

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫМ ПРОЦЕССОМ

У Гоцуй¹, Т.П. Новикова¹

¹ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова»

В настоящее время интенсивно развивается метод количественных инвестиций, в качестве этапа развития стратегий инвестирования на бирже. Данный метод базируется на разработке специализированного математического аппарата и алгоритмов инвестирования.

Ключевые слова: методы, инвестиции, математическая модель, алгоритм, управление, активы.

QUANTITATIVE METHODS OF INVESTMENT PROCESS MANAGEMENT

Wu Gotsui¹, T.P. Novikova¹

¹Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov

Currently, the method of quantitative investment is being intensively developed as a stage in the development of investment strategies on the stock exchange. This method is based on the development of specialized mathematical tools and investment algorithms.

Keywords: methods, investments, mathematical model, algorithm, management, assets.

Количественные инвестиции сочетают традиционные инвестиционные идеи, стратегии с компьютерными системами и компьютерными науками. Основанная на данных, на модели, процедурная торговля как средство достижения стабильной отдачи от инвестиций. Количественные инвестиции в основном анализируют общедоступные данные фондового рынка, используют модель для получения оптимального портфеля и используют краткосрочную форму арбитража для получения прибыли. Основа, ядро и средства количественных инве-

стиций тесно связаны с компьютерами и информационными системами, в которых данные являются самой основной, простой и общей информацией, в то время как модели и программы являются еще одной формой системы [1-5].

Хотя количественные инвестиции в Китай все еще находятся в стадии развития, но с развитием экономики и технологий, а также молодого поколения финансовых концепций, количественное развитие инвестиций имеет хорошие перспективы. В настоящее время многие молодые люди вступили в стадию инвестиционной практики, некоторые люди, хотя из-за финансовых инвестиций и других профессиональных проблем или возможных рисков в финансовом управлении, но они также будут участвовать через некоторые финансовые продукты для управления деньгами, наиболее распространенной практикой является прямое использование Alipay на балансе или WeChat в финансовой коммуникации. Оба подхода, хотя и с небольшими преимуществами, в значительной степени без риска. Конечно, такие результаты не то, что профессиональные инвестиционные менеджеры ожидают, для профессионального инвестиционного персонала, они всегда ожидают более высокую отдачу и с меньшими рисками, что является возможностью количественного появления инвестиций. Появление количественных инвестиций возникло из теории управления портфелем Markowitz [8-10].

Для развития исследования количественных инвестиций необходимо проанализировать существующие модели и методы, и получить большое количество данных фондового рынка, провести экспериментальные испытания для сравнения, через экспериментальные результаты и связанные с ними теории, и выбрать модель из существующих моделей, представляющие интерес для оптимизации [6-8].

Основное содержание исследования: количественная инвестиционная концепция, разработка, характеристики, существующие модели, сравнение различных моделей, контроль инвестиционных рисков и так далее. Необходимо ответить на вопросы: Что такое количественные инвестиции из этих исследований? В чем разница между ним и традиционными инвестициями? Как достигается количественная оценка? Какие модели существуют сегодня? Каковы их сильные и слабые стороны? Какова разработка этих моделей? Как проверить эффективность этих моделей? Инвестиции являются рискованными, и как эти модели выявляют и контролируют риски?

История количественного способа инвестирования берет начало в 1952 году, когда известный финансист Harry Markowitz опубликовал в попу-

лярном издании «Journal of Finance» статью под названием «Выбор портфеля». Именно Марковиц показал миру, что математические модели актуальны в финансовой сфере. Он предложил использовать научные инструменты для проведения количественной диверсификации активов.

В истории количественного инвестирования есть еще одно громкое имя – Robert Merton. Он удостоился Нобелевской премии за исследование в области использования математики для прогнозирования ценообразования производных финансовых инструментов. Именно с именем Роберта Мертона ассоциируется современная теория финансов. Harry Markowitz и Robert Merton написали также совместную работу, которая и стала базовым элементом количественного инвестирования.

Кванты предложили альтернативные подходы, которые существенно отличались от идей традиционных аналитиков. Они настаивали на том, что для определения конкурентных преимуществ совершенно необязательно посещать компании, встречаться с руководителями и анализировать продукты. Качественные аспекты эмитента зачастую выносятся за скобки. Количественное инвестирование предполагает внушительный перевес именно в сторону математики.

ТОП-менеджеры страховых и инвестиционных фондов не стали игнорировать методологию и достижения в сфере развития компьютерной техники. Это значительно ускорило эволюцию индустрии. Сложные алгоритмы рассчитывались за несколько секунд. Новая методология продолжала приносить плоды в период развития и краха доткомов. Неудивительно, ведь кванты избегали излишней суеты вокруг биржевого краха [11-13].

Количественное инвестирование (quantitative investing) – это новый технологичный подход к управлению капиталом. Эра портфельных управляющих подходит к концу. К такому выводу постепенно приходят все эксперты. Например, агентство Bloomberg подсчитало, что фонды под управлением трейдеров лишились в 2016 году \$60 млрд, а алгофонды привлекли \$21 млрд. Одна из причин привлекательности количественных методов инвестирования – их доходность не зависит от направления движения рынка.

Количественные методы – самый технологичный и наукоемкий на сегодняшний день этап развития стратегий инвестирования на бирже. Западные компании не разглашают подробности работы их алгофондов. На примере Норд Капитал количественные инвестиции выглядят следующим образом: команда из 52 квант-аналитиков, программистов, математиков создаёт алгоритмы («ро-

ботов») и собирают их в торговые стратегии. Алгоритмы по заданным формулам анализируют движение цен на активы и рассчитывают математическое ожидание дальнейшего роста или падения цены. То есть алгоритмы Норд Капитал не предсказывают и не рассчитывают со 100% точностью дальнейшее движение котировок. Происходит определение вероятности роста или падения стоимости актива. Если велика вероятность роста, «робот» самостоятельно встаёт в длинную позицию – покупает актив. Если велика вероятность падения, он встаёт в короткую позицию - продаёт актив.

Таким образом, изучение количественного инвестирования – новое перспективное направление для дальнейшего изучения.

Список литературы

1. Цао Чжун. Оценка стоимости компании. – Китайское финансово-экономическое издательство, 2010. – URL: <https://baike.so.com/doc/6617061-6830855.html> (дата обращения: 29.01.2021).

2. Евдокимова, С.А. Математико-статистическая оценка результатов теста на основе IRT / С.А. Евдокимова, М.А. Кащенко // Моделирование систем и процессов. – 2020. – Т. 13, № 3. – С. 16-22.

3. Новикова, Т.П. Разработка алгоритма и модели функционирования информационной системы для малого сельскохозяйственного предприятия / Т.П. Новикова, Т.В. Новикова, А.И. Новиков // Моделирование систем и процессов. – 2020. – Т. 13, № 4. – С. 53-58.

4. Евдокимова, С.А. Имитационное моделирование процесса рассмотрения обращений граждан / С.А. Евдокимова, Д.Н. Драгина // Моделирование систем и процессов. – 2018. – Т. 11, № 3. – С. 15-24.

5. Лавлинский, В.В. Модель кредитного скоринга физических и юридических лиц / В.В. Лавлинский, А.А. Атапина // Моделирование систем и процессов. – 2018. – Т. 11, № 4. – С. 57-65.

6. Евдокимова, С.А. Анализ направлений автоматизации внешнеэкономической деятельности организации / С.А. Евдокимова, В.С. Копылова // Моделирование систем и процессов. – 2017. – Т. 10, № 1. – С. 20-23.

7. Чэнь, Цзянь. Количественные инвестиционные характеристики, стратегии и исследования в области развития / Цзянь Чэнь, Венда Сон // Финансы времени. – 2016. – № 29. – С. 245-247.

8. Конг, Шенчуань Анализ характеристик, стратегий и развития количественных инвестиций / Шенчуань Конг // Инвестиционное руководство VW. – 2018. – № 14. – С. 54.
9. Го, Сицай. Количественная оценка развития инвестиций и их регулирования / Сицай Го // Цзянси. – 2014. – № 34 (03). – С. 25-29.
10. Новикова, Т.П. К вопросу выбора методов принятия управленческих решений в социально-экономических системах / Т.П. Новикова // Альтернативные источники энергии в транспортно-технологическом комплексе: проблемы и перспективы рационального использования. – 2015. – Т. 2, № 1 (2). – С. 286-289.
11. Евдокимова, С.А. Информационные системы управления : лабораторный практикум / С.А. Евдокимова, Т.П. Новикова. – Воронеж, 2016. – 148 с.
12. Novikova, T.P. Production of complex knowledgebased systems: optimal distribution of labor resources management in the globalization context / T.P. Novikova, A.I. Novikov // Globalization and its socio-economic consequences. Proceedings. Edited by prof. Ing. Tomas Kliestik, 2018. – С. 2275-2281.
13. Novikova, T.P. Management specificity of the labour resources for example design-center projects / T.P. Novikova, A.I. Novikov // Ekonomicko-Manažérske Spektrum. – 2018. – Т. 12, № 2. – С. 37-45.