

**О СВОЙСТВАХ СКЕЙЛИНГА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ШУМА  
В ОТОБРАЖЕНИИ ОКРУЖНОСТИ С ЧИСЛОМ ВРАЩЕНИЯ,  
ЗАДАННЫМ ЗОЛОТЫМ СРЕДНИМ**

*А.П. Кузнецов, С.П. Кузнецов, Ю.В. Седова*

В работе исследованы особенности скейлинга, связанные с влиянием аддитивного шума на критическое отображение окружности с числом вращения, равным золотому среднему. На основании ренормгруппового подхода Хэма и Грэхэма [1] получена улучшенная числовая оценка для константы скейлинга, ответственной за влияние шума  $g = 2:3061852653$ . Уменьшение амплитуды шума на эту константу обеспечивает возможность наблюдения каждого следующего уровня фрактальной структуры, что отвечает увеличению характерного масштаба времени на фактор  $(p_5 + 1)=2$ . Представлены численные результаты, демонстрирующие наличие ожидаемого скейлинга на фазовых портретах аттрактора с шумом, графиках «чертовой лестницы» и ляпуновских картах.

**ABOUT SCALING PROPERTIES IN THE NOISY CIRCLE MAP  
AT THE GOLDEN-MEAN WINDING NUMBER**

*A.P. Kuznetsov, S.P. Kuznetsov, J.V. Sedova*

Scaling regularities are examined associated with effect of additive noise upon a critical circle map at the golden-mean winding number. On a basis of the RG approach of Hamm and Graham [1] we present an improved numerical estimate for the scaling constant responsible for the effect of noise,  $g = 2:3061852653$ :: Decrease of the noise amplitude by this number ensures possibility of observation for one more level of fractal-like structure associated with increase of characteristic time scale by factor  $(p_5 + 1)=2$ . Numeric results demonstrating evidence of the expected scaling are presented, e.g. portraits of the noisy attractors, devil's staircase plots, and Lyapunov charts.