**Федоров Євген Григорович. Інформаційна технологія прогнозування ризику в інформаційно-управляючих системах : Дис... канд. наук: 05.13.06 – 2008**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Федоров Євген Григорович. Інформаційна технологія прогнозування ризику в інформаційно-управляючих системах. – Рукопис.**  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології. – Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, 2008 р.  Дисертаційна робота присвячена розробці інформаційної технології прогнозування ризику в інформаційно-управляючих системах.  Вперше запропоновано метод аналізу та синтезу функціональної моделі прогнозування ризику в ІУС, який включає етап вибору найбільш ефективної моделі прогнозування ризику в залежності від статистичних характеристик вхідних даних, етап прогнозування значних змін ризику та етап корегування прогнозу ризику в залежності від помилки прогнозу.  Удосконалено метод прогнозування ризику Value-at-Risk шляхом корегування множника стандартного відхилення в залежності від рівня помилки прогнозу.  Удосконалено метод оцінки ефективності методів і моделей прогнозування ризику в ІУС шляхом використання запропонованого критерію відносного рівня втрат.  Отримала подальший розвиток концептуальна модель прогнозування ризику в ІУС шляхом урахування факторів, які призводять до значних змін ризику.  Наукові результати, отримані в дисертаційній роботі, знаходять практичне застосування при прогнозуванні ризику в ІУС підприємств, банків, фінансових та інвестиційних компаній. | |
| |  | | --- | | У дисертації наведено вирішення актуальної задачі розробки інформаційної технології прогнозування ризику в інформаційно-управляючих системах.  Під час виконання наукових досліджень отримано такі результати:  1. В результаті аналізу сучасного стану проблеми прогнозування ризику в ІУС зроблено висновок про те, що нині задача отримання ефективного прогнозу ризику при різних статистичних характеристиках вхідних даних в ІУС вирішена в недостатній мірі. Досліджено існуючі методи і моделі та інформаційну технологію прогнозування ризику в ІУС. Дослідження свідчать, що традиційні параметричні моделі, які використовуються для обчислення міри ризику VaR, виявляються непридатними без коректування прогнозу. Відсутній в ІТПР метод вибору найбільш ефективної моделі прогнозування ризику в залежності від статистичних характеристик вхідних даних. Щодо програмних засобів прогнозу ризику, модуль, що забезпечує вирішення цієї задачі, в усіх досліджених ділингових системах відсутній; набір моделей і методів прогнозування ризику в існуючих системах аналізу ризику не повний (відсутні такі моделі прогнозу ризику, як GARCH, EGARCH). У зв'язку з цим поставлена мета розробки інформаційної технології прогнозування ризику із забезпеченням заданої ефективності прогнозування.  2. Удосконалено метод оцінки ефективності методів і моделей прогнозування ризику. На основі оцінки ефективності методів і моделей прогнозування ризику показано, що існуючі методи та моделі прогнозування ризику не дозволяють прогнозувати ризик із заданим рівнем ефективності. Також показано, що існуючі методи та моделі прогнозування ризику не дозволяють прогнозувати значні зміни рівня ризику. Розроблено метод вибору моделі прогнозування ризику в залежності від статистичних характеристик вхідних даних.  3. Досліджено існуючі критерії ефективності та запропоновано новий критерій ефективності методів і моделей прогнозування ризику (критерій Real – критерій відносного рівня втрат), що дозволило удосконалити метод VaR для забезпечення неперевищення заданого користувачем рівня втрат від реалізації ризику.  4. Дістала подальший розвиток концептуальна модель прогнозування ризику в ІУС шляхом урахуванням динаміки впливу факторів ризику, які призводять до появи значних змін рівня ризику. Це дозволило підвищити точність прогнозування значних змін рівня ризику в ІУС.  5. Удосконалено метод прогнозування ризику Value-at-Risk шляхом корегування множника стандартного відхилення залежно від рівня помилки прогнозу. Це дозволило підвищити точність прогнозування ризику в ІУС.  6. Запропоновано метод аналізу та синтезу функціональної моделі прогнозування ризику в ІУС, який включає етап вибору найбільш ефективної моделі прогнозування ризику в залежності від статистичних характеристик вхідних даних, етап прогнозування значних змін ризику та етап корегування прогнозу ризику в залежності від помилки прогнозу, що дозволяє підвищити точність прогнозування рівня втрат.  7. На основі запропонованих методів і моделей розроблено інформаційну технологію прогнозування ризику в ІУС з корегуванням прогнозу в залежності від помилки прогнозу та з урахуванням факторів, які призводять до значних змін ризику. Інформаційна технологія реалізована у вигляді програмного модуля математичного пакету MATLAB.  8. Наведено практичне застосування результатів дисертаційної роботи на прикладі вирішення задачі прогнозу ризику в ділингових інформаційних системах та в ІУС підприємства. Показано, що при використанні розробленої інформаційної технології точність прогнозування ризику значно підвищується, що підтверджується актами про впровадження. | |