



ПРЕЗИДЕНТСКАЯ
АКАДЕМИЯ

Формирование портфелей частных инвесторов с учётом их профиля риска

бакалавриат Экономика и финансы

Студент: Левин Фёдор Сергеевич

Научный руководитель: к.э.н., Абрамов Александр Евгеньевич

Москва, 2025

2025

РАНХиГС

Актуальность исследования

В условиях роста числа частных инвесторов сохраняются нерешённые вопросы оптимизации их участия на рынке акций через прямые или коллективные инвестиции.

Цели и задачи исследования

Цель исследования: Количественное и качественное обоснование влияния эффектов диверсификации, инвестиционного горизонта и состава активов, в том числе доли рискованных инструментов, на характеристики портфеля инвесторов с разным профилем риска.

- Задачи исследования:**
1. Сформировать набор исторических рядов цен акций, индексов и ОПИФов через API Московской биржи.
 2. С помощью имитационного моделирования сгенерировать портфели разного размера (1–100 инструментов) и с разными конфигурациями, в том числе по доле рискованных активов.
 3. Рассчитать для этих портфелей показатели доходности и риска на горизонтах от 1 до 15 лет.
 4. Сравнить результаты по инструментам, инвестиционным горизонтам и уровням диверсификации; отдельно проанализировать стратегии с разной долей рискованных бумаг.
 5. Проверить значимость влияния горизонта инвестирования, степени диверсификации и доли рискованных инструментов на характеристики портфеля.

В качестве анализа было отобрано 195 финансовых инструментов по которым доступны исторические данные за 15-летний период (с 2010 по 2025 год), из них

- Акции российских эмитентов (88 активов),
- Рыночные отечественные индексы (25 активов),
- Открытые паевые инвестиционные фонды (82 актива).

Источник данных – API Московской Биржи.

Моделирование портфелей методом Монте-Карло

- Подход 1: формируем N портфелей в группах по числу активов (1; 5; 10; 25; 50; 100 или максимальное число активов в исходной выборке), в каждой группе случайно выбираем инструменты и генератором равномерных чисел задаём положительные веса, нормируем их до 100 %.
- Подход 2: портфели из двух частей – рискованной (акции, фонды акций, индексы акций) и безрисковой (индексы облигации, фонды облигаций, депозиты), разбивка на 5 групп по доле акций (0; 0–5 %; 5–20 %; 20–40 %; 40–60 %), внутри каждой группы случайно отбираем активы и распределяем весовые доли в рамках риск / безриск, нормируя сумму до 100 %.

Расчёт ключевых метрик для каждого портфеля и горизонта (1–15 лет)

- Скользящая годовая доходность (геометрическая, медиана по оконным сериям)
- «Реальный» VaR (медиана процентилей скользящих окон доходностей заданной длины)

Сбор результатов в единый датасет для дальнейшего анализа и сравнения стратегий.

Гипотеза 1. Расширение числа активов в портфеле приводит к снижению его совокупного риска при сохранении уровня ожидаемой доходности.

Гипотеза 2. Удлинение инвестиционного горизонта обеспечивает рост среднегодовой доходности и уменьшение портфельного риска.

Гипотеза 3. Портфели, состоящие исключительно из акций, приобретаемых самим инвестором, обеспечивают более высокую среднегодовую доходность, но при этом несут повышенный уровень риска по сравнению с портфелями при коллективных инвестициях.

Гипотеза 4. В действующих условиях оптимальным решением с точки зрения инвестора с разным профилем риска будет сокращение доли рискованных активов в портфеле.

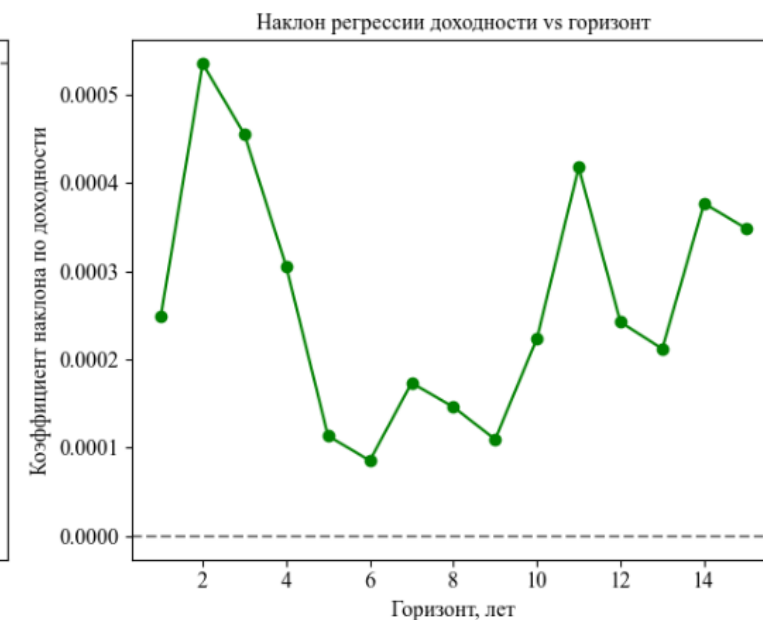
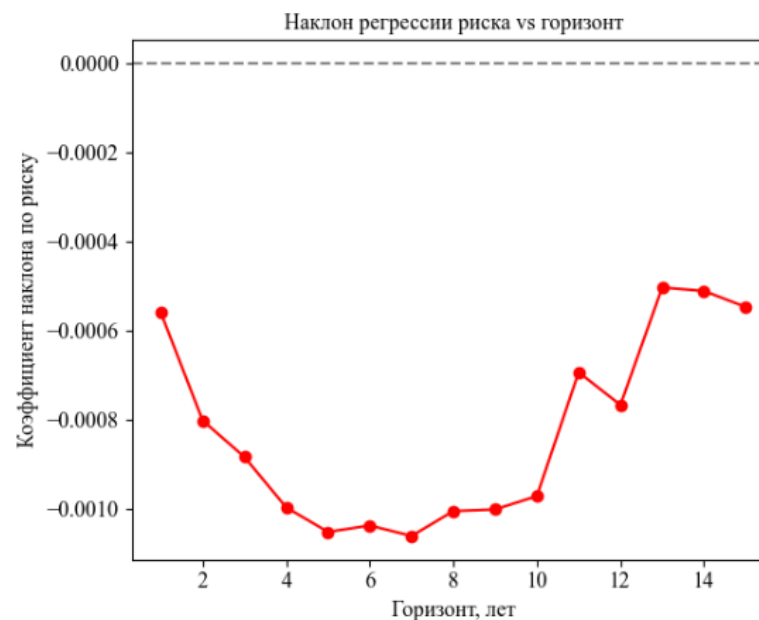
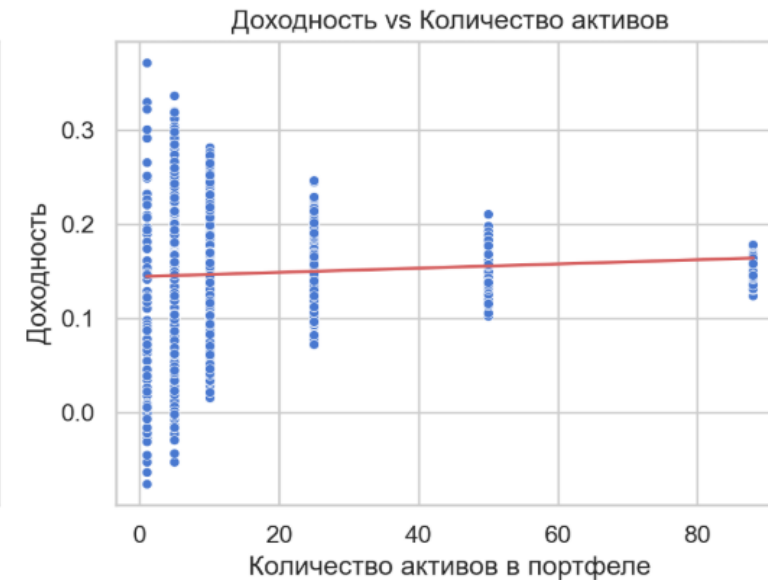
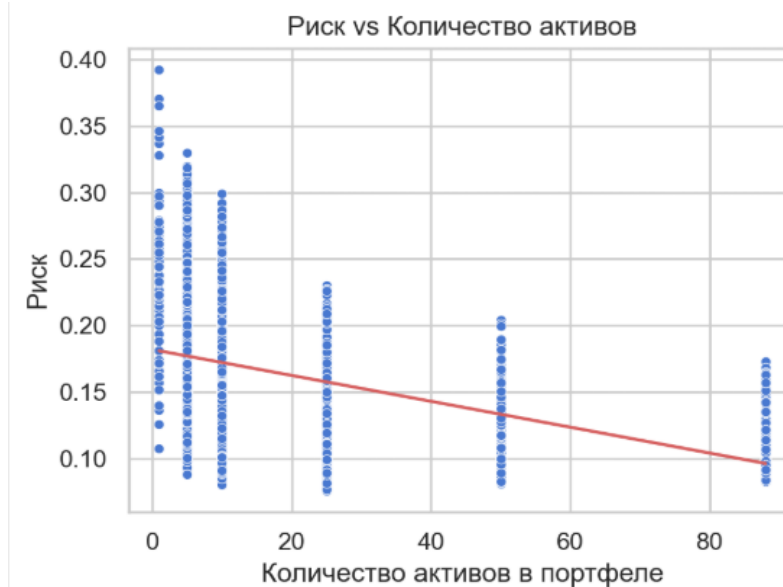
Гипотеза 1. Расширение числа активов в портфеле приводит к снижению его совокупного риска при сохранении уровня ожидаемой доходности

Первая гипотеза не отвергается.

На примере портфелей из акций, верхние графики показывают, что на фиксированном горизонте с ростом количества активов, риск портфеля снижается, а доходность не уменьшается.

Нижние графики обобщают этот вывод на все инвестиционные горизонты.

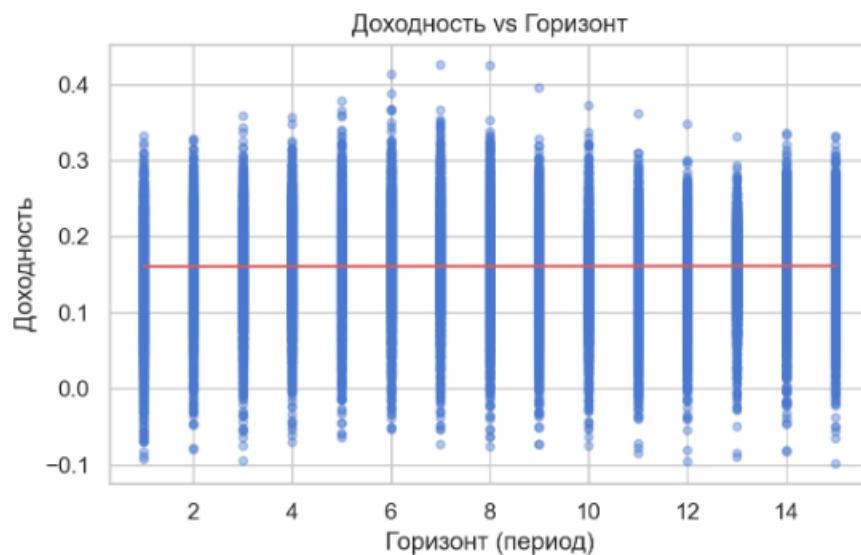
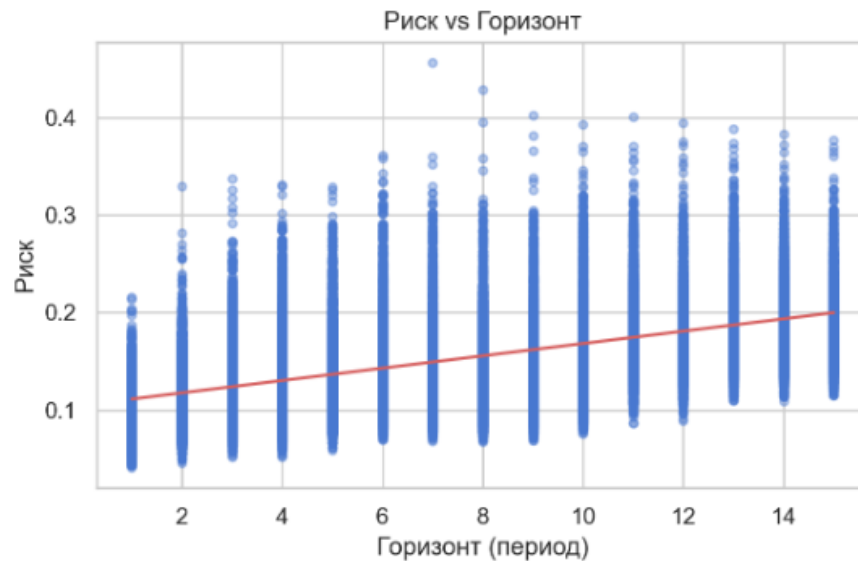
Для смешанных портфелей, выводы идентичные.



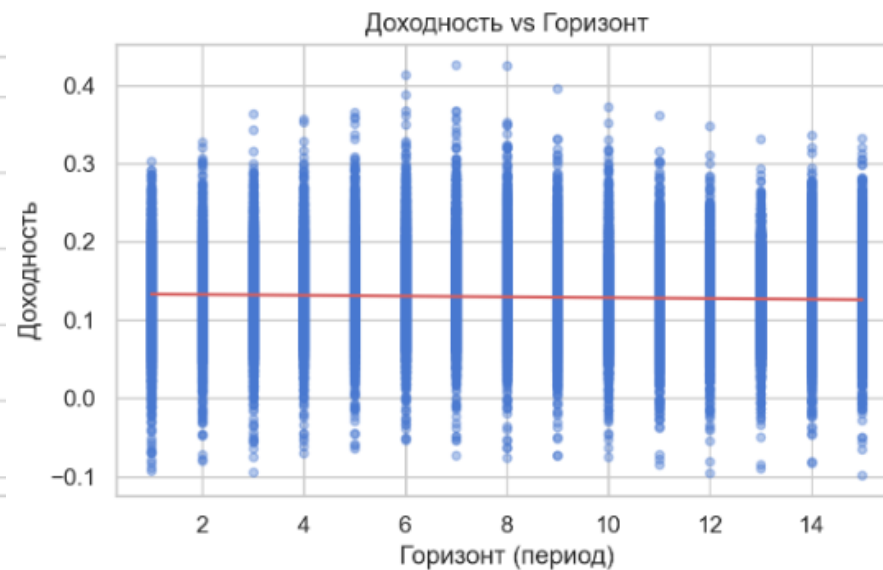
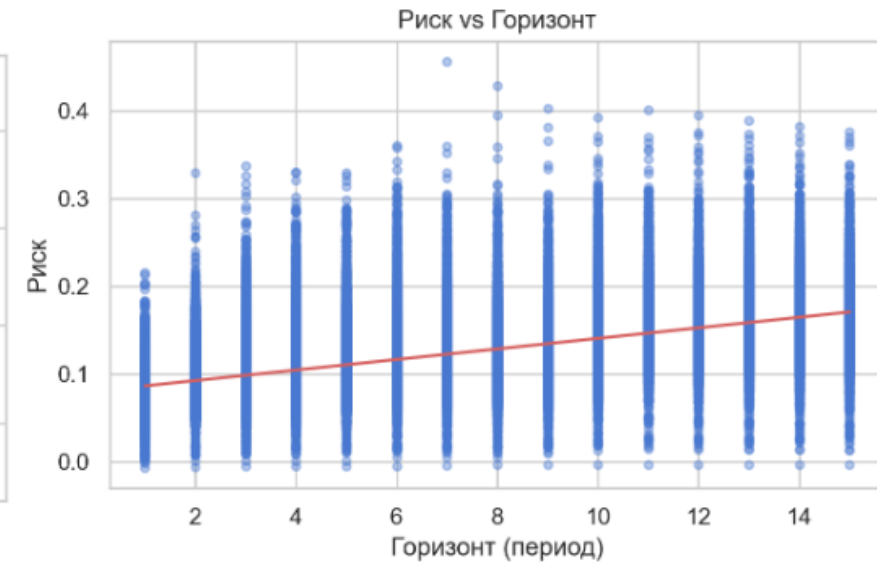
Вторая гипотеза отвергается.

Как на примере портфелей из акций, так и на примере смешанных портфелей, мы наблюдаем, что с ростом горизонта инвестирования риск портфеля увеличивается, а доходность – нет.

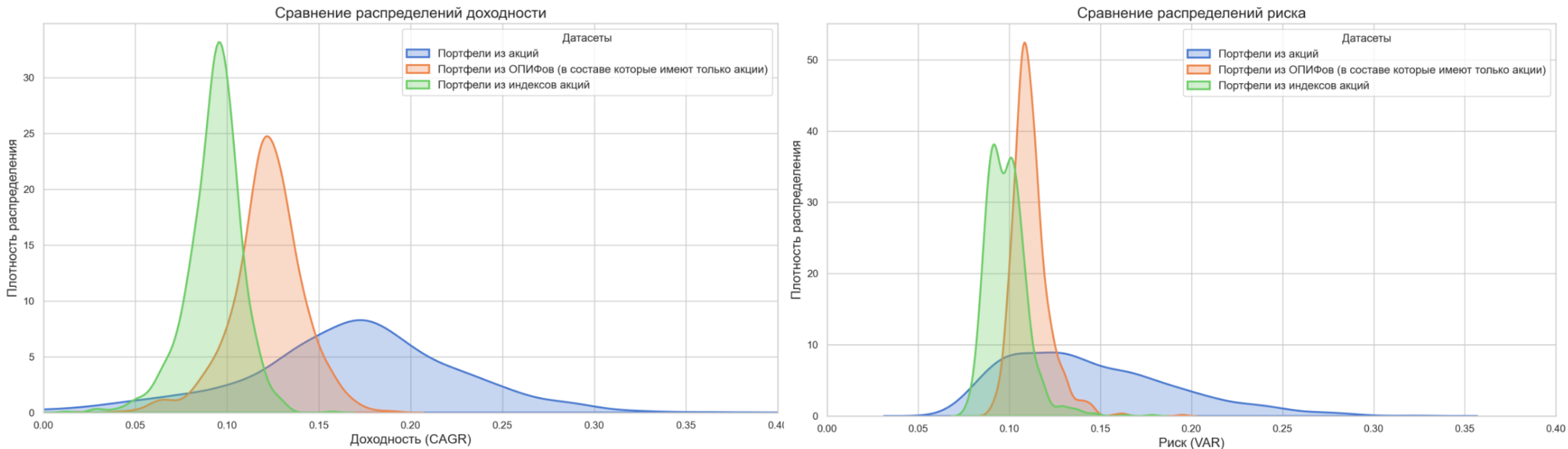
Портфели из акций



Смешанные портфели



Гипотеза 3. Портфели, состоящие исключительно из акций, приобретаемых самим инвестором, обеспечивают более высокую среднегодовую доходность, но при этом несут повышенный уровень риска по сравнению с портфелями при коллективных инвестициях.



Горизонт – 5 лет

Третья гипотеза не отвергается.

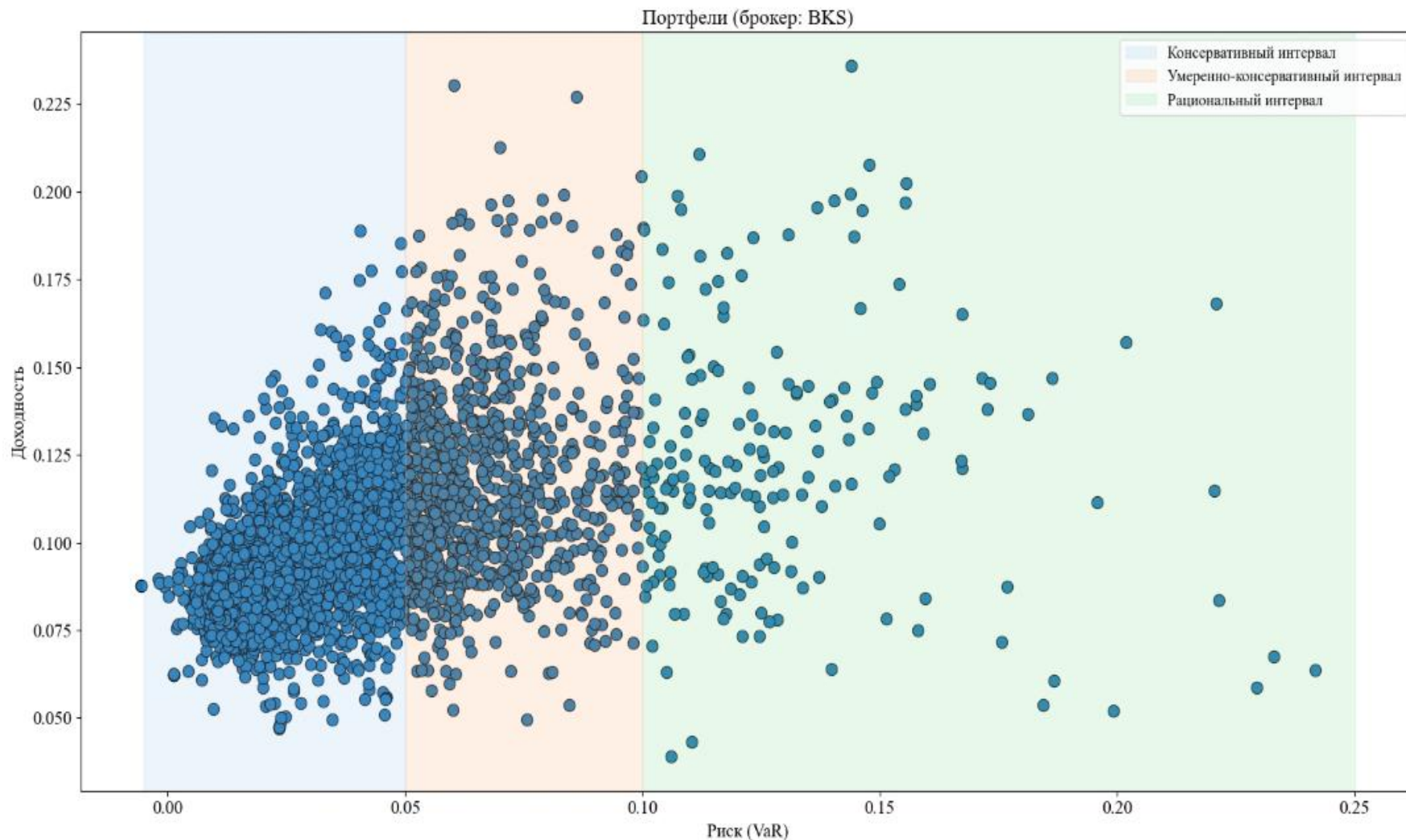
На графиках видно что плотность распределения доходности прямых инвестиций лежит сильно правее плотностей доходности коллективных инвестиций, однако в разрезе риска, прямые инвестиции не показывают столь же высокого смещения риска в сторону роста, относительно коллективных инвестиций.

Гипотеза 4. В действующих условиях оптимальным решением с точки зрения инвестора с разным профилем риска будет сокращение доли рискованных активов в портфеле.

Риск профили клиентов согласно анкетам – опросникам, на примере брокера БКС:

- 1) VaR 0-5% - консервативный
- 2) VaR 5-10% - умеренно-консервативный
- 3) VaR 10-25% - рациональный
- 4) Var 25-100% - агрессивные стратегии (умеренно агрессивный, агрессивный, сверхагрессивный и профессиональный)

На текущий момент отечественные инструменты не могут предоставить возможность сформировать агрессивные стратегии для инвесторов.

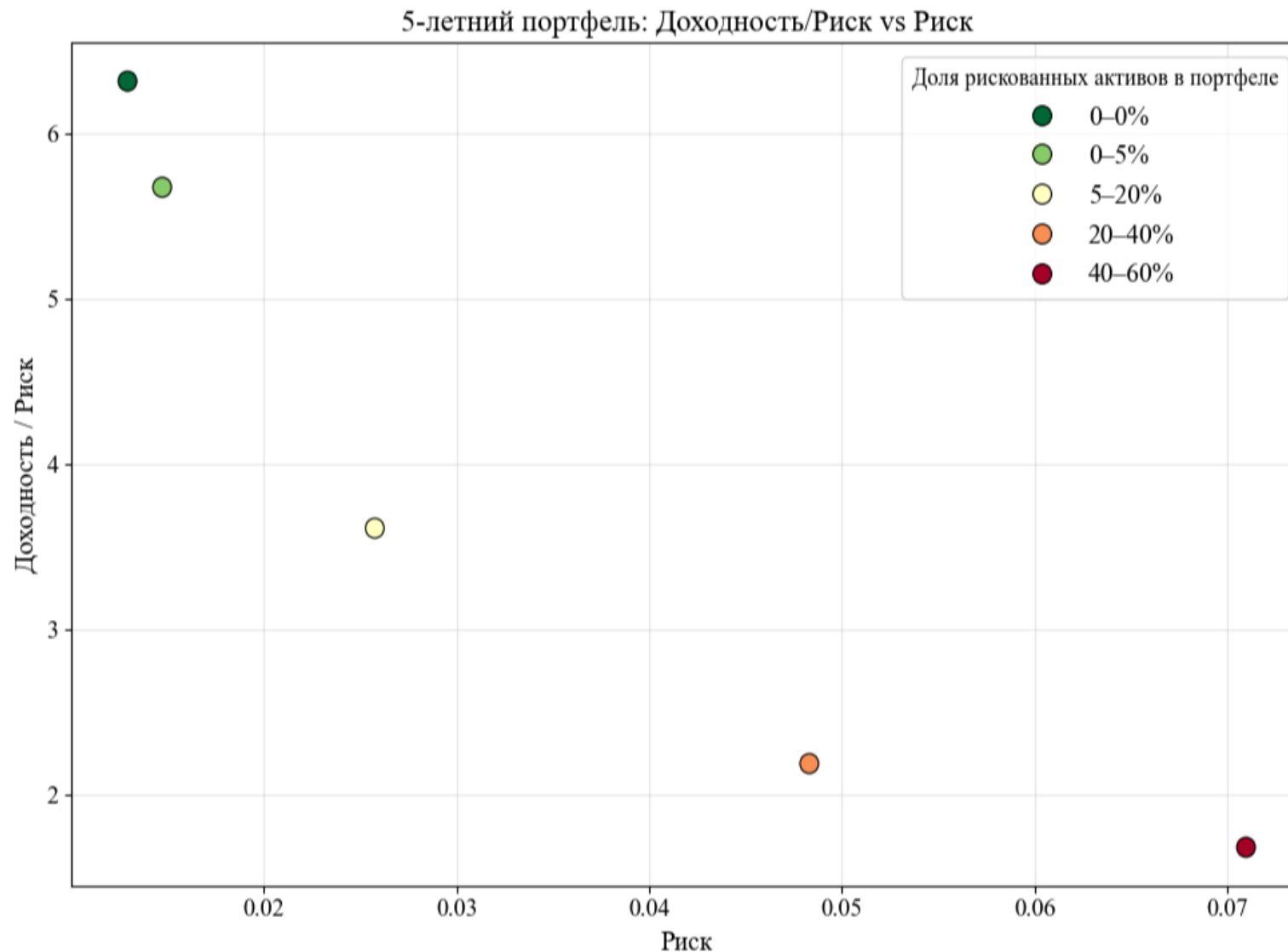


Гипотеза 4. В действующих условиях оптимальным решением с точки зрения инвестора с разным профилем риска будет сокращение доли рискованных активов в портфеле.

$\frac{CAGR}{VAR}$ – коэффициент доходность/риск

Четвертая гипотеза не отвергается.

На текущий момент, при увеличении доли рискованных активов, инвестор теряет полезность от своих инвестиций, поскольку увеличение доходности не перекрывает растущий риск, иными словами риск-премия слишком низкая.



Результат исследования

Диверсификация портфелей акций объективно улучшает соотношение доходность–риск. Удлинение инвестиционного горизонта не даёт дополнительной премии портфелям. Действующие коллективные инвестиции не превосходят прямые по доходности и риску. Добавление акций в портфель не улучшает коэффициент доходность/риск на разных временных горизонтах.

Выводы

- Портфели коллективных инвестиций за счёт эффекта диверсификации позволяют улучшить соотношение доходность / риск в сравнении с портфелями индексов, однако не позволяют существенно улучшить этот показатель по сравнению с диверсифицированными портфелями прямых инвестиций в акции
- На текущий момент увеличение доли акций в портфелях не приносит улучшения коэффициента доходность / риск инвестиционного портфеля
- Удлинение инвестиционного горизонта инвестирования не даёт премии за долгое удержание портфеля
- Для улучшения коэффициента доходность / риск можно увеличивать диверсификацию портфеля, но до определенного предела, после которого происходит существенное замедление снижения риска

- Инвесторам с агрессивным профилем имеет смысл рассмотреть возможность повышения доходности фондов за счёт использования кредитного плеча или более концентрированных стратегий.
- Фонды могут выигрывать от диверсификации, превышающей диверсификацию базовых индексов.
- Расширение числа эмитентов представляется оправданным до тех пор, пока каждое новое вложение приносит ощутимый эффект; это позволяет предлагать продукты широкой аудитории и открывать доступ к новым акциям.
- На среднесрочных горизонтах простое увеличение доли акций редко улучшает профиль «доходность–риск», поэтому для дополнительного роста рынка акций стоит искать иные драйверы.



ПРЕЗИДЕНТСКАЯ
АКАДЕМИЯ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Москва, 2025

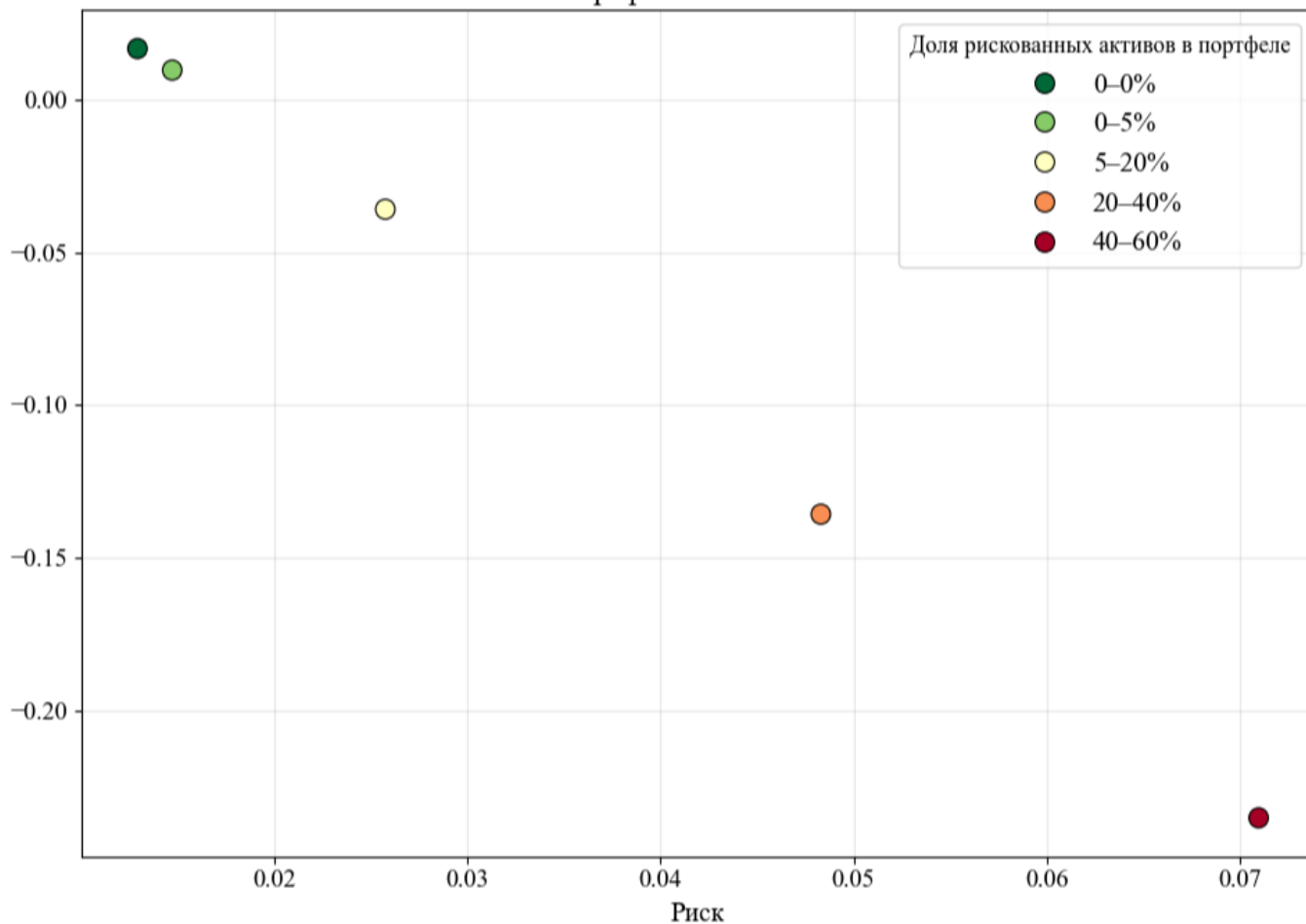
2025

РАНХиГС

Доп слайд

$$U = CAGR - A * \frac{1}{2} * VAR \rightarrow \max, \quad A = 10$$

5-летний портфель: Полезность vs Риск



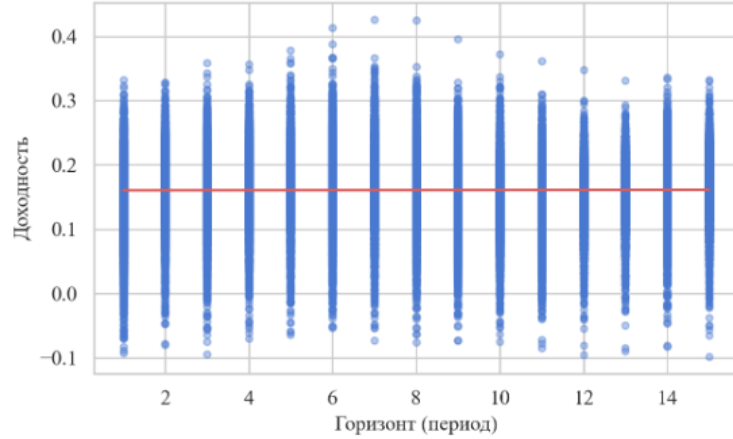
Доходность

Состав портфеля	Среднее	Медиана	Волатильность
Портфели из акций	0.167	0.170	0.059
Портфели из ОПИФов (в составе которые имеют только акции)	0.122	0.122	0.020
Портфели из индексов акций	0.093	0.094	0.015

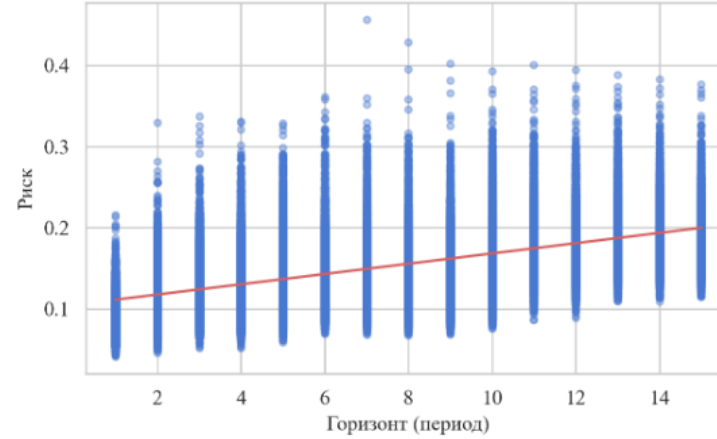
Риск

Состав портфеля	Среднее	Медиана	Волатильность
Портфели из акций	0.144	0.136	0.046
Портфели из ОПИФов (в составе которые имеют только акции)	0.111	0.110	0.010
Портфели из индексов акций	0.098	0.097	0.011

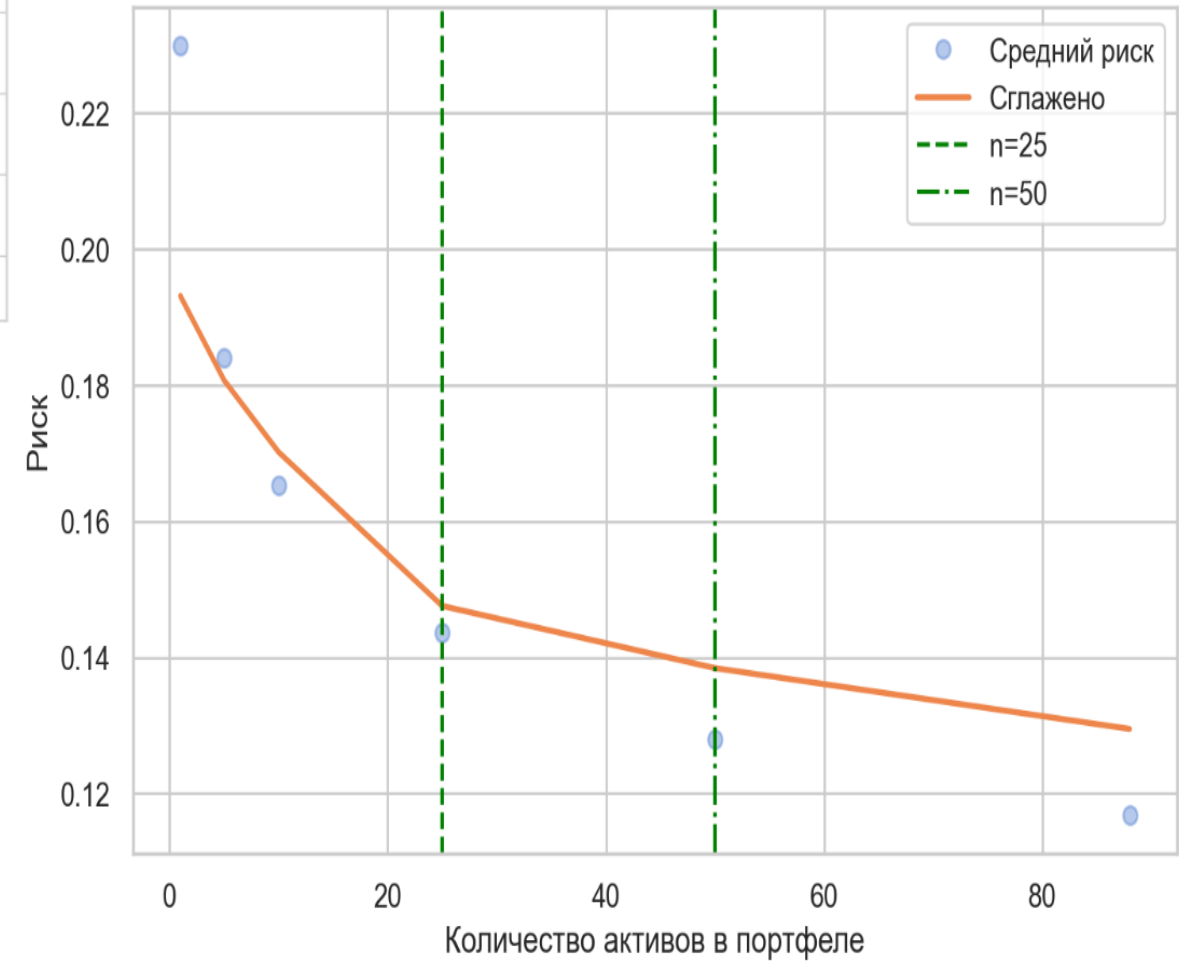
Доходность vs Горизонт



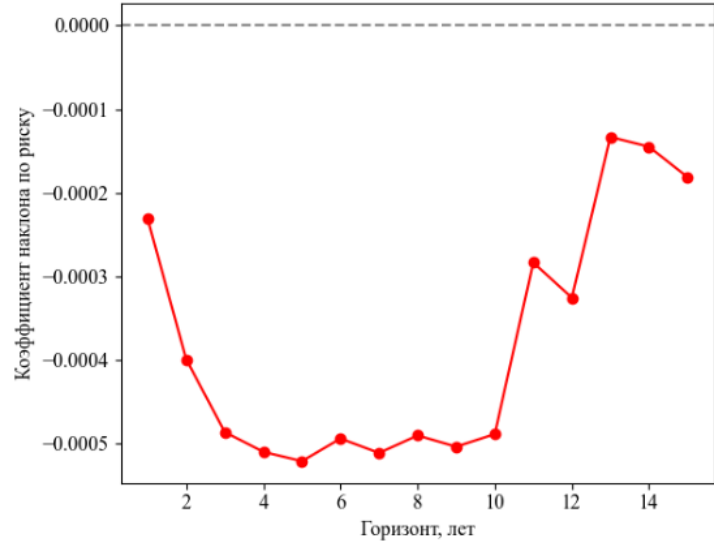
Риск vs Горизонт



Закон убывающей отдачи диверсификации



Наклон регрессии риска vs горизонт



Наклон регрессии доходности vs горизонт

