

Практическое занятие №62

Группа 4 ЭМ-117

Дата 10.12.20

Дисциплина «Энергоменеджмент» учебная практика

Преподаватель Естемесов Т.Н.

Тема занятия Экономический эффект

Задание Ответить на вопросы!

1. Как находится коэффициент общей – (абсолютной) экономической эффективности капитальных вложений?
2. Как рассчитывается коэффициент дисконтирования?

Международная практика оценки эффективности проектов базируется на концепции временной стоимости денег. Оценка эффективности использования инвестируемого капитала производится путем сопоставления денежного потока (cash flow), который формируется в процессе реализации инвестиционного проекта и исходной инвестиции. Проект признается эффективным, если обеспечивается возврат исходной суммы инвестиций и требуемая доходность для инвесторов, предоставивших капитал. Дисконтированием называется процесс приведения (корректировки) будущей стоимости денег к их текущей (современной стоимости). Процесс дисконтирования капитальных вложений и денежных потоков производится по различным ставкам дисконта, которые определяются в зависимости от особенностей инвестиционных проектов. Нормы дисконта могут устанавливаться инвестором, исходя из ежегодного процента возврата, который он хочет или может иметь на инвестируемый капитал. Коэффициент дисконтирования рассчитывается по формуле:

$$\alpha_t = \frac{1}{(1 + E)^t}, \quad (55)$$

где α_t - коэффициент дисконтирования; E - норма дисконта; t – время расчета дисконтирования.

Чистая приведенная стоимость (NPV) относится к группе методов дисконтирования денежных потоков. Пусть I_0 – сумма первоначальных затрат, т.е. сумма инвестиций на начало проекта, PV – современная стоимость денежного потока на протяжении экономической жизни проекта. Общая накопленная величина дисконтированных доходов рассчитывается по формуле:

$$PV = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1 + r)^t}, \quad (56)$$

где r – норма дисконта; n – число периодов реализации проекта; P_t - чистый поток платежей в периоде t .

Текущая стоимость затрат (I_0) сравнивается с текущей стоимостью доходов (PV). Разность между ними составляет чистую текущую стоимость проекта (NPV):

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{PV_t}{(1+r)^t} - I_0, \quad (57)$$

Если рассчитанная таким образом чистая современная стоимость потока платежей имеет положительный знак ($NPV > 0$), это означает, что в течение своей экономической жизни проект возместит первоначальные затраты I_0 , обеспечит получение прибыли согласно заданному стандарту r , а также ее некоторый резерв, равный NPV . Если < 0 , то проект имеет доходность ниже рыночной и поэтому проект следует отвергнуть. Если $NPV=0$, то проект не является ни прибыльным, ни убыточным.

Индекс рентабельности (PI) представляет собой отношение суммы приведенных эффектов к величине инвестиционных затрат и рассчитывается по формуле:

$$PI = \sum_t \frac{PV_t}{(1+r)^t} / I \quad (58)$$

Очевидно, что если: $PI > 1$, то проект следует принять, $PI < 1$, то проект следует отвергнуть, $PI = 1$, то проект ни прибыльный, ни убыточный. Логика критерия PI такова: он характеризует доход на единицу затрат. В отличие от чистого приведенного эффекта индекс рентабельности является относительным показателем.

Внутренняя норма доходности инвестиций (IRR) представляет собой ту норму дисконта, при которой дисконтированные доходы от проекта равны инвестиционным затратам: $IRR = E$, при котором $NPV = 0$. Внутренняя норма доходности определяет максимально приемлемую ставку дисконта, при которой можно инвестировать средства без каких-либо потерь для собственника. Ее значения находят исходя из следующего уравнения:

$$\sum_{t=1}^n \frac{PV_t}{(1+r)^t} - I_0 = 0 \quad (59)$$

IRR определяется методом итерации (перебора) значений норм дисконта (большим, чем заданная E) с тем, чтобы PV приблизительно сравнялось со значением I_0 и затем сравнивается с требуемой инвестором нормой дохода на вкладываемый капитал. Если IRR равна или больше требуемой инвестором нормы дохода на капитал, то инвестиции в данный проект оправданы, в противном случае инвестиции в данный проект нецелесообразны.

Срок окупаемости инвестиций (DPB) - один из самых простых и широко распространен в мировой практике, не предполагает временной упорядоченности денежных поступлений.