

## Тема 11. Расчет технико-экономических показателей эффективности проекта

**Экономический эффект** – это результат труда, полученный при производстве материальных благ.

Экономический эффект может быть достигнут, например, в результате:

- 1) снижения издержек производства;
- 2) повышения объема выпуска продукции;
- 3) повышения качества продукции.

Опишем более подробно все три составляющие экономического эффекта:

1) для нахождения экономического эффекта, получаемого за счет *снижения издержек производства*, рассчитываются наиболее существенно изменяющиеся в результате внедрения проводимого мероприятия статьи затрат. Это могут быть следующие статьи:

- заработная плата основных рабочих на данном участке работ (за счет изменения количества работников и их квалификации, снижения трудоемкости работ);
- затраты на сырье и материалы;
- затраты на энергетические ресурсы (электроэнергия, топливо, газ, пар и т. д.);
- затраты на ремонты и др.;

2) *рост объема выпуска продукции* сказывается на повышении выручки от реализации (цена единицы на дополнительный объем продукции). Экономический эффект в этом случае представляет собой дополнительную прибыль предприятия, которая рассчитывается как разница дополнительной выручки от реализации продукции и дополнительных затрат на производство и реализацию этой продукции;

3) *улучшение качества продукции* ведет:

- к росту объема реализации продукции;

- к возможности повышения ее цены.

Один и тот же эффект может быть достигнут разными способами, с разными затратами труда, и наоборот, одинаковые затраты труда могут дать разный эффект. Соотношение эффекта и затрат на его достижение – основа экономической эффективности (Э):

$$\text{Э} = \frac{\text{Результат (эффект)}}{\text{Затраты}}, \quad (11.1)$$

На величину эффективности влияет величина эффекта, а также размер затрат, в результате которых получен этот эффект. Чем больше эффект производства и меньше затраты, тем выше эффективность.

Обратное отношение характеризует срок окупаемости затрат ( $T_{\text{ок}}$ ):

$$T_{\text{ок}} = \frac{\text{Затраты}}{\text{Результат (эффект)}} = \frac{1}{\text{Э}}, \quad (11.2)$$

*Эффективность производства* можно классифицировать по следующим признакам:

- по последствиям (экономическая, социальная и экологическая);
- по месту получения эффекта (локальная и общехозяйственная);
- по степени повторения (первичная (одноразовый эффект) и мультипликационная (многократно-повторяющаяся));
- по цели определения (абсолютная (характеризует общую величину эффекта или в расчете на единицу затрат или ресурсов) и сравнительная (при выборе оптимального варианта из нескольких вариантов хозяйственных или других решений)).

Все вместе взятые виды эффективности формируют общую интегральную эффективность деятельности предприятия.

Достижение экономического эффекта связано с необходимостью осуществления текущих и единовременных затрат. К текущим относятся затраты, включаемые в себестоимость продукции. Единовременные затраты – это авансированные средства на создание основных и прирост оборотных

фондов в форме инвестиций, которые дают отдачу только через некоторое время.

Экономическая эффективность определяется для решения двух видов задач:

- выявление и оценка использования отдельных видов затрат и ресурсов, экономической результативности производства (общая, абсолютная эффективность);
- экономическое обоснование лучших вариантов производственно-хозяйственных решений, внедрения новой техники, технологий, организации производства (сравнительная эффективность) и др.

1. *Показатели общей* (абсолютной) экономической эффективности отражают размер эффекта, получаемого с каждого рубля вложений. Результаты сравниваются плановыми значениями или аналогичными показателями других организаций.

Для определения абсолютной эффективности по отдельным видам затрат используют следующие группы показателей:

1) показатели эффективности использования ресурсов:

а) эффективность использования живого труда (обобщающие взаимнообратные показатели: выработка, трудоемкость; темпы роста производительности труда; доля прироста продукции за счет роста производительности труда; экономия живого труда);

б) эффективность использования средств труда (обобщающие взаимнообратные показатели: фондоотдача, фондоемкость; фондоотдача активных основных средств, фондорентабельность);

в) эффективность использования предметов труда (коэффициент оборачиваемости оборотных средств, коэффициент закрепления оборотных средств, длительность одного оборота оборотных средств; производство продукции на 1 р. среднегодовой стоимости нормируемых оборотных средств; отношение прироста оборотных средств к приросту товарной продукции; материальные затраты на 1 р. товарной продукции);

2) показатели результатов деятельности организации:

а) темпы роста производства продукции (отношение значения производства продукции за определенное время к его исходному значению, которое принято за основу (базу) отсчета). Для получения более наглядного результата полученный ответ умножается на 100 % и формула темпа роста выражается в процентах:

$$T_p = \frac{B_1}{B_0}, \quad (11.3)$$

где  $T_p$  – темп роста, %;

$B_0$  – выручка за прошлый год, тыс. р.

$B_1$  – выручка отчетного года, тыс. р.;

б) производство продукции на 1 р. затрат характеризует уровень эффективности использования всех элементов расходов, включаемых в себестоимость продукции; рассчитывается делением товарной продукции в стоимостном выражении на сумму осуществленных затрат на производство, т. е. на себестоимость выпускаемой продукции ( $C$ ) за данный период;

в) снижение затрат на 1 р. товарной продукции – относительный показатель, характеризующий сокращение доли себестоимости в составе оптовой цены продукции; затраты на рубль товарной продукции ( $З_{1р.}$ ) рассчитываются как отношение общей суммы затрат на производство и реализацию продукции к стоимости произведенной продукции в действующих ценах:

$$З_{1р} = \frac{C}{B}, \quad (11.4)$$

где  $C$  – себестоимость продукции, тыс. р.

$B$  – выручка от реализации продукции, тыс. р.;

г) рентабельность активов ( $R_a$ ) – отношение прибыли до налогообложения или чистой прибыли к сумме среднегодовой стоимости основных фондов, нематериальных активов и среднегодовой стоимости оборотных средств, т. е. средней величине актива баланса. Она показывает величину прибыли на каждый рубль, вложенный в имущество предприятия:

$$R_a = \frac{\Pi_6}{\text{ОФ}_{\text{ср.г}} + \text{ОС}_{\text{ср.г}}} * 100, (11.5)$$

Где  $\Pi_6$  – прибыль до налогообложения, тыс. р.;

$\text{ОФ}_{\text{ср.г}}$  – среднегодовая стоимость основных фондов, тыс. р.;

$\text{ОС}_{\text{ср.г}}$  – среднегодовая стоимость оборотных средств, тыс. р.

д) рентабельность продукции ( $R_{\text{пр}}$ ) – это отношение прибыли от продаж к полным затратам на производство и реализацию продукции, работ, услуг, включающим в себя себестоимость продаж, коммерческие и управленческие расходы. Это отношение показывает, сколько прибыли приходится на каждый рубль затрат:

$$R_{\text{пр}} = \frac{\Pi_{\text{п}}}{\text{С}} * 100, (11.6)$$

где  $\Pi_{\text{п}}$  – прибыль от продаж, тыс. р.

$\text{С}$  – полная себестоимость продукции, тыс. р.;

е) рентабельность продаж (оборота) ( $R_{\text{п}}$ ) – это отношение прибыли от продаж или чистой прибыли к выручке (нетто) от продажи продукции, работ, услуг (за вычетом НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей). Показывает, сколько прибыли приходится на каждый рубль проданной продукции, работ, услуг:

$$R_{\text{п}} = \frac{\Pi_{\text{п}}}{\text{В}} * 100, (11.7)$$

где  $\text{В}$  – выручка от продаж, тыс. р.

1. *Сравнительная эффективность* применяется при сравнении вариантов производственных, экономических, организационно-технических и других хозяйственных решений с целью выбора наиболее эффективного варианта.

При сравнении вариантов различных мероприятий сопоставляются по вариантам затраты ( $\text{З}$ ) и получаемый в результате реализации каждого из управленческих решений эффект ( $\text{Э}$ ). Во многих случаях достаточно провести сопоставительный анализ этих показателей, чтобы выявить наиболее

экономичный вариант (табл. 11.1).

Таблица 11.1  
Сопоставительный анализ

Ситуация I	Ситуация II	Ситуация III	Ситуация IV
$Z_1 > Z_2$ $\Xi_1 < \Xi_2$	$Z_1 = Z_2$ $\Xi_1 > \Xi_2$	$Z_1 > Z_2$ $\Xi_1 = \Xi_2$	$Z_1 > Z_2$ $\Xi_1 > \Xi_2$
Принимаем вариант с наименьшими затратами и бóльшим эффектом	Принимаем вариант с бóльшим эффектом	Принимаем вариант с наименьшими затратами	Необходимы дополнительные расчеты

При выборе наилучшего варианта производственно-хозяйственных и технических решений можно использовать метод приведенных затрат. Данный метод целесообразно применять в случаях, когда нет возможности точно спрогнозировать получаемый эффект, либо эффект для всех возможных вариантов равнозначен.

Приведенные затраты (ПЗ) представляют собой сумму единовременных и текущих затрат, приведенных к единой размерности в соответствии с нормативом эффективности:

$$\text{ПЗ} = E_n \cdot Z + C, \quad (11.8)$$

где  $E_n$  – норматив приведения (сравнительной экономической эффективности; принимается в зависимости от срока реализации решения);

$Z$  – единовременные затраты на мероприятие, р.;

$C$  – текущие затраты, р.

Приведенные затраты рассчитываются для каждого из вариантов и выбирается тот проект, приведенные затраты которого меньше.

**Социально-экономическая эффективность** выражается следующими показателями: степень удовлетворенности членов трудового коллектива результатами труда; условия и безопасность труда; утомляемость; нагрузка на внешнюю среду и т. д. Иногда социально-экономическая эффективность может быть решающим фактором реализации проекта. Показатели социально-экономической эффективности дополняют расчеты абсолютной и сравнительной эффективности, делая оценку эффективности более комплексной.

**Задача 11.1.** Выручка от реализации продукции предприятия в прошлом году составила 2 400 тыс. р.; в отчетном году – 3 360 тыс. р. Рассчитайте темп роста выручки, сделайте вывод.

**Решение**

**Задача 11.2.** Определите рентабельность активов, продаж, продукции. Предприятие в отчетном году реализовало 2 300 единиц продукции, цена единицы продукции ( $C_{ед.}$ ) составила 1,5 тыс. р., себестоимость единицы продукции ( $C_{ед.}$ ) – 1,1 тыс. р. Среднегодовая стоимость основных фондов ( $ОФ_{ср.г.}$ ) составила 2 500 тыс. р., среднегодовая стоимость оборотных средств ( $ОС_{ср.г.}$ ) равна 2 600 тыс. р.

По результатам деятельности за отчетный период предприятие получило прибыль от продаж ( $П_{п.}$ ) в размере 890 тыс. р., а прибыль до налогообложения ( $П_{б.}$ ) составила 910 тыс. р.

**Решение**

**Задача 11.3.** Определите динамику затрат на рубль товарной продукции ( $З_{1р.}$ ). Сделайте вывод. Выпуск продукции ( $V$ ) предприятием в прошлом году составил 7 000 тыс. р. В отчетном году выручка увеличилась и составила 7 747,6 тыс. р. Себестоимость реализованной продукции ( $C$ ) соответственно составляла 6 140 тыс. р., в отчетном году – 6 486 тыс. р.

**Решение**