

ДИНАМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ, СВЯЗАННЫЕ С ВОЗНИКНОВЕНИЕМ АЛЬФА РИТМА КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Рыбко Александр Николаевич

✧ *Email: arybko@gmail.com; Институт Проблем Передачи Информации РАН, Математическая Лаборатория им. Добрушина, Москва, Россия.*

Изучается следующий класс динамических систем. На единичной окружности расположены N точек, синхронно вращающихся по часовой стрелке с единичной скоростью. Задан связный ориентированный граф F с вершинами в этих N точках. Имеется (неизвестная) действительнoзначная функция $f(x)$ на окружности, равная $f(x) = 0$ в выделенной точке $x = 0$ на окружности. Вращающиеся точки совершают прыжки: в момент t , когда какая либо точка $n = 1, \dots, N$ вращаясь, попадает в 0 на окружности, каждая точка m из соседних по графу F с точкой n прыгает на расстояние $f(m(t))$. Функция $f(x)$ зависит от N , а граф F является случайным. Ясно, что у таких динамических систем имеется простейшее инвариантное состояние, когда все точки слипаются в один большой атом, вращающийся по окружности. Как правило, находятся и другие инвариантные состояния для таких динамических систем. Задача заключается в нахождении таких естественных функций $f(x)$, для которых при растущем t с близкой к единице вероятностью мы сойдемся этому простейшему инвариантному состоянию при больших N .