

## Практическое занятие №68

Группа 4 ЭМ-117

Дата 12.12.20

Дисциплина «Энергоменеджмент» учебная практика

Преподаватель Естемесов Т.Н.

Тема занятия Показатели эффективности проекта.

Срок окупаемости

**Цель занятия:** изучить основные подходы в проектном анализе предприятия.

**Ключевые слова:** инвестиционный период, инвестиции, инвестиционный проект, финансовый анализ, проектный анализ. Экономическая эффективность.

Задание Ответить на вопросы!

- 1 Какой информацией должен владеть менеджер для оценки эффективности инвестиционного проекта?
- 2 Как определяют расчетный период и срок окупаемости проекта?
- 3 Перечислите критерии эффективности инвестиций.

В развитых странах с рыночной экономикой разработан и широко применяется большой арсенал методов оценки эффективности инвестиций. Они основаны преимущественно на сравнении эффективности (прибыльности) инвестиций в различные проекты. При этом в качестве альтернативы вложениям средств в рассматриваемое производство выступают финансовые вложения в другие производственные объекты, помещение финансовых средств в банк под проценты или их обращение в ценные бумаги.

Экономическая оценка эффективности инвестиций проектируемых объектов заключается в сопоставлении капитальных затрат по всем источникам финансирования, эксплуатационных издержек и прочих затрат с поступлениями, которые будут иметь место при эксплуатации рассматриваемых объектов. Причем на стадии технико-экономических исследований оценивается экономическая эффективность проектируемого объекта в целом (без учета источников финансирования), производится отбор наилучших вариантов осуществления проекта. После составления программы финансирования проекта необходимо провести повторные расчеты по оценке показателей экономической и финансовой эффективности уже с учетом источников финансирования. На этой стадии могут рассматриваться несколько вариантов финансирования, но в бизнес-плане приводится наилучший вариант.

Различают два основных подхода к оценке экономической эффективности: без учета фактора времени, когда равные суммы дохода, получаемые в разное время рассматриваются как равноценные, и с учетом фактора времени. В соответствии с этим и методы оценки экономической эффективности

разделяются на две группы: простые (статические) и методы дисконтирования (интегральные).

С позиций финансового анализа реализация инвестиционного проекта может быть представлена как два взаимосвязанных процесса: процесс инвестиций в создание производственного объекта и процесс получения доходов от вложенных средств. Эти два процесса протекают последовательно или на некотором временном отрезке параллельно.

Непосредственным объектом экономического и финансового анализа являются потоки платежей, характеризующие процессы инвестирования и получения доходов в виде одной совмещенной последовательности. Результирующий поток платежей формируется как разность между чистыми доходами от реализации проекта и расходами в единицу времени.

Под чистым доходом понимается доход, полученный в каждом временном интервале от производственной деятельности за вычетом всех платежей, связанных с его получением (издержками на оплату труда, сырье, энергию, налоги и т.д.). При этом начисление амортизации не относится к текущим затратам (издержкам).

Интегральные критерии экономической оценки инвестиций оперируют с показателями работы проектируемых объектов по годам расчетного периода с учетом фактора времени. В интегральных критериях также могут быть учтены прогнозируемые темпы инфляции. В интегральных критериях расходы и доходы, разнесенные по времени, приводятся к одному (базовому) моменту времени. Базовым моментом времени обычно является дата начала реализации проекта, дата начала производственной деятельности или условная дата, близкая ко времени проведения расчетов эффективности проекта.

Чистый дисконтированный доход (чистая современная стоимость, чистая текущая стоимость), в отечественной практике до 1994 г. называвшийся интегральным экономическим эффектом, является одним из показателей, характеризующих экономическую эффективность инвестиций. Расчет этого показателя производится дисконтированием чистого потока платежей (чистого дохода). Разность между притоками и оттоками денежных средств (без учета источников финансирования) — чистый доход на данном отрезке жизни:

Если накопленная в течение всего срока жизни объекта сумма чистых доходов отрицательна, это свидетельствует об убыточности проекта, т.е. о его неспособности возместить инвестированные средства, не говоря уже о выплате, хотя бы минимальных дивидендов потенциальным инвесторам.

Сумма дисконтированных чистых потоков платежей — чистый дисконтированный доход (ЧДД) или чистую текущую стоимость:

Доходность (рентабельность, прибыльность) инвестиций — отношение чистого дисконтированного дохода к дисконтированной величине инвестиций:

Для использования метода чистого дисконтированного дохода нужно заранее знать ставку дисконта. Поэтому более широкое распространение получил метод, в котором субъективный фактор сведен к минимуму, а именно метод внутренней нормы доходности.

Значение нормы дисконтирования, при котором чистый дисконтированный доход становится равным нулю называется внутренней нормой доходности.

Таким образом, внутренняя норма доходности (окупаемости, прибыли, рентабельности, эффективности) объекта представляет собой коэффициент дисконтирования, при котором сумма дисконтированных притоков денежных средств (без учета источников финансирования) равна величине дисконтированных оттоков денежных средств за расчетный период, включающий в себя период строительства и достаточно длительный период эксплуатации объекта. По существу этот показатель характеризует рентабельность проекта с учетом разновременности доходов и расходов. Используется в том случае, когда еще неизвестен источник финансирования.

Критерием эффективности инвестиций в сооружение проектируемого объекта служит условие превышения внутренней нормы доходности над средней величиной норматива дисконтирования.

Срок окупаемости дисконтированных затрат. Этот срок характеризует период, в течение которого полностью возмещаются дисконтированные капитальные вложения за счет чистого дохода, получаемого при эксплуатации объекта, используется в тех же случаях, что и ВНД.

На величину срока окупаемости, помимо доходов и расходов и их распределения во времени, существенное влияние оказывает норма дисконтирования. Наименьший срок окупаемости соответствует отсутствию дисконтирования, монотонно возрастая по мере увеличения ставки процента. Результаты расчета срока окупаемости в рассмотренном примере инвестиционного проекта при различных значениях нормы дисконтирования приведены ниже:

Норма дисконта, %	0	2	4	6	8	9,6	
Срок окупаемости, лет		5,2	5,51	5,86	6,58	7,28	8

Срок окупаемости в данном примере не включает срок строительства. При норме дисконта равной ВНД срок окупаемости равен периоду эксплуатации объекта (периоду получения доходов). Таким образом, ВНД — предельная норма дисконтирования при которой срок окупаемости находится в пределах расчетного периода (периода эксплуатации объекта).

Срок окупаемости дисконтированных затрат всегда больше простого срока окупаемости при условии, что  $E_{cp} > 0$ . Между этими характеристиками существует взаимосвязь, которая зависит от вида распределения показателей чистого дохода во времени. Если эти суммы постоянны, то

Суммарные затраты. При сопоставлении двух или более альтернативных вариантов инвестиционного проекта, обеспечивающих равные результаты по годам, в качестве критерия оптимальности варианта может быть принят критерий минимума суммарных (интегральных) дисконтированных затрат за расчетный период:

Выбранный вариант должен быть обязательно проверен по другим приведенным критериям.

Удельные затраты на производство продукции. Показатель удельных затрат на производство продукции отражает минимальную расчетную цену единицы продукции.