

СРАВНЕНИЕ НАБЛЮДАЕМЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОВЕДЕНИЯ ИЗБИРАТЕЛЕЙ С РЕЗУЛЬТАТАМИ МОДЕЛИРОВАНИЯ НА ОСНОВЕ СТОХАСТИЧЕ- СКОГО КЛЕТОЧНОГО АВТОМАТА С ПЕРЕМЕННОЙ ПАМЯТЬЮ

Смычкова А.Г.
(МирЭА, Москва)

В рассматриваемой модели стохастических клеточных автоматов с переменной памятью на каждом шаге процесса между его ячейками устанавливается новая сеть случайных связей, минимальное и максимальное число которых выбирается из заданного диапазона. В момент времени $t=0$ узлу каждого типа присваивается числовой параметр, задающий число шагов, в течение которого она будет сохранять свой тип (память ячейки). Переход узлов между состояниями, определяется суммарным числом узлов разного типа, с которыми было взаимодействие на заданном числе шагов памяти. Через число шагов, равное глубине памяти происходит его переход в тот тип, который имел максимальное значение своей суммы. Действие внешних факторов (например, СМИ) на изменения типов узлов, для каждого шага можно задать с помощью матрицы вероятностей переходов. Рассмотрим динамику изменения состояний клеточного автомата моделирующего избирательную кампанию Трамп - Клинтон. Среднее число связей любой ячейки клеточного автомата на каждом шагу процесса, в качестве примера возьмем равным от 3 – х до 7 – ми, это примерно соответствует числу обсуждений политических тем в течение одного месяца одного, данного человеком с другими. Обработка социологических данных, с помощью метода почти – периодических функций показывает, что величина колебаний настроений избирателей Трампа и неопределившихся составляла 86 дней, а избирателей Хиллари Клинтон 50, поэтому глубину памяти избирателей Хиллари Клинтон можно принять равным одному условному шагу, а избирателей Трампа и неопределившихся двум шагам (т.к. почти – период Клинтон меньше). Длительность одного шага примем

равной 50 дней, а длительность всей 500 дневной избирательной кампании составит 10 шагов моделирования. В качестве одного из возможных вариантов для моделирования, были выбраны значения вероятностей переходов между состояниями ячеек под действием внешних факторов, представленные в таблице 1.

Таблица 1. Величины вероятностей переходов за один шаг при действии случайных внешних факторов

	Клинтон	Трамп	Неопределившиеся
Клинтон	0,790	0,030	0,180
Трамп	0,025	0,775	0,200
Неопределившиеся	0,272	0,235	0,493

Результаты моделирования (см. рис. 1) показывают, что к концу избирательной кампании значения предпочтений избирателей практически сходятся к одной точке в районе 38 %, что неплохо согласуется с наблюдаемыми значениями предпочтений избирателей на практике. Однако, следует отметить, что полученные результаты имеют в большей степени качественную, а не количественную оценку.

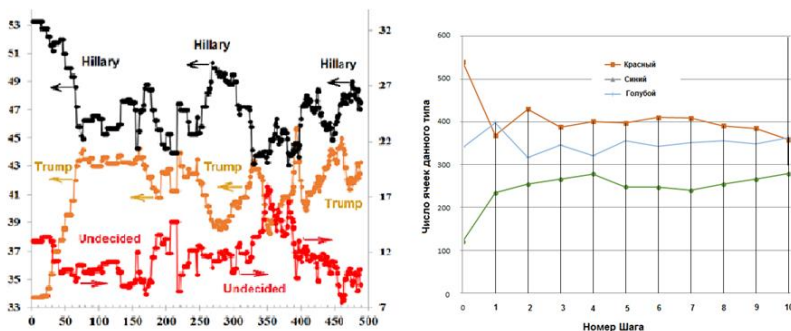


Рис. 1. Моделирование переходов клеточного автомата описывающего избирательную кампанию Клинтон - Трамп

Литература

1. ЛЕВИТАН. Б. М. *Почти - периодические функции.*, М., 1953