

5.2. Процедуры агрегирования в инвестиционной аналитике

Так как волатильность и ожидаемая доходность часто рассчитываются на разных временных отрезках (дневная, месячная, квартальная доходность и соответственно волатильность), то для принятия инвестиционных решений через сравнение ключевых характеристик активов встает задача приведения оценок к единым временным горизонтам (например, году).

<Процедура агрегирования в инвестиционном анализе — приведение ожидаемой доходности и волатильности разных временных периодов к одному временному горизонту. >

Стандартно используемый алгоритм агрегирования — построение зависимости оценок доходности и волатильности от интервала времени. Такая зависимость может быть построена при достаточно сильных допущениях относительно рынка: рынок информационно эффективен и распределение доходностей на рассматриваемых временных отрезках постоянно. При этих предположениях выполняются **несколько правил агрегирования**:

- ожидаемая доходность и дисперсия пропорциональны времени T ;
- отсутствие корреляции между значениями X_i ;
- волатильность (стандартное отклонение) пропорциональна квадратному корню из параметра времени T .

Если ожидаемое значение годовой доходности обозначить через $\bar{x}_{\text{годов}}$, а годовое значение волатильности через $\sigma_{\text{годов}}$, то $\bar{x} = \bar{x}_{\text{годов}}$ и $\sigma = \sigma_{\text{годов}}$.

Соответственно,

Волатильность доходности за период = Волатильность дневная \times квадратный корень из числа дней в периоде.

Число рабочих дней в году может приниматься по-разному (250, 260 или 365 дней).

<Пример

Если годовая доходность финансового актива оценена в 32%, то за полугодие эквивалентная доходность будет рассчитана как $32\% / 2 = 16\%$, а за квартал как $32\% / 4 = 8\%$. Волатильность (в%) за квартал (три месяца) будет

рассчитана как $3 \sqrt[3]{32} = 3 \sqrt[3]{32} = 3 \times 3,2 = 9,6$.

Пример

Текущая доходность среднесрочных государственных дисконтных облигаций Украины равна 7%, годовая волатильность оценена на уровне 18%. Можно предположить, что через год доходность этих облигаций будет распределена нормально с ожидаемым значением, равным 0,07, и стандартным отклонением в 0,0126 (1,26%). При этих предпосылках можно утверждать, что с вероятностью 95,5% через год доходность будет находиться в интервале +/- два стандартных отклонения, т.е. нижняя граница доходности составит $0,07 - 2 \times 0,0126 = 0,0448$, а верхняя граница изменения составит $0,07 + 2 \times 0,0126 = 0,0952$. Доходность будет находиться в диапазоне от 4,48% до 9,52%. >