

Бікрамадітъя Гхош, М. С. Кришна

Ступеневий закон у хвостах розподілу волатильності на фондових біржах: досвід Індії

Обернений кубічний закон є доведеним законом у сфері екофізики. Однак, цей закон було використано тільки на хвостах розподілу доходів від різних класів активів (акцій, товарів і т.д.). Для отримання аналогічного результату число Рейнольдса (показник волатильності на фондових біржах) було проаналізовано за допомогою коефіцієнта Хілла. Виявлено, що експоненціальний хвіст або $\alpha \approx 3$ знаходиться за межами польоту Леві ($0 < \alpha < 2$). Підтверджено модель асимптотичного розпаду для інтегральної функції розподілу у важких хвостах на основі оберненого кубічного закону. Таким чином, волатильність біржового прибутку також відповідає оберненому кубічному закону, звідси, залишається за межами польоту Леві. Автори статті роблять висновок про те, що показник волатильності (з точки зору екофізики) відповідає асимптотичному розпаду з експоненціальним хвостом або $\alpha \approx 3$ або, простими словами, «оберненому кубічному закону». Виявлено, що ризик (показник волатильності) та прибуток (показник доходності) є двома невід'ємними складовими кількісних фінансів і також відповідають цьому закону. Таким чином, обернений кубічний закон насправді стає універсальним у сфері кількісних фінансів.

Ключові слова: екофізика, політ Леві, коефіцієнт Хілла.

Класифікація JEL: B23, B41, C18.



Стаття знаходиться у відкритому доступі і може розповсюджуватися на умовах ліцензії [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), що дозволяє необмежене повторне використання, розповсюдження та відтворення на будь-якому носії за умови наявності відповідного посилання на оригінальну версію статті.

Бікрамадітъя Гхош, М. С. Кришна

Степенной закон в хвостах распределения волатильности на фондовых биржах: опыт Индии

Обратный кубический закон является доказанным законом в сфере эконофизики. Однако, данный закон был использован только на хвостах распределения доходов от разных классов активов (акций, товаров и т.д.). Для получения аналогичного результата число Рейнольдса (показатель волатильности на фондовых биржах) было проанализировано при помощи коэффициента Хилла. Виявлено, что экспоненциальный хвост или $\alpha \approx 3$ находится за пределами полета Левы ($0 < \alpha < 2$). Подтверждена модель асимптотического распада для интегральной функции распределения в трудных хвостах на основе обратного кубического закона. Таким образом, волатильность биржевой прибыли также соответствует обратному кубическому закону, отсюда, остается за пределами полета Левы. Авторы статьи делают вывод о том, что показатель волатильности (с точки зрения эконофизики) соответствует асимптотическому распаду с экспоненциальным хвостом или $\alpha \approx 3$ или, простыми словами, «обратному кубическому закону». Виявлено, что риск (показатель волатильности) и прибыль (показатель доходности) являются двумя неотъемлемыми составляющими количественных финансов и также соответствуют данному закону. Таким образом, обратный кубический закон на самом деле становится универсальным в сфере количественных финансов.

Ключевые слова: эконофизика, полет Левы, коэффициент Хилла.

Классификация JEL: B23, B41, C18.



Статья находится в открытом доступе и может распространяться на условиях лицензии [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), что позволяет неограниченное повторное использование, распространение и воспроизведение на любом носителе при условии наличия соответствующей ссылки на оригинальную версию статьи.