

Определение параметров дискретных стохастических потоков

Диденко Е.В., *старший преподаватель*; Лазурик В.Т., *профессор*;

Самилык Е.Ф., *аспирантка*

Харьковский национальный университет
имени В.Н. Каразина, г. Харьков

Экспериментальные данные, описывающие дискретные стохастические потоки в виде вариационных рядов временных интервалов между элементами потока, получены на основе методов компьютерной обработки видеозаписи транспортных потоков [1]. Известно [2], что распределения временных интервалов в транспортных потоках не удается аппроксимировать с удовлетворительной точностью, используя лишь одну из функций какого-либо классического распределения. Поэтому для описания транспортных потоков используют композиционные распределения, представляющие собой сумму нескольких распределений.

В настоящей работе для аппроксимации экспериментальных вариационных рядов временных интервалов используется композиционное распределение, которое является сочетанием нормального и смещенного экспоненциального распределений. Для подгонки параметров такого вида композиционных распределений к экспериментальным данным, на основе методов Монте-Карло, было разработано специализированное программное обеспечение (ПО).

По результатам проведенной серии вычислительных экспериментов, сделано заключение, что распределения временных интервалов дискретных стохастических потоков, полученные экспериментально, могут быть удовлетворительно аппроксимированы предложенным модельным композиционным распределением. Использование развитого ПО для моделирования кластерных структур в дискретных стохастических потоках, обсуждается.

1. Е.В. Диденко, *Вісник Харківського національного університету* **21** (1058), 29 (Харьков: 2013).
2. May, Adolf, *Traffic Flow Fundamentals*. (NJ: Prentice Hall Englewood Cliffs: 1990).