

УДК 656.5

**АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕТОД ОБОСНОВАНИЯ ВЕЛИЧИНЫ
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ИЗНОСА НА ПРИМЕРЕ
КОММЕРЧЕСКОГО АВТОМОБИЛЯ**

**ALTERNATIVE METHOD OF SUBSTANTIATION OF THE SIZE
OF FUNCTIONAL WEAR ON THE EXAMPLE
OF A COMMERCIAL CAR**

В.В. Павлова¹, канд. экон. наук, доц., **М.Г. Карасева**¹, ст. преп.,

Е.Н. Шевчик², специалист по оценке,

А.В. Хамицевич², специалист по оценке,

¹Белорусский национальный технический университет,

г. Минск, Беларусь,

²Государственный комитет судебных экспертиз РБ

V. Pavlova¹, PhD in Economy, Associate Professor,

M. Karasiova¹, Senior Lecturer, A .Khamitsevich², Evaluator,

¹Belarusian national technical University, Minsk, Belarus,

²State Committee of Judicial Expertise of the Republic of Belarus

В представленной статье предложена новая методика определения величины функционального износа и произведен расчет на примере коммерческого автомобиля. Целью предложенного материала является совершенствование методического обеспечения определения величины функционального износа автомобильного транспорта, поскольку на данный момент в отечественных и зарубежных нормативных документах отсутствуют конкретные указания, величины и формулы для определения величины такового.

In the presented article, a new methodology for determining the value of functional wear is proposed and a calculation is made on the example of a commercial vehicle. The purpose of the proposed material is to improve the methodological support for determining the functional wear of motor vehicles, since at the moment there are no specific instructions, values and formulas for determining the value of such in domestic and foreign regulatory documents.

Ключевые слова: функциональный износ, оценочная деятельность, транспортное средство.

Key words: functional wear, valuation activities, vehicle.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в отечественных и зарубежных нормативных документах отсутствуют конкретные указания, величины и формулы для определения величины функционального износа, такие как, например, для физического износа. Поэтому, проведенная нами работа может стать основой для разработки и внесения в стандарт изменений по определению величины функционального износа.

МЕТОД ОБОСНОВАНИЯ ВЕЛИЧИНЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ИЗНОСА

Данный метод обоснования величины функционального износа состоит в выявлении характеристик, определяющих функциональный износ, расчета их рейтинга и удельный весов с последующим сведением итоговых результатов в один, который и будет отображать величину функционального износа. Для реализации данного метода объектом оценки выбран Volkswagen Crafter, 2016 года выпуска, с объемом двигателя 2000 см³ и механической коробкой передач.

На первом этапе выявляются основные характеристики, формирующие функциональный износ. В данном случае рекомендовано принимать такие факторы, как экологичность, безопасность, экономичность и эргономичность (уровень комфорта).

Под понятием экологичности понимаются стандарты Евро.

Безопасность включает в себя элементы активной и пассивной безопасности.

Под экономичностью понимается расход топлива на 100 км.

Эргономичность (уровень комфорта) характеризуется элементами комплектации транспортного средства.

На втором этапе составляется таблица показателями для определения значимости факторов.

Для определения более точных результатов необходимо провести опросы среди большего количества людей. Каждый опрошенный дает свой взвешенный результат по десятибалльной шкале. Данная информация заносится в таблицы, в которых с помощью бального метода опрашиваемые дают оценки по следующим показателям: экологичность, безопасность, эргономичность, экономичность, далее выводиться рейтинг по показателям: кузов, объем двигателя, мощность двигателя, трансмиссия.

Далее производим расчет общего рейтинга для каждого из показателей. Для этого необходимо просуммировать полученный результат в балльном выражении: $\sum X = 18 + 24 + 20 + 25 = 87$ баллов, где $\sum X$ — общий рейтинг для кузова, остальные рассчитываем аналогично. Полученные, исходя из расчетов, данные сводим в общую таблицу. По опросам видно, что общий рейтинг для кузова составляет 87 баллов, для объема двигателя – 93 балла, для мощности двигателя – 77, для трансмиссии – 64 балла.

Далее производим расчет удельных весов для каждого из показателей: по примеру кузова: $U_x = \sum X \div (\sum X + \sum Y + \sum Z + \sum W) = 87 \div (8 + 24 + 20 + 25) = 0,27$, где U_x — удельный вес для кузова и т.д. Сумма полученных удельных весов должна быть равна единице: $U_x + U_y + U_z + U_w = 0,27 + 0,29 + 0,24 + 0,2 = 1$. Сумма полученных удельных весов равно единице, следовательно, расчет удельных весов произведен, верно. Данные по расчету удельных весов снова сводим в таблицу.

Далее составляем сравнительную таблицу для объекта оценки и базового аналога. Объект оценки – объект, для которого мы будем рассчитывать функциональный износ, базовый аналог – эталонный объект, с которым мы будем сравнивать объект оценки.

В качестве базового аналога мы принимаем Volkswagen Crafter 2019 года выпуска. В качестве объект оценки принимаем Volkswagen Crafter 2011 года выпуска. Т.е. показатели, которые имеют количественную характеристику, можно описать цифровым значением, описываем, как они представлены: объем двигателя для базового аналога – 2,0 л, для объекта оценки 2,5 л. Мощность двигателя для базового аналога – 163 кВт, для объекта оценки - 136 кВт. Показатели, которые не имеют количественную характеристику, описываем через балльную систему. Так, кузову базового аналога присваиваем 10 баллов, т.к. это самый современный вариант исполнения кузова. Объекту оценки присваиваем такое количество баллов, сколько весовых отличий по сравнению с базовым аналогом имеется. Все сводится в итоговую таблицу с отображением количественных характеристик показателей. Далее производится сводный расчет для определения относительной величины функционального износа:

$$\begin{aligned}
 I_{\phi} &= U_X * \left(\frac{П_{\text{баз.ан.х}} - П_{\text{об.оц.х}}}{П_{\text{баз.ан.х}}} \right) + U_Z * \left(\frac{П_{\text{баз.ан.з}} - П_{\text{об.оц.з}}}{П_{\text{баз.ан.з}}} \right) + U_W * * \\
 &= 0,27 * \left(\frac{10 - 6}{10} \right) + 0,29 * \left(\frac{2 - 2,5}{2} \right) + 0,24 * \left(\frac{163 - 136}{100} \right) + 0,2 * \left(\frac{10 - 10}{10} \right) = \\
 &0,0757,
 \end{aligned}$$

где I_{ϕ} – функциональный износ объекта оценки в относительном выражении; $П_{\text{баз.ан.и}}$ – показатель базового объекта аналога; $П_{\text{об.оц.и}}$ – показатель объекта оценки. Таким образом, относительная величина функционального износа составляет 0,0757 или 7,6 %.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенной работы был предложен новый метод обоснования величины функционального износа, произведен расчет на примере коммерческого автомобиля. Итоговые значения являются адекватными и сопоставимыми, поэтому есть основания полагать, что данный метод практически применим. Исходя из вышесказанного можно предположить, что проведенная работа может стать основой для разработки и внесения в стандарт изменений по определению величины функционального износа, так как на данный момент в отечественных и зарубежных нормативных документах отсутствуют конкретные указания, величины и формулы для определения величины функционального износа, такие как, например, для физического износа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Метод расчета износа при оценке стоимости транспортных средств рамках затратного подхода [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ocenchik.ru/docs/447.html>.
2. Моральный износ (функциональное устаревание) основных производственных фондов и методы его определения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.aup.ru/books/m15/2_3_3.htm.
3. Двигатель (ДВС) Volkswagen Crafter [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://autostrong-m.by/dvigatel-vs/volkswagen/crafter>.

Представлено 18.05.2020