

РАЗРЫВЫ И ИНТЕРВАЛЬНЫЕ ОБРАЗЫ. МОДЕЛИ АТОМА ТОМСОНА И БОРА И НАРУШЕНИЯ СИММЕТРИИ

Харин А.А.

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

В 2010-11 годах в ряде работ, начиная с [1], для случаев с ненулевым разбросом данных доказаны теоремы о возможности существования запрещенных зон, разрывов для средних значений у границ числовых отрезков, а также для оценки вероятности и для вероятности у границ шкалы вероятностей.

В настоящем докладе показано, что внутри этих разрывов могут иметь место дискретные спектры. На основе [2] рассмотрен ряд страховых компаний с разными финансовыми резервами. Разные размеры резервов будут давать разные вероятности гарантированной выплаты (для размера выплаты, сравнимого или близкого по порядку величины к размеру финансового резерва компании). Таким образом, ряду компаний будет соответствовать ряд (спектр) значений вероятности гарантированной выплаты у I , т.е. у границы шкалы вероятностей. Этот ряд (спектр) в определенной мере аналогичен "Боровскому" спектру энергии электрона в атоме. При этом, границы интервала аналогичны дискретному уровню энергии электрона на первой Боровской орбите, а негарантированные исходы в середине интервала – непрерывному спектру энергии свободного электрона.

Ненулевой разброс данных может приводить к появлению разрывов для средних значений у границ числового отрезка. Это означает нарушение односвязности, изменение топологии. Рассмотрены аналогии с нарушениями симметрии, фазовыми переходами, теоретическими механизмами появления масс элементарных частиц.

Аналогии с нарушениями симметрии и механизмами появления масс частиц рассмотрены также в связи с рядами интервальных образов. Понятия интервального образа и интервальной картины распределения развиты в [3].

Литература

1. Харин А.А. Теорема о существовании разрывов в шкале вероятностей // IX Международная конференция по финансово-актуарной математике и эвентоконвергенции технологий, Красноярск, 2010.
2. Харин А.А. От "Томсоновской" - к "Боровской" шкале вероятностей? // 53-я научная конференция МФТИ, Москва, 2010.
3. Харин А.А. Интервальные картины и образы. Использование для предварительного анализа и распознавания // ДЕВЯТНАДЦАТАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ "МАТЕМАТИКА. КОМПЬЮТЕР. ОБРАЗОВАНИЕ", Дубна, 2012 (отправлены тезисы).