

## ИНТЕРВАЛЬНЫЕ КАРТИНЫ И ОБРАЗЫ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА И РАСПОЗНАВАНИЯ

Харин А.А.

Современная гуманитарная академия, Россия, 109029, Москва,  
ул. Нижегородская, д. 32, (495)944-56-49, [aaharin@yandex.ru](mailto:aaharin@yandex.ru)

В докладе, в дополнение к стандартным подходам (см., напр., [1]), на базе [2] и [3] представлен интервальный анализ распределений, как новое направление интервального анализа, введены понятия интервального образа и интервальной картины распределения (одномерного или многомерного).

Показано, что форму одномерного распределения на конечном отрезке можно приближенно, но наглядно и единообразно описать с помощью двух чисел (цифр), а форму изображения на конечном квадрате – с помощью менее двадцати (от 4 до 18) байт вместо  $\geq 400 \times 600$  байт.

При этом одномерное распределение записывается в виде трех интервалов: левая 1/4, средняя 1/2 и правая 1/4 от общего веса.

Запоминаются координаты только 2 (двух) точек пересечения интервалов: левого интервала со средним и среднего интервала с правым.

В максимально экономичном варианте запись выполняется приближенно на 8 равных отрезков (на 9 точек). Запоминаются координаты двух из девяти возможных точек: 0 1 2 3 4 5 6 7 8. Например, постоянная функция представляется точками 2 6:

левая 1/4 от общего веса лежит на интервале [0, 2],  
средняя 1/2 от общего веса лежит на интервале [2, 6],  
правая 1/4 от общего веса лежит на интервале [6, 8].

Рассмотрены возможности предварительного интервального распознавания текста, речи, музыки, изображений и видеоинформации в больших массивах.

Подход и материалы настоящей работы могут быть широко использованы на практике, в т.ч., в экономике, моделировании и прогнозировании, при расчетах Интернет-распределений, в Интернет-поиске.

### Литература

1. Шарый С.П. Конечномерный интервальный анализ. – Издательство “XYZ”, 2010.
2. Харин А.А. О возможных дополнениях к интервальной арифметике // *X Международная конференция по финансово-актуарной математике и эвентоконвергенции технологий*, Красноярск, 2011.
3. Харин А.А. Разрывы в шкале вероятностей. Интервальный анализ // *Международная конференция «Современные проблемы прикладной математики и механики: теория, эксперимент и практика»*, посвященная 90-летию со дня рождения академика Н.Н. Яненко, Новосибирск, 2011.