

## ЗАПРЕЩЕННЫЕ ЗОНЫ ДЛЯ СРЕДНИХ ЗНАЧЕНИЙ КАК СЛЕДСТВИЕ ШУМОВ

Харин А.А.

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

Теорема о существовании ненулевых ограничений (ненулевых запрещенных зон) для средних значений конечных неотрицательных функций у границ конечных интервалов, в присутствии ненулевого аналога дисперсии, была доказана в разных вариантах, в т.ч., в [1], [2]. В настоящем докладе рассмотрен общий случай ее возможного практического применения.

Пусть некоторая характеристика реального объекта определена на конечном интервале  $[A, B]$  и имеет место реальный шум при ее измерении, определении. Пусть эта характеристика может быть описана, смоделирована с помощью конечной неотрицательной функции на конечном отрезке, а шум может быть описан с помощью аналога дисперсии этой функции. Тогда, для средних значений этой характеристики, в присутствии реального ненулевого шума, могут существовать ненулевые запрещенные зоны вблизи границ реального интервала.

При этом, размер  $r_{Forbidden}$  каждой запрещенной зоны не меньше

$$r_{Forbidden} \geq \frac{\sigma_{Min}^2}{(B - A)},$$

где  $\sigma_{Min}$  - минимальная величина дисперсии, вызванной шумом а  $(B - A)$  - размер интервала, на котором определена характеристика.

Этот результат может быть полезен для экспериментов и практических задач в области экономики, управления, физики, техники и т.д.

### 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. Harin, A. Data dispersion in economics (II) – Inevitability and Consequences of Restrictions // *Review of Economics & Finance*, 2, 4, 2012. Стр. 24-36.