

Скорректированная (adjusted) бета

Проблемы расчета беты

Значение беты рассчитывают на основе исторических данных о поведении цены акции на фоне общих изменений стоимости рыночного портфеля по формуле:

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

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.

Помимо того, что расчет беты является довольно сложной вычислительной задачей, ее реализация связана с рядом проблем методического характера.

Во-первых, это выбор параметров для расчета. Формула беты дает четкое определение тому, как математически обработать данные выборки, но она не дает никакой подсказки касательно формирования этой выборки. В первую очередь это касается следующих вопросов:

Выбор шага расчета. Принято использовать месячный шаг, но это только приблизительное решение. Если использовать более крупный шаг, то количества отсчетов в выборке будет недостаточно для расчета статистических параметров (обычно считается, что для анализа нормального распределения надо не менее 30 отсчетов). Если же сделать шаг меньше, например, считать по дням, то возникают явления автокорреляции и другие зависимости нескольких периодов друг от друга, а это явления, на анализ которых формула беты не рассчитана.

Выбор базы. Теоретическая формула предполагает, что колебания цены акции сравниваются с колебаниями всего рыночного портфеля, то есть совокупности всех акций. На практике это трудно реализовать, поэтому в качестве рыночного портфеля используют фондовый индекс. Но фондовый индекс охватывает не весь рынок, к тому же на многих рынках есть разные версии индексов. От выбора наиболее подходящего индекса зависит качество расчета.

Период анализа. Для расчета беты используют исторические данные и здесь аналитик должен искать баланс между двумя проблемами. С одной стороны, если выбрать интервал, за который анализируется поведение акции, слишком коротким, то статистика будет ненадежной и на результат могут повлиять случайные скачки, не определяющие долгосрочное поведение акции. С другой стороны, чем дальше мы погружаемся в историю с анализом, тем больше вероятность, что расчеты будут

включать устаревшую информацию о поведении цен в прошлом, которая не применима к оценке акции сегодня.

На рынке распространен подход, при котором в качестве периода анализа используют пять лет помесечных данных. Но его легко критиковать. Например, если посчитать бету компании Nike за пятилетний период 2012-17 относительно индекса S&P 500, то мы получим значение 0,46. Это означает, что Nike довольно слабо зависит от общего состояния рынка, что может показаться немного необычным. Однако, если взять в качестве периода 10 лет с 2007 по 2017 годы, то оказывается, что рассчитанная бета равна 0,8 — это уже намного ближе к поведению рынка в целом (бета равная 1 означает, что колебания акции компании статистически равны колебаниям рынка).

Именно сравнение беты, рассчитанной на основе исторической выборки, с «реальной» бетой, которая будет определять поведение акции в будущем, стало основной для скорректированной беты.

Формула скорректированной беты

Формула скорректированной (adjusted) беты выглядит так:

$$\beta_A = \frac{2}{3}\beta_R + \frac{1}{3}$$

где β_R — бета, рассчитанная на основе исторических данных (raw beta)

Таким образом, концепция скорректированной беты предполагает, что акции, чье поведение в исторических данных сильно отличается от поведения рынка, в дальнейшем отчасти приближаются к общим рыночным тенденциям. В формуле вторая часть показана как константа, но можно представить себе, что это $1/3$ умноженная на 1, то есть скорректированная бета на $2/3$ использует исторические данные, а на $1/3$ — бету фондового индекса.

Обоснование формулы скорректированной беты

Проблема анализа исторических данных в расчете беты стала очевидна практически сразу после того, как метод **САРМ**, в котором используется бета, набрал популярность. В результате в 1975 году появилась статья М. Блюма, в которой он исследовал поведение беты американских компаний в предыдущие 45 лет. Его выводы были следующими: если взять компании, для которых в семилетнем интервале анализа получены значения беты, заметно отличающиеся от единицы, и изучить их бету в следующие семь лет, то всегда заметно, что они вернулись ближе к единице, то есть со временем такие компании возвращаются к общим рыночным тенденциям.

Свои выводы Блум описывает следующим примером (цитируем в сокращенном виде):

«Предположим, мы оценили значения беты для группы акций, и получили 0,8. Мы понимаем, что часть этих компаний вернется к среднерыночным тенденциям, то есть их реальная бета равна 1. Допустим, мы полагаем, что таких компаний в списке 25%. Значит для всей этой группы будет правильным использовать на 75% рассчитанную бету и на 25% бету, равную 1, что дает нам скорректированную бету равную 0,85».

В своей статье Блум не дает точного значения коэффициентов, но со временем в сервисах инвестиционных данных (в первую очередь, в Bloomberg) стало стандартом использовать описанные выше коэффициенты $2/3$ и $1/3$.