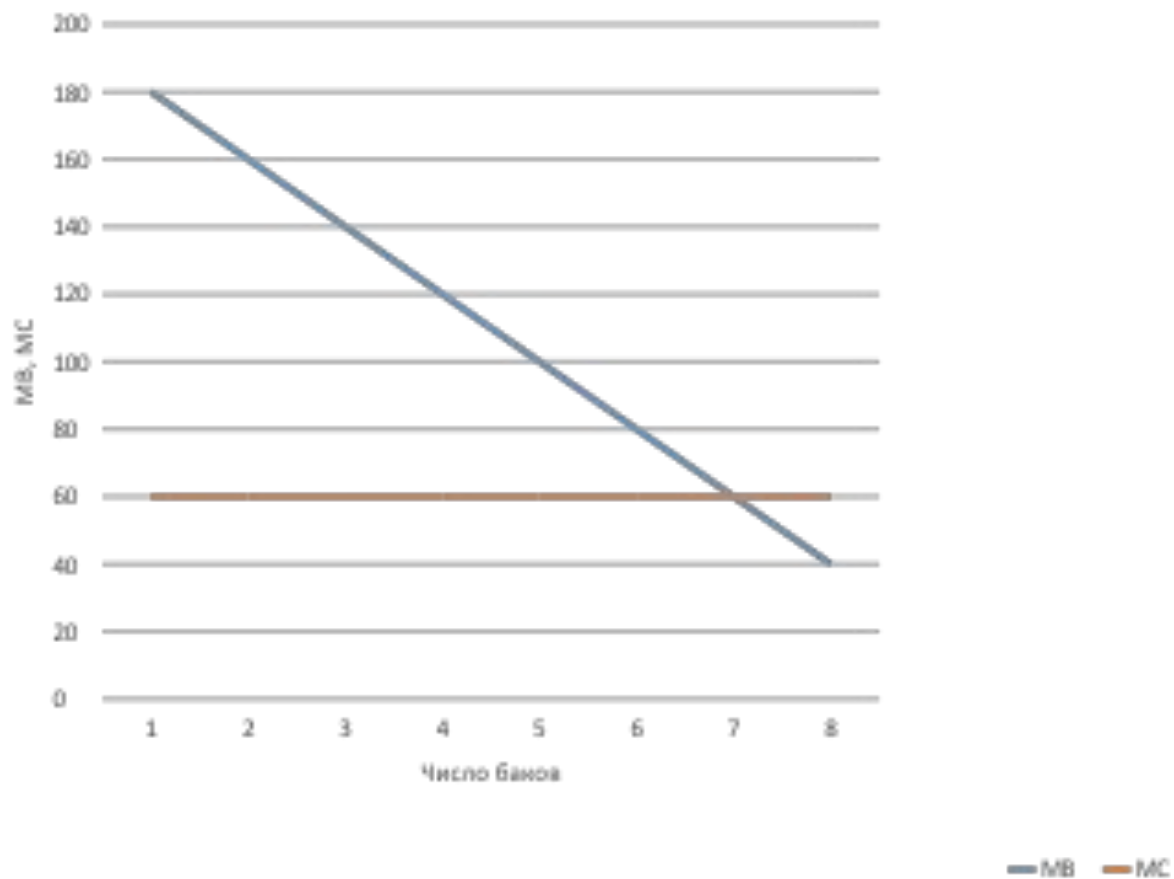
Лебедь А.И.

14,52%

Медианный избиратель

Число мусорных баков	Общая выгода (ТВ)	Предельная выгода (МВ)
1	180	180
2	340	160
3	480	140
4	600	120
5	700	100
6	780	80
7	840	60
8	880	40

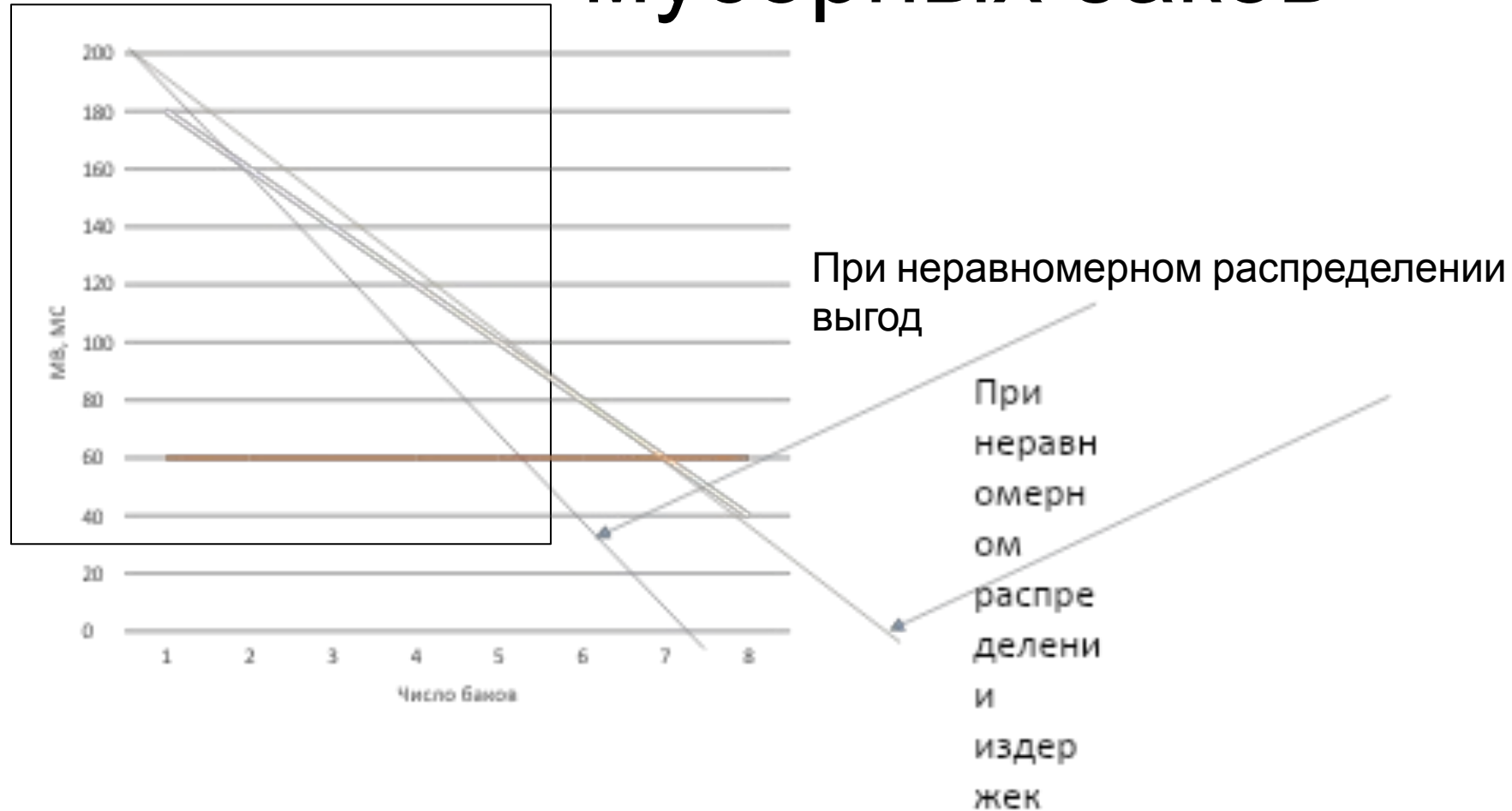
Равномерное распределение издержек и выгод при установке мусорных баков



Неравномерное распределение издержек и выгод при установке мусорных баков

Число баков	МВ,МС		
	Дом 1 (50%)	Дом 2 (30%)	Дом 3 (20%)
1	90	54	36
2	80	48	32
3	70	42	28
4	60	36	24
5	50	30	20
6	40	24	16
7	30	18	12
8	20	12	8

Неравномерное распределение издержек и выгод при установке мусорных баков



Теорема Мэя

- Функция группового принятия решений:
- Где n – число индивидов в сообществе.
- В зависимости от предпочтительности для **i -того** члена сообщества одной из двух альтернатив x и y , D_i принимает значения 1, 0 и -1 (при $xP_i y$, $xI_i y$ и $yP_i x$, соответственно).

Теорема Мэя

$$\left(\sum_{i=1}^n D_i > 0 \right) \rightarrow D = 1$$

$$\left(\sum_{i=1}^n D_i = 0 \right) \rightarrow D = 0$$

$$\left(\sum_{i=1}^n D_i < 0 \right) \rightarrow D = -1$$

Теорема Мэя

- **Функция группового выбора** есть правило простого большинства (и только оно), если выполняются следующие четыре условия:
 - 1. *Достижимость результата:*** групповая функция решения принимает одно и только одно значение для каждой пары альтернатив.
 - 2. *Анонимность:*** изменение двух любых значений D_i с -1 на 1 и с 1 на -1 оставляет сумму неизменной.

Теорема Мэя

- 3. *Нейтральность:*** Если ранжирование сохраняется для любых двух пар альтернатив, то, то таким же оно будет и при суммировании голосов/агрегировании предпочтений (если $xR_i y \rightarrow zR_i w$ для всех i, zRw).
- 4. *Положительное реагирование/позитивный отклик:*** Если $D=0$, увеличение любого D_i до 0 или 1 приводит к $D>0$.

Теорема Рэя – Тейлора

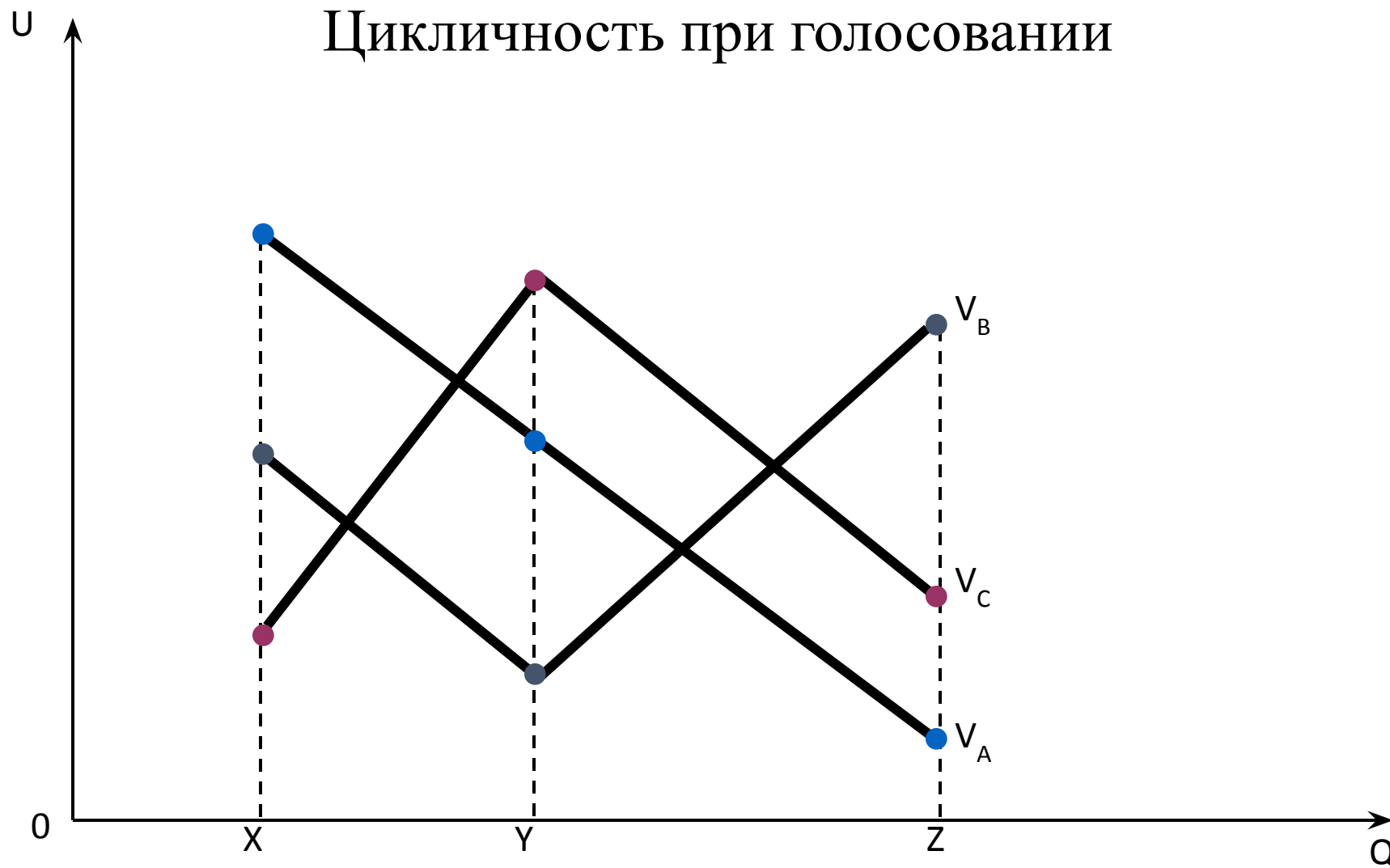
Если индивид, находясь в неведении относительно своего будущего положения в обществе, принимает решение о выборе правила суммирования голосов, он выберет правило которое минимизирует вероятность поддержки им непринятого обществом варианта решения, максимизируя вероятность поддержки принятого решения. Таким правилом будет правило простого большинства.

Парадокс Кондорсе

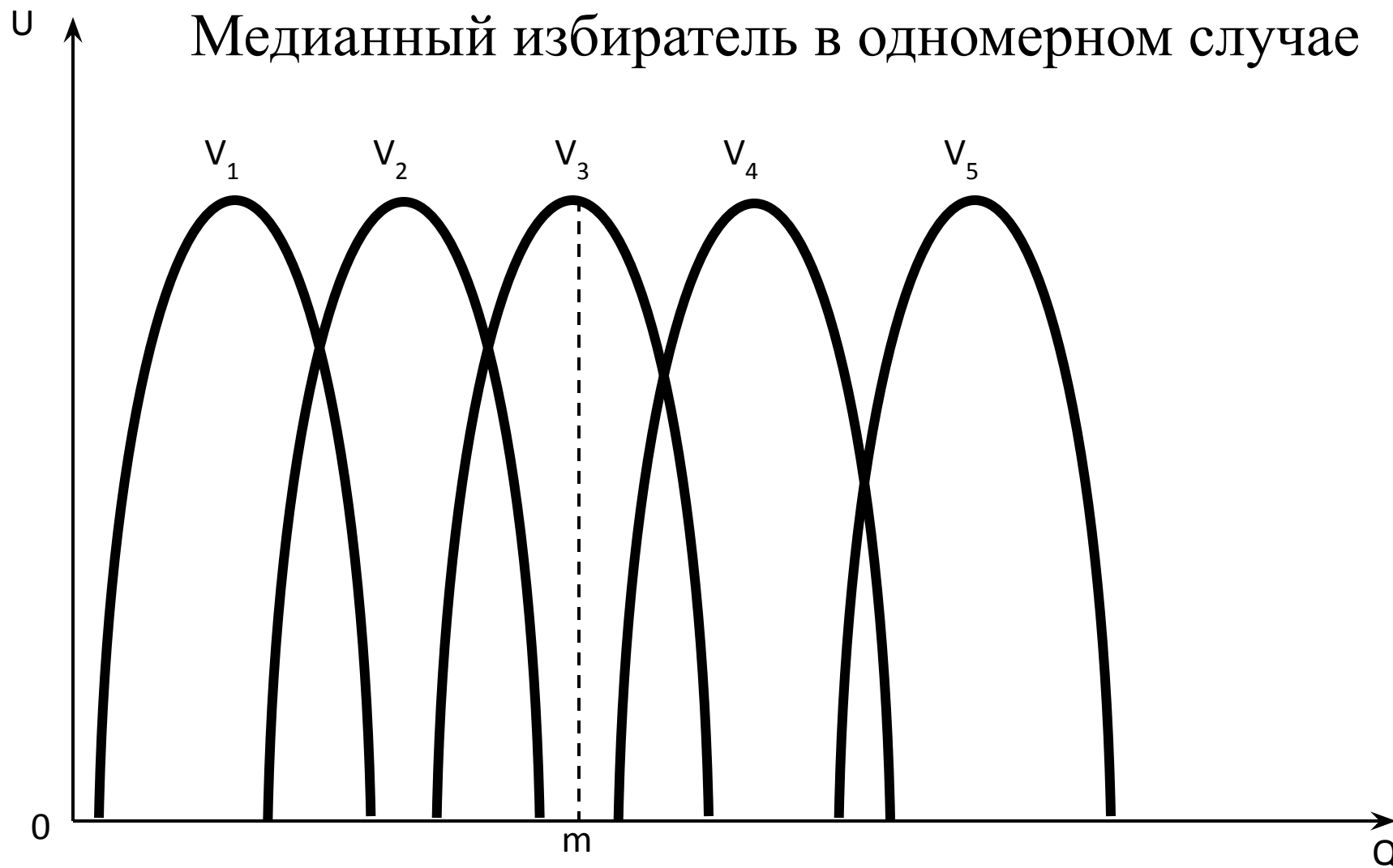
	Наиболее предпочтительная альтернатива	Среднеоцениваемая альтернатива	Наименее предпочтительная альтернатива
1	A	B	C
2	C	A	B
3	B	C	A

$B > C, C > A, A > B$

Цикличность при голосовании



Медианный избиратель в одномерном случае



Правило большинства: многомерный случай

