

## К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ

Пашкевич А. В. – магистрант,  
 Научный руководитель – Лимонов А. И., к. э. н., доцент,  
 Белорусский национальный технический университет,  
 г. Минск, Республика Беларусь

**Аннотация:** в работе рассмотрен подход к технико-экономической оценке остаточной стоимости основных фондов. Предложенный подход может быть использован при применении критериев абсолютной эффективности для сравнения по эффективности проектов с различными сроками амортизации.

**Ключевые слова:** технико-экономические расчеты, основные фонды, остаточная стоимость.

## TO THE EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF INVESTMENTS

**Abstract:** the paper considers an approach to the technical and economic assessment of the residual value of fixed assets. The proposed approach can be used when applying absolute efficiency criteria to compare the effectiveness of projects with different amortization periods.

**Keywords:** technical and economic calculations, fixed assets, residual value.

В технико-экономических расчетах с использованием абсолютных критериев эффективности при сравнении вариантов технических решений необходимо, чтобы период расчета совпадал с полезным сроком их службы (амортизации). Если сроки амортизации сравниваемых между собой вариантов отличаются, то появляется задача обеспечения их экономической сопоставимости.

Одним из приемов обеспечения экономической сопоставимости вариантов является использование в расчетах остаточной стоимости основных фондов ( $ОФ$ ). Если сроки амортизации  $ОФ$  сравниваемых вариантов равны, соответственно,  $T$  и  $\tau$ , и при этом,  $\tau < T$ , то для варианта с большим сроком амортизации ЧДД рассчитывается следующим образом:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=1}^{\tau} (P_t - I_t) (1 + E)^{-t} - ОФ + ОФ_0 (1 + E)^{-\tau}, \quad (1)$$

где  $P_t$ ,  $I_t$  – соответственно, результаты и текущие затраты в момент времени  $t$ .

Остаточную стоимость фондов сравниваемого варианта с большим сроком амортизации можно определить исходя из условия, что  $ОФ$  должны ежегодно амортизироваться и приносить доход в размере  $E$ :

$$O\Phi_0 = O\Phi (E + k) \sum_{t=\tau+1}^T (1 + E)^{\tau-t}, \quad 2)$$

где  $k = \frac{E}{(1+E)^T - 1}$  – коэффициент отчислений на реновацию  $O\Phi$ , рассчитанный равномерно-прямолинейным способом с учетом фактора времени исходя из условия 2:

$$k O\Phi \sum_{t=1}^T (1 + E)^{T-t} = O\Phi, \quad 3)$$

В уравнении (2) под знаком суммы – конечная убывающая геометрическая прогрессия, сумма членов которой равна:

$$S = \frac{(1+E)^{-1} - (1+E)^{-1} (1+E)^{(\tau-T)}}{1 - (1+E)^{-1}} = \frac{(1+E)^T - (1+E)^\tau}{E (1+E)^T}, \quad 4)$$

Так как:

$$(E + k) = E + \frac{E}{(1+E)^T - 1} = \frac{E (1+E)^T}{(1+E)^T - 1}, \quad 5)$$

то остаточная стоимость основных фондов в выражении (2) будет равна:

$$O\Phi_0 = O\Phi \frac{(1+E)^T - (1+E)^\tau}{(1+E)^T - 1}, \quad 6)$$

#### Список литературы

1. Комплексная оценка эффективности мероприятий, направленных на ускорение научно-технического прогресса. – Москва, 1989. – 118с.