

Э. А. П и л о с я н (Ростов-на-Дону, РГУПС, Сочи, СГУТиКД). **Алгоритм определения приоритетных, неприоритетных и усредненного скупщиков акций в модели агрессивной скупки.**

В работе [1] описана процедура перехода от моделей (B, S) -рынков с бесконечным числом агрессивных скупщиков акций к конечномерным моделям. Для этого все скупщики должны быть поделены на классы согласно степени их влияния на финансовый рынок. Работа, представленная данным сообщением, содержит описание алгоритма, реализуемого программным комплексом «Хеджирование посредством интерполяции» для определения приоритетных, неприоритетных и усредненного скупщиков.

Исходные данные: d_∞ — процентная ставка нескупленных акций; ε — точность приближения; c — критерий отбора приоритетных и неприоритетных скупщиков; $f(d_\infty, x)$ — функция, используемая для вычисления процентных ставок, не превышающих d_∞ (f подбирается таким образом, чтобы среди результирующих процентных ставок была хотя бы одна меньше 0). Прочие переменные являются временными и используются только внутри алгоритма.

Результат: d (Discount rates) — массив чисел с плавающей запятой, содержит все вычисленные процентные ставки (используются для формирования цен акций на конечномерной модели). Первый элемент массива имеет нулевой индекс: $d[0]$; pb (Priority buyers count) — целочисленная переменная, содержит число приоритетных скупщиков; $flag$ — логическая переменная, сигнализирует о том, был ли построен усредненный скупщик ($false$ — не был построен, $true$ — был построен); $npbc$ (Non-priority buyers count) — целочисленная переменная, содержит число неприоритетных скупщиков, которыми (согласно критерию) нельзя пренебречь; $avgdr$ (Average discount rate) — значение усредненной процентной ставки.

Описание: алгоритм выделяет приоритетных скупщиков и определяет неприоритетных скупщиков, которыми нельзя пренебречь; из этих последних формирует усредненного неприоритетного скупщика, а оставшихся скупщиков выбрасывает из рассмотрения. Шаги алгоритма следующие.

1. Инициализируем начало цикла, определяющего число приоритетных скупщиков: $i = 1$. Переход на шаг 2.
2. $d_t = f(d_\infty, i)$.
3. Если условие $d_t < c$ выполняется, то переход на шаг 4, иначе переход на шаг 5.
4. Добавление в массив значение очередной процентной ставки $d[i - 1] = d_t$, $i = i + 1$. Переход на шаг 2.
5. $pb = i - 1$. Инициализация цикла, определяющего число неприоритетных скупщиков, участвующих в формировании усредненного скупщика: $sum = 0$, $count = 0$, $j = i - 1$, $d_j = d[i - 1]$. Переход на шаг 6.
6. $d_i = f(d_\infty, i)$.
7. Проверка выполнения условий: $(d_i - d_j) < \varepsilon$ и $((d_i - d_j)/(d_\infty - d_j)) < \varepsilon$. Если хотя бы одно из условий не выполняется, то переход на шаг 9, иначе переход на шаг 8.
8. $sum = sum + d_i$, $d_j = d_i$, $count = count + 1$, $i = i + 1$. Переход на шаг 6.
9. Если согласно критерию не был выбран ни один неприоритетный скупщик, то переход на шаг 10, иначе переход на шаг 11.
10. Определяем значения возвращаемых переменных: $d[i] = d_\infty$, $flag = false$. Значение переменных $npbc$ и $avgdr$ не определены. Переход на шаг 12.
11. Определяем значения возвращаемых переменных: $d[i] = sum/count$, $d[i + 1] = d_\infty$, $flag = true$, $npbc = count$, $avgdr = d[i]$. Переход на шаг 12.
12. Конец алгоритма.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Можжаев Г. А., Пилосян Э. А.* Методы финансовых расчетов на безарбитражных (B, S) -рынках с бесконечным числом агрессивных скупщиков акций. — *Обзорные прикл. и промышл. матем.*, 2008, т. 15, в. 5, с. 819–834.