

НЕЛИНЕЙНЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАКОПЛЕННОГО ИЗНОСА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Скрыган Светлана Викторовна

Научный руководитель – канд. физ.-мат. наук, доц. Трифонов Н.Ю.

Под износом понимается потеря со временем стоимости объекта оценки в связи с уменьшением его полезности, вызванным различными факторами. Объект оценки может подвергаться одновременно разным видам износа: физическому, функциональному, внешнему, поэтому рассчитывают накопленный (суммарный) износ или обесценивание. В оценке распространён линейный метод расчёта обесценивания, предполагающий равномерность протекания износа и изменения остаточной стоимости транспортного средства (ТС) во времени. На практике эти процессы неравномерны. Большинство ТС обесцениваются быстрее в течение первых лет и медленнее в течение последних, поэтому реальная кривая изменения остаточной стоимости ТС имеет нелинейный характер. Возникает необходимость разработки методов расчета износа, отражающих эту нелинейность.

Нелинейные модели износа можно получить, учтя стоимость денег во времени. В качестве такого метода можно использовать приближенный метод расчета износа - метод фонда амортизации [1]. В его основу положен принцип амортизации стоимости ТС. Это означает, что ежегодно осуществляются аннуитетные платежи в предполагаемый фонд амортизации. Текущая стоимость платежей в этот фонд будет характеризовать накопленный износ ТС в денежном выражении. Величина текущей стоимости будет равна текущей стоимости аннуитета. Расчетная зависимость будет иметь вид:

$$I_t = pmt \times \frac{1 - (1 + i)^{-t}}{i},$$

где I_t – величина накопленного износа в момент t ; pmt – величина аннуитетного платежа; i – годовая ставка процента; t – момент времени с начала платежей, лет. При этом pmt определяется по первоначальной стоимости ТС при помощи множителя амортизации. Использование данного метода позволит получить достаточно общую нелинейную модель обесценивания, приближенную к той, которую можно получить при обработке информации о ценах ТС на рынке.

Литература

Трифонов Н.Ю. Теория оценки стоимости – Мн.: БНТУ, 2012.