РАЗДЕЛ VI. МАТЕМАТИКА

Азиева Л.Д.¹, Садулаева Б.С.²

Современные подходы к решению задачи по прогнозированию курса акций

¹ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»²ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический университет»

(Россия, Грозный)

doi: 10.18411/lj-07-2020-22

idsp: ljjournal-07-2020-22

Аннотация

Рассмотрены современные подходы к решению задачи по прогнозированию курса акций. Фундаментальный анализ и технический анализ используются для исследования и прогнозирования будущих тенденций в ценах на акции. Технические аналитики обычно начинают свой анализ с диаграмм, в то время как фундаментальные аналитики начинают с финансовой отчетности компании. Фундаментальный анализ использует долгосрочный подход к инвестированию по сравнению с краткосрочным подходом, используемым техническим анализом.

Ключевые слова: фундаментальный анализ, технический анализ, прогнозирование курса акций, индикаторы.

Abstract

Modern approaches to solving the problem of forecasting stock prices are considered. Fundamental analysis and technical analysis are used to research and predict future trends in stock prices. Technical analysts usually start their analysis with charts, while fundamental analysts start with the financial statements of the company. Fundamental analysis uses a long-term approach to investing in comparison with the short-term approach used by technical analysis.

Keywords: fundamental analysis, technical analysis, stock price forecasting, indicators.

Фундаментальный анализ и технический анализ используются для исследования и прогнозирования будущих тенденций в ценах на акции, и, как любая инвестиционная стратегия или философия, оба имеют своих сторонников и противников.

Технические аналитики обычно начинают свой анализ с диаграмм, в то время как фундаментальные аналитики начинают с финансовой отчетности компании. (Для дальнейшего чтения см. введение в фундаментальный анализ и расширенный анализ финансовой отчетности) [2].

Фундаментальные аналитики пытаются определить стоимость компании, просматривая ее отчет о прибылях и убытках, баланс и отчет о движении денежных средств. С финансовой точки зрения аналитик пытается измерить внутреннюю стоимость компании путем дисконтирования стоимости будущих прогнозируемых денежных потоков до чистой приведенной стоимости. Цена акций, которая торгуется ниже внутренней стоимости компании, является хорошей инвестиционной возможностью, и наоборот.

Технические аналитики считают, что нет смысла анализировать финансовую отчетность компании, поскольку цена акций уже включает всю необходимую информацию. Вместо этого аналитик фокусируется на анализе самого биржевого графика для подсказок о том, куда может направляться цена.

Фундаментальный анализ использует долгосрочный подход к инвестированию по сравнению с краткосрочным подходом, используемым техническим анализом. Хотя графики акций можно разделить на недели, дни или даже минуты, фундаментальный анализ часто рассматривает данные за несколько кварталов или лет.

Фундаментально ориентированные инвесторы часто ждут долгое время, прежде чем внутренняя стоимость компании будет отражена на рынке. Например, стоимостные инвесторы предполагают, что рынок неправильно оценивает ценную бумагу в краткосрочной перспективе, но что цена акции исправится в долгосрочной перспективе. В некоторых случаях этот “долгосрочный” период может составлять несколько лет [4].

Фундаментально ориентированные инвесторы также полагаются на финансовую отчетность, которая подается ежеквартально, а также на изменения в прибыли на акцию, которые не появляются на ежедневной основе, как информация о цене и объеме. В конце концов, компания не может осуществить радикальные изменения в одночасье, и требуется время, чтобы создать новые продукты, маркетинговые кампании и другие стратегии, чтобы изменить или улучшить бизнес.

Таким образом, фундаментальные аналитики используют долгосрочный таймфрейм отчасти потому, что данные, которые они используют для анализа акций, генерируются гораздо медленнее, чем данные о ценах и объемах, используемые техническими аналитиками.

Технический анализ и фундаментальный анализ имеют разные цели. Технические аналитики пытаются определить множество краткосрочных и среднесрочных сделок, где они могут перевернуть акции, в то время как фундаментальные аналитики пытаются сделать долгосрочные инвестиции в основной бизнес акций. Хороший способ концептуализировать разницу – сравнить его с тем, кто покупает дом, чтобы перепродать, и с тем, кто покупает дом, чтобы жить в течение многих лет.

Многие критики рассматривают технический анализ в лучшем случае как недоказанный, а в худшем – как принятие желаемого за действительное. Не удивляйтесь, когда эти критики подвергают сомнению обоснованность дисциплины до такой степени, что высмеивают ее сторонников. В то время как большинство аналитиков Уолл-Стрит сосредоточены на фундаментальных принципах, почти любой крупный брокер использует технических аналитиков. Есть также профессиональные сертификаты для технических аналитиков и некоторые методы включены в экзамен CFA, среди других [1].

Большая часть критики технического анализа сосредоточена на гипотезе эффективного рынка, которая утверждает, что любая прошлая торговая информация уже отражена в цене акции. В крайнем случае, гипотеза “сильной эффективности формы” утверждает, что технический и фундаментальный анализ бесполезны, потому что вся информация на рынке учитывается в цене акции. Это мышление подробно объясняется в книгах, таких как “случайная прогулка по Уолл-Стрит”, где говорится, что инвестор лучше угадывает, чем выбирает акции.

Фундаментальный анализ.

Фундаментальный анализ — это метод оценки ценных бумаг путем попытки измерить внутреннюю стоимость акции. Фундаментальные аналитики изучают все: от общей экономики и отраслевых условий до финансового состояния, и управления компаниями. Доходы, расходы, активы и обязательства - все это важные характеристики для фундаментальных аналитиков.

Технический анализ.

Технический анализ отличается от фундаментального анализа тем, что цена и объем акций являются единственными исходными данными. Основное предположение состоит в том, что все известные фундаментальные факторы учитываются в цене, поэтому нет необходимости обращать на них пристальное внимание. Технические

аналитики не пытаются измерить внутреннюю стоимость ценной бумаги, а вместо этого используют биржевые диаграммы для определения закономерностей и тенденций, которые указывают на то, что акция будет делать в будущем.

Наиболее популярными формами технического анализа являются простые скользящие средние, уровни поддержки и сопротивления, линии тренда и индикаторы на основе импульса [3].

Фундаментальный анализ и технический анализ являются основными направлениями мысли, когда речь идет о приближении к рынкам.

Простые Скользящие Средние.

Простые скользящие средние — это индикаторы, которые помогают оценить тренд акции путем усреднения дневной цены за фиксированный период. Сигналы покупки и продажи генерируются, когда скользящая средняя с более короткой продолжительностью пересекает длинную скользящую среднюю.

Поддержка и сопротивление используют ценовую историю.

Поддержка определяется как области, в которые покупатели вступали ранее, тогда как сопротивление состоит из областей, где продавцы препятствуют продвижению цен. Практикующие надеются покупать у поддержки и продавать у сопротивления.

Линии тренда аналогичны уровням поддержки и сопротивления, поскольку они дают определенные точки входа и выхода. Однако они отличаются тем, что являются прогнозами, основанными на том, как акции торговали в прошлом. Они часто используются для акций, движущихся к новым максимумам или новым минимумам, где нет ценовой истории.

Существует ряд основанных на импульсе индикаторов, таких как полосы Боллинджера, денежный поток Чайкина и сходимос / расхождение скользящих средних (MACD). Каждый из них имеет уникальные формулы и дает сигналы на покупку и продажу на основе различных критериев. Индикаторы импульса, как правило, используются на рынках с ограниченным диапазоном или без тренда.

1. Арнольд Глен Инвестирование. Путеводитель от Financial Times: самый полный справочник по инвестированию и финансовым рынкам/Глен Арнольд. - М.: Дело и сервис, 2016. - 496 с.
2. Бернхем Терри Подлые рынки и мозг ящера. Как заработать деньги, используя знания о причинах маний, паники и крахов на финансовых рынках/Терри Бернхем. - М.: Альпина Паблишер, 2012. - 400 с.
3. Зубец А.Н. Маркетинг на финансовых рынках. Поведение потребителей/А.Н. Зубец. - М.: Приор, 2013. - 176 с.
4. Иванченко И.В. Конъюнктурные колебания финансового рынка/Игорь Иванченко. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2011. - 184 с.
5. Кравченко П.П. Как не проиграть на финансовых рынках: моногр./П.П. Кравченко. - Москва: Огни, 2015. - 224 с.
6. Инновации на финансовых рынках. - М.: Высшая Школа Экономики (Государственный Университет), 2013. - 428 с.

Азиева Л.Д.

Примеры решения задач для уравнения теплопроводности в Matlab

*ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»
(Россия, Грозный)*

doi: 10.18411/lj-07-2020-23

idsp: ljournl-07-2020-23

Аннотация

Программа Matlab предоставляет пользователю язык программирования, который позволяет разработать программу для решения задач моделирования в