

Практическое занятие №66

Группа 4 ЭМ-117

Дата 11.12.20

Дисциплина «Энергоменеджмент» учебная практика

Преподаватель Естемесов Т.Н.

Тема занятия Основы оценки экономической эффективности энергосберегающих мероприятий

Цель занятия: изучить содержание и формы энергобалансов предприятия, рассмотреть энергосберегающую политику предприятия, научиться анализировать использование энергии в производственном процессе предприятия.

Задание Ответить на вопрос!

- 1 Задачей оценки инвестиционного энергосберегающего проекта является....
2. Какие принципы расчет эффективности энергосберегающих мероприятий можно выделить

Реализация любого проекта, в конечном итоге, находит отражение в виде стоимостной информации, на основании которой проводится расчет и анализ показателей экономической эффективности. Данная стоимостная информация представляется в форме прогнозной финансовой отчетности. Финансовая отчетность – это совокупность форм, составленных на основе документально обоснованных показателей финансового учета или прогноза. Задачей оценки инвестиционного энергосберегающего проекта является принятие стратегического решения о реализации или отказе от проекта. Решение данной задачи базируется на приближенных количественных методах и методах прогнозирования по ключевым этапам развития энергосберегающего проекта.

Приступая к расчету эффективности внедрения энергосберегающих мероприятий необходимо в первую очередь определить, какой именно экономический эффект будет получен. Возможен один из двух вариантов

1. Эффект роста производительности – повышение производительности производства при тех же издержках (например, установка более мощного энергосберегающего оборудования);
2. Эффект снижения затрат – снижение затрат при тех же объемах производства (например, замена обычной лампочки на энергосберегающую).

Экономические эффекты от энергосберегающих мероприятий

Эффект роста производительности

Эффект снижения затрат

Экономические эффекты от реализации энергосберегающих мероприятий

Независимо от технических и технологических решений, а также отраслевых или региональных особенностей, расчет эффективности проводится в соответствии со следующими принципами:

1. Рассмотрение результатов мероприятия или технического решения (установленное оборудование, отремонтированный участок) на протяжении всего жизненного цикла от начала до прекращения. Началом мероприятия рекомендуется

считать дату начала вложения средств в проектно-изыскательские работы. Момент прекращения выбирается эмпирически и включает в себя весь период предпроектных и проектных работ, срок проведения капитального ремонта (инвестиционный период) и период эксплуатации, достаточный для окупаемости мероприятия.

Максимальный

период эксплуатации не может превышать момент износа объекта капитального

ремонта (реконструкции). Однако, как правило, проект рассматривается от окончания

69

срока окупаемости плюс три года. Это позволяет более объективно понять, как поведет себя инвестиционный проект с экономической точки зрения в среднесрочной перспективе.

Однако в более сложных проектах можно воспользоваться для выбора временных рамок правилом: горизонт рассмотрения проекта должен соответствовать промежутку времени, в течение которого результат проекта представляется важным для стороны рассматривающей энергосберегающий проект. Более того, для различных участников проекта продолжительность энергосберегающего проекта может быть различной, а горизонт рассмотрения проекта может определяться рядом факторов:

- требование инициатора или собственника к срокам окупаемости вложений;
- требуемым сроком кредитования;
- сроком действия договоров между сторонами-участниками проекта;
- продолжительность жизненного цикла продукции;
- срок службы энергосберегающего оборудования.

2. Расчетный период делится на этапы, в пределах которых производятся расчеты, в том числе текущих расходов и полученных доходов (достигнутой экономии). Этап (шаг расчета) как правило, равен месяцу, кварталу, полугоду или году. Выбор конкретного шага расчета производится исходя из удобства расчетов и общей длительности жизненного цикла проекта. Оптимальное, но не обязательное, количество этапов 8-20, оно может быть увеличено в зависимости от целей проекта и необходимой детализации.

Предельный нижний предел оценки проекта – календарный месяц.

Планирование по дням и неделям в большинстве случаев не целесообразно в силу низкой достоверности такого детального плана. Это также касается детализации видов статей затрат.

3. Все исходные данные и результирующие показатели рассматриваются в виде денежного потока платежей (Cash-Flow). Отчет о движении денежных средств является важнейшей формой оценки, как инвестиционных проектов, так и энергосберегающих в частности, отражая все поступления и платежи в виде трех денежных потоков от операционной, инвестиционной и

финансовой деятельности, которые представляются в виде притока и оттока денежных средств. Основные задачи анализа денежных потоков:

- выявление причин недостатка (излишка) денежных средств по проекту,
- определение направлений их использования и перераспределения,
- оценка эффективности проекта.

Потоки денежных средств от операционной деятельности (англ. cash flow from operating activities) отражает поступления от продаж и расходы на осуществление производственно-коммерческих функций. Операционная деятельность является главным источником поступления денежных средств.

Потоки денежных средств от инвестиционной деятельности (англ. cash flow from investing activities) связаны с приобретением основных средств (оборудование, установки, здания и сооружения и прочие), пополнением оборотного капитала, а также с получением доходов от инвестиций.

Потоки денежных средств от финансовой деятельности (англ. cash flow from financing activities) обеспечивает поступление денежных средств в результате получения кредитов или эмиссии акций, а с другой - вызывает их отток, что связано с погашением задолженности по ранее полученным кредитам и выплатой дивидендов.

Суммарный денежный поток (англ. change in cash) – это разность между всеми поступлениями и всеми расходами или разность между остатками денежных средств на конец и начало отчетного периода. Совокупный денежный поток показывает, какие денежные средства будут доступны для организации в конце отчетного периода по данному проекту.

Ключевое правило отчета о движении денежных средств заключается в том, что суммарный денежный поток на каждом интервале планирования не должен принимать отрицательных значений. Отрицательные значения показывают, что в прогнозируемом интервале планирования возникают траты, а имеющихся денежных средств не хватает. В случае, если подобного рода ситуация все-таки возникла, необходимо либо пересмотреть притоки денежных средств по каждому виду деятельности, либо структуру оттоков.

Базовая оценка финансовой состоятельности инвестиционных энергосберегающих проектов основывается на ряде форм финансовой отчетности:

- 1) отчет о движении денежных средств;
- 2) отчет о прибылях и убытках;
- 3) балансовый отчет.

Основное отличие инвестиционных форм финансовой оценки от отчетных форм состоит в том, что первые представляют будущее, прогнозируемое состояние предприятия или инвестиционного проекта. Такая структура форм обеспечивает возможность проследить динамику развития проекта в течение всего срока его жизни по каждому интервалу планирования. При этом могут быть рассчитаны самые различные показатели финансовой состоятельности проекта.

Отчет о прибылях и убытках – финансовый отчет, в котором показаны доходы, расходы и прибыль организации за определенный период времени, используется для расчета чистой прибыли или убытков. Дополнительно в данном отчете рассчитывают следующие величины:

- Выручка (англ. sales) – объем продаж продукции (услуг, работ) за выбранный промежуток времени.
- Себестоимость (англ. cost of goods sold) – затраты, связанные непосредственно с производством реализуемой продукции (затраты на сырье, материалы, заработная плата производственного персонала и прочие расходы непосредственно связанные с производством продукции).
- Валовая прибыль (англ. gross profit) – выручка за вычетом себестоимости. Этот показатель характеризует результаты производственной деятельности.
- Коммерческие расходы – это расходы, связанные с транспортными перевозками, оплатой погрузочно-разгрузочных работ, расходы на рекламу, оплата труда продавцов и дилеров и прочие.
- Управленческие расходы – это расходы, связанные с оплатой труда административно-управленческого персонала, подготовку и переподготовку кадров, оплата аудиторских, консультационных и информационных услуг, а также представительские расходы.

Балансовый отчет, или баланс, — это детализированное представление активов, обязательств и собственного капитала предприятия в денежном выражении на конкретный момент времени или интервал планирования (на начало и конец периода). Таким образом, баланс является статическим и динамическим по своему характеру и отражает результаты хозяйственной деятельности. Он состоит из двух частей — актива и пассива.

Активы — представляют собой средства, принадлежащие организации (проекту) или находящиеся под его контролем. Иными словами, эта часть баланса показывает, во что вложены (инвестированы) деньги в данном проекте. Активы состоят из внеоборотных активов (основные средства и нематериальные активы) и оборотных активов (товары, запасы, касса, расчетные счета).

Другая часть баланса пассивы отражает источники средств, использованные для финансирования активов. Иными словами, эта часть баланса показывает, откуда были получены денежные средства для ведения проекта или деятельности организации. Пассивы состоят из источников собственных средств (уставный, добавочный,

72

резервный капиталы) и заемных (займы и кредиты, кредиторская задолженность и т.д.). Итоговые показатели обеих частей баланса будут всегда равны.

Балансовый отчет используется для определения ряда финансовых показателей проекта: ликвидности, оборачиваемости, рентабельности и платежеспособности, а также ряда других.

Таким образом, для составления вышеперечисленных финансовых форм и оценки эффективности проекта потребуются следующие экономические данные:

1. Общие инвестиционные издержки.
2. Текущие издержки.
3. Валовый доход.
4. Схема финансирования проекта.
5. Налоговое окружение проекта.

6. Схема управления проектом.

Стоит отметить, что все исходные данные представляются в стоимостном выражении.

Общие инвестиционные издержки – вся сумма затрат на реализацию проекта. Включают в себя капитальные вложения, прединвестиционные издержки, финансовые издержки.

Капитальные вложения – затраты, непосредственно связанные с реализацией мероприятий на объекте (строительно-монтажные работы, закупка и монтаж оборудования и т.д.). Определяются на основе проектной документации, договоров подряда на капитальный ремонт объекта.

Прединвестиционные издержки – затраты на разработку обоснования инвестиций, проведение переговоров с подрядчиками и поставщиками, кредитными учреждениями, маркетинг оборудования.

Финансовые издержки – сумма процентов и комиссионных по заемному финансированию (кредиту).

Валовый доход - в данном случае (капитальный ремонт объекта) следует оценить изменения затрат на топливно-энергетические ресурсы на эксплуатацию здания (сооружения), что и является целью проекта энергосбережения.

Текущие издержки – затраты на эксплуатацию построенного объекта.

Помимо изменений потребления ТЭР следует оценить изменения затрат на эксплуатацию объекта после капитального ремонта по сравнению с затратами до капремонта. Изменение текущих издержек касается не только затрат на топливно-энергетические ресурсы. Должны быть оценены затраты на заработную плату персонала здания (сооружения), вследствие возможного изменения численности и квалификации персонала, эксплуатирующего здание (сооружение). Проводится оценка изменения потребности в материалах для эксплуатации (помимо ТЭР).

Схема финансирования проекта. Рассматриваются источники финансирования проекта, сумма финансирования за счет каждого из источников, условия финансирования.

Налоговое окружение проекта – изменение налоговых выплат во время и после реализации проекта. В частности, изменения касаются налога на имущество. В результате капитального ремонта здания происходит изменение его балансовой стоимости, что влияет на сумму налога на имущество. Капитальные вложения включают в себя НДС по договорам подряда на капитальный ремонт и НДС на приобретаемое оборудование, материалы. В соответствии с главой 21-й Налогового кодекса Российской Федерации, НДС, уплаченный за приобретенные товары, подлежит возмещению. То же самое можно сказать и по остальным налогам, выплачиваемым владельцем здания (сооружения).

Схема управления проектом – перечень участников проекта и выполняемых ими функций в проекте (владелец здания, подрядчик, кредитор, поставщик и т.д.).