

УДК 338.5:621

Н. М. Мезрина, соискатель, ИжГТУ имени М. Т. Калашникова

РЫНОЧНАЯ СТОИМОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ, СКОРРЕКТИРОВАННАЯ КОЭФФИЦИЕНТОМ МОРАЛЬНОГО ИЗНОСА

В связи с возрастающими требованиями к оценке стоимости машин и оборудования предлагается усовершенствованная формула расчета рыночной стоимости оборудования (1), которая приведена в составленной автором таблице.

Основными факторами в оценке рыночной стоимости оборудования являются: техническое совершенство, надежность и качество, степень изношенности, моральное старение и др., что и предопределило создание модели рыночной стоимости оборудования. По-мнению А. А. Маркиной, при расчете рыночной стоимости оборудования необходимо учитывать физический износ, функциональный, внешний и моральный износ первого рода, так как моральный износ первого рода связан с ростом производительности труда в отраслях, производящих

аналогичную технику, таким образом, происходит обесценивание за счет усовершенствования методов производства [1, с. 66].

В формуле определения рыночной стоимости оборудования (таблица, формула (5)), предлагаемой А. П. Ковалевым [2], учитывается физический, функциональный и внешний износ оборудования, так как износ приводит к большим затратам, а высокая степень изношенности оборудования обуславливает высокие расходы на эксплуатацию технологического оборудования, которые составляют 8-12 % от себестоимости изготавливаемой продукции [3]. Поэтому для решения задач по долгосрочному повышению эффективности технического обслуживания и ремонта оборудования используют формулу, разработанную А. П. Ковалевым.

Определение рыночной стоимости оборудования

Определение рыночной стоимости оборудования	Расчет рыночной стоимости оборудования
1. Формула автора	$C = C_v \cdot \frac{2 \cdot (1 - K_{\text{физ}}) \cdot (1 - K_{\text{фун}}) \cdot (1 - K_{\text{вн}}) \cdot (1 - K_{\text{мор}}) \cdot \left\{ \frac{(1 - K_{\text{физ}}) + (1 - K_{\text{фун}}) + (1 - K_{\text{вн}}) + (1 - K_{\text{мор}})}{4} \right\}}{\left((1 - K_{\text{физ}}) \cdot (1 - K_{\text{фун}}) \cdot (1 - K_{\text{вн}}) \cdot (1 - K_{\text{мор}}) \right) + \left(\frac{(1 - K_{\text{физ}}) + (1 - K_{\text{фун}}) + (1 - K_{\text{вн}}) + (1 - K_{\text{мор}})}{4} \right)}, \quad (1)$ <p>где C – рыночная стоимость оборудования; C_v – стоимость воспроизводства оборудования; $K_{\text{физ}}$ – коэффициент физического износа, $K_{\text{фун}}$ – коэффициент функционального износа; $K_{\text{вн}}$ – коэффициент внешнего износа; $K_{\text{мор}}$ – коэффициент морального износа. Рыночная стоимость оборудования рассчитывается по средней геометрической</p>
Определение рыночной стоимости мелкосортно-проволочного стана-250	$C = C_v \cdot 0,26 = 1683648896 \cdot 0,26 = 437748712,96 \text{ руб.}, \quad (2)$ <p>где C – рыночная стоимость оборудования; C_v – стоимость воспроизводства оборудования; $K_{\text{физ}}$ – коэффициент физического износа, $K_{\text{физ}} = 0,15$; $K_{\text{фун}}$ – коэффициент функционального износа, $K_{\text{фун}} = 0,72$; $K_{\text{вн}}$ – коэффициент внешнего износа, $K_{\text{вн}} = 0,04$; $K_{\text{мор}}$ – коэффициент морального износа, $K_{\text{мор}} = 0,31$</p>
Определение рыночной стоимости МНЛЗ	$C = 105614152 \cdot 0,55 = 591184248,49 \text{ руб.}, \quad (3)$ <p>где C – рыночная стоимость оборудования; C_v – стоимость воспроизводства оборудования; $K_{\text{физ}}$ – коэффициент физического износа, $K_{\text{физ}} = 0,24$; $K_{\text{фун}}$ – коэффициент функционального износа, $K_{\text{фун}} = 0,33$; $K_{\text{вн}}$ – коэффициент внешнего износа, $K_{\text{вн}} = 0,13$; $K_{\text{мор}}$ – коэффициент морального износа, $K_{\text{мор}} = 0,03$</p>
Определение рыночной стоимости пресс-ножниц фирмы «Линдемман» ЕС 1240	$C = 112103972 \cdot 0,26 = 29147032,72 \text{ руб.}, \quad (4)$ <p>где C – рыночная стоимость оборудования; C_v – стоимость воспроизводства оборудования; $K_{\text{физ}}$ – коэффициент физического износа, $K_{\text{физ}} = 0,21$; $K_{\text{фун}}$ – коэффициент функционального износа, $K_{\text{фун}} = 0,74$; $K_{\text{вн}}$ – коэффициент внешнего износа, $K_{\text{вн}} = 0,17$; $K_{\text{мор}}$ – коэффициент морального износа, $K_{\text{мор}} = 0,09$</p>

Окончание табл.

2. Формула А. П. Ковалева	$C = C_b \cdot (1 - K_{\text{физ}}) \cdot (1 - K_{\text{фун}}) \cdot (1 - K_{\text{вн}}), \quad (5)$ <p>где C_b – стоимость воспроизводства оборудования; $K_{\text{физ}}$ – коэффициент физического износа; $K_{\text{фун}}$ – коэффициент функционального износа; $K_{\text{вн}}$ – коэффициент внешнего износа</p>
Определение рыночной стоимости мелкосортно-проволочного стана-250	$C = C_b \cdot (1 - 0,15) \cdot (1 - 0,72) \cdot (1 - 0,004); \quad (6)$ $C = C_b \cdot 0,22 = 1683648896 \cdot 0,22 = 370402757,12 \text{ руб.}, \quad (7)$ <p>где C_b – стоимость воспроизводства оборудования; $K_{\text{физ}}$ – коэффициент физического износа; $K_{\text{фун}}$ – коэффициент функционального износа; $K_{\text{вн}}$ – коэффициент внешнего износа</p>
Определение рыночной стоимости машины непрерывного литья заготовки (МНЛЗ)	$C = C_b \cdot (1 - 0,24) \cdot (1 - 0,33) \cdot (1 - 0,13); \quad (8)$ $C = 1056146152 \cdot 0,44 = 464704306,88 \text{ руб.}, \quad (9)$ <p>$K_{\text{физ}}$ – коэффициент физического износа; $K_{\text{фун}}$ – коэффициент функционального износа; $K_{\text{вн}}$ – коэффициент внешнего износа</p>
Определение рыночной стоимости пресс-ножниц фирмы «Линдеманн» ЕС 1240	$C = C_b \cdot (1 - 0,21) \cdot (1 - 0,74) \cdot (1 - 0,17); \quad (10)$ $C = 112103972 \cdot 0,17 = 1905767,52 \text{ руб.} \quad (11)$ <p>где C – рыночная стоимость оборудования; C_b – стоимость воспроизводства оборудования; $K_{\text{физ}}$ – коэффициент физического износа, $K_{\text{физ}} = 0,21$; $K_{\text{фун}}$ – коэффициент функционального износа, $K_{\text{фун}} = 0,74$; $K_{\text{вн}}$ – коэффициент внешнего износа, $K_{\text{вн}} = 0,17$.</p>

Однако формула А. П. Ковалева имеет недостаток, который заключается в том, что совокупный износ не учитывает моральный износ, а моральный износ – это частичное или полное обесценивание основных фондов под воздействием внешних для предприятия изменений в микро- и макросреде [4, с. 66].

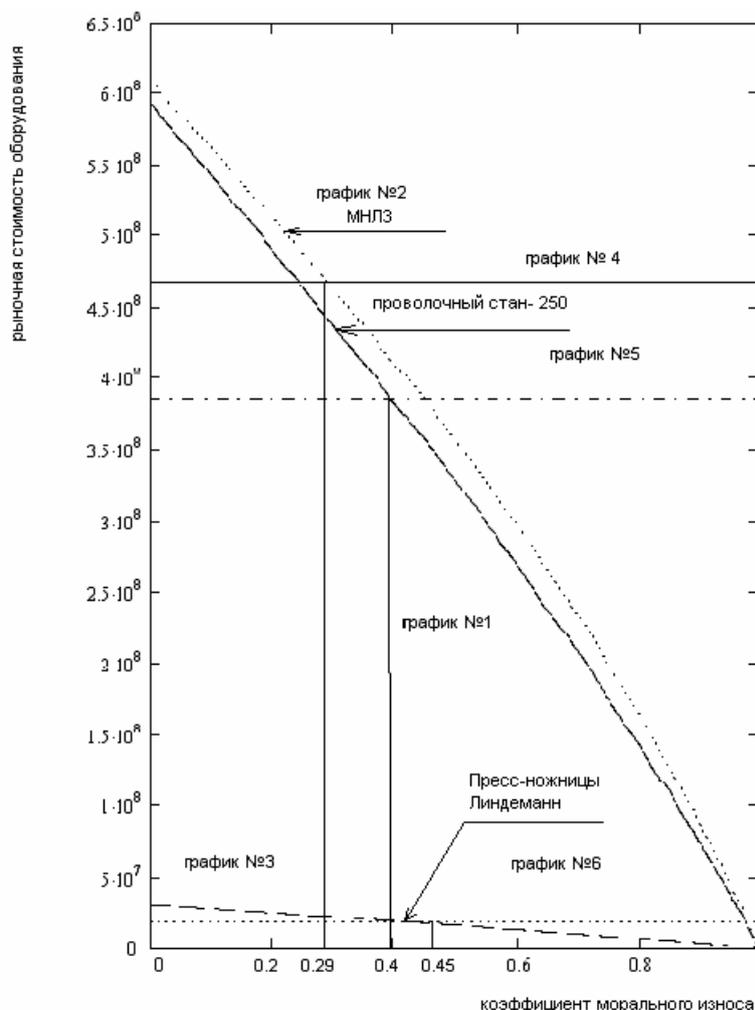
В настоящее время уровень планирования ТОиР далеко не всегда отвечает стоящим задачам, и в практике планирования технического обслуживания и ремонта оборудования имеются недостатки, характерные для большинства промышленных предприятий России: несовершенство системы плановых показателей службы технического обслуживания и ремонта оборудования и ее подразделений, основанной на объемных показателях *от достигнутого*, что противоречит задаче ориентации коллективов ремонтников на повышение эффективности ремонтных работ и услуг и практически нацеливает их на удорожание технического обслуживания и ремонта оборудования; несовершенна сама методика планирования ремонтных работ и услуг, обусловленная вероятностным характером планирования работ, связанных с большим количеством неожиданных (аварийных) работ, поэтому предлагается усовершенствованная формула рыночной стоимости оборудования.

В усовершенствованной формуле рыночной стоимости оборудования используется коэффициент морального износа, так как при увеличении коэффициента морального износа рыночная стоимость оборудования будет уменьшаться, а при уменьшении коэффициента морального износа – увеличиваться, что подтверждается расчетами, приведенными в таб-

лице, и графиками № 1, 2, 3 на рисунке зависимостей рыночной стоимости оборудования – стана-250, МНЛЗ, пресс-ножниц «Линдеманн» – от коэффициента морального износа, что является обоснованием создания усовершенствованной формулы рыночной стоимости оборудования.

При значении коэффициента морального износа, равного 0,4, рыночную стоимость оборудования мелкосортно-проволочного стана-250 можно рассчитать по формуле А. П. Ковалева и по предлагаемой формуле, о чем свидетельствует пересечение графиков № 1 и № 5. При значении $K_{\text{мор}} = 0,29$ рыночную стоимость оборудования МНЛЗ также можно рассчитать по формуле А. П. Ковалева и по формуле, разработанной автором, о чем свидетельствует пересечение графиков № 2 и № 4. При значении $K_{\text{мор}} = 0,45$ рыночную стоимость оборудования пресс-ножниц «Линдеманн» можно рассчитать по формуле А. П. Ковалева и по предлагаемой формуле, о чем свидетельствует пересечение графиков № 3 и № 6.

Таким образом, предлагаемая усовершенствованная формула рыночной стоимости оборудования в планировании ТОиР, по сравнению с формулой А. П. Ковалева, позволит повысить уровень оценочных работ [5], получить более надежные результаты по определению рыночной стоимости оборудования, создать объективные предпосылки для управления стоимостью основных фондов в планировании ТОиР, а также повысить качество выполнения ремонтных работ с целью поддержания финансовой устойчивости и конкурентоспособности промышленных предприятий.



Графики зависимостей рыночной стоимости оборудования от коэффициентов морального износа: графики № 1, 2, 3 – по формуле автора; графики № 4, 5, 6 – по формуле А. П. Ковалева

Библиографические ссылки

1. Маркина А. А. Развитие методов оценки эффективности инвестирования в обновление основных средств: дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Маркина Анастасия Александровна. – М., 2008. – 126 с.
 2. Особенности оценки отдельных видов машин, оборудования и транспортных средств / А. П. Ковалев, А. А. Кушель, В. С. Хомяков [и др.]. – М. : Интерреклама, 2003. – 488 с.

3. Загуляев Д. Г. Организация оплаты труда рабочих на техническом обслуживании оборудования промышленных предприятий : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Загуляев Денис Георгиевич. – Ижевск, 2007. – 173 с.
 4. Маркина А. А. Указ. соч.
 5. Быкова В. Г. Методическое обеспечение оценки рыночной стоимости технологического оборудования : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Быкова Валентина Георгиевна. – М., 2000. – 20 с.

Получено 25.03.2016