

При выполнении конкретных экономических расчетов, все указанные факторы будут давать положительные или отрицательные результаты, сопоставление которых позволит решить вопрос о целесообразности замены морально устаревшего оборудования. Кроме того, при выполнении всех расчетов необходимо учитывать фактор времени, т.е. величины денежных затрат следует приводить в сопоставляемый вид.

УДК 622.236

Особенности определения затрат на горно-подготовительные работы в условиях инфляции

Мелешко В.К., Стасевич В.И.

Белорусский национальный технический университет

Для предприятий, ведущих добычу полезных ископаемых открытым способом, существуют следующие основные варианты горно-подготовительных работ (ГПР) и, соответственно, вложение средств: 1. Вести ГПР в соответствии с объемами добычи полезного ископаемого и относить на себестоимость добытого полезного ископаемого все затраты за соответствующий период (например, за год); 2. Вести ГПР с опережением добычи и соответственно вкладывать средства в расходы будущих периодов и относить их на себестоимость продукции в последующие годы; 3. Комбинированный вариант.

В силу ряда факторов технологического характера первый вариант применим только на небольших карьерах. На средних и крупных предприятиях применяется, в основном, второй вариант. Общим во всех вариантах является различное распределение затрат и результатов во времени – так называемый фактор времени.

Учет фактора времени обусловлен тем, что любые денежные средства, даже при отсутствии инфляционных процессов, должны находиться в непрерывном денежном кругообороте. Деньги, вложенные в банк, в производство или в другие виды коммерческой деятельности, должны давать эффект ежегодно и даже ежемесячно, нарастающий по закону сложных процессов.

С учетом только фактора времени остаточная стоимость на начало текущего года определяется по формуле:

$$C_0 = C_{\text{Обп}} + \sum_{t=1}^T \Delta C_t (1 + E)^t,$$

где $C_{\text{Обп}}$ – остаточная стоимость затрат на ГПР на начало базового года, тыс.руб.; ΔC_t – прирост затрат на ГПР в t -ом году, тыс.руб.; T – рассматриваемый период, лет; E – норма дисконта.

С учетом инфляционных процессов остаточная стоимость ГПР на начало текущего года определяется по формуле:

$$C_0 = C_{\text{обп}} + d_H \sum_{t=1}^T \Delta C_t (1 + E)^t,$$

где d_H – нарастающий дефлятор за период T лет.

УДК 622.331

Выбор трактора для работы с опытным образцом машины МТК-1,6 фрезформовочного способа производства коммунально-бытового топлива

Андриевский М.П., Случко В.С., Стасевич В.И.
Белорусский национальный технический университет

В Белорусском национальном техническом университете совместно с ОАО «Амкодор», ПРУП «Красное знамя» разработана документация и изготовлен комплекс современного оборудования для добычи, сушки, уборки кускового торфа для работы с тракторами МТЗ. Наибольшие энергозатраты приходятся на формование торфа машиной МТК-1,6, для которой рассчитаны удельные энергозатраты и осуществлен выбор тягача. Мощность, необходимая для работы МТК-1,6 определена как:

$$N = N_{\text{аг}} + N_{\text{фр}} + N_{\text{шп}},$$

где $N_{\text{аг}}$ – мощность необходимая для перемещения МТК-1,6 и трактора тягача, кВт;

$N_{\text{фр}}$ – мощность необходимая для работы дисковых фрез, кВт;

$N_{\text{шп}}$ – мощность необходимая для работы пресса.

Расчет мощности для $N_{\text{аг}}$, $N_{\text{фр}}$, $N_{\text{шп}}$ проведен в соответствии с [1-3]. Для расчета приняты следующие характеристики залежи: влажность фрезеруемого слоя – 88%; плотность – 770 кг/м³; производительность пресса – 80 м³/ч; пнистость залежи – 1%. Характеристики МТК-1,6 приняты по конструкторской документации. В соответствии с проведенными расчетами получили $N_{\text{аг}}=3,25$ кВт, $N_{\text{фр}}=22,34$ кВт, $N_{\text{шп}}=63,7$ кВт. Таким образом, суммарная мощность для перемещения и работы МТК-1,6 с тягачом составляет от 90 до 105 кВт. В соответствии с [4] для агрегатирования с МТК-1,6 можно рекомендовать трактора Минского тракторного завода марки МТЗ-1523 (различных модификаций) с номинальной мощностью двигателей от 114кВт до 118кВт.

Литература:

1. Казаченко Г.В., Кислов Н.В., Басалай Г.А. Энергетический баланс дисковой фрезы.