

$$X(t) \leq X^{pr}(t). \quad (8)$$

Запропонований підхід кластеризації товарного асортименту та модель (5) - (8) було реалізовано на ВАТ «Фітофарм». У результаті було розподілено асортимент із групи «Таблетки» за кластерами наступним чином: Німесулід-Фітофарм, Хондроїтин комплекс – кластер 2, Цитрамон Ф – кластер 5, Екстракт, Ламіфен, Мемозам – кластер 7. Амлодипін-Фітофарм, Ацекардин, – кластер 8. Для 2-го кластера запропоновано стратегію реалізації під замовлення, для 7-го кластера – збільшити ціну реалізації, для 8-го – збільшити обсяги реалізації через просування у лікарнях.

У результаті маржинальний дохід від реалізації групи «Таблетки» на ВАТ «Фітофарм» підвищився на 12%, порівняно із попереднім періодом.

Таким чином, у роботі подано підхід кластеризації асортименту товарів, за результатами якого визначаються маркетингові стратегії управління товарним асортиментом та модель оптимізації прибутку від торговельної діяльності.

Напрямок подальших досліджень є розроблення економіко-математичної моделі визначення оптимальної маркетингової стратегії з управління товарним асортиментом торговельного підприємства.

Список літератури

1. Балабанова Л.В. Маркетингова товарна політика в системі менеджменту підприємств: монографія / Л.В. Балабанова, О.А. Бриндіна. – Донецьк: ДонДУЕТ, 2006. – 230 с.
2. Копич І.М. Математичні моделі в менеджменті та маркетингу: навч. посіб. / І.М. Копич, В.М. Сороківський, В.І. Стефаняк – Л.: Новий світ - 2000, 2011. – 376 с.
3. Внутрішня торгівля в Україні: економічні умови ефективного розвитку / А.А. Мазаракі [та ін.]. – К.: КНТЕУ, 2006. – 194 с.
4. Теорія і практика маркетингу в Україні: монографія / А.Ф. Павленко [та ін.]. – К., 2005. – 584 с.

УДК 004.78:336.76

Шеремет Т.Г., канд. екон. наук, доц.,
Астапова І.О. (ДонНУЕТ, Донецьк)

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИКЛАДНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНІЧНОГО АНАЛІЗУ МІЖНАРОДНИХ ФІНАНСОВИХ РИНКІВ

У статті відзначено особливості прикладних програм, які використовуються для проведення технічного аналізу міжнародних фінансових ринків, визначено їх переваги та недоліки, що націлює користувачів на специфіку їх використання.

Ключові слова: фінансовий ринок, прикладні програми, *Reuter Terminals 3000 Xtra, ELWAVE, MetaStock.*

У сучасному світі застосування інформаційних технологій є необхідною умовою розвитку та прогресу в будь-якій сфері діяльності. Міжнародні фінансові ринки – не виключення, бо невід'ємним елементом механізму його функціонування й дослідження є спеціалізоване прикладне програмне забезпечення. Актуальність теми статті безпосередньо пов'язана з важливістю аналітичного й інформаційного забезпечення учасників фінансового ринку для прийняття оптимальних інвестиційних рішень.

Аналіз методологічних підходів до застосування технічного аналізу містять класичні роботи, присвячені проблемам інвестування, зарубіжних авторів – таких, як Г. Александер, Д. Бейлі, Е. Нейман, Д. Фабозці, У. Шарп. Практичні аспекти застосування технічного аналізу за допомогою прикладного програмного забезпечення вивчали вітчизняні та російські дослідники: А.М. Блюмин, В.М. Гужва, О.А. Джусов, І.В. Журавльова, М.М. Заверач, В.Ф. Коломієць, Є.М. Заверач, А.Г. Постєвой, Н.А. Феоктистов та ін. В їх роботах надається характеристика графічних методів технічного аналізу, але недостатньо у ваги приділено висвітленню інструментів прикладних програм, які дозволяють реалізувати аналітичні методи (наприклад, Moving Average Convergence Divergence, Parabolic Time Price System, Directional Movement та ін.).

Тому метою нашої статті є порівняння сучасних прикладних програм технічного аналізу фінансових ринків і найбільш важливих інструментів і функцій, які вони пропонують користувачам.

У цілому технічний аналіз є прогнозуванням змін цін у майбутньому на основі аналізу змін цін у минулому. Його основою є аналіз тимчасових рядів цін – «чартів» (від англ. chart). Окрім цінових рядів, у технічному аналізі використовується інформація про обсяги торгів та інші статистичні дані. Найчастіше методи технічного аналізу використовуються для аналізу цін, що змінюються вільно, наприклад, на біржах [5].

Слід зазначити, що технічний аналіз ґрунтується на трьох аксіомах [1]:

1. Рух ринку враховує всі фактори ціноутворення.
2. Ціни рухаються направлено – згідно з трендами.
3. Історія повторюється: розуміння майбутнього полягає в розумінні минулого.

Прикладні програми для технічного аналізу фінансових ринків дають можливість безпосередньо здійснювати операції та процедури, які потребують багато часу і зусиль під час збирання й обробки великої кількості аналітичної інформації та подавати її наглядно в режимі реального часу. Серед найбільш відомих програм слід відзначити такі, як: ELWAVE, MetaStock, «Рейтер», «Доу-Джонс», «Телерейт», «Тенфор», «Блумберг» та ін.

На сьогодні програма MetaStock, розроблена компанією Equis, є найбільш затребуваним інструментом для технічного аналізу, Інтернет-трейдингу. Трейдерам зараз запропоновано одинадцять версій програми MetaStock. MetaStock – це програма для проведення поглибленого технічного аналізу, що використовується як приватними інвесторами, так і професійними трейдерами й аналітиками інвестиційних компаній і банків. MetaStock є визнаним стандартом для ринку, її застосовує більше ніж 300 000 користувачів [7].

MetaStock дозволяє вирішити три основні завдання (сканувати ринок, аналізувати дані, тестувати системи) [7], які вирішуються завдяки можливості написання призначених для користувача індикаторів (Indicator Builder), оптимізації торгових систем (Trade System), обробці даних у режимі онлайн (підключати дані), створення експерта (Expert Advisor) і торгового робота, налаштування розвідника (The Explorer).

У програми MetaStock є особливість, яку впровадили розробники, передбачивши приблизно 160 вбудованих індикаторів і лінійних аналізаторів. Так само можливе написання власних, необхідних додатково, індикаторів і надалі їх упровадження в середовище MetaStock. Така функція є дуже зручною для користувача, оскільки передбачає в разі необхідності створення для вирішення особистих завдань трейдера способу технічного аналізу. Версія пакета MetaStock надає великі можливості в роботі з графічними зображеннями, розроблено й упроваджено механізм переміщення й накладання графіків. Наносити лінії трендів на графіки, змінювати масштаб зображень, видозмінювати графіки, налаштовувати палітру кольорів залежно від того, що вам необхідно, – все це можна робити за допомогою вказаної програми [3].

Одним з основних елементів програми є модуль System Tester, потрібний для перевірки стратегій торгівлі. Перевірка здійснюється за реальними даними про стан ринку й тенденції, за певний проміжок часу в минулому. Для цього користувачеві потрібно ввести в систему необхідні дані, на основі яких і буде зроблений розрахунок. У результаті розрахунку буде видно, забезпечить або ні ця стратегія прибуток; а також System Tester MetaStock здатна порівняти кілька торгових стратегій і зробити висновок, яка з цих позицій є найбільш прийнятною. Указаний модуль дає можливість користувачеві зрозуміти, буде розроблена ним стратегія прибутковою або ні і чи є сенс випробовувати її практично [3].

З елементом MetaStock Expert Advisor процес трейдингу може бути автоматизований, що надалі дозволяє створити декілька механічних торгових систем. Елемент Expert Advisor оповіщає користувача щодо сприятливих умов для купівлі або продажу цінних паперів. Є можливість для користувача створювати свою систему сповіщення, за умов якої зміни, що цікавлять його на ринку, будуть своєчасно представлені, як у сканера ринку [3].

Наступним необхідним інструментом аналізу для трейдера є модуль Explorer, здатний ранжувати та сортувати цінні папери за параметрами, які задав користувач, на основі методів корелятивного й циклічного аналізу, та своєчасно оповіщати про сприятливі умови для купівлі або продажу цінних паперів [3].

Модуль Downloader являє собою механізм для збирання даних. Цей модуль подає дані про оновлення курсів цінних паперів із декількох джерел у режимі реального часу. Ця функція збирає дані, перевіряє їх достовірність і, якщо є необхідність, робить коригування [3].

Проте в пакета MetaStock наявні недоліки, подані в таблиці 1. Одним із них є неможливість створити складні формули, які можуть бути потрібні для розрахунків. У цілому, для технічного аналізу програма MetaStock є на сьогодні кращою та найпопулярнішою програмою з-поміж доступних для трейдера [3].

Таблиця 1 – Узагальнюючі характеристики прикладних програм технічного аналізу міжнародних фінансових ринків

Назва програми	Компанія-розробник / власник	Основні функції	Переваги	Недоліки	Рік створення/модернізації
MetaStock	Equis International	Сканування ринку, аналіз даних, тестування систем	Точне визначення моменту відкриття та закриття позицій, системність, можливість застосування роботів	Неможливість застосування складних формул	2008 р.
ELWAVE	Prognosis Software Development	Практичне застосування хвиль Еліота	Зручність практичного застосування складних математичних моделей	Необхідність глибоких теоретичних знань із методів, на яких побудована програма	2005 р.
Reuter Terminals 3000 Xtra, Reuter Monitor, Dealing, Reuter Graphics	Reuters Group plc	Побудова графіків для сканування ринку (пакет, ліцензований в Metastock), бібліотека компонентів Microsoft Excel для побудови фінансових моделей	Точне визначення моменту відкриття та закриття позицій	Неможливість застосування складних формул	1996 р.
Teletrac	Dow Jones Newswires	Визначення котирування цінних паперів, цінових трендів	Використовує понад 1500 інструментів із фінансового, товарного та фондового ринків, є можливість розробляти власну стратегію поведінки на ринку	Необхідність глибоких теоретичних знань із методів, на яких побудована програма	1993 р.

Прикладна програма ELWAVE, заснована на Windows комп'ютерна програма виробництва Prognosis Software Development, створена з метою успішного та прибуткового застосування в біржовій торгівлі теорії хвиль Еліота, що наведено в таблиці 1. Практичний внесок теорії хвиль відзначається не лише ефективністю, але й складністю реалізації. Кількість правил застосування хвиль Еліота, дотримуватися яких у кожній конкретній ринковій ситуації обов'язково, є дуже великою [6].

Згідно з теорією Еліота, ринок рухається циклічними хвилями з видом самоподібності всередині хвиль. Великі хвилі складаються з менших, які безпосередньо містять менші хвилі, – і так далі. Найменший цикл може тривати хвилину, а найбільший – упродовж багатьох років. Повний цикл на одній стадії спостереження складається з декількох рухів (коливань), частина з яких спрямована по руху хвилі, а деякі проти [2; 4].

Головні правила, які визначив Еліот [4]:

1. Хвилі, напрямок яких співпадає з головним трендом (непарно пронумеровані хвилі), складаються з п'яти менших хвиль.

2. Коригувальні хвилі, або хвилі, спрямовані проти основного тренду (парно пронумеровані хвилі), складаються з трьох менших хвиль.

Застосування теорії потребує значного досвіду і проведення високоякісного аналізу, часу й об'єктивності, а також уміння справлятися зі своїми емоціями та тримати ситуацію під контролем [6]. Оскільки ринки не рухаються ідеальним способом, то деякі коригувальні хвилі можуть провалюватися нижче від попередніх коригувань, деякі непарні частини можуть закриватися нижче від максимальної ціни закриття попереднього імпульсу – і так далі. Ці спотворення роблять виявлення й ідентифікацію хвиль у край важким зайняттям, залежним багато в чому від особистої думки аналітика. Основний інтерес інвестора – завжди п'ята хвиля, оскільки вона вказує на розворот тенденції [4].

Отже, програма ELWAVE допомагає спростити застосування складних математичних моделей, на яких базується хвилева теорія Еліота та дає можливість підвищити швидкість здійснення торгових операцій на фінансових ринках.

Найбільш відомою прикладною програмою серед представлених на сьогоднішньому ринку країн СНД є Reuter Terminals 3000 Xtra інформаційної агенції Рейтер. Вона набула поширення завдяки якісній інформаційній базі та наявності ділінгової системи, яка дає змогу в режимі реального часу укласти угоди на товарному та фінансовому ринках.

Рейтер – це світовий лідер у галузі подання новин, фінансової інформації та засобів технічного аналізу. Користувачами цієї системи можуть бути брокерські контори, суб'єкти торгових відносин та інші споживачі фінансових і ділових ринків. У будь-який момент можна отримати новини та котировки цін майже на 300000 терміналах Рейтер (Reuter Terminals), що об'єднані за допомогою глобальної супутникової комунікаційної мережі [8].

Як результат використання агенцією нових комп'ютерних технологій було створено інформаційну мережу Reuter Monitor для обслуговування грошових ринків.

Крім цього, є інші програмні засоби, які дозволяють виконувати:

1) укладання угод – Dealing 2000 (забезпечує прямий вихід на 20 тис. дилерів із майже 5 тис. банків та інших організацій з 82 країн світу); Reuter Domestic Dealing (програма для учасників внутрішніх ринків – зв'язок із 500 банками, які розташовані на території СНД);

2) технічний аналіз даних – Reuter Graphics (побудова графіків; розгляд графіків у масштабах: щоденно, щотижнево, щомісячно; побудова ліній трендів і т. ін.).

Серед менш відомих на території СНД діють інформаційні системи «Доу-Джонс Телерейт» (Teletrac), «Блумберг» (Bloomberg), «Тенфор» (Tenfore).

Продуктом компанії «Доу-Джонс Телерейт» є система Teletrac, користувачі якої мають доступ до поточної інформації з котирування понад 1500 інструментів фінансового, товарного та фондового ринків. Крім цього, є можливість розробляти власну стратегію поведінки на ринку (trading rules), а ця система самостійно буде відстежувати ситуацію й подаватиме сигнали щодо купівлі чи продажу.

Комп'ютерна система Bloomberg представляє декілька тисяч інформаційних вікон і спеціальних розділів Bloomberg News, де надається інформація стосовно котирування валют, акцій, товарів, ф'ючерсів, опціонів.

Інформаційна система Tenfore – це система фінансово-економічної інформації, в режимі реального часу якою надаються:

- котирування провідних банків світу;
- міжнародні біржові ціни;
- новини інформаційних агенцій.

Висновки. Таким чином, прикладне програмне забезпечення технічного аналізу фінансових ринків відіграє істотну роль у роботі трейдерів, дає можливості для швидкого здійснення математичних розрахунків і застосування на практиці складних наукових теорій, таких як теорія Еліота. Крім того, ці програми являють собою електронні платформи для торгівлі на фінансових ринках і, крім аналітичної підтримки, безпосередньо є технічними інструментами здійснення угод.

Найбільш пристосованою для спрощення використання складних математичних моделей прикладною програмою є програма ELWAVE, яка базується на хвилевій теорії Еліота.

Прикладна програма Reuter Terminals 3000 Xtra інформаційної агенції Рейтер є найбільш відомою серед представлених на сучасному ринку країн СНД.

Що ж до перспектив подальших досліджень у цьому напрямку, то подана вище порівняльна характеристика прикладних програм для технічного аналізу міжнародних фінансових ринків є підґрунтям для подальших досліджень щодо особливостей використання їх інструментарію в умовах функціонування фінансових ринків України.

Список літератури

1. Аксиомы технического анализа [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые данные. – Режим доступа: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/fin_enc/19937>.
2. Волновая теория Эллиота [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые данные. – Режим доступа: <<http://ru.wikipedia.org/wiki/>>.
3. Программа для технического анализа MetaStock. Краткое описание и возможности [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые данные. – Режим доступа: <http://kbrobot.ru/about_metastock.html/>.
4. Теория циклов [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые данные. – Режим доступа: <<http://www.bibliotekar.ru/biznes-16/39.htm>>.

5. Технический анализ [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые данные – Режим доступа: <<http://ru.wikipedia.org/wiki/>>.
6. Волновая теория Эллиота [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые данные. – Режим доступа: <http://www.forekc.ru/28/index_5.htm>.
7. MetaStock [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые данные. – Режим доступа: <<http://brokerkf.ru/offer/metastock/>>.
8. Гужва В.М. Інформаційні системи в міжнародному бізнесі: навч. посібник / В.М. Гужва, А.Г. Постевой. – К.: КНЕУ, 1999. – 164 с.

УДК 336.225.674:006.44

Шухман М.Е., канд. екон. наук (ДонНУЕТ, Донецьк)

МЕТОДИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ ЩОДО СТАНДАРТИЗАЦІЇ ВНУТРІШНЬОГО АУДИТУ

У статті представлено методичний підхід до розробки та класифікації стандартів внутрішнього аудиту. Цей підхід сприяє прийнятності стандартів внутрішнього аудиту стосовно міжнародних стандартів внутрішнього аудиту та дає можливість комплексно охоплювати об'єкти внутрішнього аудиту і процес аудиторської діяльності.

Ключові слова: *стандарти внутрішнього аудиту, міжнародні стандарти внутрішнього аудиту, служба внутрішнього аудиту, корпоративне управління, корпорація.*

Служба внутрішнього аудиту (СВА) в умовах корпоративного управління здійснює діяльність з надання незалежних і об'єктивних гарантій та консультацій, спрямованих на вдосконалення діяльності корпорації. Вона допомагає досягти поставленої мети, використовуючи систематизований і послідовний підхід до оцінки й підвищення ефективності процесів управління ризиками, контролю і корпоративного управління.

Забезпечення високої якості внутрішнього аудиту (ВА) може бути досягнуте за умови дотримання принципових підходів до формування та розробки стандартів внутрішнього аудиту (СтВА).

Серед авторів, що звертають увагу на необхідність стандартизації внутрішнього аудиту, слід відзначити В. Д. Андреєва, А.А. Архипова, Ф.Ф. Бутинця, В.В. Бурцева, А.П. Висоцького, О.П. Горячева, І.М. Дмитренко, Н.І. Дорош, О. Нетікшу, В.І. Подольського, Г.Б. Полісюк, В.С. Рудницького, Д.Н. Хорохордіна. Однак у наукових працях досі не існує методичного підходу до розробки та класифікації СтВА, що утруднює можливість комплексного і взаємопов'язаного уявлення про їхнє призначення та інші характеристики.

Метою статті є розробка методичних положень щодо стандартизації внутрішнього аудиту з погляду на визначення принципів та логіки їхньої побудови.

Розробкою професійних вимог на міжнародному рівні займається декілька організацій, зокрема Міжнародний IBA (The Institution of internal Auditors,