

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫХ СТАТИСТИЧЕСКИХ СТРУКТУР ЭКСТРЕМАЛЬНОГО ТИПА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОЦЕССОВ УСТОЙЧИВЫХ МАКСИМУМОВ

Рассахан Н.Д.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технологический университет «Станкин»,
Факультет ИТС, кафедра Прикладной математики,
Россия, 127055, г. Москва, Вадковский пер., д. 3а,
Тел.: (499) 973-30-66, факс: (499) 973-38-85
E-mail: rassahan@gmail.com

В работе рассмотрены математические модели для пространственно-временных структур статистической зависимости, использующие процессы устойчивых максимумов (Смита, Шлаттера, Брауна-Резника). Пространственный процесс устойчивых максимумов можно представить в виде

$$Z(x) = \max \left(\frac{W_i}{r_i} \right),$$

где $0 < r_1 < r_2 < \dots$ - точки пуассоновского процесса с интенсивностью dr , заданного на $(0, \infty)$, $W_i(x)$ - независимые реализации неотрицательного случайного процесса $\{W(x) : W(x) \geq 0, x \in \mathbb{N}\}$, причем $E\{W(x)\} = 1$ для всех $x \in \mathbb{N}$.

Проведены численные эксперименты и сравнительный анализ полученных результатов на основе данных по осадкам в нескольких городах европейской части России (данные взяты с сайта <http://aisori.meteo.ru/ClimateR>).

Литература

1. *Beirlant, J.* Statistics of extremes: theory and applications. – John Wiley & Sons Ltd, 2004. 460 стр.
2. *Coles, S.* An Introduction to Statistical Modelling of Extreme Values. – Springer Series in Statistics, London, 2001. 183 стр.