

Символьное представление временных рядов: Энтропия сдвигов и характеристики разнообразия слов

Ульянов Михаил Васильевич

Государственный Университет - Высшая школа экономики

В докладе рассматриваются энтропийные характеристики временных рядов, отражающие разнообразие их символьного представления. Применение подхода символьного кодирования позволяет получить представление временных рядов в пространстве слов выбранного алфавита. Исследование полученного представления методами комбинаторики слов позволяет получить оценку энтропии сдвигов как функцию длины скользящего окна. На основе исследования особенностей первой конечной разности функции энтропии сдвигов предлагается пиковая характеристика символьного разнообразия временного ряда. Вторая предлагаемая характеристика представляет собой сумму значений функции энтропии сдвигов, превышающих определенный порог. Предложенные обобщенные характеристики могут быть использованы для последующего сравнения временных рядов по сложности и выявления их характерных особенностей на основе кластерного анализа.