



SKOLKOVO
Moscow School of Management

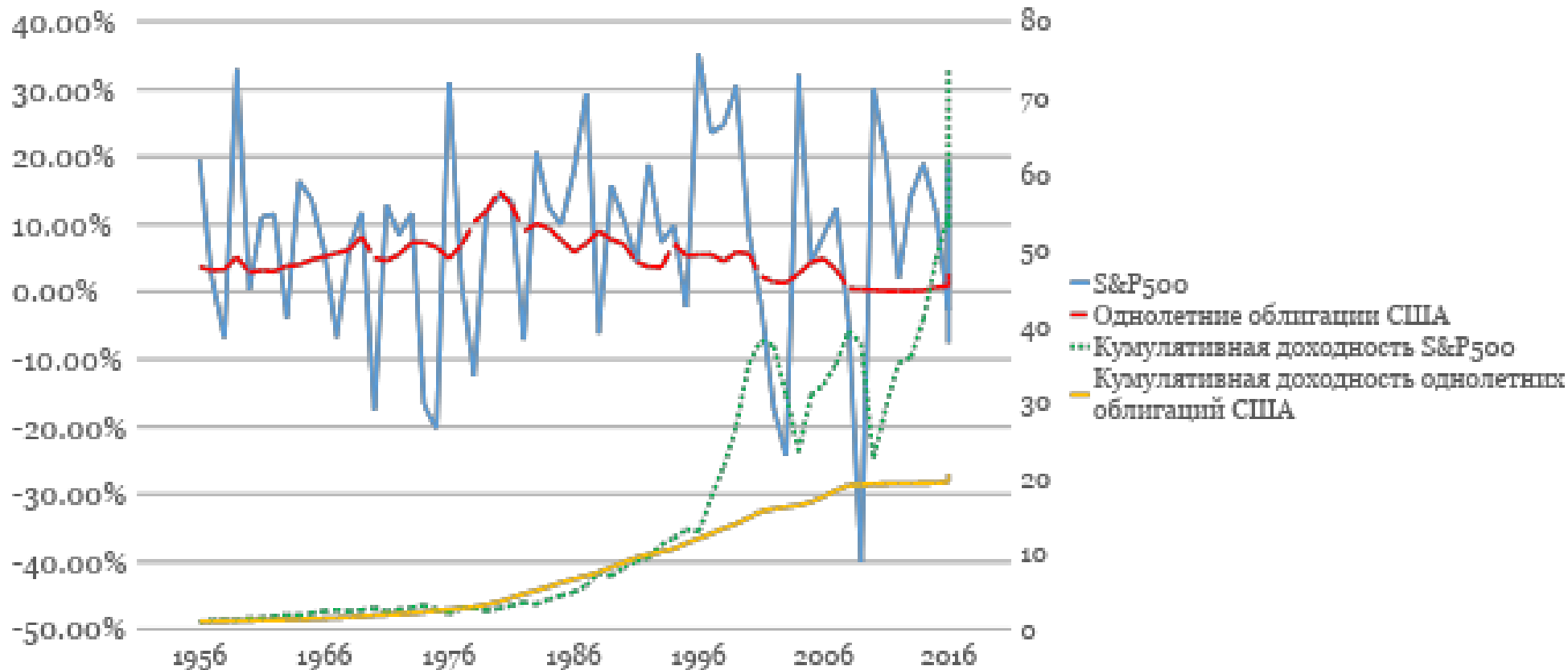
Выбор оптимального портфеля? Научный взгляд

*Олег Шибанов, PhD
(РЭШ и Бизнес-школа SKOLKOVO)*

Риск и доходность

- Риск часто измеряется через вариативность доходности (волатильность)
- И обычно средняя связь между риском и доходностью положительная – выше доходность, выше риск
- Но есть детали, связанные с различием между «систематическим» («бета») и «индивидуальным» рисками

Риск и доходность: акции волатильнее и поэтому более доходные



За очень много лет: риск и доходность (1870-2015)

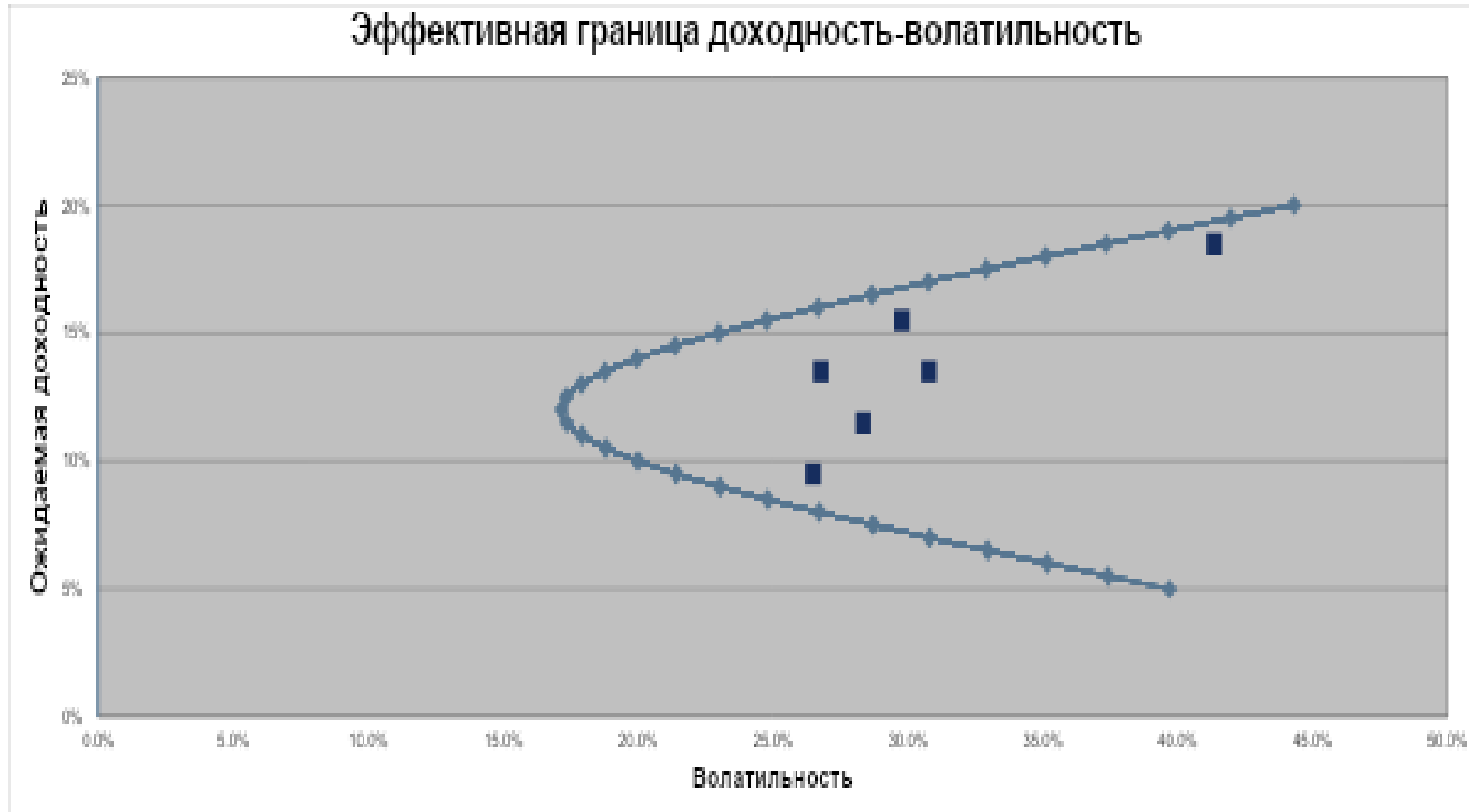
Table 3: Global real returns

	Real returns				Nominal Returns			
	Bills	Bonds	Equity	Housing	Bills	Bonds	Equity	Housing
<i>Full sample:</i>								
Mean return p.a.	0.98	2.50	6.89	7.05	4.60	6.10	10.75	11.06
Std.dev.	6.01	10.74	21.94	9.98	3.33	8.91	22.78	10.70
Geometric mean	0.78	1.94	4.64	6.61	4.55	5.74	8.55	10.59
Mean excess return p.a.	.	1.53	5.91	6.07				
Std.dev.	.	8.38	21.43	9.86				
Geometric mean	.	1.19	3.81	5.64				
Observations	1739	1739	1739	1739	1739	1739	1739	1739
<i>Post-1950:</i>								
Mean return p.a.	0.87	2.77	8.28	7.44	5.40	7.31	12.99	12.31
Std.dev.	3.43	9.94	24.20	8.88	4.04	9.80	25.09	10.15
Geometric mean	0.81	2.30	5.54	7.10	5.33	6.89	10.28	11.90
Mean excess return p.a.	.	1.91	7.41	6.57				
Std.dev.	.	9.20	23.77	9.19				
Geometric mean	.	1.51	4.79	6.21				
Observations	1016	1016	1016	1016	1016	1016	1016	1016

Note: Annual global returns in 16 countries, equally weighted. Period coverage differs across countries. Consistent coverage within countries. Excess returns are computed relative to bills.

- На длинном горизонте на глобальном рынке, что с 1870, что с 1950, доходности акций (equity) и жилой недвижимости (housing) схожи, облигации (bonds) и краткосрочный долг (bills) значительно меньше принесли
- Номинальные доходности выше на уровень инфляции
- «Хороший портфель» может включать акции, недвижимость, корпоративные облигации и даже золото

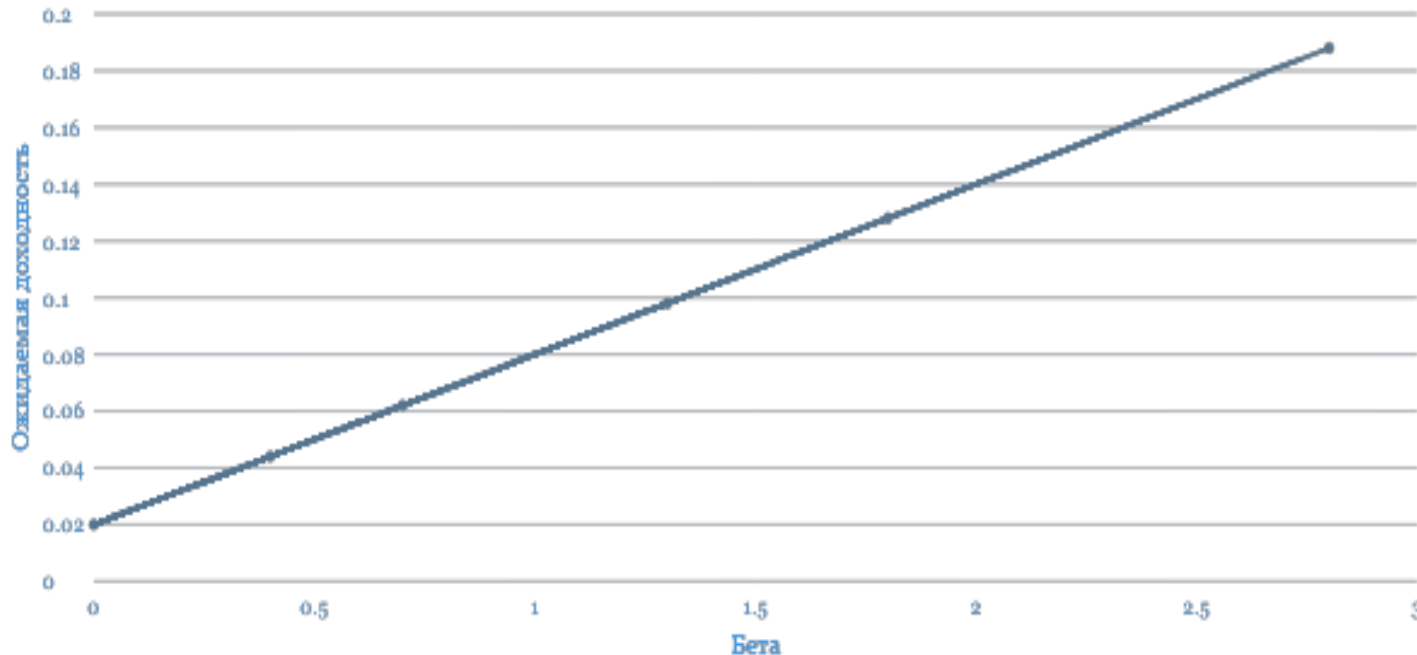
Markowitz (1952)



- Как показывает Марковиц, оптимальные портфели «почти всегда» достаточно диверсифицированы
- Индивидуальные активы обычно лежат внутри оптимальной кривой – то есть предлагают при их ожидаемой доходности **слишком высокую волатильность**

CAPM

$$E[x] = r + b(E[y] - r)$$



- CAPM говорит, что есть линейная связь между ожидаемой доходностью (по оси OY) и бетой актива (по оси OX)
- **Чем выше риск (бета), тем выше ожидаемая доходность**
- И вся компенсация получается исключительно из-за систематического риска (беты), а не из-за индивидуальных рисков активов (например, индустрии, или самоуверенного CEO)
- Внимание: CAPM не описывает доходности ни на каких рынках, нужны более сложные модели

Что может означать высокая доходность?

- С одной стороны, если портфель приносит большую доходность (15%+ в долларах), это может быть удачей
- А может быть и взятым на себя большим риском (бетой)
- Например, крупные по капитализации компании обычно меньше движутся с общим индексом, а небольшие – сильнее
- И более циклические акции сильнее движутся с рынком

Январь 2021:

[Pfizer Inc.](#)

$b = 0.64$

[Amazon.com, Inc.](#)

$b = 1.2$

Следующие шаги: Блэк-Литтерман

- В модели Марковица много предположений про ожидаемые доходности
- Эти предположения не очень реалистичны
- Поэтому было предложено взять рыночный портфель и его «внутренние доходности» в качестве ожидаемых
- А затем добавлять сверху свои «мнения» о поведении сегментов рынка или отдельных акций
- Получается более сбалансированный, широко диверсифицированный, и приятный для инвестора портфель
- Добавлять «дополнительные» риски в этом варианте легко

Следующие шаги: Кэмпбелл, Сигалов (2020)

- Авторы решили посмотреть на то, почему инвесторы «ищут доходность», то есть хотят покупать больше рискованных активов при снижении безрисковых ставок
- Идея: есть «естественный уровень потребления»
- Поскольку он является «базовым», то при снижении безрисковых ставок инвесторы начинают желать более высоких доходностей, а значит, пытаться брать на себя риски
- Это история после 2009: действительно, инвесторы гонятся за более высокой доходностью
- И недооценивают риски (возможно, существенно)

Мини-выводы

- Риск обычно растет с доходностью, по разным типам активов связь не всегда линейная
- CAPM утверждает, что доходность приходит только за систематический риск
- CAPM не описывает доходности на рынках (нужны также другие риски)
- Модель Марковица не очень стабильна, модель Блэка-Литтермана напрямую напоминает широкую диверсификацию плюс немного дополнительных рисков
- И «гонка за доходностью» выглядит вполне рациональной, но может плохо влиять на инвесторов