

Расчет показателя бета в CAPM

Что такое бета (и что такое альфа)?

Рыночная бета (обозначается греческим β , но часто пишется просто название буквы, то есть бета или beta) — показатель, отражающий систематический риск, связанный с ценной бумагой. Такое обозначение связано с тем, что в инвестиционном анализе колебания цены акции обычно стараются разделить на несистематические — связанные с индивидуальными особенностями компании, их обозначают греческой буквой α , — и систематические — вызванные колебаниями рынка в целом. В определении ставки дисконтирования используются только систематические риски, то есть бета.

Формула беты:

$$\beta = \rho \times \frac{\sigma_i}{\sigma_M}$$

где:

ρ — корреляция между колебаниями изучаемой ценной бумаги и рынка в целом

σ_i — среднее квадратическое отклонение доходности ценной бумаги

σ_M — среднее квадратическое отклонение доходности рыночного портфеля, который обычно представлен фондовым индексом

В реальной практике аналитики довольно редко самостоятельно рассчитывают бету компании в процессе оценки акций. Чаще используются значения, рассчитанные инвестиционными сервисами или независимыми исследователями.

Пример расчета беты

Для того, чтобы самостоятельно рассчитать бету, необходимо сделать следующее:

1. **Выбрать шаг**, с которым вы будете собирать рыночные данные. Стандартный вариант — месяц. Если изучать данные по дням, то вы потеряете значительную часть беты, так как акции не всегда реагируют на изменения рынка моментально, на это требуется время. Динамика их взаимосвязи от месяца к месяцу более показательна.
2. **Выбрать период времени**, за который будут проанализированы данные. Типовой вариант — 5 лет, то есть анализ будет выполнен для 60 периодов. Однако, какого-то единого правила для выбора интервала нет.
3. **Определить, какой показатель будет демонстрировать** доходность инвестиций в рыночном портфеле. Чаще всего, это просто фондовый индекс того рынка, на котором торгуется акция.
4. **Собрать данные** о цене акции и величине индекса за выбранный период.

5. **Посчитать в каждом периоде** процентное изменение этих сумм — это и будет доходность акции и индекса.
6. **Вычислить статистические параметры** этих двух распределений и посчитать бету по указанной выше формуле.

Для того, чтобы посмотреть на этот расчет в действии, мы приводим здесь пример расчета беты для компании Nike: **[загрузить модель в Excel]**

Date	Nike	%Chg	SPX	%Chg	From period	1
31.05.2017	54,43	-1,77%	2 396,76	0,53%	To period	60
30.04.2017	55,41	-0,57%	2 384,20	0,91%		
31.03.2017	55,73	-2,50%	2 362,72	-0,04%	Standard deviation	0,02775
28.02.2017	57,16	8,05%	2 363,64	3,72%	St. dev ^ 2	0,00077
31.01.2017	52,90	4,07%	2 278,87	1,79%	Cov (R, Rm)	0,00036
31.12.2016	50,83	1,52%	2 238,83	1,82%	Beta	0,46
30.11.2016	50,07	-0,22%	2 198,81	3,42%	Adjusted beta	0,643287

Где найти бету компании?

Сбор и анализ данных для расчета беты может занять много времени. Между тем, это типовая и часто повторяющаяся процедура. Поэтому практически все сервисы, поставляющие информацию о фондовом рынке и публичных компаниях, включают в данные о компании рассчитанную по описанному выше алгоритму бету. Соответственно, при оценке публичной компании можно опираться на данные из таких систем.

Другой возможный подход — использовать справочники, в которых дается детальная информация о бетах, рассчитанных для отдельных отраслей и рынков, и применять их для исследуемой компании. Такие значения меньше подвержены случайным колебаниям, а кроме того, их можно применять в оценке частных инвестиций, где данных о торговле акциями компании не существует. Самый известный коммерческий источник таких данных: SSBI Yearbook, известный также как ежегодник Ibbotson. Самый известный бесплатный источник такой информации — это публикации профессора Дамодарана, который ежегодно обновляет таблицы с отраслевыми бетами на своем персональном сайте.