

Научная статья

УДК 330.1

DOI: 10.25683/VOLBI.2024.68.1050

Tamara Alexandrovna Popova

Candidate of Economics,
Associate Professor of the Department of Financial Market
and Financial Institutions,
Novosibirsk State University of Economics and Management
Novosibirsk, Russian Federation
popova.tamara1985@gmail.com

Vladimir Sergeevich Zemf

student of the Department of Financial Market
and Financial Institutions,
field of training 38.03.01 — Economics,
Novosibirsk State University of Economics and Management
Novosibirsk, Russian Federation
zemfv@mail.ru

Тамара Александровна Попова

канд. экон. наук,
доцент кафедры финансового рынка и финансовых институтов,
Новосибирский государственный университет
экономики и управления
Новосибирск, Российская Федерация
popova.tamara1985@gmail.com

Владимир Сергеевич Земф

студент кафедры финансового рынка и финансовых институтов,
направление подготовки 38.03.01 — Экономика,
Новосибирский государственный университет
экономики и управления
Новосибирск, Российская Федерация
zemfv@mail.ru

ВЫБОР БИРЖЕВОГО ПАЕВОГО ИНВЕСТИЦИОННОГО ФОНДА ЗОЛОТА НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТСЛЕЖИВАНИЯ

5.2.2 — Математические, статистические и инструментальные методы в экономике

Аннотация. Исследование посвящено разработке авторского методического подхода к выбору биржевого паевого инвестиционного фонда (БПИФ) золота на основе оценки ошибки отслеживания. Проведен анализ теоретических аспектов рынка паевых инвестиционных фондов (ПИФ), в рамках которого раскрыта сущность понятия паевого инвестиционного фонда, рассмотрена классификация ПИФов, основные тенденции развития, а также выделены особенности БПИФов. В результате анализа выявлено, что ПИФ является достаточно востребованным инвестиционным инструментом, позволяющим получать прибыль частными инвесторами путём аккумулирования денежных средств в единый пул и передачи его под управление профессиональному участнику рынка. Рынок ПИФов обладает достаточным многообразием типов, среди которых активно развивающимся являются БПИФы, главной отличительной особенностью которых от других типов является то, что паи БПИФов торгуются на бирже. В методической части проведён анализ методик оценки эффективности различных авторов и их применимость к БПИФам золота.

По результатам проведённого анализа разработан методический подход к выбору БПИФа золота на основе оценки ошибки отслеживания. В качестве параметров оценки эффективности отслеживания курса золота БПИФами выделены: размер комиссионного вознаграждения, уровень ликвидности, ошибка отслеживания. Помимо методического подхода также разработана методика расчёта ключевого показателя — ошибки отслеживания. Для практического применения методического подхода разработана система ранжирования фондов по эффективности, результат которой может использоваться в принятии инвестиционного решения. Разработанный методический подход к выбору БПИФа золота на основе оценки ошибки отслеживания применён к российским БПИФам золота.

Ключевые слова: биржевой паевой инвестиционный фонд, золото, биржевые фонды, ошибка отслеживания, эффективность, инвестиционные фонды, паевой инвестиционный фонд, тенденции паевых инвестиционных фондов, понятие паевого инвестиционного фонда, классификация паевых инвестиционных фондов

Для цитирования: Попова Т. А., Земф В. С. Выбор биржевого паевого инвестиционного фонда золота на основе оценки эффективности отслеживания // Бизнес. Образование. Право. 2024. № 3(68). С. 72—78. DOI: 10.25683/VOLBI.2024.68.1050.

Original article

SELECTION OF A GOLD EXCHANGE-TRADED MUTUAL FUND BASED ON TRACKING PERFORMANCE ASSESSMENT

5.2.2 — Mathematical, statistical and instrumental methods in economics

Abstract. The research is devoted to the development of the author's methodological approach to the selection of a gold exchange-traded mutual fund based on an assessment of the tracking error. An analysis of the theoretical aspects of the mutual fund market is carried out, within the framework of which the essence of the concept of a mutual fund is revealed, the classification of mutual funds, the main development trends are considered, and the features of exchange-traded mutual funds are highlighted. As

a result of the analysis, it is revealed that a mutual fund is a fairly popular investment tool that allows private investors to make a profit by accumulating funds into a single pool and transferring it under the management of a professional market participant. The mutual fund market has a sufficient variety of types, among which exchange-traded mutual funds are actively developing; the main distinguishing feature from other types is that their shares are traded on the stock exchange. The methodological part contains

an analysis of various methods for assessing the effectiveness and their applicability to gold exchange-traded mutual funds. Based on the results of the analysis, a methodological approach to the selection of a gold exchange-traded mutual fund based on an assessment of the tracking error has been developed. The parameters for assessing the effectiveness of tracking the gold rate by exchange-traded mutual funds are: the size of the commission, the level of liquidity, and the tracking error. In addition to the methodological approach, a method for calculating a key indicator - tracking error - has also been developed. For the practical

application of the methodological approach, a system for ranking funds by efficiency has been developed, the result of which can be used in making an investment decision. The developed methodological approach to the selection of an exchange-traded mutual fund of gold based on an assessment of the tracking error was applied to Russian gold exchange-traded mutual funds.

Keywords: exchange-traded mutual fund, gold, exchange-traded funds, tracking error, efficiency, investment funds, mutual funds, mutual fund trends, concept of mutual funds, classification of mutual funds

For citation: Popova T. A., Zemf V. S. Selection of a gold exchange-traded mutual fund based on tracking performance assessment. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law.* 2024;3(68):72—78. DOI: 10.25683/VOLBI.2024.68.1050.

Введение

Актуальность. На сегодняшний день коллективное инвестирование приобретает всё большую популярность среди инвесторов, т. к. позволяет получить доступ к более сложным и крупным инвестиционным возможностям, а также экономить время на управлении инвестиционным портфелем. Благодаря разнообразию существующих типов паевых инвестиционных фондов (далее — ПИФ) инвесторы могут выстраивать разнообразные стратегии при инвестировании через паевые инвестиционные фонды. Помимо этого, активное развитие рынка ПИФов способствует появлению новых типов фондов, открывающих новые возможности для инвесторов.

Изученность проблемы. История возникновения ПИФов, как отмечает И. С. Штукарев, берет своё начало 26 июля 1995 г., когда был издан Указ Президента РФ № 765 «О дополнительных мерах по повышению эффективности инвестиционной политики Российской Федерации», в котором определялся порядок функционирования и создания нового инвестиционного инструмента [1].

В современной научной литературе представлено несколько точек зрения на понятие и сущность инвестиционного фонда. Проанализировав трактовки данного понятия, предложенные Е. В. Павловой [2], А. А. Бондаревым и А. В. Лихтер [3], В. В. Мануйленко [4], ПИФ можно определить как инвестиционный инструмент, предназначенный для получения прибыли частными инвесторами путём аккумулирования денежных средств в единый пул и передачей его под управление профессиональному участнику рынка.

Современный рынок ПИФов достаточно разнообразен. В научной литературе по каждому существующему типу ПИФов написано множество статей, в которых авторы раскрывают понятие соответствующего типа ПИФов. Так, определение открытого ПИФа дано В. А. Никоненко [5], характеристику институциональных ПИФов дают К. А. Грязнов [6] и Н. П. Киселева [7]. Т. Р. Шаймарданов и А. В. Погодин выделяют особенности закрытых ПИФов (далее — ЗПИФ) [8].

Среди всех форм ПИФов наиболее активно развиваются биржевые ПИФы (далее — БПИФ), это подтверждается Г. Т. Гафуровой, Г. Н. Нотфуллиной и Э. Р. Ковалёвой [9], а также М. А. Филобок [10].

Биржевой паевой инвестиционный фонд — это относительно новый инструмент, появившийся на российском рынке только в 2018 г. Так как БПИФ является аналогом иностранного *ETF*, то важно ознакомиться с определением *ETF*, которое дают I. Ben-David, F. Franzoni и R. Moussawi [11]. Приведённое понятие *ETF* схоже с понятием БПИФа В. А. Татьянникова и А. Н. Лысова [12], а значит, методы оценки эффективности *ETF* могут быть применены к БПИФам.

Чтобы выбрать наиболее подходящие методы, позволяющие наиболее точно оценить эффективность отслеживания с учётом специфики БПИФа золота, были рассмотрены существующие подходы к оценке эффективности фондов Н. М. Ребельского [13], L. Alamelu и N. Goyal [14] и R. Nargunam и N. Anuradha [15]. Рассмотренные методы оценки эффективности обладают общими чертами, во-первых, общий объект исследования — фонды, во-вторых, схожие цели — оценить эффективность, предложить инструментальный для инвесторов, позволяющий проводить сравнительный анализ фондов с идентичными стратегиями, и на основании которого принимать инвестиционные решения.

Целесообразность разработки темы. В 2021 г. на рынке Российской Федерации были представлены исключительно иностранные фонды, инвестирующие в золото. Но на текущий момент ситуация изменилась, т. к. в 2022 г. российские компании запустили четыре новых БПИФа, инвестирующих в золото. Все фонды подобного типа имеют идентичные стратегии, поэтому возникает проблема выбора наиболее эффективного фонда.

Цель исследования состоит в разработке методического подхода к выбору БПИФа золота на основе оценки эффективности отслеживания. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**: проанализировать теоретические аспекты рынка паевых инвестиционных фондов; рассмотреть методы оценки эффективности инвестиций в фонды; разработать методику расчёта ошибки отслеживания — специального показателя, основанного на исторических данных и отражающего среднее отклонение доходности анализируемого фонда от доходности бенчмарка; апробировать полученные результаты на примере российских БПИФов золота.

Научная новизна. В отличие от применяемых классических подходов, оценивающих эффективность из соотношения риск/доходность с помощью различных коэффициентных и статистических методов, в авторском подходе к выбору БПИФа золота на основе оценки эффективности отслеживания методы выбраны таким образом, чтобы наиболее точно оценить эффективность отслеживания с учётом главной особенности данного инструмента — следования за бенчмарком.

Теоретическая значимость. В работе учтены как отечественные, так и зарубежные материалы, что позволило всесторонне осветить теоретические аспекты рынка паевых инвестиционных фондов и обосновать авторский методический подход к выбору БПИФа золота на основе оценки эффективности отслеживания. **Практическая значимость** заключается в детальном анализе ошибок отслеживания и ранжировании российских фондов по эффективности.

Исследование содержит конкретные рекомендации для инвесторов, что повышает его ценность для практического применения.

Основная часть

Методика исследования. В авторском подходе будет использоваться статистический тест Дики — Фулера для проверки анализируемых данных на стационарность и расчёт ошибки отслеживания как основного показателя, позволяющего оценить, насколько точно фонд отслеживает бенчмарк. Данный подход представлен в виде блок-схемы на рис. 1.



Рис. 1. Подход к выбору БПИФа золота на основе оценки эффективности

Первый этап — выбор группы фондов, целью которых является повторение доходности определённого показателя. К таким фондам, как правило, относятся пассивно-управляемые фонды, такие как индексные и товарные (золото, нефть).

Второй этап — отсеивание фондов, не удовлетворяющих условиям, необходимым для проведения оценки эффективности. Для проведения оценки эффективности каждый фонд должен удовлетворять следующим условиям:

- фонд является действующим;
- фонд функционирует более трёх месяцев;
- отслеживаемый показатель имеет наибольшую долю в структуре.

Третий этап — определение набора показателей для оценки эффективности. В качестве параметров, влияющих на выбор биржевого паевого инвестиционного фонда, выступают:

- размер комиссионного вознаграждения;
- уровень ликвидности (среднедневной оборот);
- размер ошибки отслеживания.

Четвёртый этап — сбор данных для оценки эффективности. Источниками данных являются документы с правилами доверительного управления фондами, а также специализированные сервисы экспорта котировок.

Пятый этап — оценка ошибки отслеживания, значение которой отражает среднее отклонение доходности анализируемого фонда от доходности бенчмарка, и чем ближе значение ошибки к 0, тем эффективнее фонд.

Шестой этап — ранжирование фондов по эффективности по следующему принципу: эффективным фонд — это фонд с низким комиссионным вознаграждением, высоким торговым оборотом за день и низкой ошибкой отслеживания. Если по всем показателям получены примерно одинаковые значения и невозможно сделать однозначных выводов об эффективности фондов, то необходимо вернуться к третьему этапу и определить другой набор показателей.

Седьмой этап — выбор фонда. Наибольшим приоритетом обладает оценка ошибки отслеживания, в свою очередь, уровень ликвидности и размер комиссионного вознаграждения выступают как вспомогательные показатели, позволяющие определить более эффективный фонд, если значения ошибок отслеживания примерно равны.

Таким образом, с помощью приведённого подхода можно провести оценку эффективности отслеживания БПИФами золота и на её основании принять инвестиционное решение. Ключевой особенностью данного подхода является учёт специфики анализируемого инструмента — следование за бенчмарком, которое оценивается с помощью показателя ошибки отслеживания.

Рассчитать ошибку отслеживания можно следующим образом: на основании данных о ценах закрытия необходимо рассчитать логарифмическую ежедневную доходность фондов. После провести проверку на стационарность и затем с помощью формул рассчитать ошибку отслеживания. Данный алгоритм можно представить в виде блок-схемы на рис. 2.



Рис. 2. Порядок нахождения ошибки отслеживания

Первый этап — экспорт котировок анализируемых БПИФов и бенчмарка. Экспорт котировок осуществляется через сервис компании ФИНАМ, в качестве параметров будут выступать:

- тикеры исследуемых фондов *SBGD*, *AKGD*, *RCGL*, *GOLD* и бенчмарка;
- интервал выгружаемых данных от даты запуска БПИФа до текущего дня;
- периодичность 1 день.

Второй этап — вычисление логарифмической ежедневной доходности

Третий этап — статистический анализ ежедневной доходности на стационарность с помощью теста Дики — Фулера (*ADF*-статистика).

Если интерпретировать результаты теста Дики — Фулера применительно к ежедневной доходности анализируемых биржевых фондов, то значение ADF -статистики меньше критического, будет свидетельствовать о стационарности ежедневных доходностей и соответственной эффективности фонда.

Четвёртый этап — вычисление стандартной ошибки уравнения регрессии между ежедневной доходностью БПИФа и бенчмарком по формуле:

$$S_1 = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n e_i^2}{n-m-1}}, \quad (1)$$

где S_1 — стандартная ошибка уравнения регрессии;
 e — разница между ежедневной доходностью БПИФа и бенчмарка;
 $n - m$ — количество степеней свободы.

Пятый этап — вычисление фактического расхождения ежедневных доходностей БПИФа и бенчмарка по формуле:

$$S_2 = \frac{\sum_{i=1}^n e_i}{n}, \quad (2)$$

где S_2 — фактическое расхождение ежедневных доходностей БПИФа и бенчмарка;

e — разница между ежедневной доходностью БПИФа и бенчмарком.

Шестой этап — нахождение ошибки отслеживания по формуле:

$$S_{\text{отсл}} = (S_1 + S_2) / 2, \quad (3)$$

где $S_{\text{отсл}}$ — ошибка отслеживания.

Если S_1 и S_2 не равны 0, то можно сделать вывод о том, что БПИФ отслеживает динамику бенчмарка с определённой неточностью — ошибкой отслеживания $S_{\text{отсл}}$.

Данные. На сегодняшний день рынок ПИФов представлен множеством различных фондов. Какие-то формы существуют и успешно функционируют уже много лет, а какие-то начинают развиваться только сейчас. Из проведённого анализа ключевых показателей рынка ПИФов, можно выделить следующие тенденции:

- растёт объём рынка ПИФов;
- увеличивается количество пайщиков;
- растёт популярность БПИФов.

Объём рынка ПИФов оценивается через стоимость чистых активов (далее — СЧА) под управлением. Динамика СЧА ПИФов представлена Банком России в материале «Статистические данные к обзору ключевых показателей паевых инвестиционных фондов». Ее графическое представление дано на рис. 3.

Положительная динамика стоимости чистых активов ПИФов говорит о росте спроса к ПИФам со стороны инвесторов, особенно в 2023 г., поэтому данный рынок можно охарактеризовать как активно развивающийся. В IV квартале 2023 г. СЧА выросла на 16,9 %, до 12,4 трлн руб., — за счёт чистого притока средств и положительной доходности фондов. Положительная динамика стоимости чистых активов ПИФ свидетельствует о росте популярности ПИФу розничных инвесторов.

Помимо роста СЧА растёт и число пайщиков, динамика этого показателя представлена на рис. 4, из которого следует, что число пайщиков растёт практически по всем типам ПИФов. Наибольший прирост приходится на БПИФы в 2021 г. и ЗПИФы в 2023 г.

К активно развивающимся направлениям рынка ПИФов можно отнести БПИФы. Данные об изменении СЧА БПИФов в 2017—2023 гг. представлены Банком России в материале «Статистические данные к обзору ключевых показателей управляющих компаний». Динамика изменения СЧА БПИФов представлена на рис. 5.

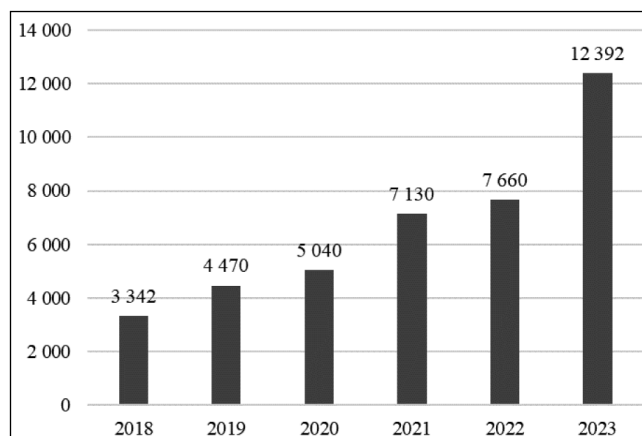


Рис. 3. Динамика стоимости чистых активов ПИФ, млрд руб.

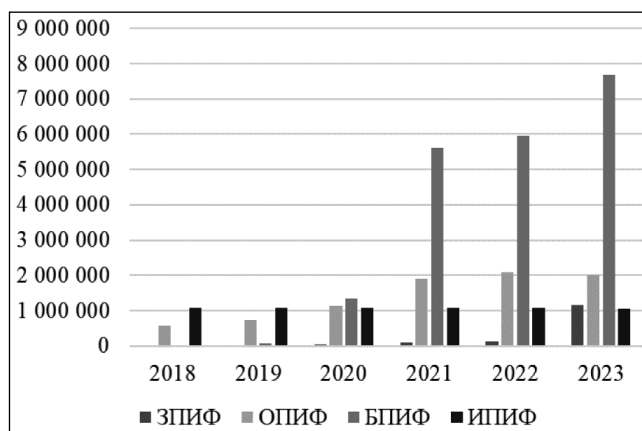


Рис. 4. Динамика числа пайщиков ПИФ по способу организации

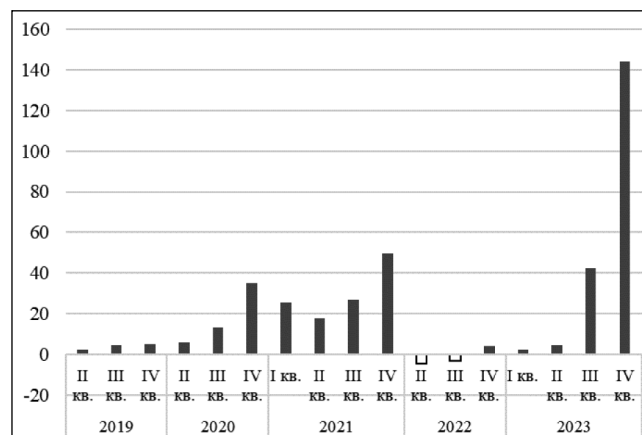


Рис. 5. Изменение стоимости чистых активов БПИФов

Из представленной динамики видно, что в 2023 г. интерес к БПИФам значительно вырос по сравнению с прошлыми годами. В частности, в IV квартале 2023 г. наблюдаются рекордные притоки в БПИФы — 143,9 млрд руб.

Динамика количества БПИФов и пайщиков представлена Банком России в материале «Статистические данные

к обзору ключевых показателей паевых инвестиционных фондов». Графически показатели представлены на рис. 6, из которого видно, что наибольший рост рынка БПИФов пришёлся на 2021 г., а именно в I квартале 2021 г. количество паёв БПИФов выросло на 826 тыс., до 2,2 млн. В результате этот тип фондов укрепил свою лидирующую позицию по числу клиентов среди всех ПИФов. Такая динамика обеспечена активным привлечением клиентов с невысокими средними вложениями и за счёт высокой ликвидности инструмента.

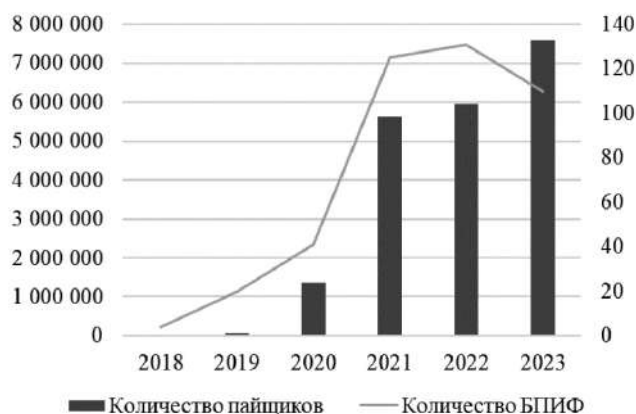


Рис. 6. Динамика числа паёв и количества БПИФов

По состоянию на 2024 г. на российском рынке обращаются 4 БПИФа золота: «Альфа-Капитал Золото» (далее — *AKGD*); «Доступное золото» (далее — *SBGD*); «Золото Биржевой» (далее — *GOLD*); «Райффайзен — Золото» (далее — *RCGL*)

Ключевая информация по российским БПИФам золота представлена в табл. 1.

Таблица 1
Российские БПИФы золота

Фонд	Статус	Срок функционирования, месяцев	Доля золота в структуре, %
<i>AKGD</i>	Действующий	28	99,1
<i>SBGD</i>	Действующий	20	98,6
<i>GOLD</i>	Действующий	21	96,45
<i>RCGL</i>	Действующий	20	96,57

Для решения проблемы выбора наиболее эффективного БПИФа золота необходимо оценить эффективность отслеживания курса золота БПИФами через определённые критерии. К данным критериям относятся размер комиссионного вознаграждения управляющей компании, уровень ликвидности и ошибка отслеживания. Согласно ключевым информационным документам, размеры комиссии, а также результаты расчётов среднедневного оборота приведены в табл. 2.

Таблица 2
Размер комиссии БПИФов золота

Показатель	<i>AKGD</i>	<i>SBGD</i>	<i>GOLD</i>	<i>RCGL</i>
Суммарная комиссия, %	1,04	0,79	0,59	0,63
Средний оборот за день, млн руб.	15,7	13,3	50,3	3,7

Результаты. Для вычисления ошибки отслеживания необходимо рассчитать логарифмическую доходность фондов и бенчмарка — *GLDRUB_TOM* на основе данных о ценах закрытия. Результаты вычислений приведены в табл. 3.

Таблица 3
Среднедневная логарифмическая доходность БПИФов и курса золота в рублях за период с начала торгов

Фонд	Логарифмическая доходность БПИФ, %	Доходность золота в рублях за тот же период, %
<i>AKGD</i>	0,05758	0,04150
<i>SBGD</i>	0,14707	0,15368
<i>GOLD</i>	0,14578	0,15398
<i>RCGL</i>	0,15180	0,14991

Из табл. 4 видно, что средняя доходность у всех фондов сопоставима с доходностью золота в рублях. Это значит, что на большом временном интервале фонды успешно отслеживают курс золота в рублях с небольшой погрешностью.

Для получения статистически значимых результатов, касающихся ошибки отслеживания необходимо провести проверку данных на стационарность с помощью теста Дики — Фулера (*ADF*). Для его проведения в качестве данных также использовалась ежедневная доходность всех четырёх анализируемых фондов. Для расчёта коэффициента разности с лагом первого порядка k_0 и стандартной ошибки $k_0 - S_{k_0}$ были построены два ряда: первый — логарифмическая доходность БПИФа, второй — логарифмическая доходность БПИФа с лагом первого порядка. Полученные результаты теста представлены в табл. 4.

Таблица 4
Проверка данных на стационарность с помощью теста Дики — Фулера

Фонд	k_0	S_{k_0}	Значение ADF теста	Критическое значение ADF теста
<i>AKGD</i>	-0,5	0,022	-22,72	-3,41
<i>SBGD</i>	-0,5	0,024	-20,78	-3,41
<i>GOLD</i>	-0,51	0,026	-19,78	-3,41
<i>RCGL</i>	-0,5	0,024	-20,80	-3,41

В результате проведённого теста значения *ADF* у всех анализируемых фондов данные являются стационарными и не случайными по своей природе и впоследствии могут использоваться для оценки изменения будущих цен. Рассчитав ошибку отслеживания, определив размер комиссионного вознаграждения управляющей компании и уровня ликвидности, можно проранжировать БПИФы золота по эффективности. Полученные результаты представлены в табл. 5.

Таблица 5
Рейтинг БПИФов золота по эффективности

Место в рейтинге	Тикер фонда	Комиссионное вознаграждение, %	Средний оборот за день, млн руб.	Ошибка отслеживания, %
1	<i>GOLD</i>	0,66	50,3	0,68
2	<i>SBGD</i>	0,79	13,3	0,67
3	<i>RCGL</i>	0,80	3,7	0,77
4	<i>AKGD</i>	1,04	15,7	0,85

Таким образом, по совокупной оценке всех показателей наиболее эффективным и предпочтительным к инвестированию является фонд «Золото Биржевой», управляющая компания «ВИМ инвестиции» (ВТБ) с тикером *GOLD*, т. к. имеет наименьшую комиссию, наибольший средний оборот за день, и одну из самых низких ошибок отслеживания.

Наименее эффективным является фонд «Альфа-Капитал Золото», управляющая компания Альфа-Капитал, с тикером *AKGD*. Несмотря на средний уровень ликвидности у фонда самая высокая комиссия — 1,04 %, что приводит к значительным отклонениям от доходности *GLDRUB_TOM*, данный вывод также отражается в наибольшем значении ошибки отслеживания — 0,85 %.

Также можно сделать предположение о влиянии уровня ликвидности на ошибку отслеживания. Фонды *SBGD* и *RCGL* имеют одинаковый размер комиссии, но при этом уровень ликвидности у *RCGL* в разы хуже, чем у *SBGD*, как и показатель ошибки отслеживания. Но однозначно

утверждать о наличии такого влияния нельзя, т. к. выборка фондов слишком мала.

Выводы

Анализ теоретических аспектов рынка паевых инвестиционных фондов показал, что рынок ПИФов обладает достаточным многообразием как по объектам инвестирования, так по способу организации, что в свою очередь позволяет инвесторам выстраивать разнообразные стратегии при инвестировании через ПИФы. В результате проведенного анализа существующих методов оценки эффективности был разработан методический подход к выбору биржевого паевого инвестиционного фонда на основе оценки эффективности отслеживания, а также методика расчёта ошибки отслеживания. По итогам апробации было выявлено, что наиболее эффективным и предпочтительным к инвестированию российским БПИФом золота является фонд «Золото Биржевой», управляющая компания «ВИМ инвестиции» (ВТБ).

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Штукарев И. С. История возникновения закрытых паевых инвестиционных фондов недвижимости в России и перспективы их развития // *Электронная наука*. 2022. Т. 3. № 1. С. 274—278.
2. Павлова Е. В. Паевые инвестиционные фонды: анализ доходности и преимущества деятельности // *Вестник НГИЭИ*. 2015. № 3(46). С. 74—82.
3. Бондарев А. А., Лихтер А. В. Паевые инвестиционные фонды: экономическая сущность и тенденции развития в российской экономике // *Менеджмент социальных и экономических систем*. 2017. № 2(6). С. 64—71.
4. Мануйленко В. В. Паевые инвестиционные фонды — инновационное направление коллективного инвестирования на российском финансовом рынке // *Финансы и кредит*. 2012. № 5(485). С. 59—67.
5. Никоненко В. А. Паевые инвестиционные фонды как институт коллективного инвестирования // *Экономика и бизнес: теория и практика*. 2020. № 5-3. С. 130—133. DOI: 10.24411/2411-0450-2020-10494.
6. Грязнов К. А., Рафикова Э. Р. Паевые инвестиционные фонды как один из видов институциональных инвесторов // *Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования*. 2016. № 8(18). С. 55—60.
7. Киселева Н. П. Статистический анализ деятельности паевых инвестиционных фондов // *Инновации и инвестиции*. 2022. № 3. С. 80—85.
8. Шаймарданов Т. Р., Погодин А. В. Закрытые паевые инвестиционные фонды как способ инвестирования и структурирования активов. Развитие ЗПИФ в России и преимущества в сравнении с другими паевыми инвестиционными фондами // *Universum: экономика и юриспруденция*. 2022. № 10(97). С. 22—27.
9. Гафурова Г. Т., Нотфуллина Г. Н., Ковалева Э. Р. Тренды развития паевых инвестиционных фондов в условиях санкций // *Russian Journal of Economics and Law*. 2023. Т. 17. № 3. С. 490—514. DOI: 10.21202/2782-2923.2023.3.490-514.
10. Филобок М. А. Динамика развития паевых инвестиционных фондов в России // *Экономика и социум*. 2024. № 1(116). С. 1487—1491.
11. Ben-David I., Franzoni F., Moussawi R. Exchange Traded Funds (ETFs) : NBER Working Paper No. 22829. November 2016. 34 p. DOI: 10.3386/w22829.
12. Татьянаников В. А., Лысова А. Н. Индексные стратегии биржевых паевых инвестиционных фондов // *Финансовые рынки и банки*. 2023. № 2. С. 96—102.
13. Ребельский Н. М. Некоторые показатели оценки эффективности управления активами российских хедж-фондов // *Финансовые рынки и банки*. 2022. № 5. С. 188—194.
14. Alamelu L., Goyal N. Investment Performance and Tracking Efficiency of Indian Equity Exchange Traded Funds // *Asia-Pacific Financial Markets*. 2023. Vol. 30. Iss. 1. Pp. 165—188. DOI: 10.1007/s10690-022-09379-3.
15. Nargunam R., Anuradha N. Market efficiency of gold exchange-traded funds in India // *Financial Innovation*. 2017. Vol. 3. Art. 14. DOI: 10.1186/s40854-017-0064-y.

REFERENCES

1. Shtukarev I. S. The history of the emergence of closed-end mutual real estate investment funds in Russia and the prospects for their development. *Elektronnaya nauka*. 2022;3(1):274—278. (In Russ.)
2. Pavlova E. V. Mutual investment funds: analysis of profitability and benefits of activity. *Vestnik NGIEI = Bulletin NGIEI*. 2015;3(46):74—82. (In Russ.)
3. Bondarev A. A., Likhter A. V. Mutual investment funds: economic essence and development trends in the Russian economy. *Menedzhment sotsial'nykh i ekonomicheskikh sistem = Social and economic systems management*. 2017;2(6):64—71. (In Russ.)
4. Manuylenko V. V. Mutual investment funds — an innovative direction of collective investment in the Russian financial market. *Finansy i kredit = Finance & Credit*. 2012;5(485):59—67. (In Russ.)
5. Nikonenko V. A. Mutual funds as an institution of collective investment. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika = Economy and business: theory and practice*. 2020;5-3:130—133. (In Russ.) DOI: 10.24411/2411-0450-2020-10494.

6. Gryaznov K. A., Rafikova E. R. Mutual investment funds as one of the types of institutional investors. *Innovatsionnaya ekonomika: perspektivy razvitiya i sovershenstvovaniya = Innovative economy: prospects for development and improvement*. 2016;8(18):55—60. (In Russ.)
7. Kiseleva N. P. Statistical analysis of the activities of mutual investment funds. *Innovatsii i investitsii = Innovation & Investment*. 2022;3:80—85. (In Russ.)
8. Shaymardanov T., Pogodin A. Closed-end mutual funds as a way of investing and structuring assets. Development of closed-end investment funds in Russia and advantages in comparison with other mutual funds. *Universum: ekonomika i yurisprudentsiya*. 2022;10(97):22—27. (In Russ.)
9. Gafurova G. T., Notfullina G. N., Kovaleva E. R. Trends of the development of unit investment funds under sanctions. *Russian Journal of Economics and Law*. 2023;17(3):490—514. (In Russ.) DOI: 10.21202/2782-2923.2023.3.490-514.
10. Filobok M. A. Development dynamics of mutual investment funds in Russia. *Ekonomika i sotsium*. 2024;1(116):1487—1491. (In Russ.)
11. Ben-David I., Franzoni F., Moussawi R. Exchange Traded Funds (ETFs). NBER Working Paper No. 22829. November 2016. 34 p. DOI: 10.3386/w22829.
12. Tatyannikov V. A., Lysova A. N. Index strategies of exchange-traded mutual funds. *Finansovye rynki i banki = Financial Markets and Banks*. 2023;2:96—102. (In Russ.)
13. Rebelsky N. M. Some indicators for assessing the efficiency of asset management of Russian hedge funds. *Finansovye rynki i banki = Financial Markets and Banks*. 2022;5:188—194. (In Russ.)
14. Alamelu L., Goyal N. Investment Performance and Tracking Efficiency of Indian Equity Exchange Traded Funds. *Asia-Pacific Financial Markets*. 2023;30(1):165—188. DOI: 10.1007/s10690-022-09379-3.
15. Nargunam R., Anuradha N. Market efficiency of gold exchange-traded funds in India. *Financial Innovation*. 2017;3:14. DOI: 10.1186/s40854-017-0064-y.

Статья поступила в редакцию 09.06.2024; одобрена после рецензирования 16.07.2024; принята к публикации 25.07.2024.
The article was submitted 09.06.2024; approved after reviewing 16.07.2024; accepted for publication 25.07.2024.