

залежним від параметра неадитивності  $q$  та динамічною характеристикою мультиплікативного шуму.

Одержані результати узагальнюють існуючі теоретичні дані систем з аномальною поведінкою [3,4] та показують можливість керування динамікою системи, що описується узагальненою статистикою. Результати роботи можуть бути застосовані до опису систем із самоорганізованою критичністю (динаміка сипких і пористих середовищ) та процесів з аномальною дифузиею (вибухова кристалізація, фінансові крахи).

[1] С. Tsallis, J.Stat.Phys., 52, 479 (1988).

[2] G.Kaniadakis, Phys.Lett.A, 288, 283 (2001).

[3] D.Kharchenko, FNL, 2, N4, L273 (2002).

[4] О.І.Олемской, Д.О.Харченко, Журн.Фіз.Досл., 7, 1 (2003).

## ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ ІНВЕСТИЦІЯМИ

Костюченко О.В., Коваль Р.О., Стеценко Л.О.

Комп'ютерні технології, проникаючи практично в усі сфери діяльності, використовуються при розв'язанні задач інвестування.

В даний час існує ряд пакетів прикладних програм, які застосовуються при розв'язанні даного типу задач.

Розв'язання проблем погашення кредитів, узгодження технічних параметрів вексельного обігу, оцінки акцій вирішується за допомогою табличного процесора EXCEL.

Кредит — позичка в грошовій або товарній формі на умовах повернення, що надається, юридичною або фізичною особою — кредитором (кредитною установою), іншій юридичній або фізичній особі — позичальнику. Інвестиційні кредити розрізняються за ознаками, класифікація яких приведена в табл.1.

Банківське кредитування здійснюється в формах термінового, контокорентного, онкольного, облікового, акцептного кредитів, факторингу і форфейтингу.

У темі "Вексельний обіг" розглядаються технічні методи узгодження інтересів учасників форфейтингової операції.

Класифікаційна ознака	Основні типи кредитів
За типом кредиту	Іноземний, Державний, Муніципальний, Банківський, Комерційний
За формою надання	Товарний, Фінансовий
За метою надання	Інвестиційний, Іпотечний, Митний, Податковий
За терміном дії	Довгостроковий, Короткостроковий.

Мета продавця — реалізувати товар і одержати після обліку векселів суму, рівну ціні товару, узгодженої з покупцем.

Мета покупця — придбати товар з мінімальними витратами.

Мета банку — одержання дисконтного прибутку від обліку векселів.

Це досягається шляхом регулювання декількох параметрів вексельного обігу: вартості товару ( $P$ ); кредитної річної процентної ставки ( $i$ ); річної дисконтної ставки ( $d$ ); кількості виданих векселів.

Номінальна сума, яку покупець вказує на кожному векселі ( $Vt$ ), складається з двох частин: суми, що забезпечує погашення основного боргу (вартість товару) і відсотків за кредит. Відсотки за кредит можуть визначатися двояко:

а) відсотки нараховуються на залишок заборгованості, тобто з моменту погашення попереднього векселя;

б) відсотки нараховуються на суму боргу, включену у вексель, із моменту початку угоди до моменту погашення векселя.

*Ринкова ціна акцій* визначається різноманітними чинниками — довірою до акціонерного товариства — емітента акції, прогнозними оцінками економічного розвитку емітента, рівнем ринкового позичкового відсотка та ін. Проте, найістотнішим чинником, що впливає на ринкову ціну акцій, прийнято вважати очікуваний розмір виплат по дивідендах.

Основними при оцінці вартості акцій є моделі дисконтованих дивідендів. Їх економічний зміст полягає у визначенні вартості акції як сумарної сьогоденної вартості дивідендів або по-іншому, — *приведеної* вартості потоку *майбутніх* прибутків, що даний актив забезпечує його власнику. Отже, для того, щоб визначити вартість акції, необхідно розрахувати сумарну сьогоденну вартість дивідендів, які будуть виплачені

по ній. При цьому ставка дисконту повинна відображати прибутковість альтернативних напрямків вкладення фінансових ресурсів із порівнюваним ступенем ризику.

Можливість ефективного практичного застосування моделей дисконтованих дивідендів залежить від вирішення таких проблем:

- яким чином прогнозувати очікувані значення майбутніх дивідендів?
- як визначити ступінь ризику і відповідну йому альтернативну ставку прибутковості?

Точно вирішити ці задачі достатньо складно. Можливі лише більш-менш точні прогнозні оцінки, визначення яких, базується на тих або інших припущеннях і залежить від достовірності вихідної інформації.

## PHASE TRANSITIONS INDUCED BY NOISE CROSS-CORRELATIONS

Kharchenko D.O. , Knyaz' I.A. , Olemskoi A.I.

A general approach to consider spatially extended stochastic systems with correlations between additive and multiplicative noises subject to non-linear damping is developed. Within modified cumulant expansion method, we derive an effective Fokker-Planck equation whose stationary solutions describe a character of ordered state. We find that fluctuation cross-correlations lead to a symmetry breaking of the distribution function even in the case of the zero-dimensional system. In general case, continuous, discontinuous and reentrant noise induced phase transitions take place. It is appeared the cross-correlations play a role of bias field which can induce a chain of phase transitions being different in nature. Within mean field approach, we give an intuitive explanation of the system behavior through an effective potential of thermodynamic type. This potential is written in the form of an expansion with coefficients defined by temperature, intensity of spatial coupling, auto- and cross-correlation times and intensities of both additive and multiplicative noises.