

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФРАКТАЛЬНОЙ РАЗМЕРНОСТИ ОВРАЖНО-БАЛОЧНОЙ СЕТИ ГОРОДА САРАТОВА

А.В. Иванов, А.А. Короновский, И.М. Минюхин, И.А. Яшков

В работе рассмотрена задача вычисления фрактальной размерности самоподобных структур природного происхождения, описаны различия в подходах к фрактальному анализу абстрактных математических фракталов и реальных фракталов, для вычисления емкостной размерности которых необходимо применение численного алгоритма. Предложен метод нахождения размерности, позволяющий избежать неопределенности в выборе участка аппроксимации зависимости числа ячеек покрытия от размера ячейки. Данный метод применяется как для модельных фракталов с известным значением размерности, так и для природных фракталов (овражно-балочной сети города Саратова)

DEFINITION OF THE FRACTAL DIMENSION OF SARATOV RAVINE NETWORK

A.V. Ivanov, A.A. Koronovskii, I.M. Minyuhin, I.A. Yashkov

Fractal analysis of natural self-similar structures has been considered. Different approaches to the analysis of abstract mathematical fractals and natural fractals have been described. Numerical method of the fractal dimension calculation has been suggested. This method has been applied both for the model fractal (Sierpiński carpet) and natural fractals (Saratov ravine network).