

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Анализ факторов неопределенности в инвестиционной деятельности может производиться по двум направлениям: путем анализа чувствительности, сценариев и критических точек; путем оценки рисков, проведенной при помощи разнообразных вероятностно-статистических методов.

При разработке инвестиционных проектов желательно использовать последовательно оба подхода, причем первый представляется обязательным, а второй – весьма желательным.

Анализ чувствительности предусматривает проверку устойчивости проекта к возможным изменениям условий его реализации. Цель анализа чувствительности – сравнение влияния различных факторов инвестиционного проекта на резульативный показатель эффективности проекта, например чистый дисконтированный доход. Можно предложить следующую последовательность проведения анализа чувствительности:

- выбор основного показателя эффективности инвестиций – внутренней нормы доходности (IRR) или чистого дисконтированного дохода (NPV);
- выбор факторов (показателей), относительно которых разработчик инвестиционного проекта не имеет однозначных сведений, т. е. находится в состоянии неопределенности;
- установление номинальных и предельных (верхних и нижних) значений неопределенных факторов;
- расчет ключевого показателя для всех выбранных предельных значений неопределенных факторов;
- построение графика чувствительности для всех неопределенных факторов. В инвестиционном менеджменте этот график называется “Spider Graph” – «График-паук». Минимальный набор исходных параметров должен включать объем реализации, издержки производства, цену реализации продукции, общие инвестиционные затраты, процентные ставки на кредиты.

Методом, позволяющим решить проблему неограниченного количества различных вариантов развития событий, является имитационное моделирование Монте-Карло. Процесс анализа риска по методу Монте-Карло можно подразделить на следующие этапы: разработка прогнозной модели; определение вероятностного закона распределения случайных переменных; установление границ диапазона значений переменных; установление отношений коррелированных переменных; генерирование случайных сценариев, основанных на наборе допущений; статистический анализ результатов имитации.

Этот метод делает возможным создание случайных сценариев при оценке риска. Результатом анализа риска является не какое-либо единственное значение NPV, а вероятностное распределение всех возможных значений этого показателя.