

Quantitative Analytics, Web3.
Lectures. Week 1-2.
Security Market Indices.
Рыночный индекс.

Georgii Gromov

2 октября 2022 г.

Contents

1	Определение	2
2	Возвратный индекс (Index Return)	2
3	Что нужно для того чтобы собрать и поддерживать индекс?	2
4	Способы взвешивания бумаг в индексе	3
5	Применения рыночного индекса	3
6	Какие классы индексов акций существуют	3
7	Параметры индексов облигаций	4
8	Индексы альтернативных инвестиций	4

1 Определение

- **Рыночный индекс** - показатель который отражает доходность какого-либо класса активов определенного рынка или сегмента этого рынка, он рассчитывается на основании изменения цены какого-либо набора бумаг.

Например: индекс Московской биржи или индекс нефтегазовой отрасли.

2 Возвратный индекс (Index Return)

Есть два основных возвратных индекса:

Price Return Index - отображает доходность стоимости ценных бумаг.

Total return index - помимо стоимости ценных бумаг включает в себя ещё и сумму дивидендов, то есть высчитывается как $\text{Price Return} + \text{Dividends}$.

Обычно представляются **Price Return** индексы

Некоторые компании для манипуляций сравнивают свой Total Return Index с Price Return Index конкурентов.

3 Что нужно для того чтобы собрать и поддерживать индекс?

Индекс - интегральный показатель, который рассчитывается по ценам акций входящих в его состав, но при этом доходность каждой акции мы можем брать с разным весом.

1. Определить какой рынок мы хотим характеризовать.
2. Какие ценные бумаги мы хотим туда включить?
3. Какие должны быть веса отдельных ценных бумаг? (самый распространенный вариант - чем больше капитализация компании, тем больше её вес)
4. Как часто нужно ребалансировать индекс? (пересчитывать вес)
5. Как часто индекс должен пересматриваться?

Иногда вводят ограничения по весу.

4 Способы взвешивания бумаг в индексе

Есть несколько основных способов определять вес бумаг в индексе:

Взвешивание по цене акции (Price-weighted), в этом случае индекс представляет просто арифметическое среднее всех акций.

Формула вычисления веса данного индекса:

$$V_{pr.w} = \frac{\sum_{i=1}^N n_i P_i}{D}$$

D - корректируется с учетом разделения акций и изменений в портфеле

Равновесное взвешивание (Equal-weighted).

У всех компаний в индексе будет иметься одинаковый вес.

Взвешивание по размеру капитализации (Value-weighted or Market-cap-weighted)

Взвешивание по количеству акций в свободном обращении (Float-adjusted market-cap weighted).

Один из примеров использования - индексы бумаг, обращающихся на определенных биржах, некоторые компании во время IPO размещают только часть акций, такой индекс как раз делает поправку на такие ситуации.

Взвешивание по фундаментальным показателям (Fundamental weighted)

5 Применения рыночного индекса

- Отражение настроения инвесторов
- Измерение качества работы управляющего активами
- Измерение средней рыночной доходности и риска
- Расчёт [показателя Бета](#)
- Модельный портфель для индексных фондов.

6 Какие классы индексов акций существуют

- **Широкие индексы рынка (Broad market index)**, например Willshire 5000, который включает топ 5000 американских компаний по капитализации и покрывает 99.5% капитализации всех американских компаний торгующихся на бирже.
- **Межрыночные индексы (Multi-market index)**, например MSCI World, который включает акции компаний с рынков разных стран.
- **Межстрановые индексы с фундаментальными весами (Multi-market with fundamental weighting)**
- **Секторальные индексы (Sector index)**, например индекс электроэнергетики.
- **Индексы по стилю (Style index)**, например индекс быстрорастущих компаний с небольшой прибылью (**Growth index**). В противовес предыдущему классу акций - стоимостные акции, более стабильные, консервативные компании и менее быстрорастущие, но при этом платящие дивиденды и наращивающие прибыли, индекс таких акций будет называться - (**Value index**).

7 Параметры индексов облигаций

- Страна (Bloomberg Barclays US Aggregate Index, Euro C-Bonds Turkey)
- Инвестиционный рейтинг (Bloomberg Barclays US Corporate High-Yield, C-Bonds-CBI RU BB)
- Длительность (C-bonds-CBI RU 3-5 years)
- Сектор (SP 500 Health Care Corporate Bond Index)

8 Индексы альтернативных инвестиций

- Индексы сырья
- Индексы рынка недвижимости
- Индексы хедж-фондов