

АСИМПТОТИКА И ПРЕДЕЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ДВОЙНОГО ГИПЕРЦИКЛА

Сафро М.В.

кафедра «ПМ-1» МГУ ПС (МИИТ)

Одной из наиболее изученных моделей, описывающих процесс возникновения и устойчивости сложных структур из простых, элементарных частей является гиперцикл. В работе рассматривается математическая модель двойного гиперцикла, учитывающей возможность повторной репликации.

Для последней модели доказана экологическая устойчивость, которая влечет не вырождаемость системы. В случае системы размерностью 4 показано, что решение системы стремится к особому множеству. Для систем размерностью больше 4 показано, что существует лишь одна неподвижная точка, которая является устойчивой в случае системы размерностью 5. Описанные результаты сопровождаются численными примерами.