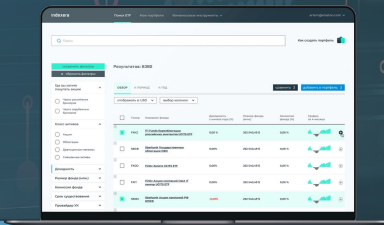


indexera

Отбор фондов на основании ошибки отслеживания и скорость отставания



Indexera.io

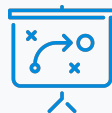
Никита Свириденко

- Частный инвестор
- Разработчик финансовых IT-сервисов
- Основатель онлайн-сервиса для инвесторов indexera.io
(скринер ETF, подбор брокера, учет инвестиций)

59 ФОНДОВ

НА 14 АПРЕЛЯ 2021

ФОНДОВ СТАНОВИТСЯ
ВСЕ БОЛЬШЕ И БОЛЬШЕ



**Чем больше фондов,
тем сложнее выбор!**



**Как выбрать
лучшие варианты?**

Представьте, что Вы выбираете фонд на одинаковый индекс среди:

- **SBMX**, Сбер Индекс МосБиржи БПИФ
- **VTBX**, ВТБ Индекс МосБиржи БПИФ
- **TMOS**, Тинькофф Индекс МосБиржи БПИФ
- **FXRL**, Finex Russian RTS Equity UCITS ETF
- **RUSE**, ITI Funds Russian RTS Equity UCITS ETF



ПО КАКИМ
КРИТЕРИЯМ
ВЫБРАТЬ ЛУЧШИЙ?

Критерий №1: скорость отставания от индекса



Скорость отставания –
отражает расходы
фонда с учетом
непрямых издержек

- налогообложения дивидендов, выплачиваемых фонду
- потерь на спредах (когда фонд совершает торговые операции)
- недоинвестирование денежных средств в активы фонда
- выдачи/погашения паев по неактуальным ценам
- потери из-за ошибок в расчете стоимости активов на пай
- реинвестирование/распределение дивидендов не в момент получения (как предполагается при расчёте индекса)
- ошибки в выборе активов при неполной репликации индекса
- и т.д.

Скорость отставания от индекса

	Сбербанк SBMX	ВТБ VTBX	Тинькофф TMOS	Finex FXRL	ITI Funds RUSE
Индекс по которому производится расчет	Индекс МосБиржи полной доходности «брутто»				
Скорость отставания	1,09%	0,97%	2,37%	1,32%	2,35%
Комиссия фонда	1,00%	0,69%	0,79%	0,90%	0,65%

Расчеты indexera.io от 14 апреля 2021

Вывод: при выборе фондов лучше ориентироваться на большую их двух величин.



На заметку: сервис indexera.io рассчитывает **полную скорость отставания** фонда от его индекса, которая показывает реальные потери инвестора при инвестировании в него.

Критерий №2: ошибка отслеживания

Основная задача фонда - повторять динамику своего индекса!



Ошибка отслеживания - показывает, насколько ежедневная/еженедельная/... доходность фонда отклоняется от его бенчмарка.

Или на сколько могут разойтись за год доходности фонда и его бенчмарка.

Первый способ

как среднее квадратическое разности доходностей фонда и бенчмарка. Из расчетов обычно исключаются **только прямые издержки** фонда.

Второй способ

как среднее квадратическое отклонение (СКО) разности доходностей фонда и бенчмарка. Из расчетов исключаются **и прямые и косвенные издержки**.

Ошибка отслеживания индекса

	Сбербанк SBMX	ВТБ VTBX	Тинькофф TMOS	Finex FXRL	ITI Funds RUSE
Индекс по которому производится расчет	Индекс МосБиржи полной доходности «брутто»				
Ошибка отслеживания (неделя), в годовом выражении	2,40%	3,04%	2,30%	2,70%	6,83%

Расчеты indexera.io, в годовом выражении от 14 апреля 2021



На заметку: сервис indexera.io считает ошибку отслеживания **основываясь на недельных доходностях**, т.к. дневные расхождения могут порождаться просто разницей во времени между фиксацией стоимости пая и индекса. На недельном интервале влияние этого эффекта меньше. Также [indexera](https://indexera.io) считаем относительно биржевых цен, чтобы учесть в ошибке отслеживания **качество работы маркетмейкера**.

Проблема с ошибкой отслеживания

День	Фонд А, %	Фонд Б, %
1	-0,5	-0,6
2	-0,6	0,5
3	-0,3	-0,42
4	0,5	0,52
5	0,5	-0,45
6	0,5	0,45



Скорость отставания

- > фонд А = **0%**
- > фонд Б = **0%**

Ошибка отслеживания (дневная):

- > фонд А = **4,2%** в годовом выражении
- > фонд Б = **4,2%** в годовом выражении

НО максимальное отклонение доходности фонда от индекса на этом периоде:

- > фонд А = **1,4%**
- > фонд Б = **0,6%**

Фонд А долго отстаёт и долго нагоняет.

Фонд Б свои отставания компенсирует быстро.

Критерий №3: средняя накопленная ошибка отслеживания

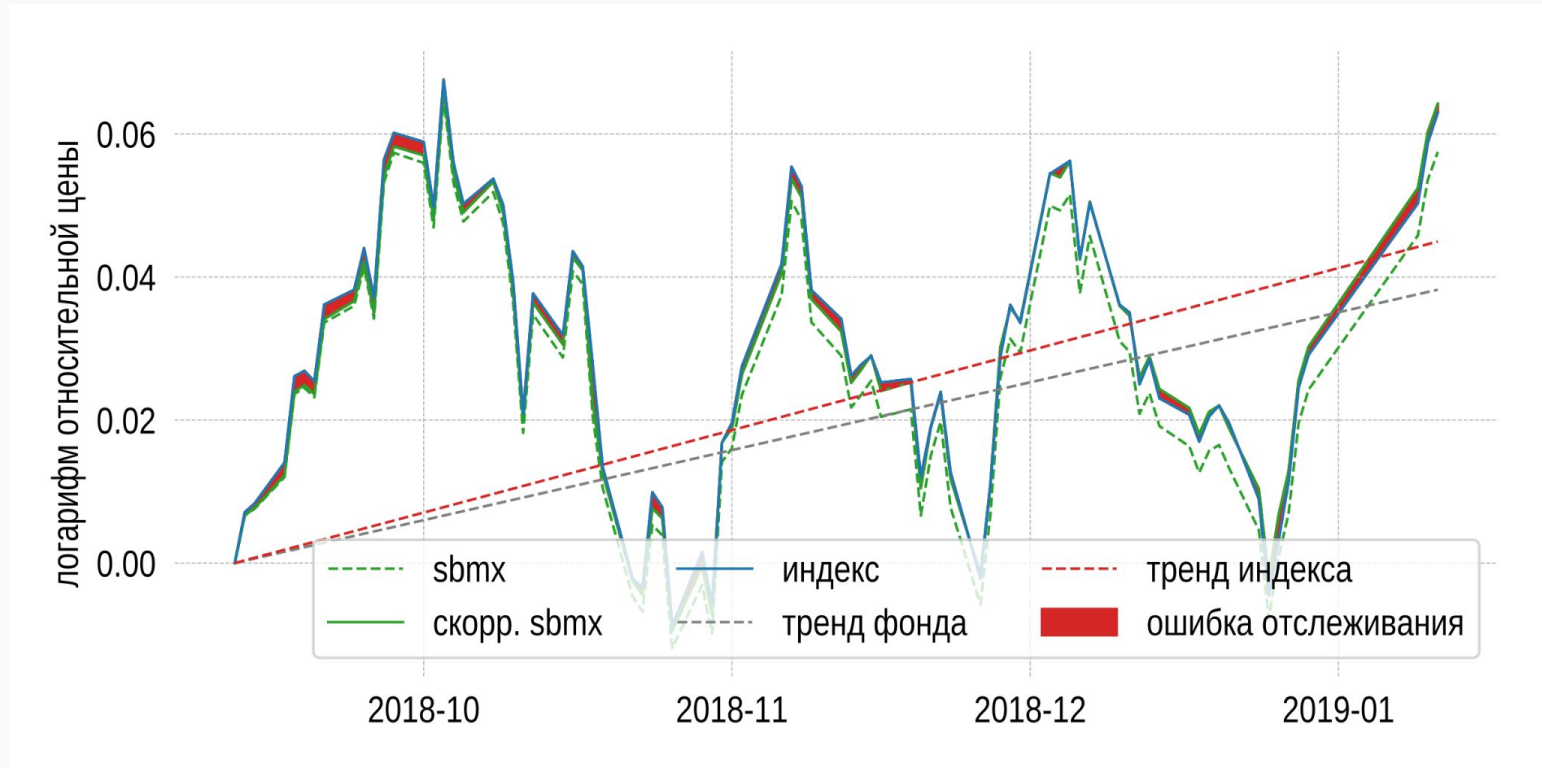
Есть кое-что получше чем просто ошибка отслеживания!

Средняя накопленная ошибка отслеживания показывает насколько стоимость пая в среднем отклоняется от бенчмарка.



Её можно интерпретировать как среднюю дополнительную комиссию при покупке/продаже паев фонда, по аналогии со скидкой/надбавкой у ПИФов (только у ПИФов она фиксированная, а тут случайная).

Критерий №3: средняя накопленная ошибка отслеживания



Средняя накопленная ошибка отслеживания

	Сбербанк SBMX	ВТБ VTBX	Тинькофф TMOS	Finex FXRL	ITI Funds RUSE
Индекс по которому производится расчет	Индекс МосБиржи полной доходности «брутто»				
Средняя накопленная ошибка отслеживания	0,30%	0,35%	0,44%	0,42%	0,92%

Расчеты indexera.io от 14 апреля 2021

Вывод: чем меньше накопленная ошибка отслеживания — тем лучше для инвестора.



На заметку: **только сервис indexera.io** считает среднюю накопленную ошибку отслеживания.

Как выбрать?

1

Выбрать 3-4 фонда
с наименьшей
скоростью отставания

И

Выбрать 3-4 фонда с
наименьшей средней
накопленной ошибкой
отслеживания

2

Оставить только
те фонды,
которые вошли
в обе
группы лидеров

3

Выбрать тот фонд
у которого скорость
отставания
минимальна*



* если скорость отставания уже на всей доступной истории, такова, что ожидаемая доходность вложений в фонд перестает оправдывать рисков инструмента, или средняя накопленная ошибка отслеживания превышает 5%, то от такой инвестиции лучше отказаться.

Качество отслеживания индекса

	Сбербанк SBMX	ВТБ VTBX	Тинькофф TMOS	Finex FXRL	ITI Funds RUSE
Индекс по которому производится расчет	Индекс МосБиржи полной доходности «брутто»				
Скорость отставания	1,10%	0,99%	2,43%	1,32%	3,10%
Средняя накопленная ошибка отслеживания	0,30%	0,35%	0,44%	0,42%	1,04%
Комиссия фонда	1,00%	0,69%	0,79%	0,90%	0,65%

Расчеты indexera.io от 14 апреля 2021

Вывод: фонды выбираются с **наименьшей** скоростью отставанием при **приемлемой** средней накопленной ошибки отслеживания.

Нюансы сравнения фондов

Сервис indexera.io производит расчеты параметров по единой методологии с учетом описанных нюансов!



Вести расчеты относительно индекса полной доходности



Использовать рыночные данные, чтобы некачественная работа маркетмейкера входила в расчеты



Вести расчеты по единой методике в окне 3 года. При сравнении использовать единый временной интервал.



Если фонд торгуется в разных валютах, то вести расчёт относительно биржевых цен в валюте фонда



Фондов моложе 6 месяцев не использовать в сравнении, чтобы исключить аномалии



Рассчитанные показатели не гарантирует такие же показатели в будущем

Формулы расчетов

Скорость отставания:

$$TD = \left(\frac{\text{характерная доходность фонда за период}}{\text{характерная доходность бенчмарка за период}} \right)^{1/\text{продолжительность периода в годах}}$$

Используются характерные доходности на рассматриваемом интервале времени, т. е. рассчитанные так, что средние отклонения от них реальных цен минимальны.



источник: https://onfin.github.io/literacy/fund_selection/

Формулы расчетов

Ошибка отслеживания:

Второй способ — как среднее квадратическое *отклонение* (СКО) разности доходностей фонда и бенчмарка. Т.е. считается не разброс доходностей фонда относительно бенчмарка, а разброс разности их доходностей относительно её среднего значения. Таким образом, если в первом случае из ошибки отслеживания исключались лишь прямые издержки фонда, то в этом способе все прямые и косвенные издержки пайщиков уходят в среднюю разность доходностей (ежедневное отставание фонда), и только необъяснённое ей расхождение относится на ошибку отслеживания.

Дата	Доходность индекса за день, %	Изменение СЧА на пай, %	Разница, %
02.07.2020	-0,34	-0,78	-0,44
03.07.2020	0,14	-0,21	-0,35
04.07.2020	0,72	0,79	0,05
05.07.2020	0,37	0,51	0,14
Среднее ($\overline{\Delta r}$):			-0,15

$$TE = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (\Delta r_i - \overline{\Delta r})^2} \cdot \sqrt{\frac{365}{N}}$$

$$TE = \sqrt{\frac{(-0,44 - \overline{\Delta r})^2 + (-0,35 - \overline{\Delta r})^2 + (0,05 - \overline{\Delta r})^2 + (0,14 - \overline{\Delta r})^2}{3}} \cdot \sqrt{\frac{365}{4}} \approx 2,38\%$$



источник: https://onfin.github.io/literacy/fund_selection/

Средняя накопленная ошибка отслеживания:

Пусть $F(t_i)$ и $B(t_i)$ — ряды значений индексов полной доходности фонда и его бенчмарка за рассматриваемый период времени, оба индекса начинаются с 1 (если это не так, достаточно оба ряда разделить на их начальное значение).

Найдём (методом наименьших квадратов) характерную доходность (r) и отклонения относительно неё ($v(t)$):

$$\begin{aligned} \ln F(t) &= F_0 + r_F \cdot t + v_F(t) \\ \ln B(t) &= B_0 + r_B \cdot t + v_B(t) \end{aligned}$$

Логарифмы нужны, чтобы экспоненциальный рост превратить в линейный, а абсолютные разности с трендом — в относительные. Разность $r_B - r_F$ даст уже известную нам характерную скорость отставания фонда от бенчмарка, а разность $v_B(t) - v_F(t)$ — ряд накопленных ошибок отслеживания (в логарифмах). B_0 и F_0 задают начальные стоимости паёв фонда и индекса и тоже определяются в методе наименьших квадратов (без этого будет получаться, что мы гарантируем алгоритму расчёта отсутствие ошибки отслеживания в начальной точке, что неверно).

Среднюю накопленную ошибку рассчитаем следующим образом:

$$CTE = \exp \left(\sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (v_B(t_i) - v_F(t_i))^2} \right) - 1$$

Экспонента нужна для обратного перехода от логарифмов к относительному отставанию.

Главная > Скринер ETF сообщить об ошибке

Введите тикер, название или ISIN Создать портфель

Готовые фильтры Результатов: 3773

сбросить фильтры

ОБЗОР % ПЕРИОД % ГОД сравнить: 0 добавить в портфель: 0

отображать в: USD

<input type="checkbox"/>	Тикер	Название фонда	Класс активов	Комиссия фонда	Размер фонда (млн.)	Срок существования	
<input type="checkbox"/>	SPY	SPDR S&P 500 ETF	Акции	0,09%	352 012,39 \$	28 лет 2 месяца	+
<input type="checkbox"/>	IVV	iShares Core S&P 500 ETF	Акции	0,04%	268 503,57 \$	20 лет 10 месяцев	+
<input type="checkbox"/>	VTI	Vanguard Total Stock Market ETF	Акции	0,03%	229 620,00 \$	19 лет 10 месяцев	+



На заметку: расчет по другим российским фондам можно найти по адресу indexera.io/screener

**Спасибо
за внимание!**

Контакты



[@finistry](#) - Никита Свириденко



[@indexera](#) - Телеграм канал сервиса

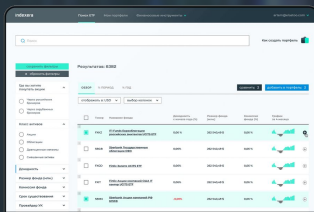


www.indexera.io

indexera

ЧЕМ ЕЩЕ МОЖЕТ БЫТЬ ПОЛЕЗЕН INDEXERA?

СЕРВИС INDEXERA.IO

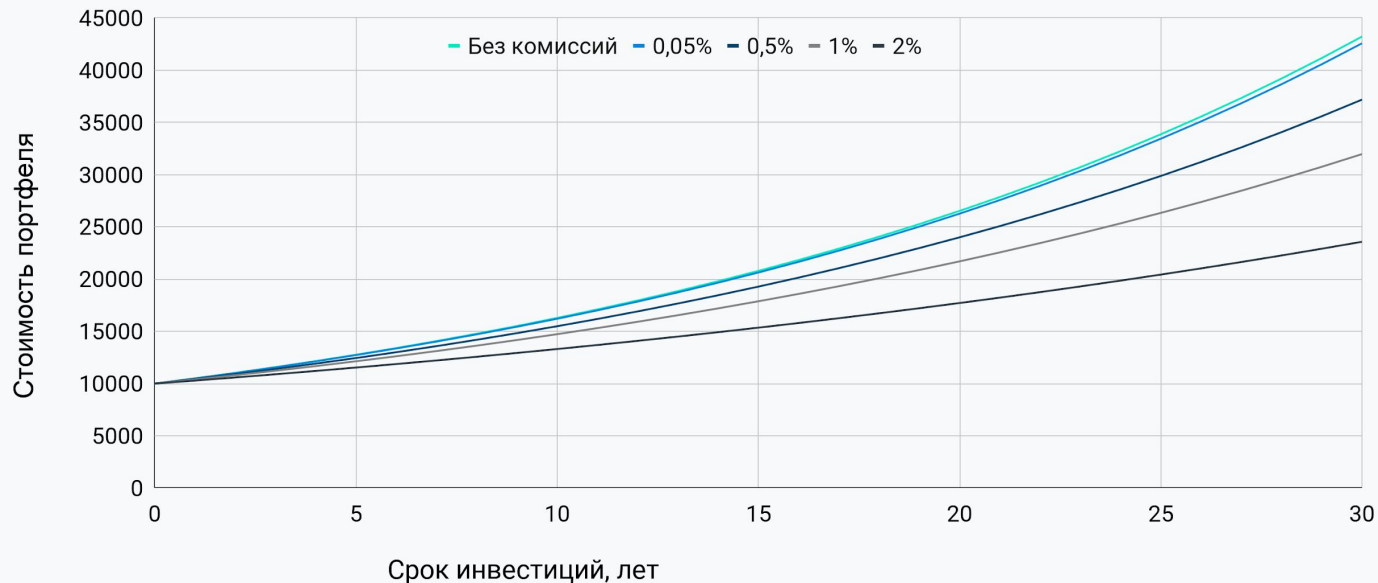


Indexera.io

Критерий №1: комиссия фонда



Комиссия фонда - это прямые расходы фонда за счет средств пайщиков



Потери на комиссии в зависимости от ее размера и срока инвестиций для фонда на акции с реальной доходность 5%

Вывод: чем меньше комиссия фонда, тем меньше потери инвестора

Критерий №1: комиссия фонда

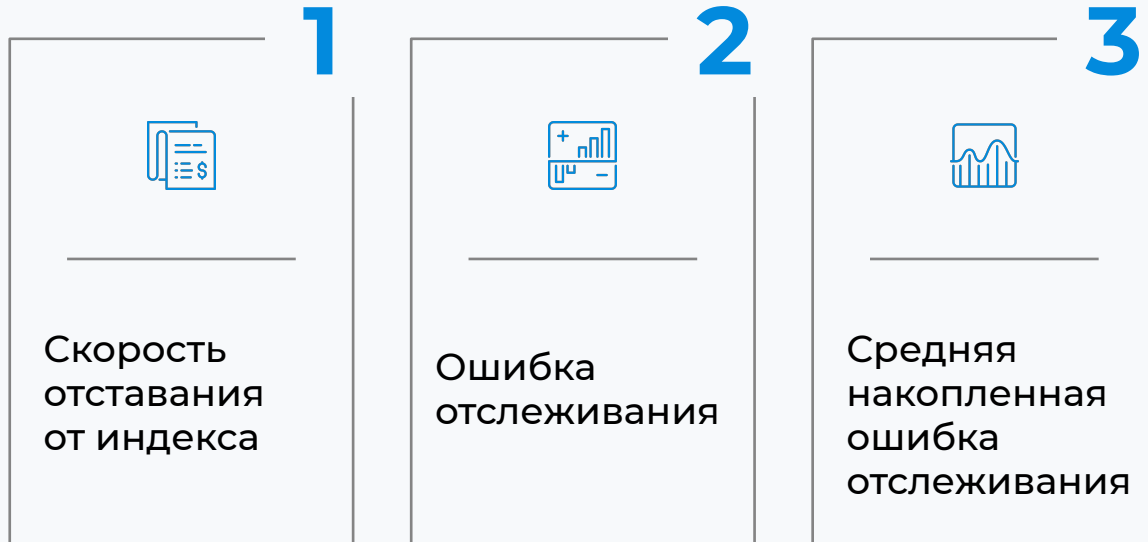


Комиссия фонда - это прямые расходы фонда за счет средств пайщиков

	Участники			Аналоги	
	Сбербанк SBSP	ВТБ VTBA	Альфа АКSP	Amundi S500	Finex FXUS
Комиссия фонда	1,00%	0,81%	1,05%	0,15%	0,90%
Комиссия мастер-фонда	-	0,07%	(?)	-	-
Итоговая комиссия	1,00%	0,88%	1,05%	0,15%	0,90%

Вывод: чем меньше комиссия фонда, тем меньше потери инвестора

Критерии отбора и вывод



На заметку: расчеты **должны быть выполнены по единой методологии** для всех сравниваемых фондов.