A satellite is shown in orbit around the Earth. The Earth's horizon is visible in the bottom left corner, with a bright sun or star in the background. The satellite is a small, rectangular object with solar panels, positioned in the upper right quadrant of the frame. A dark rectangular box with a thin white border is overlaid on the left side of the image, containing text. The background is a deep space filled with numerous stars of varying colors and sizes.

Вывести портфель на орбиту
Поможет ли кредитное плечо?

Когда можно принять рискованную ставку

бросаем кости

- ▶ Орёл +20 000 руб
- ▶ Решка -10 000 руб

Согласитесь сделать 1 ставку?



rostsber.ru

Когда можно принять рискованную ставку

бросаем кости

- ▶ Орёл +20 000 руб
- ▶ Решка -10 000 руб

Согласитесь сделать 100 ставок?



rostsber.ru

А если так?



rostsber.ru



Парадокс Самуэльсона

Заблуждение больших чисел (fallacy of large numbers)



rostsber.ru

- ▶ Если вы не принимаете одну ставку (потому что риск потери \$100 пугает вас сильнее, чем радует выигрыш \$200), то соглашаться на серию из 100 ставок тоже нельзя
- ▶ Закон больших чисел относится к средним значениям доходности, а не к сумме выигрыша/проигрыша
- ▶ На серию ставок можно соглашаться, если оценивать их как единый портфель (не переживать из-за отдельного проигрыша)

Время лечит риск?

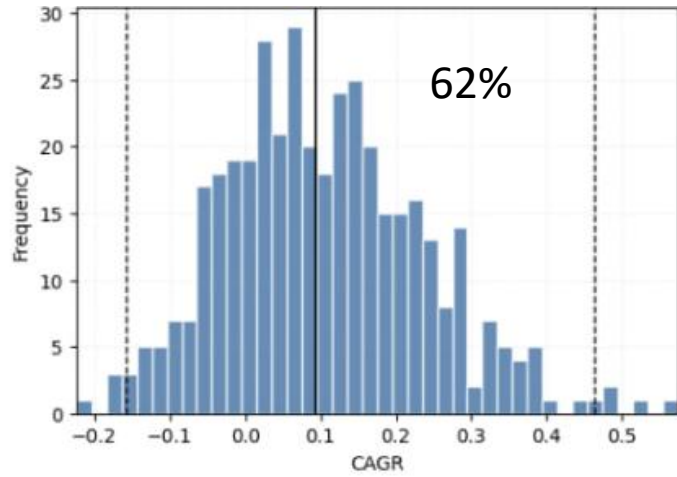
Доходность



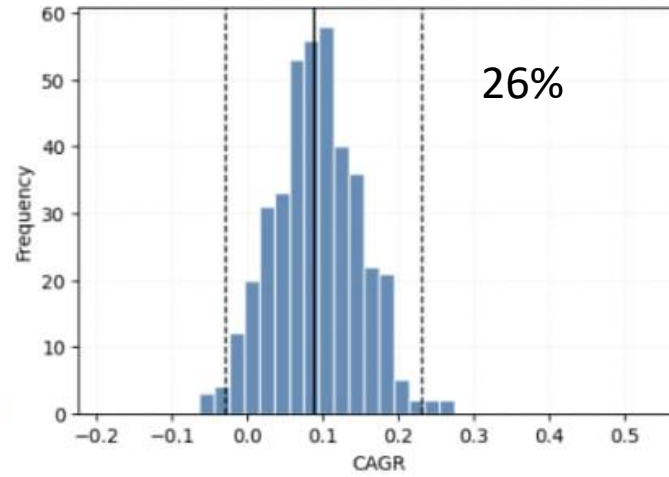
rostsber.ru

Агрессивный

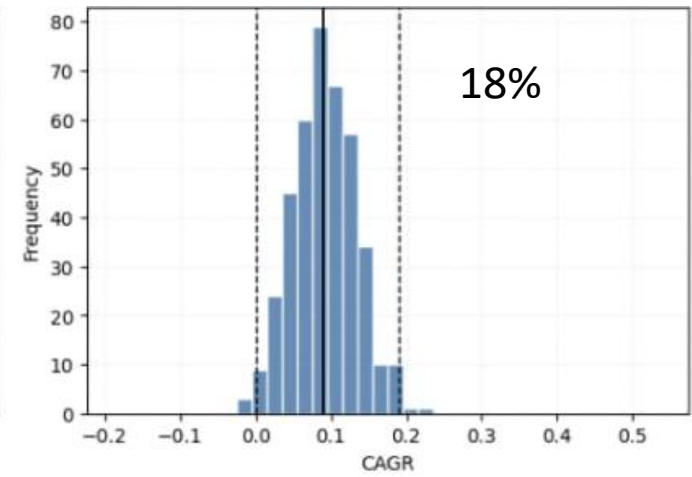
1 год



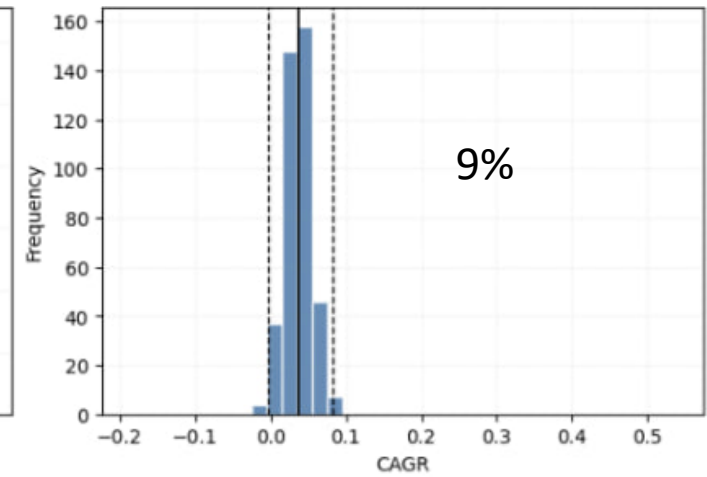
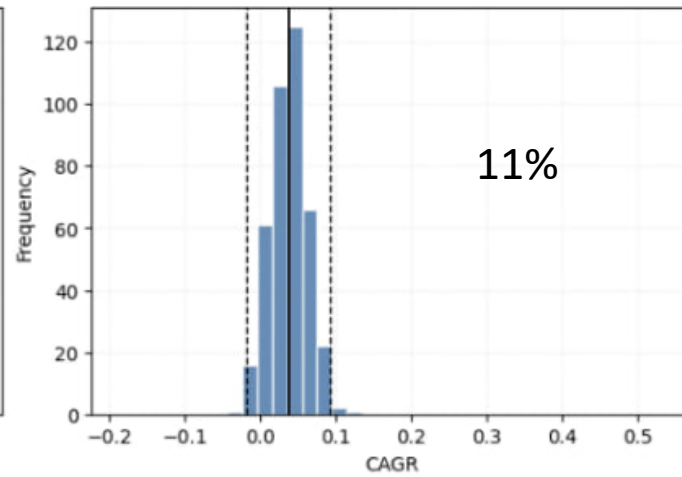
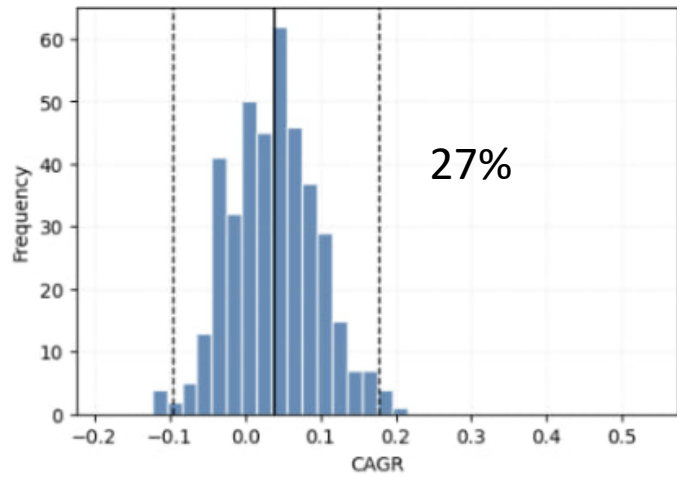
10 лет



20 лет



Консервативный



Время лечит риск?

Баланс портфеля



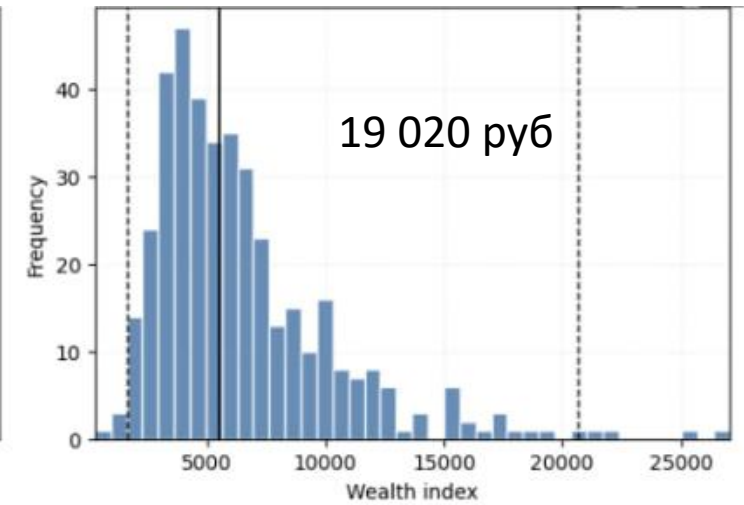
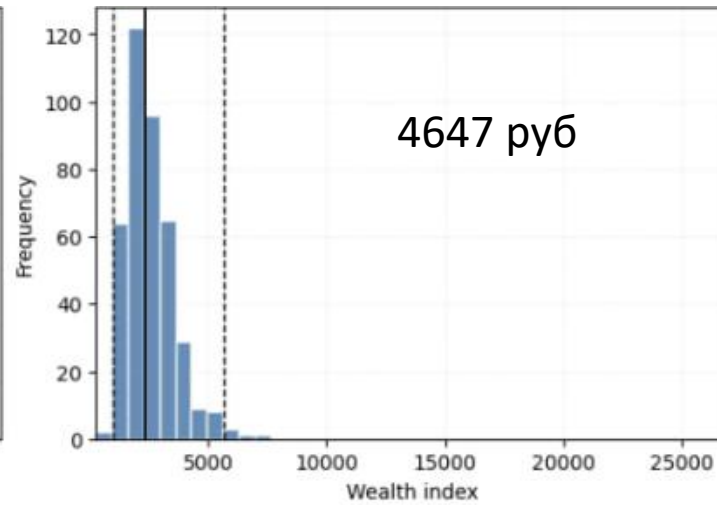
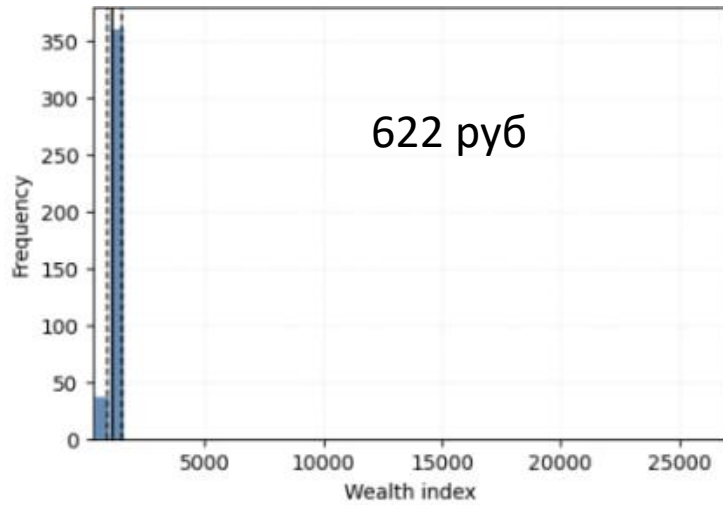
rostsber.ru

1 год

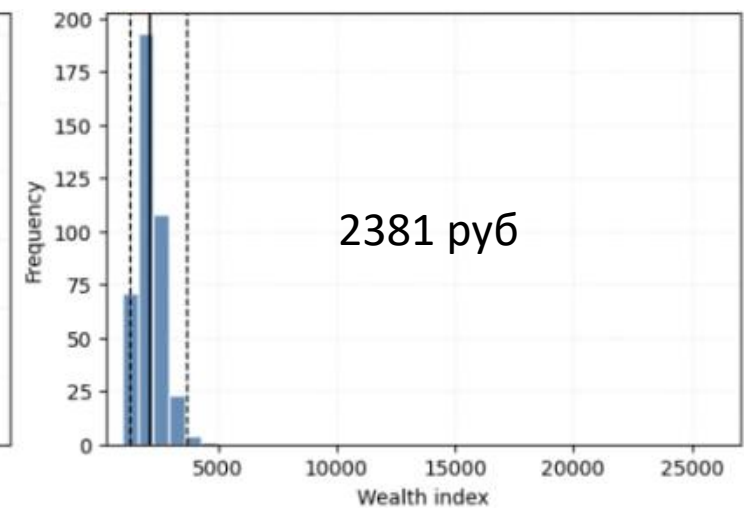
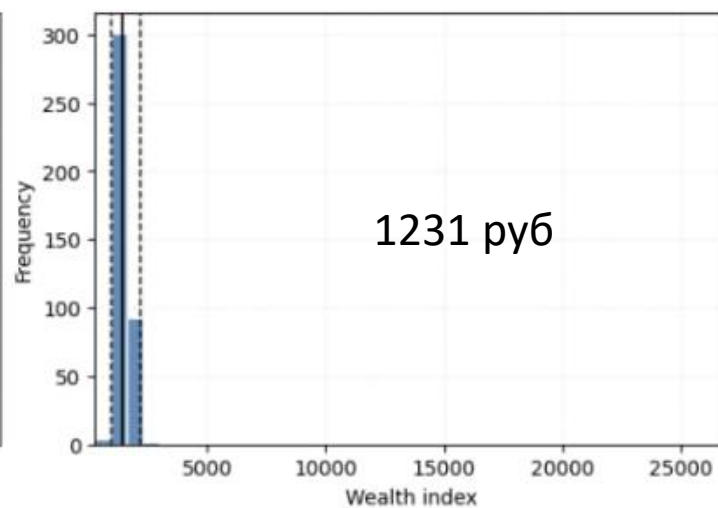
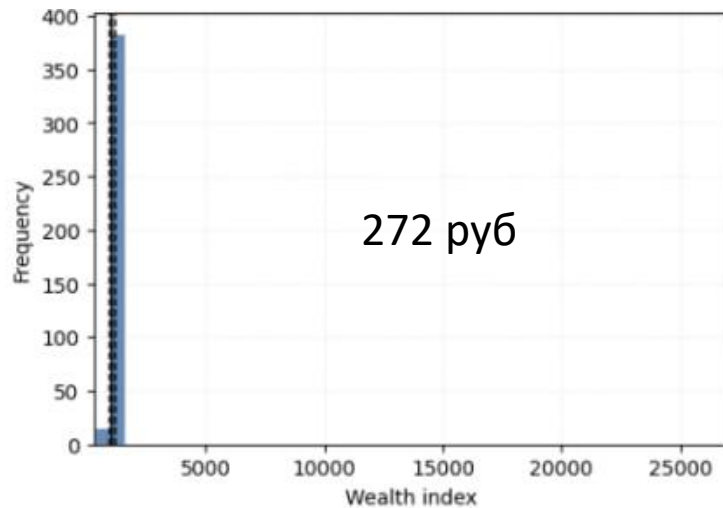
10 лет

20 лет

Агрессивный



Консервативный



модель Роберта-Мертон

Пол Самуэльсон и Роберт Мертон (1969–1971)



rostsber.ru

- ▶ «Диверсификации по времени» не работает
- ▶ Доля рискованного актива должна зависеть от совокупного богатства



Совокупное богатство



rostsber.ru

МОЛОДОСТЬ



ЗРЕЛЫЙ ВОЗРАСТ



Акции с плечом

Перераспределение риска: старость → молодость



rostsber.ru

- ▶ Человеческий капитал \approx облигации
- ▶ Традиционные стратегии слишком консервативны
- ▶ Акции в молодости должны покупаться с плечом (при сбалансированном профиле - 2:1)
- ▶ В старости – значительный процент облигаций
- ▶ Низкая стоимость заимствований

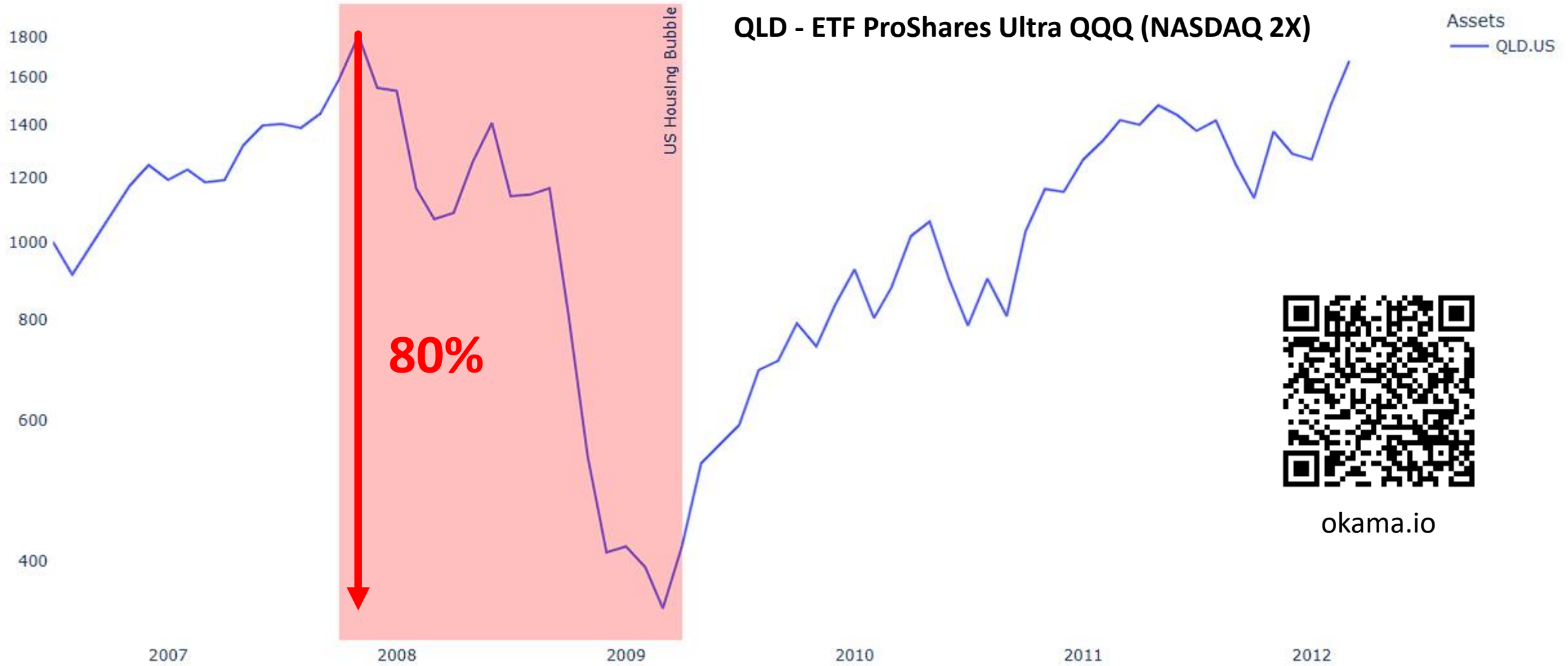
“Diversification Across Time”, Ian Ayres, Barry J. Nalebuff 2010

Проблемы с плечом

1. Бросок Самуэльсона и «толстые хвосты»



rostsber.ru



ETF с плечом

Доходность индекса 2X и доходность ETF 2X



rostsber.ru

Доходность индекса		Годовая волатильность					
Индекс за один год	Двукратный (2x) индекс за один год						
		10%	25%	50%	75%	100%	100%
-60%	-120%	-84,2%	-85,0%	-87,5%	-90,9%	-94,1%	-94,1%
-50%	-100%	-75,2%	-76,5%	-80,5%	-85,8%	-90,9%	-90,1%
-40%	-80%	-64,4%	-66,2%	-72,0%	-79,5%	-86,8%	-89,9%
-30%	-60%	-51,5%	-54,0%	-61,8%	-72,1%	-72,1%	-86,8%
-20%	-40%	-36,6%	-39,9%	-50,2%	-63,5%	-63,5%	-76,3%
-10%	-20%	-19,8%	-23,9%	-33,6%	-44,9%	-55,8%	-55,8%
0%	0%	-19,8%	-6,1%	-22,1%	-33,1%	-44,9%	-55,8%
-20%	20%	19,8%	13,7%	-15,8%	-43,0%	-55,8%	-47,1%
-30%	40%	42,6%	35,3%	12,1%	-18,0%	-43,0%	-55,8%
-40%	60%	67,3%	58,8%	31,6%	-31,6%	-37,1%	-37,2%
-50%	80%	67,3%	58,3%	52,6%	18,1%	-33,1%	-45,9%
-60%	100%	94,0%	84,1%	52,6%	32,1%	18,0%	-5,8%
-80%	120%	153,5%	140,5%	99,4%	45,9%	45,9%	-5,8%

Проблемы с плечом

2. Инструменты

1. Кредиты
2. ETF с плечом
3. Фьючерсы и опционы



rostsber.ru

Проблемы с плечом

3. Корреляция между акциями и «человеческим капиталом»

Великая депрессия (1929 – 1932)

- ▶ Dow Jones Average (DJI): -89%
- ▶ Восстановление: 15 лет (без учета дивидендов – 25 лет)
- ▶ Количество безработных: 1,5 → 12,8 млн. (+700%)

Ипотечный кризис (2007 – 2009)

- ▶ Dow Jones Average (DJI): -54%
- ▶ Восстановление: 4 года (без учета дивидендов – 5 лет)
- ▶ Количество безработных: 6,8 → 15 млн. (+121%)



Проблемы с плечом

4. Образование «с плечом» (student loans)



rostsber.ru



Что кроме «рискованного актива»?

хорошая диверсификация VS плохая диверсификация



rostsber.ru

Короткие облигации +
Длинные облигации

1	0.54
0.54	1

Облигации + Акции + Золото + Недвижимость

1	0.42	-0.29	0
0.42	1	0.04	-0.02
-0.29	0.04	1	-0.05
0	-0.02	-0.05	1

Выводы



rostsber.ru

- ▶ Длинный горизонт не делает риск исчезающим
МИФ: «в долгую акции становятся почти безрисковыми»
- ▶ Неопределённость конечного капитала растёт
- ▶ Стандартное отклонение, VAR и CVAR – не слишком хорошие показатели риска
- ▶ Риск (как бы его не измеряли) зависит от корректности диверсификации
... а не от процента «рискованного актива» в портфеле
- ▶ В долгосрочном портфеле может быть высокий процент акции
(распределение определяется профилем инвестора)
- ▶ Портфель, выбранный под длинную цель, нельзя оценивать по коротким промежуткам
... плохие 3–5 лет ещё ничего не доказывают
- ▶ **Портфель с плечом – плохая идея**

**время не "убивает" риск, но позволяет лучше использовать премию за риск
(особенно в диверсифицированных портфелях)
Правило "чем дольше, тем безопаснее" не работает**



Спасибо за внимание

Сергей Кикевич

Контакты:

sergey@rostsber.ru

vk.com/rostsber

