

## ЭНТРОПИЙНЫЕ МЕТРИКИ ДЛЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Т.В. Рыжкова**

РЭУ им. Г.В.Плеханова, Москва, Россия  
115998, Стремянный пер., 36  
e-mail: RTVHOME@yandex.ru

Тесная связь между теорией вероятностей и метрической теорией функций, определенная А.Н. Колмогоровым, позволяет использовать различные виды энтропийных мер в описаниях и характеристиках формализованных структур не только физической природы. Финансовая система предприятия структурирована по подмножествам элементов, образованных финансовыми показателями. Элементы системы и связи определили пространство состояний системы.

Выделенные подмножества финансовых показателей были связаны со случайными величинами, образующими вероятностные пространства соответствующих показателей. Проведена аналогия между метрикой физической системы (термодинамическая метрика) и вероятностной метрикой структурированных подмножеств. Поскольку энтропийная метрика для структурированных подмножеств в форме Шеннона является аналогом термодинамической метрики физической системы, то любые значения энтропии, допуская отрицательные значения, могут интерпретироваться как степень отклонения текущего состояния от начального состояния, точки отсчета. Для модели дифференциальной энтропии сравнивалась энтропия случайной величины со своей плотностью распределения с энтропией случайной величины, равномерно распределенной в единичном интервале. Определен второй подход, к сравнению дифференциальных энтропий по информационной метрике в форме коэффициента Кульбаха-Лейблера.

Прикладные вопросы оценки и сравнения энтропийных показателей могут основываться на подборе максимизирующего распределения. В работе обобщена теорема о максимизации энтропии для нормального распределения на случай логнормального распределения. Условия теоремы: энтропия логарифмически нормального распределения ограничивает сверху энтропии других распределений при условии равных логарифмических моментов первого порядка и центральных моментов второго порядка.

### Литература

1. Колмогоров. А.Н. Избранные труды. Теория информации и теория алгоритмов – М. : Наука, 1987. – 303 с.
2. Вероятность и математическая статистика: энциклопедия /под ред.Ю.В. Прохорова. – М. : Большая российская энциклопедия, 1999. – 910 с.
3. Information and Signal Theory / A. Gjedemsjo(ed.). – Houston: Rice University, 2006. 98p.
4. B.V. Karasev. Statistical genesis of a lognormal distribution as a source of properties observed in the clumping of galaxies//American institute of Physics.1983.P.p.284-287.