

## Практическая работа 4. ИЗНОС, АМОРТИЗАЦИЯ И СТОИМОСТНАЯ ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

В литературе встречаются два термина – «основные средства» и «основные фонды». Они выражают одну и ту же экономическую категорию, но с разных сторон. Термин «основные фонды» принято употреблять, когда они характеризуются с учетом источников их образования. Термин «основные средства» применяется при характеристике натурально-вещественного их состава и в последнее время постоянно используется в экономической литературе.

В процессе производства строительно-монтажных, ремонтных работ, эксплуатации систем и сооружений и оказания услуг основные производственные фонды подвергаются износу, постепенно утрачивают свою стоимость, а по истечении срока службы выбывают из сферы производства. Различают два вида износа: *физический и моральный*.

Физический износ – это утрата первоначальных технических и производственных свойств основных фондов в процессе их использования, а также в результате воздействия на них внешней среды и естественных процессов (атмосферных осадков, коррозий и т. п.).

Зависимости для определения физического износа основных средств приводятся ниже.

$$k_r = \frac{\Phi_n - И}{\Phi_n},$$

где  $k_r$  – коэффициент годности основных средств;

$\Phi_n$  – первоначальная стоимость основных средств, руб.;

И – износ за весь период эксплуатации, руб. Он определяется по следующей зависимости:

$$И = \frac{\Phi_n \cdot N_a \cdot T}{100 \cdot 12},$$

где  $N_a$  – годовая норма амортизации, %;

$T$  – период эксплуатации основных средств, мес.

$$k_n = \frac{И}{\Phi_n},$$

где  $k_n$  – коэффициент износа основных средств.

Наряду с физическим основные фонды подвержены моральному износу. Моральный износ имеет две формы. Первая заключается в том, что с внедрением нового оборудования, совершенствованием технологии и организации производства, ростом производительности труда в отраслях, производящих основные фонды, стоимость изготовления машин и механизмов снижается. Следовательно, эта форма морального износа выражается в уменьшении стоимости основных фондов вследствие удешевления их воспроизводства. Вторая форма морального износа определяется созданием новых более прогрессивных и совершенных машин и механизмов, применение которых взамен ранее действовавших

обеспечивает повышение производительности труда и снижение себестоимости строительно-монтажных работ. Эксплуатация морально устаревших основных фондов становится экономически невыгодной.

Моральный износ приводит к необходимости модернизации основных фондов, а физический требует проведения различных видов ремонта и замены фондов. Для этих целей осуществляется накопление необходимых средств, которое происходит путем начисления амортизационных сумм.

Амортизационные отчисления на полное восстановление основных фондов производятся в течение нормативного срока их службы или срока, за который балансовая стоимость этих фондов полностью переносится на издержки производства.

*Нормативный срок службы* – установленный законодательными актами период, в течение которого отражается в учете потеря стоимости только тех объектов основных средств и нематериальных активов, которые не используются в предпринимательской деятельности, но используются предприятиями.

Общая сумма амортизационных отчислений за весь срок службы основных фондов определяется по формуле

$$A = \Phi_{\text{п}} - Л,$$

где  $\Phi_{\text{п}}$  – первоначальная стоимость основных средств, тыс. руб.;

Л – ликвидационная стоимость основных средств, тыс. руб.

Ежегодная сумма отчислений

$$A_{\text{г}} = A / T_{\text{н}},$$

где  $T_{\text{н}}$  – нормативный срок службы, лет. Устанавливается по данным временного республиканского классификатора основных фондов и нормативных сроков их службы.

Предприятие самостоятельно определяет способы и методы начисления амортизации основных средств и нематериальных активов, в том числе по объектам одного наименования, в зависимости от условий их функционирования. Однако следует отметить, что амортизация основных средств и нематериальных активов по объектам, не используемым в предпринимательской деятельности, начисляется исходя из нормативного срока службы линейным способом.

Линейный способ заключается в равномерном (по годам) начислении предприятием амортизации в течение всего нормативного срока службы основных средств. Нормы начисления амортизации в первом и каждом из последующих лет эксплуатации объекта совпадают. Несовпадение этих норм возможно только для основных средств в случае изменения коэффициентов сменности работы машин и оборудования или среды, в которой они эксплуатируются.

Амортизационные отчисления производятся ежемесячно.

При линейном способе годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из амортизируемой стоимости объекта основных средств и нормативного срока его службы путем умножения амортизируемой

стоимости на принятую годовую линейную норму амортизационных отчислений.

**Пример.** Приобретен станок стоимостью 22,0 тыс. руб. с нормативным сроком его службы 10 лет. Годовая норма амортизационных отчислений – 10 %. Годовая сумма амортизационных отчислений составит 2,2 тыс. руб. ( $22,0 \cdot 10 / 100$ ).

Ежемесячную сумму амортизации ( $A_m$ ) рассчитывают по формуле

$$A_m = \frac{\Phi_n \cdot H_a}{100 \cdot 12} = \frac{220 \cdot 10}{100 \cdot 12} = 0,183 \text{ тыс. руб.}$$

Сумма начисленной амортизации относится на себестоимость выпускаемой продукции ежемесячно.

В практике строительства различают три вида оценки основных средств: *по первоначальной, оценочной и остаточной стоимости*. Остаточная стоимость основных средств в конце нормативного срока службы называется *ликвидационной*.

Первоначальная (балансовая) стоимость складывается при принятии объекта на баланс предприятия, характеризует фактические затраты предприятия на приобретение или создание основных фондов и рассчитывается по формуле

$$\Phi_n = \Pi_{\text{опт}} + Z_{\text{т. ск}},$$

где  $\Pi_{\text{опт}}$  – оптовая цена покупки, тыс. руб.;

$Z_{\text{т. ск}}$  – транспортные и заготовительно-складские расходы (2–4 % от  $\Pi_{\text{опт}}$ ).

Оценка объектов основных средств по остаточной стоимости осуществляется путем вычитания из первоначальной или восстановительной стоимости начисленного износа.

Остаточная стоимость ( $\Phi_{\text{ост}}$ ) может быть определена по формуле

$$\Phi_{\text{ост}} = \Phi_n - \frac{\Phi_n \cdot H_a \cdot T_{\text{ф}}}{100},$$

где  $\Phi_n$  – первоначальная (балансовая) или восстановительная стоимость основных средств, тыс. руб.;

$H_a$  – годовая норма амортизационных отчислений, %;

$T_{\text{ф}}$  – фактический срок эксплуатации основных средств, лет.

В течение года в каждом предприятии происходит процесс движения основных средств. Одни виды машин и механизмов выбывают в результате физического износа, другие прибывают и учитываются на балансе предприятия. Для целей планирования, учета и анализа использования рассчитывается среднегодовая величина (стоимость) основных средств:

$$\Phi_{\text{ср}} = \Phi_{\text{н. г}} + \frac{\Phi_{\text{п}} T_{\text{п}}}{12} - \frac{\Phi_{\text{в}} T_{\text{в}}}{12},$$

где  $\Phi_{\text{н. г}}$  – балансовая стоимость основных средств на начало планируемого года, тыс. руб.;

$\Phi_{\text{п}}$  – стоимость поступивших в течение года основных средств, тыс. руб.;

$T_{\text{п}}$  – число месяцев нахождения основных средств в эксплуатации, не

считая месяца поступления;

$\Phi_{\text{в}}$  – стоимость выбывших в течение года основных средств, тыс. руб.;

$T_{\text{в}}$  – число месяцев, остающихся до конца года со времени выбытия основных средств, не считая месяца выбытия.

**Задача 1.** Определите первоначальную и остаточную стоимость экскаватора, если оптовая цена экскаватора  $C_{\text{опт}} = 250$  тыс. руб., годовая норма амортизационных отчислений на восстановление  $N_{\text{а}} = 12\%$ . Транспортно-складские расходы составляют  $4\%$ , и экскаватор проработал в ПМС 5 лет. Каков будет износ экскаватора?

**Задача 2.** На начало года балансовая стоимость основных производственных средств предприятия составляла 1,6 млн. руб. В течение года поступили основные производственные средства стоимостью 160 тыс. руб., которые функционировали в течение 5 месяцев, а в мае выбыли основные производственные средства стоимостью 200 тыс. руб. Определите среднегодовую стоимость основных средств.

**Задача 3.** Чему равен износ основных средств, если норма амортизации –  $8,6\%$  в год, ежегодно приобретает новых средств на 200 тыс. руб., а списывается – на 240 тыс. руб. Балансовая стоимость основных средств на начало года составила 900 тыс. руб.