# Задача №3

Оценка эффективности инвестиций осуществляется по двум методикам:

* в условиях стабильности (по методике «Оценка эффективности капитальных вложений»);
* в динамических условиях (с учетом постепенного задействования производственной мощности объекта – по методике «Оценка эффективности инвестиционных проектов»).

Недостатком первой методики является то, что прибыль рассчитывается с учетом полного задействования производственной мощности, которое наступит через какой-то неопределенный срок, когда предприятие будет получать прибыль в полном объеме.

Второй способ имеет преимущества: он более реален, так как учитывает степень задействования производственной мощности. Расчеты осуществляются на период от 3 до 10 лет перспективы, т.е. на период времени Т, который называется расчетным периодом. Этот период разбивается на шаги, кратные одному году.

Рассчитываются четыре основных показателя:

1. Чистый дисконтированный доход (*ЧДД*) (формула 3.1)

, (3.1)

где *Rt* – результат (доходы);

*Зt* – затраты на эксплуатацию;

*Кt* – капитальные затраты,

*Е* – норма дисконта, принимается в соответствии с действующим депозитным процентом по вкладам в банке;

 – коэффициент дисконтирования;

*Т* – расчетный период (горизонт расчета);

*t* – шаг расчета.

2. Индекс доходности (*ИД*) (формула 3.2)

 (3.2)

3. Внутренняя норма доходности ВНД, представляет ту норму дисконта, при которой величина эффекта за период Т равнялась бы капитальным затратам (формула 3.3)

, (3.3)

где Е – внутренняя норма доходности.

4. Срок окупаемости капитальных затрат рассчитывается по расчетным таблицам для года, когда достигнуто положительное сальдо.

Для определения внутренней нормы доходности графическим способом необходимо рассчитать чистый дисконтированный доход при двух значениях нормы дисконта Е=18% и Е=35%.

Амортизационные отчисления на полное восстановление (АО) определяются исходя из сметной стоимости основных производственных фондов (кабельных линий связи, аппаратуры систем передачи, ЭПУ, зданий) и норм амортизации на полное восстановление по формуле:

, (3.4)

где Фосн.i – стоимость основных производственных фондов i-го вида, тыс. руб.;

ni – действующие нормы амортизации на полное восстановление соответствующего вида ОПФ, %.

Нормы амортизации определяются в соответствии с постановлением правительства РФ №1 от 1.01.2002 «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы». В контрольной работе норма амортизации равна 7%. Расчеты сводятся в таблицы 5-6.

Таблица 5 – Расчет чистого дисконтированного дохода при Е=18% (Амортизационные отчисления = 7% от капитальных затрат, ставка налога на прибыль =20%)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Коэффициент вводимой мощности | Капитальные вложения, тыс.руб. | Доходы участка, тыс.руб. | Эксплуатационные расходы, тыс.руб. | Прибыль до налогообложения, тыс.руб. | Налог на прибыль, тыс.руб. | Прибыль чистая, тыс.руб. | Амортизационные отчисления, тыс.руб. | Денежный поток, тыс.руб. | Коэффициент дисконтирования | Дисконтированные капитальные вложения, тыс.руб. | Дисконтированный денежный поток, тыс.руб. | То же, нарастающим итогом, тыс.руб. | Чистый дисконтированный доход, тыс.руб. | Индекс доходности |
| 0 | 0 | 36300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 36300 | 0 | -36300 | **-9182,18** | **0,61** |
| 1 | 0,4 |  | 13381,2 | 8672 | 4709,2 | 941,84 | 3767,36 | 2541 | 6308,36 | 0,847458 |  | 5346,06 | -30953,9322 |
| 2 | 0,55 |  | 18399,15 | 11924 | 6475,15 | 1295,03 | 5180,12 | 2541 | 7721,12 | 0,718184 |  | 5545,18 | -25408,744 |
| 3 | 0,7 |  | 23417,1 | 15176 | 8241,1 | 1648,22 | 6592,88 | 2541 | 9133,88 | 0,608631 |  | 5559,16 | -19849,5827 |
| 4 | 0,85 |  | 28435,05 | 18428 | 10007,05 | 2001,41 | 8005,64 | 2541 | 10546,64 | 0,515789 |  | 5439,83 | -14409,7431 |
| 5 | 1 |  | 33453 | 21680 | 11773 | 2354,6 | 9418,4 | 2541 | 11959,4 | 0,437109 |  | 5227,56 | -9182,17914 |

Таблица 6 – Расчет чистого дисконтированного дохода при Е=35% (Амортизационные отчисления = 7% от капитальных затрат, ставка налога на прибыль =20%)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Коэффициент вводимой мощности | Капитальные вложения, тыс.руб. | Доходы участка, тыс.руб. | Эксплуатационные расходы, тыс.руб. | Прибыль до налогообложения, тыс.руб. | Налог на прибыль, тыс.руб. | Прибыль чистая, тыс.руб. | Амортизационные отчисления, тыс.руб. | Денежный поток, тыс.руб. | Коэффициент дисконтирования | Дисконтированные капитальные вложения, тыс.руб. | Дисконтированный денежный поток, тыс.руб. | То же, нарастающим итогом, тыс.руб. | Чистый дисконтированный доход, тыс.руб. | Индекс доходности |
| 0 | 0 | 36300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 36300 | 0 | -36300 | **-17835,8** | **0,61** |
| 1 | 0,4 |  | 13381,2 | 8672 | 4709,2 | 941,84 | 3767,36 | 2541 | 6308,36 | 0,7407407 |  | 4672,85926 | -31627,14 |
| 2 | 0,55 |  | 18399,15 | 11924 | 6475,15 | 1295,03 | 5180,12 | 2541 | 7721,12 | 0,5486968 |  | 4236,55418 | -27390,58 |
| 3 | 0,7 |  | 23417,1 | 15176 | 8241,1 | 1648,22 | 6592,88 | 2541 | 9133,88 | 0,4064421 |  | 3712,39344 | -23678,19 |
| 4 | 0,85 |  | 28435,05 | 18428 | 10007,05 | 2001,41 | 8005,64 | 2541 | 10546,64 | 0,3010682 |  | 3175,25821 | -20502,93 |
| 5 | 1 |  | 33453 | 21680 | 11773 | 2354,6 | 9418,4 | 2541 | 11959,4 | 0,2230135 |  | 2667,10768 | -17835,82 |

После расчета таблиц строится график определения внутренней нормы доходности ВНД. По оси Х откладываются значения нормы дисконта Е, по оси Y – значения ЧДД за весь период проекта в зависимости от нормы дисконта. Затем через две полученные точки проводится прямая до пересечения с осью Х. Точка пересечения и даст значение ВНД.

ВНД =

***Вывод:***