

**ПРИБЛИЖЕННОЕ ОПИСАНИЕ МНОЖЕСТВА МАНДЕЛЬБРОТА.  
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ АНАЛОГИЯ**

*О.Б. Исаева, С.П. Кузнецов*

В работе развита аналогия между приближенным ренормгрупповым анализом каскада удвоений Фейгенбаума, обобщенным на комплексный случай, и фазовыми переходами в соответствии с теорией Ли и Янга (основанной на рассмотрении формально комплексифицированных термодинамических величин). Результаты обобщены на случай других последовательностей усложнения периода, характерных для комплексных аналитических отображений. Показано, что множества Жюли преобразований перенормировки являются приближенными версиями множества Мандельброта.

**APPROXIMATE DESCRIPTION OF THE MANDELBROT SET.  
THERMODYNAMIC ANALOGY**

*O.B. Isaeva, S.P. Kuznetsov*

Analogy between an approximate version of period-doubling (and period N-tupling) renormalization group analysis in complex domain and the phase transition theory of Yang-Lee (based on consideration of formally complexified thermodynamic values) is discussed. It is shown that the Julia sets of the renormalization transformation correspond to the approximation of Mandelbrot set of the original map. New aspects of analogy between the theory of dynamical systems and the phase transition theory are uncovered.