

Принципы расчета положительного эффекта при технико-экономическом обосновании инвестиционных проектов источников энергии

Доронин М. С.¹, Доронина В. Д.²

¹Доронин Михаил Сергеевич / Doronin Mikhail Sergeyevich – кандидат технических наук, доцент;

²Доронина Валентина Дмитриевна / Doronina Valentina Dmitriyevna – кандидат технических наук, доцент, кафедра тепловых и атомных электрических станций, энергетический факультет, Саратовский государственный технический университет, г. Саратов

Аннотация: при расчете чистого дисконтированного дохода следует корректно определять величину эффекта, который планирует получить инвестор. В статье рассматривается методика расчета положительного эффекта инвестирования в зависимости от направлений использования получаемой энергии и форм осуществления инвестиций.

Abstract: when calculating the net present value should be correctly determine the value of the effect that the investor expects to receive. In the article the method of calculation of the positive effect of the investment, depending on the directions of use of the resulting energy and forms of investments.

Ключевые слова: инвестиции, результаты, затраты, чистый дисконтированный доход, расчет положительного эффекта.

Keywords: investment, results, costs, net present value, the positive effect of payment.

Для оценки коммерческой эффективности при технико-экономическом обосновании инвестиционных проектов (ИП) в Российской Федерации используются методические рекомендации [1].

Одним из основных показателей эффективности любого ИП является чистый дисконтированный доход (ЧДД), т.е. превышение интегральных (или суммарных за весь расчетный период) результатов над интегральными затратами. В соответствии с [1] величина ЧДД за весь расчетный период вычисляется по формуле:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T (R_t - Z_t) \cdot \alpha_t - \sum_{t=0}^T K_t \cdot \alpha_t,$$

где t – номер шага в расчетном периоде; T – продолжительность расчетного периода, измеренная в шагах; α_t – коэффициент дисконтирования; R_t , Z_t и K_t – соответственно, результаты, затраты и инвестиции по проекту на шаге t , руб.

Разница $R_t - Z_t = \mathcal{E}_t$ называется положительным эффектом, достигаемым на шаге t .

Порядок определения величины эффекта, а значит и значение ЧДД, существенно зависят от особенностей ИП. В общем случае ИП источников энергии могут отличаться:

- направлениями использования производимой энергии (продажа сторонним потребителям или только на собственные нужды инвестора);
- формами осуществления инвестиций (новое строительство или реконструкция, техническое перевооружение, модернизация существующего объекта). Определение понятий «новое строительство», «реконструкция» и др. см. в [2].

Рассмотрим некоторые варианты осуществления ИП источников энергии и соответствующие им методики расчета значений R_t и Z_t , определяющих величину эффекта $\mathcal{E}_t$.

1. Инвестируется источник энергии с целью продажи производимых энергоресурсов (т.е. создается объект *общего пользования*).

1.1. Строительство нового объекта *общего пользования*.

Результатом проекта (R_t) является выручка от реализации энергии, а Z_t – производственные издержки с учетом налога на прибыль.

1.2. Техническое перевооружение или модернизация существующего объекта *общего пользования*, не предусматривающие увеличение мощности этого объекта.

Определению подлежит полный эффект т.е. ($R_t - Z_t$) или условный денежный поток на этапе эксплуатационной деятельности, где в этом случае R_t – производственные издержки на объекте без проекта модернизации или технического перевооружения (с учетом налога на прибыль), а Z_t – такие же производственные издержки, но уже с учетом реализации проекта.

1.3. Реконструкция существующего объекта *общего пользования*, предусматривающая увеличение мощности этого объекта или выпуск дополнительной продукции.

Определению подлежит полный эффект т.е. $(R_t - Z_t)$, где в этом случае R_t – дополнительная выручка от реализации продукции, а Z_t – разница между производственными издержками с проектом реконструкции (с учетом налога на прибыль) и такими же производственными издержками без проекта реконструкции.

2. Инвестиции в источник энергии, обеспечивающий только *собственные нужды* инвестора.

2.1. Создание нового объекта для обеспечения энергоресурсами *собственных нужд* инвестора.

Результатом проекта (R_t) являются затраты на покупку этих же ресурсов у сторонних производителей, а Z_t – производственные издержки на собственном источнике энергии.

2.2 Модернизация или техническое перевооружение существующего объекта *собственных нужд*, не предусматривающие увеличение мощности этого объекта.

Определению подлежит полный эффект т.е. $(R_t - Z_t)$, или условный денежный поток на этапе эксплуатационной деятельности, где в этом случае R_t – производственные издержки на собственном источнике энергии без проекта модернизации или технического перевооружения, а Z_t – такие же производственные издержки с учетом реализации проекта;

2.3. Реконструкция существующего объекта *собственных нужд*, предусматривающая увеличение мощности этого объекта или выпуск дополнительной продукции.

Определению подлежит полный эффект т.е. $(R_t - Z_t)$ где в этом случае R_t – дополнительная экономия за счет прекращения покупки соответствующих ресурсов у сторонних производителей, а Z_t – разница между производственными издержками на собственном источнике энергии с проектом реконструкции и такими же производственными издержками без проекта реконструкции.

Литература

1. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (2-ая редакция). Утверждены Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике № ВК 477 от 21.06.1999 г.
2. Письмо Минфина СССР от 29 мая 1984 г. № 80 «Об определении понятий нового строительства, расширения, реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий».