

Є.І. Бакай, студент; В.В. Кабачій, к.т.н. доцент

МОДЕЛЬ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ НА ОСНОВІ ПАРИ СЕРЕДНІХ З ВИКОРИСТАННЯМ ОЦІНКИ РІЗНИХ ЧАСОВИХ ВИМІРІВ

Аналіз часових рядів був і є актуальним у будь-якій сфері, але в останній час аналіз часових рядів набув особливо бурхливого використання у фінансовій сфері, а саме – біржовій торгівлі. Важливим для прийняття рішень на фінансових часових рядах є вміння прогнозувати їх поведінку.

Складність процесу прогнозування пов'язана з необхідністю аналізу і оцінювання великих обсягів даних, ускладненням методів, появою концептуально нових підходів до прогнозування процесів різної природи тощо [1]. Тому на сьогодні стан розвитку методів прогнозування тісно пов'язаний з розвитком інформаційних технологій. Так звані, інформаційні системи прийняття рішень, що відображають цей зв'язок в рамках економетрики [2], фінансової математики, статистики, набувають свого прояву в широкому спектрі прикладних галузей науки, а також у сферах виробництва, фінансового планування в економіці і торгівлі. Сьогодні вони є невід'ємними складовими процесів управління складними системами і системами прийняття управлінських рішень, застосовуються аналітиками для оцінювання ризиків фінансового інвестування тощо.

Якість будь-якої інформаційної системи прийняття рішень на фінансових часових рядах визначається ефективним управлінням процесом прогнозування.

Постановка задачі. Необхідно розробити модель прийняття рішень на фінансових часових рядах з використанням пари середніх та оцінки різних часових вимірів.

Для створення моделей прийняття рішень на фінансових часових рядах використовують такі засоби технічного аналізу, як цифрові індикатори та осцилятори. На основі практичного досвіду та статистики роботи групи трейдерів можна сформулювати модель правил, для визначення тенденцій руху ряду (на більших часових вимірах) [3]:

1) коли лінійно зважена ковзка середня знаходиться вище простої ковзкої середньої і проста ковзка середня направлена не вниз та лінійно зважена ковзка середня направлена в гору, або коли проста ковзка направлена в гору, а лінійно зважена горизонтальна – ряд зростає.

2) якщо ж лінійно зважена ковзка середня знаходиться нижче простої ковзкої середньої, і обидві ковзкі середні направлені вгору – ряд зростає.

3) коли лінійно зважена ковзка середня знаходиться нижче простої ковзкої середньої і проста ковзка направлена не вгору і лінійно зважена ковзка середня направлена вниз, або проста ковзка направлена вниз, а лінійно зважена горизонтальна – ряд зменшується.

4) якщо ж лінійно зважена ковзка середня знаходиться вище простої ковзкої середньої, і обидві ковзкі середні направлені вниз – ряд зменшується.

Для покращення результатів ефективним є фільтрація сигналів на меншому часовому вимірі (додатковому екрані). Для ідентифікації входів на додатковому екрані використовується метод перетину ковзких середніх. На додатковому екрані відбуваються входи лише в напрямку тренда. Якщо поступає сигнал на вхід в зворотному напрямку то він ігнорується.

Загальна модель відкриття довгої позиції складається із моделі основного та додаткового екрану.

Висновки. Запропоновано власний підхід та модель прийняття рішень на часових рядах. Основна ідея запропонованого підходу полягає в оцінці різних часових вимірів при прийнятті рішень на фінансових часових рядах

Література

1. Берзлев О. Ю. Адаптивні комбіновані моделі прогнозування біржових показників / О. Ю. Берзлев, М. М. Маляр, В. В. Ніколенко // Вісник Черкаського держ. технолог. ун-ту. Серія: технічні науки. – 2011. – № 1. – С. 50-54.
2. Андерсон Т. В. Статистический анализ временных рядов / Т. В. Андерсон. – М. : Мир, 1976. – 756 с.
3. Бакай Є. І. Розробка системи підтримки прийняття рішень на основі пари середніх з використанням оцінки різних часових вимірів [Електронний ресурс] / Є. І. Бакай, В. В. Кабачій // Конференції ВНТУ електронні наукові видання. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <http://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fksa/all-fksa-2016/paper/view/1120>.