

УДК 622.271.

Экономически обоснованный срок эксплуатации горного оборудования

Мелешко В.К.

Белорусский национальный технический университет

При введении в эксплуатацию горного оборудования существует понятие «нормативный срок службы» (T_H). Он устанавливается предприятием-изготовителем в соответствии с правовыми актами и в зависимости от материалов, из которых изготовлен объект, а также условий его эксплуатации. Так, например, для проходческих и очистных комплексов ППР он равен 4,4 года; для экскаваторов, используемых на ОГР – от 7 до 15 лет. Но, как показывает практика, фактический срок службы (T_F) горного оборудования значительно превышает нормативный. На РУПП «Гранит» более 50 % экскаваторов и буровых станков эксплуатируются более 20 лет. Достигается это за счет проведения дорогостоящих капитальных и текущих ремонтов, что не всегда экономически целесообразно.

В связи с изложенным представляет интерес рассмотрение вопроса об определении экономически обоснованного срока эксплуатации (t) конкретных объектов основных средств. При его определении необходимо учитывать среднегодовые номинальные затраты по эксплуатации объекта (З с.г.). Они должны включать:

- амортизационные отчисления (Φ_B / T_H);
- стоимость возможной реализации по остаточной стоимости с учетом коэффициента реализации (K_p) $\Phi_B / t (1 - t / T_F) (1 - K_p)$;

- среднегодовые затраты на текущие ремонты $\sum_1^t Z_{T.P} / t$;

- среднегодовые затраты на капитальные ремонты $\sum_1^t Z_{K.P} / t$;

В виде полного алгоритма это записывается в следующем виде

$$\text{З с.г.} = \Phi_B / T_H + \Phi_B / t (1 - t / T_F) (1 - K_p) + \sum_1^t Z_{T.P} / t + \sum_1^t Z_{K.P} / t.$$

Значение переменной величины t , при которой величина среднегодовых эксплуатационных затрат будет минимальной, определит экономически обоснованный оптимальный срок эксплуатации конкретного оборудования.