

## **СИСТЕМА ТРЕХ НЕАВТОНОМНЫХ ОСЦИЛЛЯТОРОВ С ГИПЕРБОЛИЧЕСКИМ ХАОСОМ**

### **Модель с DA-аттрактором**

*Д. С. Аржанухина, С. П. Кузнецов*

#### **Часть 2**

Рассматривается система трех связанных неавтономных осцилляторов ван дер Поля, в которой поведение фаз осцилляторов за характерный период приближенно описывается отображением Фибоначчи с модификацией типа «хирургии Смейла», приводящей к возникновению DA-аттрактора («Derived from Anosov»). Согласно численным результатам, аттрактор стробоскопического отображения системы представляет собой объект, расположенный приблизительно на вложенном в шестимерное фазовое пространство двумерном торе, и обладает характерной для DA-аттракторов поперечной канторовой структурой.

*Ключевые слова:* Гиперболический хаос, отображение Аносова, кот Арнольда, отображение Фибоначчи, DA-аттрактор.

## **SYSTEM OF THREE NON-AUTONOMOUS OSCILLATORS WITH HYPERBOLIC CHAOS**

### **The model with DA-attractor**

*D. S. Arzhanukhina, S. P. Kuznetsov*

#### **Chapter 2**

We consider a system of three coupled non-autonomous van der Pol oscillators, in which the behavior of the phases over a characteristic period is described approximately by the Fibonacci map with modification of the «Smale surgery», which leads to the appearance of DA-attractor («Derived from Anosov»). According to the numerical results, the attractor of the stroboscopic map is placed approximately on a two-dimensional torus embedded in the six-dimensional phase space and has transverse Cantor-like structure typical for this kind of attractors.

*Keywords:* Hyperbolic chaos, Anosov map, Arnold's cat map, Fibonacci map, DA-attractor.