

СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

Никифоров В.С., Акимов С.С.
Оренбургский государственный университет

В настоящее время, информационные и коммуникационные технологии постоянно совершенствуются. Процесс обработки информации любого вида становится все более ускоренным и доступным. Однако совершенствование новых технологий неизбежно ведет к накоплению колоссального количества данных, потому методы их обработки необходимо развивать и дополнять на постоянной основе. Для развития же методов и средств обработки необходима широкая теоретическая база в данной области.

Процесс накапливания эмпирических данных в специализированных базах может преследовать целый ряд всевозможных целей, однако наиболее частое их применение – это принятие конкретного решения, основанного на накопленных данных.

Процесс принятия решения обусловлен проблемой выбора, присутствующей абсолютно во всех сферах научной и практической деятельности и, более того, во всех сферах деятельности человека вообще. Очевидно, что любое принимаемое решение, должно соответствовать критериям оптимальности при выборе из предложенных альтернатив, однако на практике весьма сложно учесть все возможные факторы, оказывающие влияние на конечный выбор. Однако именно ошибочный выбор неоптимального решения может привести к потерям ресурсов, времени или же упущенным возможностям.

Для избегания подобного рода трудностей, в настоящее время интенсивно создаются и достаточно широко применяются различные системы поддержки принятия решения (СППР) [2].

СППР представляет собой это компьютерную систему, которая имеет полноценную возможность влиять на итоговый процесс принятия решения в различных сферах деятельности, при помощи использования методов сбора, обработки и анализа большого количества разнообразных данных.

СППР призвана снизить объем работы руководителей различного уровня, тем самым повышая их эффективность. Системы поддержки в значительной степени влияют на скорость решения задач, возникающих в производственных или коммерческих структурах. Наличие хорошо отлаженной и четкой функционирующей СППР дает значительные преимущества руководителю или лицу, принимающему решения. Благодаря предложениям, которые выдвигаются посредством использования СППР, к решению даже известных, стандартных задач можно найти новый подход или же метод, который позволит повысить продуктивность работы х3ь.

Для выполнения своих функций любая СППР должна включать в себя три важнейших компонента: базу анализируемых данных, которая нуждается в постоянном пополнении, аналитический аппарат, позволяющий реализовывать

набор алгоритмов, необходимых для процесса принятия решения и управляющую подсистему, обеспечивающую управление остальными элементами единой СППР.

Структура СППР приведена на рисунке 1.

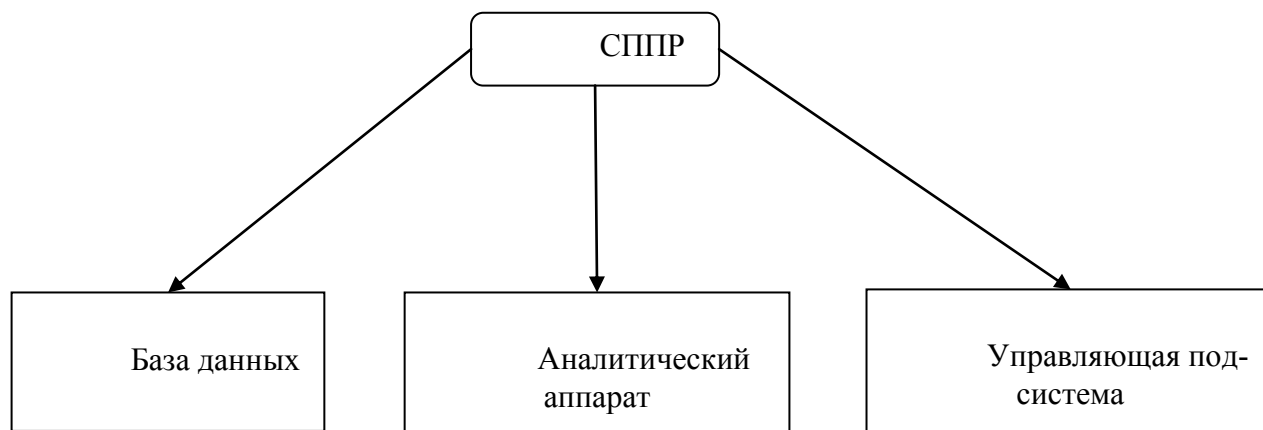


Рисунок 1 – Общая схема СППР

Основу любой системы поддержки составляет комплекс взаимосвязанных моделей, которым соответствует информационная поддержка, разного рода экспертные и интеллектуальные системы, которые включают в себя опыт решения различных управленческих задач управления и обеспечивающие участие некоего коллектива экспертов (прямо или косвенно) в процессе выработки наиболее адекватных решений.

Приведем в работе принцип построения СППР.

В качестве базы исследования были выбраны данные в области инвестирования, которые характеризуются большим объемом, постоянной обновляемостью и, вместе с тем, известны сложностью в прогнозировании.

Для разработки аналитического аппарата необходимо разработать алгоритм принимаемого решения. Алгоритм должен быть основан на ряде критериев. Для данной работы возьмем критерии, разработанные компанией «Арсат» для своих клиентов [1]. Данная компания в качестве критериев предлагает следующие пять критериев:

- 1 Отсутствие акционеров с долей более 90%.
- 2 Достаточный уровень ликвидности бумаг.
- 3 Наличие качественного корпоративного управления.
- 4 Показатель Чистый долг/EBITDA < 4.
- 5 Показатель EV/EBITDA ≤ 6.

Все эти показатели описаны в работах по инвестированию.

Далее, для реализации процесса поддержки принятия решения необходимо полученную систему из пяти критериев наложить на аналитический аппарат,

сформировав, таким образом, последовательность действий для принятия решения, или, проще говоря, алгоритм СППР.

Для рассматриваемой в работе базы исследования разработан алгоритм, отображенный на рисунке 2.

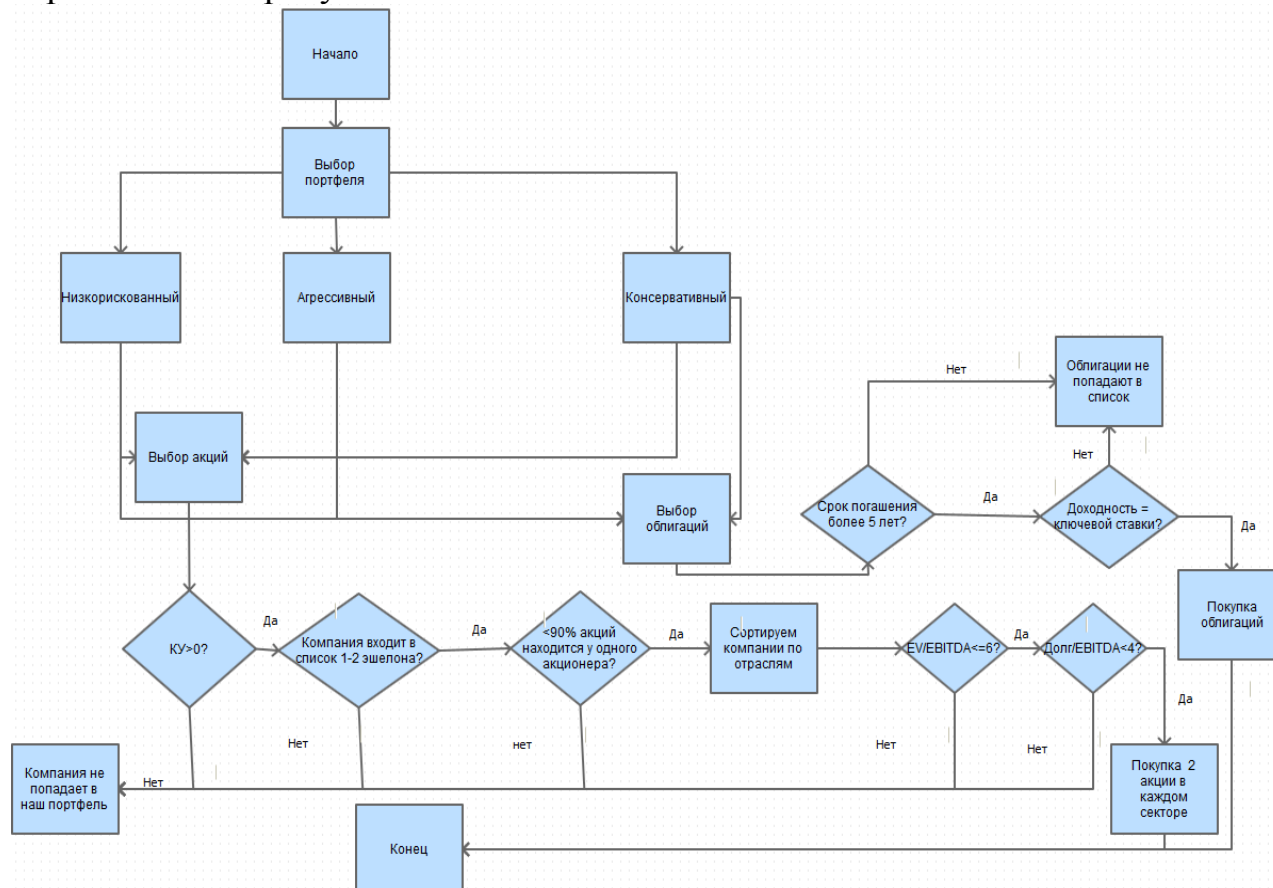


Рисунок 2 – Алгоритм принятия инвестиционного решения

Обзор оболочек, подходящих для реализации данной задачи, показал, что наиболее оптимальным является использование продукта Visual Studio 2017.

Visual Studio 2017 является пакетом программ, включающим в себя не только интегрированную среду, применяемую в разработке программного обеспечения, но, также и целый ряд других программных инструментальных средств x5b.

Visual Studio, помимо прочего, содержит в себе редактор исходного кода с базовой возможностью поддержкой технологии IntelliSense. Кроме того, Visual Studio имеет возможность простейшего рефакторинга кода. Встроенный отладчик может работать как отладчик уровня исходного кода, так и отладчик машинного уровня.

Для того, чтобы решить поставленную в настоящем исследовании задачу, необходимо разработать СППР как автоматизированную систему, с целью универсального помощника руководителя или иного лица, принимающего решения, в области непрямого портфельного инвестирования.

В состав разрабатываемой системы необходимо включить два главнейших модуля:

- модуль работы с биржевыми ценными бумагами, предоставляющий общую возможность импорта данных о текущих котировках различных ценных бумаг, удаления и просмотра котировок, используемых в системе;
- конструктор портфелей, позволяющий формировать различные инвестиционные портфели с разнообразным содержанием, на основе приведенного выше адаптированного эвристического алгоритма по двум основным критериям: минимизации риска при фиксированной доходности и критерию максимизации доходности при фиксированном риске.

Таким образом, разработка предложенной СППР позволяет инвестору достаточно оперативно принимать решения по формированию и управлению портфелем ценных бумаг и получать максимально полную и достоверную информацию об объективных рыночных реалиях.

Список литературы

1 *Управляющая компания «Арсасгера» (официальный сайт) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://arsagera.ru/>.*

2 *Акимов С.С. Математические методы технического анализа курса валют. Молодежь в науке: Новые аргументы [Текст]: Сборник научных работ II-го Международного молодежного конкурса (Россия, г. Липецк, 21 октября 2015 г.). Часть IV / Отв. ред. А.В. Горбенко. — Липецк: Научное партнерство «Аргумент», 2015. – С. 16-18.*

3 *Акимов С.С. Метод повышения надежности прогнозирования при работе на фондовом рынке. Перспективы науки – 2015: Сборник докладов II Международного конкурса научно-исследовательских работ (30 ноября 2015 года) / Научный ред. д.э.н, проф. А.В. Гумеров. – Казань: ООО «Рóкета Союз», 2015. – С. 158-160.*

4 *Кочетков А. В. Теория и практика инвестиционной деятельности на российском фондовом рынке / А. В. Кочетков // Сборник трудов аспирантов и магистров, серия: Социально–гуманитарные науки, том 3 – Н. Новгород: ННГАСУ, 2012. – 234 с.*

5 *Сидельцев С.В. Моделирование и оптимизация портфелей ценных бумаг по KPI / С.В. Сидельцев // В сборнике: Идентификация систем и задачи управления: Труды X Международной конференции Proceedings of the X International Conference. Труды X Международной конференции "Идентификация систем и задачи управления". Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова. – 2015. – С. 689-721.*