

Разработка методик расчета физического износа оборудования при его использования в промышленном производстве продукции

Махитка У. В.

Белорусский национальный технический университет

Все технологические машины имеют свои основные элементы, формирующие в совокупности всю конструкцию изделия. Каждый из этих элементов изнашивается индивидуально в виду особенностей его назначения и режима эксплуатации. Исходя из этого утверждения в метод расчета средневзвешенного износа можно внести коррективы, влияющие на его реализацию положительным образом.

Коэффициент годности $(k(t)_{k_i})$ представлен в выражении 1:

$$k(t)_{k_i} = \frac{K_i^{(t)}}{K_k^{(0)}},$$

где $K_i^{(t)}$ - зависимость стоимости бывшего в употреблении конструктивного элемента оборудования от его года изготовления;

$K_k^{(0)}$ - зависимость стоимости нового конструктивного элемента оборудования от его основной технической характеристики.

Исходя из методик бухгалтерского учета, справедливым является выражение 2:

$$k(t)_{ик_i} = 1 - k(t)_{k_i}$$

где $k(t)_{ик_i}$ - коэффициент износа к-го конструктивного элемента с i-ой технической характеристикой;

$k(t)_{k_i}$ - коэффициентом годности к-го конструктивного элемента оборудования с i-ой технической характеристикой.

Исходя из вышеизложенного, коэффициент износа конструктивного элемента оборудования будет выражаться формулой 3:

$$k(t)_{ик_i} = 1 - \frac{K_i^{(t)}}{K_k^{(0)}}$$

На основании приведенных выше формул, модифицированный метод средневзвешенного износа будет выражаться формулой 4:

$$I_{\phi} = \sum_{j=1}^k \lambda_j \times k_{ик_j} = \sum_{j=1}^k \lambda_j \times \left(1 - \frac{K_j^{(t)}}{K_k^{(0)}}\right)$$

где m - число выделенных основных элементов объекта оценки;

λ_k - стоимостной весовой коэффициент для к-го основного конструктивного элемента (удельный вес конструктивного элемента в стоимости оборудования).