

ВОДИТЕЛЬ РИТМА – ФУНДАМЕНТАЛЬНОЕ НЕЛИНЕЙНОЕ ЯВЛЕНИЕ (В ФИЗИКЕ, БИОЛОГИИ, ХИМИИ, СОЦИОЛОГИИ, ЭКОНОМИКЕ)

Мазуров М.Е.

119270, Москва, Хамовнический вал, дом 2, кв 104

Водители ритма широко представлены в химии. Водители ритма играют особенно существенную роль в различных видах катализа. Водители ритма широко представлены в физике, например в кристаллизации. Кристаллизация состоит из двух стадий: образования центров кристаллизации и роста кристаллов вокруг этих центров.

Водитель ритма имеется во всех частях человеческого тела. Например, в желудке. Сокращения желудка начинаются на большой кривизне в непосредственной близости от пищевода, где находится кардиальный водитель ритма. В экономике локальной и распределенной динамика конкуренции в реальном рынке происходит по законам создания единого ритма. В социальной среде кластеризация, появление лидеров и вождей происходит по механизму эволюции единого ритма.

Гипотезы формирования единого ритма сердца известны более 100 лет. В настоящее время доказано, что ритм формируется в синоатриальном узле сердца. По теории Винера-Розенблюта-Гельфанда единый ритм автоколебаний равен наивысшему ритму для всех возбудимых элементов. Однако экспериментальные результаты физиологов не подтвердили теорию Винера-Розенблюта-Гельфанда. Установлено, что единый ритм синоатриального узла формируется в основном на промежуточном уровне ближе к частоте высокочастотного пейсмекера.

Впервые сформулирована и доказана теорема о едином ритме в аксиоматической автоколебательной среде Винера – Розенблюта. Исследована конкурентная динамика процессов установления единого ритма в распределенных автоколебательных активных средах - одномерных, двумерных и трехмерных.