

Методы оценки эффективности портфелей паевых инвестиционных фондов: сравнительный анализ

Аннотация

В статье проанализированы существующие подходы к оценке эффективности портфелей паевых инвестиционных фондов (ПИФы). Рассмотрены преимущества и недостатки различных статистических показателей потенциала и риска фонда. Проведено эмпирическое тестирование указанных показателей на материале выборочных данных по 255 российским ПИФам. Доказано, что показатели, основанные на двусторонних мерах риска, дают схожие ранкинги фондов, в то время как показатели, использующие односторонние оценки риска, существенно отличаются от них. Сделаны выводы относительно целесообразности использования различных показателей эффективности фондов.

Ключевые слова:

паевые инвестиционные фонды, управление портфелем, оценка эффективности, оценка риска, коэффициент Шарпа, коэффициент Сортино, односторонние меры риска

JEL: C10, G11, G23

В основе большинства известных показателей, используемых для оценки инвестиционных стратегий, лежит традиционный подход анализа экономической эффективности — отношение эффекта (прироста, результата) к затратам, его порождающим. Под затратами в данном контексте чаще всего понимается величина риска в том или ином определении, а под эффектом — превышение доходности портфеля активов над целевой величиной. Однако вследствие различий в подходах к определению риска и потенциала портфеля не существует единого подхода к оценке его эффективности. На современном этапе сформировался класс показателей, именуемых RAPM (*Risk-Adjusted Performance Measures*), построенных по описанному выше принципу, но различных по подходам к расчету потенциала и риска.

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОРТФЕЛЕЙ ПАЕВЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ФОНДОВ

Одним из первых показателей семейства RAPM является коэффициент Шарпа [1]. Этот индекс лежит в основе большинства последующих коэффициентов, оценивающих соотношение доходности и риска. Де-факто коэффициент Шарпа является функцией полезности, потому что на основании его максимизации может осуществляться формирование портфеля или выбор наилучшего из существующих.

Коэффициент Шарпа вычисляется по следующей формуле:

$$SR = \frac{ER - RFR}{\sigma}, \quad (1)$$

где ER — ожидаемая доходность бумаги или портфеля;

RFR — доходность безрискового актива;

σ — стандартное отклонение бумаги или портфеля.

Таким образом, индекс Шарпа показывает соотношение ожидаемой премии за риск по сравнению с безрисковой ставкой и показателя рискованности портфеля. Популярность этого индекса объясняется простотой интерпретации его экономического смысла. Тем не менее существует ряд ограничений, невыполнение которых может привести к ошибочному выбору на основании индекса Шарпа [2]. В частности, одной из предпосылок является возможность неограниченного заимствования под безрисковую ставку, что не выполняется в случае паевых инвестиционных фондов (где привлечение заемных средств запрещено законом).

Коэффициент Шарпа предполагает также симметричное отношение к доходам сверх ожидаемых и к потерям, что не согласуется с гипотезой Канемана — Тверски. Согласно данной гипотезе, при оценке инвестиционных возможностей наблюдается «эффект отражения»: при рассмотрении перспектив с убытками субъект в большей степени склонен к риску, нежели при рассмотрении перспектив получения прибыли. Данный эффект обоснован тем, что, во-первых, инвестор испытывает неприятие только в отношении отрицательного проявления риска, во-вторых, боязнь несения потерь проявляется у индивида сильнее, чем желание получения доходов. На практике иллюстрацией данного утверждения является нежелание инвесторов избавляться от убыточных объектов вложений в надежде на возможность отыграться в будущем. Напротив, при получении дохода инвестор зачастую закрывает позицию раньше необходимого срока с целью ограждения себя от потерь. Асимметричное отношение инвестора к потерям и доходам сверх ожидаемых требует использования односторонних мер риска, т. е. мер, в которых разделена возможность положительных и отрицательных исходов. По этой причине, по нашему мнению, использование односторонних мер предпочтительно. Наиболее обобщенный односторонний показатель риска — левосторонний момент (начальный, центральный или произвольный), характеризующий среднее значение отрицательных отклонений доходности от среднего/целевого уровня. Односторонними являются также квантильные меры (VaR, Expected Shortfall). Кроме того, использование коэффициента Шарпа предполагает, что доходность распределена нормально, что не подтверждается эмпирически.

Ответом на отмеченную критику было появление модифицированных показателей, основанных на коэффициенте Шарпа. В подобных коэффициентах используются уточненные оценки потенциала портфеля в числителе и риска — в знаменателе.

Числитель показателя RAPM, характеризующий потенциал, может быть выражен через следующие характеристики:

- премия за риск — превышение ожидаемой доходности портфеля над безрисковой ставкой [1];
- премия над порогом — превышение ожидаемой доходности над произвольным пороговым значением [3] (например, ожидаемыми темпами инфляции);
- альфа (превышение ожидаемой доходности портфеля над скорректированной на риск среднерыночной доходностью) [4];
- Drawup — максимальный за наблюдаемый период темп роста стоимости портфеля (аналог «просадки» [5–7] — фактически наибольшая разница между локальным максимумом и предшествующим ему локальным минимумом, выраженная в процентах от локального минимума);
- квантиль распределения доходности (уровня 0,5 и выше). Квантиль — это значение случайной величины, которое не будет превышено с заданной вероятностью. Квантиль уровня 0,5 — это медиана доходности [8–10];
- Expected Tail Return — условная ожидаемая доходность в случае, если она превышает определенный заданный квантиль [8];
- UPM (правосторонний частный момент) — среднее значение степени n отклонения доходности от некоего произвольного порога (нуля, безрисковой ставки или иного), при условии, что доходность превышает его [11–15].

Преимущества и недостатки описанных методов оценки потенциала представлены в табл. 1.

**Сравнительный анализ методов оценки
потенциала портфеля к генерированию дохода**

Показатель	Формула	Преимущества	Недостатки
Премия Expected Premium, EP	$E(R_p) - R_f$	Простота расчета и трактовки	Недоучет формы правого «хвоста» распределения
Премия над бенчмарком	$E(R_p) - \tau$	Простота расчета и трактовки	Недоучет формы правого «хвоста» распределения
Альфа Alpha	$E(R_p) - \beta \cdot E(R_M)$	Простота расчета и трактовки	Недоучет формы правого «хвоста» распределения
Drawup DU	$\max \frac{P_i}{\min(P_0; P_i - 1)}$	Принятие в расчет потенциала к генери- рованию дохода	Чувствительность к одномоментным резким скачкам, неучет формы распределения
Квантиль (q_α)	$\inf\{\tau \mid \text{Prob}(R_p < \tau) \geq \alpha\},$ $\alpha \geq 0,5$	Учет формы распределения доходности	Сложность выбора уровня значи- мости для конкретного инвестора
Expected Tail Return (ETR)	$\int_{q_\alpha}^{+\infty} R_p \cdot f(R_p) dR_p$	Учет формы распределения доходности	Сложность выбора уровня значи- мости для конкретного инвестора
UPM	$\sqrt[n]{\int_{\tau}^{+\infty} (R_p - \tau)^n f(R_p) dR_p}$	Учет формы распределения доходности	Сложность выбора порядка для конкретного инвестора

Источник: составлено автором.

В свою очередь, знаменатель функции полезности может быть выражен через показатели уровня риска портфеля, которые можно разделить на двусторонние и односторонние. Двусторонние показатели риска — показатели, оценивающие отклонение доходности от ожидаемого/произвольного значения как в сторону повышения, так и в сторону понижения. Односторонние показатели риска — показатели, измеряющие отклонение доходности от ожидаемого/произвольного значения только в сторону понижения.

Двусторонние

- Волатильность — величина стандартного отклонения доходности от ожидаемого значения [1; 16].
- Среднее линейное отклонение — среднее значение модуля отклонения доходности от ожидаемого значения [17–19].
- Коэффициент Джини — мера разброса премии портфеля, определяемая как половина от ожидаемого значения модуля премии [20].
- Бета — стандартизированная ковариация доходности портфеля со среднерыночной доходностью [21].
- L-момент — размах значений между квантилями уровня α и $1 - \alpha$ [9].
- Несистематическое стандартное отклонение — ошибка регрессии в уравнении CAPM [22–24].

Односторонние

- Просадка — максимальное процентное падение стоимости портфеля (между локальным максимумом и последующим локальным минимумом), выраженное в процентах от локального максимума [5–7].
- Максимальный убыток за горизонт [7].
- VaR — квантиль уровня ниже 0,5, т. е. максимальная величина убытка (минимальная величина прибыли) на определенном уровне значимости [25; 26].
- Expected Tail Loss — условный средний убыток в случае, если фактический убыток превышает VaR [8; 25].

- Спектральная мера риска – средневзвешенное (с учетом весовой функции) значение квантилей доходности [25; 27–29].
- Одностороннее стандартное отклонение – среднее квадратическое значение отрицательных отклонений доходности от ожидаемого значения [14].
- LPM (начальный или произвольный левосторонний частный момент) – среднее значение степени n отрицательных отклонений доходности от нуля или другого произвольного значения [11; 12; 14; 30].

Далее в табл. 2 приведен сравнительный анализ различных подходов к оценке риска портфеля.

Таблица 2

Сравнительный анализ методов оценки риска портфеля

Показатель	Формула	Преимущества	Недостатки
Волатильность σ	$\sqrt{E((R_p - E(R_p))^2)}$	Простота расчета и трактовки	Невозможность моделировать разное отношение к риску и потенциалу
Среднее линейное отклонение Mean Average Deviation, MAD	$E(R_p - E(R_p))$	Простота расчета и трактовки, нечувствительность к отдельным «выбросам» данных	Невозможность моделировать разное отношение к риску и потенциалу
Джини Gini	$\frac{1}{2}E(R_p - R_i)$	Простота, возможность применения к различным видам распределения	Невозможность моделировать разное отношение к риску и потенциалу
Бета Beta	$\frac{cov_{p,m}}{\sigma_M^2}$	Учет только системных рисков	Невозможность моделировать разное отношение к риску и потенциалу
Межквантильный размах	$q_\alpha - q_{1-\alpha}, \alpha > 0,5$	Учет вида распределения	Невозможность моделировать разное отношение к риску и потенциалу Сложность выбора уровня значимости
Несистематическое стандартное отклонение	$\sqrt{\sigma_p^2 - \beta\sigma_M^2}$	Учет отдельно только несистемного риска	Невозможность моделировать разное отношение к риску и потенциалу
Просадка Drawdown, DD	$\min \frac{P_i}{\max(P_0; P_i - 1)}$	Учет только отрицательных колебаний	Чувствительность к резким «выбросам»
Максимальный убыток (Max Loss)	$\min(R_p)$	Учет только отрицательных колебаний	Чувствительность к резким «выбросам»
VaR	$\inf(\tau \text{Prob}(R_p < \tau) \geq \alpha), \alpha < 0,5$	Учет только отрицательных колебаний, учет формы распределения	Сложность выбора уровня значимости для отдельного инвестора
ETL	q_α $ \int_{-\infty}^{R_p} f(R_p) dR_p $	Учет только отрицательных колебаний, учет формы распределения	Сложность выбора уровня значимости для отдельного инвестора
Спектральная мера	$\int_0^1 \varphi(\alpha) q_\alpha d\alpha$	Учет только отрицательных колебаний, учет формы распределения	Сложность подбора функции спектра
Одностороннее среднеквадратическое отклонение от нуля Half- σ	$\sqrt{E(R_p)_-^2}$	Учет только отрицательных колебаний	Невозможность учесть форму распределения
Одностороннее стандартное отклонение Semi- σ	$\sqrt{E(R_p - E(R_p))_-^2}$	Учет только отрицательных колебаний	Невозможность учесть форму распределения
LPM	$k \int_{-\infty}^{\tau} (\tau - R_p)^k f(R_p) dR_p$	Учет только отрицательных колебаний, учет формы распределения	Сложность подбора порядка момента

Источник: составлено автором.

Следует отметить, что для расчета части показателей, приведенных выше, необходимо знание определенных параметров, зависящих от профиля инвестора (в частности, для показателей межквантильного размаха, спектральных мер риска и LPM). Моделирование профиля инвестора представляет собой задачу, выходящую за рамки данного исследования, поэтому в дальнейшем мы ограничимся сравнением коэффициентов, которые носят безусловный характер и не зависят от предпочтений инвесторов.

Наиболее распространенные комбинации описанных выше оценок потенциала к риску представлены ниже.

- Коэффициент «ожидаемая премия к среднему линейному отклонению» (EP/MAD)

По сравнению с коэффициентом Шарпа в знаменателе находится не среднее квадратическое, а линейное отклонение. Этот факт делает показатель менее чувствительным к выбросам данных. Однако недостатки, присущие коэффициенту Шарпа, в частности симметричность показателя риска, остаются [19].

- Коэффициент «ожидаемая премия к индексу Джини» ($EP/Gini$)

Индекс Джини рассчитывается как $\frac{1}{2}$ среднего значения модуля премии за риск. Достоинство такого показателя заключается в отсутствии привязки к конкретной форме вероятностного распределения доходности. Однако он, как и предыдущие, предполагает симметричное отношение к доходам и потерям [20].

- Коэффициент «ожидаемая премия к стандартному полуотклонению от среднего» ($EP/Half-\sigma$)

Стандартное полуотклонение — односторонняя мера риска, которая рассчитывается аналогично стандартному отклонению, но с учетом только отрицательных отклонений. Данный показатель позволяет ввести асимметричное отношение к доходам и потерям. Однако поскольку он по своей сути аналогичен стандартному отклонению, он не позволяет учесть форму распределения. Особенно это актуально для распределений с эксцессом, отличным от нормального [31].

- Коэффициент «ожидаемая премия к стандартному полуотклонению от нуля» (коэффициент Сортино) ($EP/Semi-\sigma$)

Коэффициент Сортино аналогичен предыдущему, за исключением того, что в данном показателе анализируется стандартное полуотклонение не от среднего, а от нуля. Соответственно, при расчете стандартного полуотклонения находится среднее значение квадратов отрицательных доходностей. По сравнению с предыдущим показателем коэффициент Сортино проще в трактовке. Кроме того, его преимуществом является одинаковый для всех портфелей порог доходности (при желании вместо нуля можно установить произвольное значение порога) [14].

- Коэффициент «ожидаемая премия к VaR» (EP/VaR)

В знаменателе данного показателя находится квантильная мера риска — максимальная величина потерь, которая не будет превышена с заданной вероятностью. Достоинство VaR в качестве показателя риска — возможность принятия во внимание формы распределения доходности. Кроме того, VaR — односторонний показатель риска [26; 32].

- Коэффициент «ожидаемая премия к ETL» (EP/ETL)

ETL (*Expected Tail Loss*), также называемый условным VaR, представляет собой средневзвешенное по вероятности значение потерь при условии, что они превышают VaR. Расчет данного показателя особенно необходим для портфелей, доходность которых имеет «толстые хвосты». ETL, аналогично VaR, является односторонним показателем риска и учитывает только отрицательные последствия его проявления [27; 29].

- Коэффициент «ожидаемая премия к максимальному убытку» ($EP/Max Loss$)

В качестве меры риска в данном показателе рассматривается максимальное историческое значение потерь за горизонт инвестирования. Данный показатель является

односторонним и прост в расчете, однако его недостатком является большая чувствительность к «выбросам» [6].

- Коэффициент «ожидаемая премия к максимальной просадке» (EP/DD)

Экономический смысл коэффициента аналогичен предыдущему, однако в качестве меры риска используется просадка. Недостаток данного показателя — чувствительность к резким скачкам и выбросам. Иногда для нивелирования этого недостатка используется среднее (линейное или квадратическое) значение n просадок за рассматриваемый период [7].

- Коэффициент maximum drawup / maximum drawdown (DU/DD)

Знаменатель данного коэффициента выражается через максимальную просадку. В числителе находится показатель, противоположный просадке, — наибольшая разница между локальным максимумом и предшествующим ему локальным минимумом, выраженная в процентах от локального минимума [7].

- Коэффициент «ожидаемая премия/бета» ($EP/Beta$)

В знаменателе данного коэффициента вместо уровня общего риска приводится показатель систематического риска — бета портфеля. Учет только систематического риска оправдан, если портфели в достаточной степени диверсифицированы. Однако недостаток выражается в том, что бета — двусторонняя мера риска. В литературе предпринимались попытки также рассчитывать односторонний показатель бета [33], но данный расчет не получил широкого распространения [21].

- Коэффициент «альфа/бета» ($Alpha/Beta$)

Вместо ожидаемой премии в числителе в качестве меры потенциала использована альфа — превышение ожидаемой доходности портфеля над скорректированной на риск среднерыночной доходностью.

Фактически все перечисленные коэффициенты являются некой модификацией коэффициента Шарпа, по причине чего разделяют некоторые его достоинства и недостатки. В частности, данные показатели имеют тенденцию к переоценке безрисковых портфелей, поскольку зависимость от ожидаемой премии является линейной, а от риска — гиперболической. Основное различие внутри группы производных коэффициента Шарпа — подход к оценке риска. Часть показателей предполагает применение двусторонних мер риска, т. е. риск понимается как отклонение от ожидаемых значений как в положительную, так и в отрицательную сторону. Другая часть показателей оперирует односторонними мерами риска, т. е. риск трактуется как вероятные потери либо недополучение дохода.

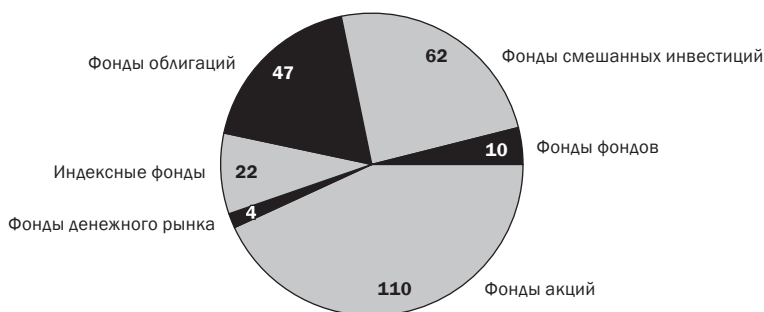
ТЕСТИРОВАНИЕ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОРТФЕЛЕЙ ПАЕВЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ФОНДОВ

Тестирование описанных выше подходов к оценке эффективности портфелей осуществлялось на материале исторической доходности выборки 255 паевых инвестиционных фондов РФ. По каждому фонду были проанализированы данные за длительный промежуток времени (с 2007 по 2016 г.). Отбор фондов осуществлялся следующим образом:

1. фонды были разделены на группы соответственно их категории (фонды денежного рынка, акций, облигаций, смешанных инвестиций, фондов, индексные);
2. из каждой группы случайным образом были отобраны фонды, т. о., каждая группа имела равную вероятность попадания в выборку. Структура выборки выглядит следующим образом (рис. 1).

В качестве метода тестирования использовался расчет показателей ранговой корреляции между различными показателями эффективности. Коэффициент ранговой корреляции показывает наличие и силу любой (необязательно линейной) зависимости между показателями.

Структура выборки паевых инвестиционных фондов



Источник: составлено автором.

В данном случае экономический смысл ранговой корреляции сводится к схожести ранжировок фондов с использованием различных критериев. При высоком уровне ранговой корреляции можно констатировать, что показатели дают схожие результаты ранжирования. Безрисковая ставка принята в размере 7,2 % в год. Данная величина рассчитана как среднее значение доходности фондов денежного рынка за рассмотренный период. В качестве бенчмарка принята доходность индекса ММВБ.

Ниже (табл. 3) представлена матрица ранговых корреляций между описанными выше показателями.

Таблица 3

Матрица ранговой корреляции между традиционными показателями потенциал/риск

	Коэф-т Шарпа	EP/MAD	EP/Gini	EP/Half-σ	EP/Semi-σ	EP/VaR	EP/ETL	EP/Max Loss	EP/DD	DU/DD	EP/beta	Alpha/beta
Коэффициент Шарпа	1,00	1,00	1,00	0,78	0,75	0,97	0,98	0,98	0,99	0,61	0,98	0,59
EP/MAD	1,00	1,00	1,00	0,77	0,75	0,97	0,98	0,98	0,99	0,61	0,98	0,60
EP/Gini	1,00	1,00	1,00	0,77	0,75	0,97	0,98	0,98	0,99	0,62	0,98	0,59
EP/Half-σ	0,78	0,77	0,77	1,00	0,97	0,83	0,81	0,80	0,81	0,51	0,77	0,30
EP/Semi-σ	0,75	0,75	0,75	0,97	1,00	0,79	0,77	0,76	0,78	0,46	0,74	0,29
EP/VaR	0,97	0,97	0,97	0,83	0,79	1,00	1,00	0,99	0,98	0,60	0,95	0,50
EP/ETL	0,98	0,98	0,98	0,81	0,77	1,00	1,00	1,00	0,99	0,61	0,96	0,53
EP/Max Loss	0,98	0,98	0,98	0,80	0,76	0,99	1,00	1,00	0,99	0,62	0,96	0,56
EP/DD	0,99	0,99	0,99	0,81	0,78	0,98	0,99	0,99	1,00	0,65	0,98	0,57
DU/DD	0,61	0,61	0,62	0,51	0,46	0,60	0,61	0,62	0,65	1,00	0,65	0,39
EP/beta	0,98	0,98	0,98	0,77	0,74	0,95	0,96	0,96	0,98	0,65	1,00	0,63
Alpha/beta	0,59	0,60	0,59	0,30	0,29	0,50	0,53	0,56	0,57	0,39	0,63	1,00

Источник: расчеты автора на основании данных Национальной лиги управляющих (НЛУ) (<http://www.nlu.ru/export-excel.htm#>).

Коэффициенты ранговой корреляции, рассчитанные для традиционных показателей эффективности инвестиционных стратегий, близки к единице. Это свидетельствует о том, что на практике разница между ранжированиями, составленными по разным показателям, незначительна.

В определенной степени исключение составляют показатели премии к стандартному повороту, коэффициент Сортино, drawup/drawdown, альфа/бета. Для представленных

показателей коэффициенты ранговой корреляции с другими традиционными мерами ниже 0,9. Это свидетельствует о том, что учет только односторонних отклонений приводит к существенно отличным результатам по сравнению со случаем, когда используются двусторонние меры. Вероятнее всего причиной этого являются асимметрия и эксцесс, присущие вероятностному распределению доходности портфелей.

Об этом же свидетельствует анализ корреляции различных показателей риска (табл. 4).

Таблица 4

Матрица корреляции различных показателей риска

	σ	MAD	Half- σ	Semi- σ	VaR (0,01)	VaR (0,05)	ETL (0,01)	ETL (0,05)	Gini	DD	Beta
σ	1,00										
MAD	0,99	1,00									
Half- σ	0,84	0,85	1,00								
Semi- σ	0,69	0,68	0,92	1,00							
VaR (0,01)	0,78	0,78	0,91	0,90	1,00						
VaR (0,05)	0,76	0,76	0,91	0,93	0,96	1,00					
ETL (0,01)	0,78	0,78	0,90	0,90	1,00	0,95	1,00				
ETL (0,05)	0,78	0,78	0,91	0,92	1,00	0,98	0,99	1,00			
Gini	0,98	0,99	0,84	0,70	0,80	0,78	0,80	0,80	1,00		
DD	0,81	0,81	0,90	0,86	0,97	0,91	0,97	0,96	0,82	1,00	
Beta	0,78	0,78	0,70	0,60	0,80	0,72	0,81	0,78	0,79	0,85	1,00

Источник: расчеты автора на основании данных Национальной лиги управляющих (НЛУ) (<http://www.nlu.ru/export-excel.htm#>).

Между показателями стандартного отклонения, среднего линейного отклонения и коэффициентом Джини наблюдается корреляция, близкая к единице. Однако значения корреляции между двусторонними (стандартное отклонение, среднее линейное отклонение, коэффициент Джини) и односторонними показателями риска существенно ниже — на уровне 0,7–0,8. Данный вывод косвенно подтверждает необходимость отдельного моделирования предпочтений к потенциалу и риску.

Сравнительно низкие показатели ранговой корреляции наблюдаются между коэффициентом drawup/drawdown и прочими. Это происходит по причине того, что коэффициент drawup/drawdown очень чувствителен к «выбросам» данных.

Коэффициент «альфа/бета» по критерию ранговой корреляции также существенно отличается от прочих традиционных показателей. С одной стороны, показатель «альфа» (сверхдоходность при данном уровне систематического риска) слабо коррелирует с показателем ожидаемой премии (коэффициент корреляции 0,58), поскольку является в большей степени характеристикой качества управления, чем характеристикой распределения доходности портфеля. Во-вторых, показатель «бета» учитывает только систематический риск. Если все портфели абсолютно диверсифицированы, разницы между систематическим и общим риском нет. Однако на практике портфели включают достаточно большую долю несистематической вариации. Включение показателя «альфа» в расчет эффективности фонда представляется целесообразным, поскольку он позволяет оценивать способность управляющего портфелем отбирать наиболее перспективные активы и учитывает уровень систематического риска.

В сравнении с данными аналогичных исследований, проведенных в другие промежутки времени и на других выборках, можно сделать следующие выводы. Во-первых, качество управления портфелями и уровень диверсификации оказывают существенное влияние на значения ранговой корреляции. В исследовании М. Элинга и Ф. Шумахера, проведенном в 2007 г. на базе данных 2763 западных хедж-фондов (за период 1985–2005 гг.), указано,

что значения ранговых корреляций для всех рассмотренных показателей превышают 0,92 и составляют в среднем 0,97 [34]. Аналогичный результат получен М. Элингом в 2008 г. для выборки 38 954 взаимных фондов (рассматриваемый период — 1996–2005 гг.) [35]. При этом не наблюдается существенных различий между показателями, основанными на односторонних и двусторонних мерах риска. Это может быть объяснено двумя факторами: во-первых, в рассмотренный нами временной период преобладали кризисные тенденции на фондовом рынке. Вероятно, в подобных периодах трансформируются фундаментальные взаимосвязи, поэтому итоговые значения ранговых корреляций также претерпевают изменения. В пользу этой версии свидетельствует отсутствие значительных различий между односторонними и двусторонними мерами риска. В нормальном состоянии отклонения в положительную и отрицательную сторону от средних уравнивают друг друга, поэтому вероятнее всего распределение не имеет асимметрии. Кризисные же периоды характеризуются не только увеличенной волатильностью и «толстыми хвостами» распределения, но и асимметрией, в результате чего проявляются существенные отличия между односторонними и двусторонними мерами риска. Во-вторых, качество управления портфелем РФ находится на низком уровне за счет низкого уровня диверсификации портфелей и неудачного маркет-тайминга. Это повышает чувствительность стоимости портфелей к кризисным тенденциям.

Исследование, проведенное в 2011 г. М. Капорином и Ф. Лизи, включающее данные кризиса 2007–2009 гг., демонстрирует существенные отличия показателей, основанных на квантильных мерах риска — VaR и ETL (коэффициент Сортино в данном исследовании не рассматривается) [36]. Исходя из этого, можно сделать вывод, что в кризисные периоды особенно важно применение методов, основанных на односторонней оценке риска. Следовательно, необходима динамическая оценка показателей ранговой корреляции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Большая часть показателей эффективности портфелей инвестиционных фондов основаны на коэффициенте Шарпа. Различия в показателях объясняются разными подходами к оценке потенциала и риска. Под потенциалом понимается превышение доходности фонда над некоей целевой величиной или бенчмарком. В качестве мер риска используются оценки двустороннего или одностороннего отклонения от ожидаемого значения, квантильные меры, бета и некоторые другие. Традиционный коэффициент Шарпа подразумевает использование двусторонней меры риска, однако часть показателей рассчитывается исходя из односторонних мер.

На основе данных исследования, проведенного автором, а также ряда зарубежных исследований можно сделать вывод, что между показателями, использующими односторонние и двусторонние меры риска, присутствуют существенные различия. Вероятнее всего, они вызваны наличием асимметрии и эксцесса доходности портфелей. По нашему мнению, использование односторонних мер риска оправданно, поскольку отношение к потерям и доходам у инвесторов различается. Кроме того, в качестве показателя потенциала фонда представляется целесообразным использовать показатель «альфа», т. к. он наилучшим образом оценивает способность управляющего портфелем к отбору объектов инвестирования.

В кризисные периоды особенно важно применение методов, основанных на односторонней оценке риска. Наблюдения показателей ранговой корреляции в кризисные периоды демонстрируют более низкие значения, чем в периоды нормального функционирования экономики, поскольку кризисы характеризуются не только увеличенной волатильностью и «толстыми хвостами» распределения, но и асимметрией, в результате чего проявляются существенные отличия между односторонними и двусторонними мерами риска.

Библиография/References

1. Sharpe William F. The Sharpe Ratio // *Journal of Portfolio Management*. 1994. Vol. 21. № 1. P. 49–58.
2. Pézier J. Risk and Risk Aversion. In Alexander C. and Sheedy E. (eds). *The Professional Risk Manager's Guide to Finance Theory and Application*. N.Y.: McGraw-Hill, 2008.
3. Roy A. D. Safety First and the Holding of Assets // *Econometrica*. 1952. Vol. 20. № 3. P. 431–449.
4. Jensen M. Risk, the Pricing of Capital Assets, and the Evaluation of Investment Portfolios // *Journal of Business*. 1969. Vol. 42. № 2. P. 167–247.
5. Burke G. A Sharper Sharpe Ratio // *Futures (Cedar Falls, Iowa)*. 1994. Vol. 23. № 3. P. 56.
6. Young M. R. A Minimax Portfolio Selection Rule with Linear Programming Solution // *Management Science*. 1998. Vol. 44. № 5. P. 673–683.
7. Young Terry W. Calmar Ratio: A Smoother Tool // *Futures (Cedar Falls, Iowa)*. 1991. Vol. 20. № 11.
8. Biglova A., Ortobelli S., Rachev S. and Stoyanov S. Different Approaches to Risk Estimation in Portfolio Theory // *Journal of Portfolio Management*. 2004. Vol. 31. № 4. P. 103–112.
9. Caporin M., Jannin G. M., Lisi F., Maillet B. B. A Survey on Four Families of Performance Measures // *Journal of Economic Surveys*. 2014. Vol. 8. № 5. P. 917–942.
10. Darolles S., Gouriéroux C., Jasiak J. L-performance with an Application to Hedge Funds // *Journal of Empirical Finance*. 2009. Vol. 16. P. 671–685.
11. Bernardo A. and Ledoit O. Gain, Loss and Asset Pricing // *Journal of Political Economy*. 2000. Vol. 108. № 1. P. 144–172.
12. Farinelli S., Tibiletti L. Sharpe Thinking in Asset Ranking with One-Sided Measures // *European Journal of Operational Research*. 2008. Vol. 185. № 3. P. 1542–1547.
13. Keating C., Shadwick W. F. A Universal Performance Measure // *Journal of Performance Measurement*. 2002. Vol. 6. № 3. P. 59–84.
14. Sortino F. A., Price L. N. Performance Measurement in a Downside Risk Framework // *Journal of Investing*. 1994. Vol. 3. № 3. P. 59–64.
15. Viole F., Nawrocki D. The Utility of Wealth in an Upper and Lowerpartial Moment Fabric // *The Journal of Investing*. 2011. Vol. 20. № 2. P. 58–85.
16. Markowitz H. *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments*. Yale University Press, 1959.
17. Konno H. *Portfolio Optimization Using the L1 Risk Function*. IHSS Report 88–9. Institute of Human and Social Sciences, Tokyo Institute of Technology, 1988.
18. Konno H. Piecewise Linear Risk Functions and Portfolio Optimization // *Journal of the Operations Research Society of Japan*. 1990. Vol. 33. P. 139–156.
19. Konno H., Yamazaki H. Mean-Absolute Deviation Portfolio Optimization Model and its Application to Tokyo Stock Market // *Management Science*. 1991. Vol. 37. № 5. P. 519–531.
20. Yitzhaki Sh. Stochastic Dominance, Mean Variance and Gini's Mean Difference // *American Economic Review*. 1982. Vol. 72. № 1. P. 178–185.
21. Treynor J. L. How to Rate Management of Invested Funds // *Harvard Business Review*. 1965. Vol. 44. № 1. P. 63–75.
22. Gillet P., Moussavou J. L'importance du choix du benchmark et du taux sans risque dans la mesure des performances des fonds d'investissement, *The European Investment Review*, 2000.
23. Grinold R. C. The Fundamental Law of Active Management // *Journal of Portfolio Management*. 1989. Vol. 15. № 3. P. 30–37.
24. Moses E. A., Cheyney J. M., Veit E. Th. A New and More Complete Performance Measure // *Journal of Portfolio Management*. 1987. Vol. 13. № 2. P. 24–33.
25. Artzner Ph., Delbaen F., Eber J. M., Heath D. Coherent Measures of Risk // *Mathematical Finance*. 1999. Vol. 9. № 3. P. 203–228.
26. Favre L., Galeano J. A. Mean-Modified Value-at-Risk Optimization with Hedge Funds // *Journal of Alternative Investments*. 2002. Vol. 5. № 2. P. 21–25.
27. Acerbi C. Coherent Measures of Risk in Everyday Market Practice // *Journal of Quantitative Finance*. 2007. Vol. 7. № 4. P. 359–364.
28. Acerbi C. Spectral Measures of Risk: A Coherent Representation of Subjective Risk Aversion // *Journal of Banking and Finance*. 2002. Vol. 26. № 7. P. 1505–1518.
29. Acerbi C., Tasche D. Expected Shortfall: A Natural Coherent Alternative to Value at Risk // *Economic Notes*. 2002. Vol. 31. № 2. P. 379–388.
30. Kaplan P. D. A Unified Approach to Risk-Adjusted Performance / Working Paper. Morningstar Inc., 2005.
31. Ang J. S., Chua J. H. Composite Measures for the Evaluation of Investment Performance // *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. 1979. Vol. 14. № 2. P. 361–384.
32. Dowd K. Value at Risk Approach to Risk-Return Analysis // *Journal of Portfolio Management*. 1999. Vol. 25. № 4. P. 60–67.
33. Srivastava S. C., Essayad M. Investigating a New Methodology for Ranking International Mutual Funds // *Journal of Economics and Finance*. 1994. Vol. 18. № 3. P. 241–260.

34. Eling M., Schuhmacher F. Does the Choice of Performance Measure Influence the Evaluation of Hedge Funds? // Journal of Banking and Finance. 2007. Vol. 31. P. 2632–2647.
35. Eling M. Does the Measure Matters in the Mutual Fund Industry? // Financial Analyst Journal. 2008. Vol. 64 (3). P. 54–66.
36. Caporin M., Lisi F. Comparing and Selecting Performance Measures Using Rank Correlations // Economics. 2011. Vol. 5. URL: <http://www.dx.doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.2011-10>.

Автор



Олькова Анна Евгеньевна, аспирант, старший преподаватель кафедры экономики и финансов факультета экономических и социальных наук РАНХиГС
(e-mail: anna.olkova@rambler.ru)

A. E. Olkova

Mutual Funds Performance Assessment Techniques: Comparative Analysis

Abstract

The article examines existing approaches to assessing mutual funds portfolio performance. The author considers major advantages and drawbacks of diverse upside potential and risk measures, as well as the most commonly used portfolio efficiency metrics. Empirical evidence of 12 most popular performance measures on a base of 255 Russian mutual funds sample is provided. Moreover, the author demonstrates that semi-variance and alpha-based metrics yield rankings that differ essentially from those provided by volatility-based, VaR-based and other metrics. Finally, the article discusses the rationale for different performance measures use.

Keywords:

mutual funds, portfolio management, performance measurement, risk measurement, Sharpe ratio, Sortino ratio, downside risk measures

JEL: C10, G11, G23

Author's affiliation:

Olkova Anna E. (e-mail: anna.olkova@rambler.ru),
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), Moscow 119571, Russian Federation