



Биржевые индексы

smart-beta и классические бенчмарки

Историческое понимание индексов

Финансы



rostsber.ru

Индекс = Набор ценных бумаг



Современное понимание индексов = технология

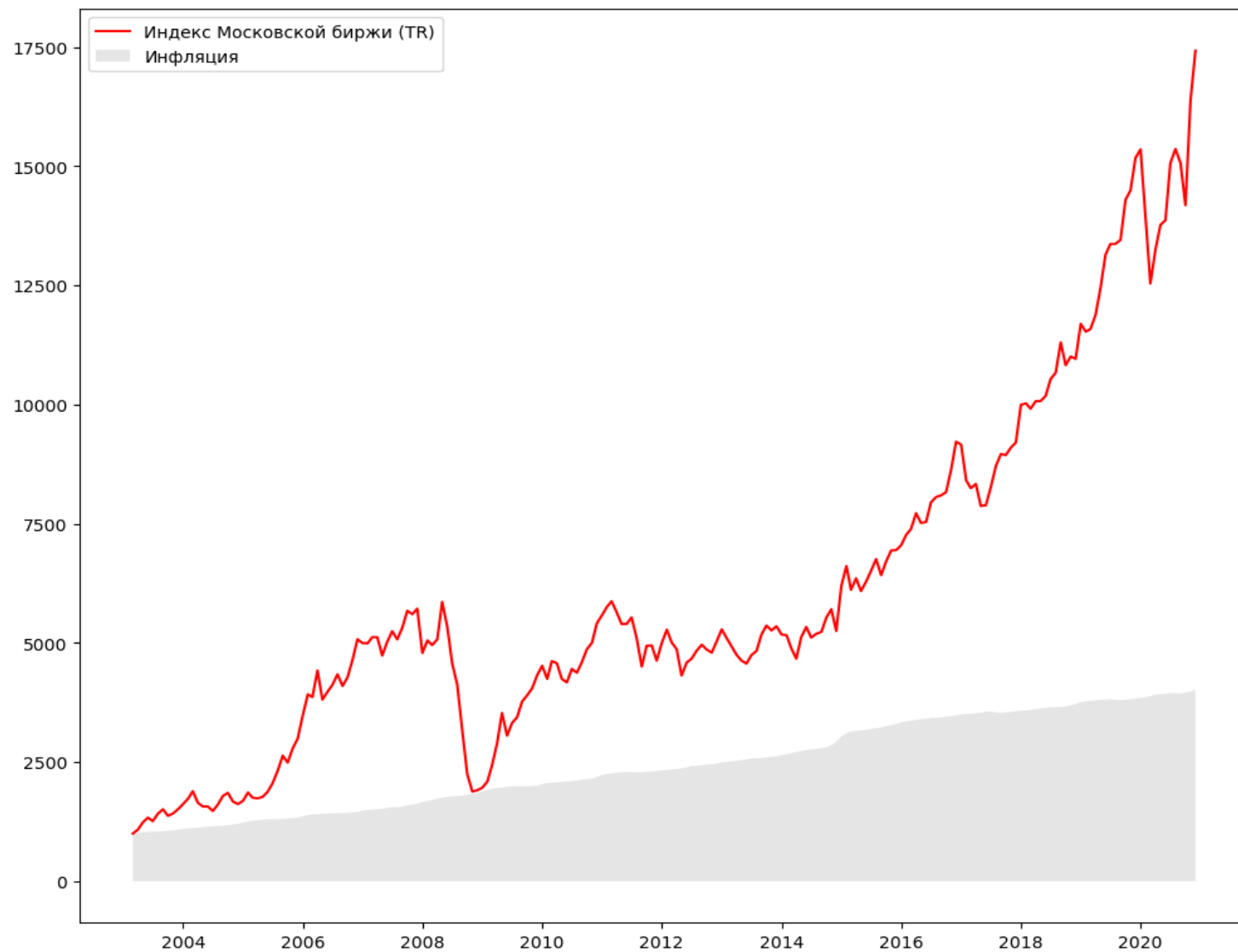
Современные индексы «уничтожают сбережения со скоростью света»
Double-leveraged inverse S&P 500 ETF

Индекс Мосбиржи

2003 - 2021



rostsber.ru



	Доходность (руб)	Инфляция
5 лет	20,20%	4,01%
10 лет	12,41%	6,30%
17 лет	15,49%	8,05%

Функции индексов

1. Показатель «рыночных настроений»
2. Индикаторы для измерения: доходности, рисков
3. Индикаторы для пассивных инвесторов
4. Бенчмарк (для активных управляющих)
5. Модельные портфели для индексных фондов

Значение индекса – в пунктах

benchmark (англ.) — «ориентир», «эталон»

Формирование индекса

▶ Правила отбора эмитентов

- ▶ Рыночная капитализация
- ▶ Дивиденды
- ▶ Фундаментальные характеристики
- ▶ Объемы торгов

▶ Правило «взвешивания»

- ▶ Взвешенные по цене
- ▶ Взвешенные по капитализации
- ▶ Равновзвешенные

Типы индексов

по учету видов дохода

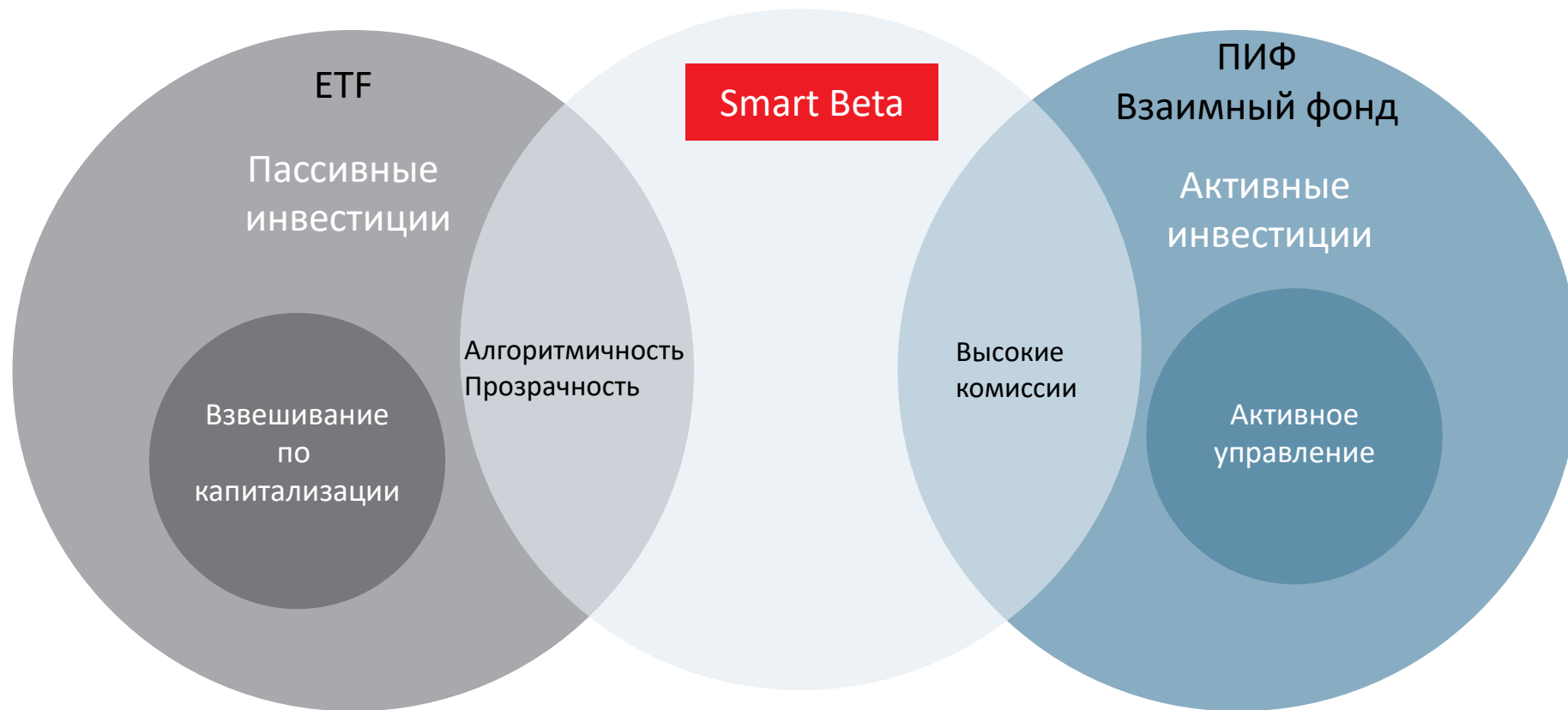


rostsber.ru

- ▶ **Ценовой индекс (Price Index)**
- ▶ **Индекс суммарной доходности (Total Return Index)**
- ▶ **Индекс чистой суммарной доходности (Net Total Return)**
Дивиденды реинвестируются и вычитается налог

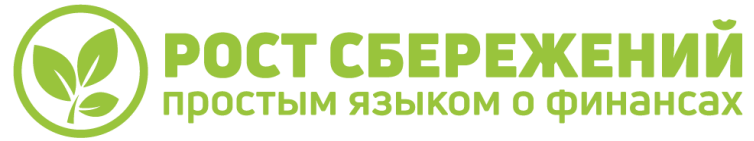
- ▶ S&P 500
- ▶ S&P 500 Total Return
- ▶ S&P 500 Net Total Return

Концепция «Умной беты»



Современные требования к индексу

1. Прозрачность
2. Инвестируемость*
3. Алгоритмичность
(независимость от субъективных факторов)



Правила взвешивания активов

Классические и новые

Варианты взвешивания индексы акций



rostsber.ru

- ▶ Взвешенные по цене
 - ▶ Взвешенные по капитализации
-
- ▶ Равновзвешенные

Вес эмитента в индексе

$$w_i = \frac{P_i N_i}{\sum P_i N_i}$$

w_i – в процентах

P_i – цена акции

N_i – количество акций (в индексе или фонде)

Расчет веса акций

Цена	Количество	Цена x Количество	Вес
3	37	111	11%
5	18	90	9%
8	74	592	60%
11	18	198	20%

Всего: 991

Взвешенные по цене индексы

Price weighted



rostsber.ru

$$IND = \frac{\sum P_i}{D}$$

D - Делитель (divisor)

Примеры индексов:

- ▶ DJIA (30 акций)
- ▶ Индекс МосБиржи 10

Расчет количества акций

Денег: 1000р

Количество акций: $1000\text{р} / \text{сумма цен}$

Цена	Количество акций	Цена x Количество	Вес
3	37	111	11%
5	37	185	19%
8	37	296	30%
11	37	407	41%

Чему равно значение индекса?

Почему значение делается в пунктах?

Преимущества/недостатки

Взвешенные по цене индексы



rostsber.ru

▶ **Преимущества:**

- ▶ Простота расчета

▶ **Недостатки:**

- ▶ Большой вес имеют акции с высокой ценой
- ▶ Индекс меняется после сплитов

Взвешенные по капитализации индексы

Market cap weighted



rostsber.ru

$$IND = \frac{\sum P_i N_i}{D} = \frac{\text{Капитализация "рынка"}}{D}$$

$$w_i = \frac{P_i N_i}{\sum P_i N_i} = \frac{\text{Капитализация компании}}{\text{Капитализация "рынка"}}$$

N_i – кол-во акций в обращении

Примеры индексов:

► S&P 500

► ММВБ

Расчет количества акций

Денег: 1000р

Капитализация компании: Цена акции x Количество акций в обращении

Вес: Капитализация компании / Капитализация рынка

Количество: 1000р x вес / цена акции

Цена	Акции в обращении	Капитализация	Вес	Количество	Цена x Количество
3	100	300	11%	37	249
5	50	250	9%	50	250
8	200	1600	60%	31	248
11	50	550	20%	23	253

Рынок: 2700

Преимущества/недостатки

Взвешенные по капитализации индексы



rostsber.ru

▶ **Преимущества:**

- ▶ Простота
- ▶ Наибольший вес имеют крупные компании
- ▶ Соотносятся с размером экономики

▶ **Недостатки:**

- ▶ При рыночных «пузырях» индекс падает очень быстро
- ▶ «Перекосы» по секторам экономики

Равновзвешенные индексы

Equally weighted



rostsber.ru

$$IND = \frac{\sum P_i N_i}{D}$$

$$w_i = \frac{P_i N_i}{\sum P_i N_i} = \frac{1}{N}$$

N – количество эмитентов в индексе

w_i – одинаковое для всех эмитентов

Примеры индексов:

- ▶ S&P 500 EQUAL WEIGHT
- ▶ Barron's 400 Index (growth, market value, profitability and cash flow)

Расчет количества акций

Денег: 1000р

Вес: 25% (1/4)

Количество: $1000р \times 25\% / \text{цену акции}$

#	Цена акции	Вес	Количество	Цена x Количество
1	3	25%	83	249
2	5	25%	50	250
3	8	25%	31	248
4	11	25%	23	253

Преимущества/недостатки

Равновзвешенные индексы



rostsber.ru

▶ **Преимущества:**

- ▶ Доходность индекса = среднее арифметическое доходностей
- ▶ Меньше зависят от «пузырей» на рынках

▶ **Недостатки:**

- ▶ веса изменяются каждый день
- ▶ большой вес компаний с малой капитализацией

Стандартные заблуждения

доходность индекса «с плечом»



rostsber.ru

среднее геометрическое \approx среднее арифметическое $- \frac{1}{2}$ волатильность²

Подробности:

Портфели, которые не работают. Использование ETF с плечом? (RostSber.RU)



Спасибо за внимание

Сергей Кикевич

Контакты:

sergey@rostsber.ru

+7 929 593 9971

