
8

СУДОВА ТОВАРОЗНАВЧА ЕКСПЕРТИЗА

УДК 343.98

А. В. Юхименко
завідувач сектору

В. М. Бондар
завідувач відділу

*Київський науково-дослідний інститут судових експертиз
Міністерства юстиції України*

УЗАГАЛЬНЕННЯ ЕКСПЕРТНОЇ ПРАКТИКИ З РОЗРАХУНКУ ВАРТОСТІ ПРИДАТНИХ ДО ПОДАЛЬШОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ СКЛАДОВИХ КОЛІСНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

У статті узагальнено результати експертної практики з використання базових алгоритмів при вирішенні питання щодо визначення вартості придатних до подальшої експлуатації складових різних модифікацій однієї моделі КТЗ, а також спеціальних та спеціалізованих КТЗ з врахуванням положень чинної методики.

Ключові слова: *утилізаційна вартість, ринкова вартість пошкодженого КТЗ.*

Прийняті скорочення

АБС – антиблокувальна система;
ГБО – газобалонне обладнання;
ДВЗ – двигун внутрішнього згоряння;
ДТП – дорожньо-транспортна подія;
КПП – коробка переміни передач;
КТЗ – колісний транспортний засіб;

НДР – науково-дослідна робота;

ЦПГ – циліндро-поршнева група

На даний час в Київському НДІСЕ завершується виконання науково-дослідної роботи з розробки методичних рекомендацій з оцінки аварійно пошкоджених або розукомплектованих КТЗ.

Під час виконання зазначеної НДР експертами вироблено загальний механізм з оцінки такого класу КТЗ та сформовано два основних алгоритми, а саме:

– алгоритм типу «А» застосовується у випадках, коли відновлення автомобіля із дотриманням технологічних вимог заводу-виробника та використанням нових оригінальних складових із послідовним коригуванням на величину фізичного зносу (за потреби) є доцільним, тобто коли $C_{вр} < C > C_{врз}$. Застосування вказаного алгоритму забезпечує при мінімальних витратах праці експерта достатньо точний результат, в той же час використання даного алгоритму не завжди є доцільним, а в переважній більшості і не можливе за обставин, а саме в тих випадках коли $C_{врз} > C$;

– в такому випадку, коли $C_{врз} > C$ застосовується більш складний алгоритм типу «Б», що базується на ключових положеннях визначення утилізаційної вартості автомобіля, як сукупної вартості придатних до подальшої експлуатації складових, вартості металобрухту, який утвориться в процесі утилізації та врахування вартості робіт з розбирання, дефектування.

Так при використанні алгоритму типу «А» використовується загальна формула з визначення ринкової вартості КТЗ, а саме:

$$C = C_{\partial} \cdot K \cdot \left(1 \pm \frac{\Gamma_{к}}{100} \pm \frac{D_{з}}{100} \right) \pm C_{\text{дод}} \quad (1)$$

де C – ринкова вартість КТЗ у комплектному та технічно справному стані, грн.;

C_{∂} – довідкова вартість КТЗ, технічно справного та комплектного, який перебував у вжитку на території України згідно довідкової літератури, грн.;

K – коефіцієнт ринку регіону;

$\Gamma_{к}$ – коефіцієнт коригування ринкової вартості КТЗ за величиною пробігу, %;

$D_{з}$ – процент додаткового збільшення (зменшення) ринкової вартості КТЗ, що залежить від умов його догляду, зберігання, використання тощо, %;

$C_{\text{дод}}$ – додаткове збільшення (зменшення) ринкової вартості КТЗ виходячи з його комплектності, укомплектованості, пошкоджень, відновлення і оновлення складників, грн.

В свою чергу $C_{\text{дод}}$ визначається за наступною формулою:

$$C_{\text{дод}} = C_{\epsilon 1} \pm C_{\epsilon 2} - (C_{\text{врз}} + BTB) \quad (2)$$

де $C_{\text{дод}}$ – додаткове збільшення (зменшення) ринкової вартості КТЗ виходячи з його комплектності, укомплектованості, пошкоджень, відновлення і оновлення складників, грн.;

$C_{\text{в1}}$ – величина збільшення вартості КТЗ у разі оновлення його складників, грн.;

$C_{\text{в2}}$ – величина коригування вартості КТЗ залежно від його комплектності, грн.;

$C_{\text{врз}}$ – вартість відновлювального ремонту КТЗ із врахуванням фізичного зносу замінюваних складових, грн.;

ВТВ – втрата товарної вартості, грн.

Тобто з врахуванням наведеного вище можливо стверджувати, що вартість автомобіля у пошкоджену стані, відповідно до чинної Методики [3] визначається за формулою (1), розкритої за допомогою формули (2), яка фактично враховує витрати на відновлення досліджуваного автомобіля із врахуванням коефіцієнту фізичного зносу замінюваних складових:

$$C' = C_{\text{д}} \cdot K \cdot \left(1 \pm \frac{G_{\text{к}}}{100} \pm \frac{D_{\text{з}}}{100} \right) \pm C_{\text{в1}} \pm C_{\text{в2}} - (C_{\text{врз}} + \text{ВТВ}) \quad (3)$$

де C' – ринкова вартість КТЗ у пошкоджену стані, грн.;

$C_{\text{д}}$ – довідкова вартість КТЗ, технічно справного та комплектного, який перебував у вжитку на території України згідно довідкової літератури, грн.;

K – коефіцієнт ринку регіону;

$G_{\text{к}}$ – коефіцієнт коригування ринкової вартості КТЗ за величиною пробігу, %;

$D_{\text{з}}$ – процент додаткового збільшення (зменшення) ринкової вартості КТЗ, що залежить від умов його догляду, зберігання, використання тощо, %;

$C_{\text{в1}}$ – величина збільшення вартості КТЗ у разі оновлення його складників, грн.;

$C_{\text{в2}}$ – величина коригування вартості КТЗ залежно від його комплектності, встановленого додаткового обладнання, грн.;

$C_{\text{врз}}$ – вартість відновлювального ремонту КТЗ із врахуванням фізичного зносу замінюваних складових, грн.;

ВТВ – втрата товарної вартості, грн.

З експертної практики відомо, що в переважній більшості випадків значення величини ($C_{\text{в1}}$) не визначається через відсутність достовірних даних щодо вартості оновлення складових досліджуваного автомобіля і тому, як правило при подальших розрахунках приймається рівним нулю.

А коригування за величиною ($C_{\text{в2}}$) має незначний вплив та використовується лише за наявності передбачених Методикою обставин. Звісно номенклатура додаткового обладнання, яке може бути

встановлено на КТЗ є достатньо великою, однак в переважній більшості випадків вона зводиться до кількох позицій таких наприклад, як ГБО та аудіопідготовка. При цьому варто зауважити, що чинною Методикою визначено граничний строк ефективного використання додаткового обладнання незалежно від його найменування та призначення, що в свою чергу накладає значні обмеження на величину ($C_{в2}$).

Зрозуміло, що в такому випадку, ключове значення при використанні алгоритму типу «А» набуває складова величини ($C_{дод}$), а точніше сума ($C_{врз} + ВТВ$), яка входить до складу додаткового збільшення (зменшення) ринкової вартості КТЗ.

Таким чином превалюючою величиною, яка фактично формує значення величини ($C_{дод}$) буде вартість відновлювального ремонту з врахуванням зносу заміюваних складових ($C_{врз}$). При цьому варто відзначити, що аналізуючи реальні розрахунки за алгоритмом типу «А» встановлено, що їх переважна більшість не містить величини ВТВ, оскільки її розрахунок не проводився за фактичним технічним станом КТЗ або ж за строком експлуатації.

В загальному випадку вартість відновлювального ремонту ($C_{врз}$) з урахуванням значення коефіцієнта фізичного зносу КТЗ, визначає витрати на приведення пошкодженого чи розукомплектованого КТЗ (його складових) в належний, як на момент перед пошкодженням або розукомплектуванням, технічний стан, шляхом ремонтних дій із застосуванням рівноцінних по фізичному зносу КТЗ (його складових) замінних деталей та визначається за формулою:

$$C_{врз} = C_p + C_m + C_c \cdot (1 - E_z) + C_{ш} \cdot (1 - E_{ш}) + C_{АКБ} \cdot (1 - E_{АКБ}) + C_{срв} + C_{кр} \quad (4)$$

де $C_{врз}$ – вартість відновлювального ремонту з урахуванням значення коефіцієнта фізичного зносу КТЗ, грн.;

C_p – вартість ремонтно-відновлювальних робіт, грн.;

C_m – вартість необхідних для ремонту матеріалів, грн.;

C_c – вартість складових, що підлягають заміні під час ремонту, грн.;

$C_{ш}$ – вартість шин, які потребують заміни вснаслідок пошкодження при ДТП, грн.;

$C_{АКБ}$ – вартість акумуляторної батареї, грн.;

$C_{срв}$ – вартість складових разового використання, грн.;

$C_{кр}$ – вартість кріпильних складових, грн.

E_z – коефіцієнт фізичного зносу КТЗ;

$E_{ш}$ – коефіцієнт фізичного зносу шин;

$E_{АКБ}$ – коефіцієнт фізичного зносу акумуляторної батареї.

Наведена формула не зважаючи на свою начебто громіздкість не вимагає значних витрат часу у експерта середньої кваліфікації і потребує лише більшої деталізації та відповідного опрацювання калькуляції відновлювального ремонту.

В свою чергу коефіцієнт фізичного зносу (E_3) розраховується за формулою:

$$E_3 = 1 - \frac{C}{Ц_n} \quad (5)$$

де E_3 – коефіцієнт фізичного зносу КТЗ;

C – ринкова вартість КТЗ, грн.;

$Ц_n$ – ціна нового КТЗ в Україні або в провідних країнах-експортерах за інформацією з довідкової літератури.

Стосовно значення коефіцієнту фізичного зносу шин слід зауважити, що він визначається за даними таблиці 3.4 додатку 3 [3] із врахуванням результатів натурних обмірів залишкової висоти малюнку протектора.

Значення коефіцієнту фізичного зносу АКБ розраховується за наступною формулою:

$$E_{АКБ} = \frac{T_\phi}{T_{cm}} \quad (6)$$

де $E_{АКБ}$ – коефіцієнт фізичного зносу акумуляторної батареї;

T_ϕ – фактичний строк експлуатації акумуляторної батареї, років;

T_{cm} – середньостатистичний строк експлуатації акумуляторної батареї до її заміни, років.

Експертною практикою встановлено, що у випадку коли в розпорядженні експерта відсутні достовірні дані, що необхідні для розрахунку значень ($E_{ш}$) та ($E_{АКБ}$) для складових цих груп застосовується загальне значення коефіцієнту фізичного зносу (E_3).

В процесі виконання судових експертиз та експертних досліджень фахівцями КНДІСЕ було складено фотографії робочого часу по кожному розрахунку. В результаті встановлено, що витрати часу при використанні зазначеної формули збільшуються в середньому на 0,2 год. або 12 хв., що в цілому не може бути визнано трюдатним.

При використанні алгоритму типу «Б» варто виходити із припущення, що об'єкт дослідження фактично не є КТЗ, а є сукупністю технічно справних та пошкоджених складових, які мають фіксовані (сталі) кінематичні, електричні, гідравлічні та пневматичні зв'язки та об'єднані в єдину конструкцію, яка в свою чергу в представленому на дослідження стані не може використовуватися за прямим призначенням, тобто як працездатний КТЗ.

Враховуючи викладене вище при визначенні вартості сукупності придатних до подальшої експлуатації складових (аварійно пошкодженого КТЗ) із врахуванням викладених вище обмежень доречно скористатися методом, який враховує питому частку зазначених складових в автомобілі. Також слід відмітити, що

відповідно до проведених вище розрахунків встановлено економічну недоцільність відновлення досліджуваного КТЗ.

Враховуючи викладену вище обставину, вартість придатних до подальшої експлуатації складових визначається за наступною формулою:

$$C_{\text{зал}} = \left(C \cdot \frac{K_{\text{пр}}}{100} - C_{\text{р\o}} \right) \cdot 0,93 + C_{\text{м\o}} \quad (7)$$

де $C_{\text{зал}}$ – вартість придатних до подальшої експлуатації складових, грн.;

C – ринкова вартість неушкодженого комплектного та укомплектованого КТЗ, грн.;

$K_{\text{пр}}$ – питома частка придатних до подальшої експлуатації складових автомобіля, %;

$C_{\text{р\o}}$ – вартість робіт із розбирання та дефектування, грн.;

0,93 – врахування знижки на торг на рівні 7% (відповідає опосередкованому значенню, яке застосовується при оцінці КТЗ);

$C_{\text{м\o}}$ – вартість металобрухту, який утвориться під час утилізації досліджуваного КТЗ, грн.

Вартість робіт із розбирання та дефектування визначається, за наступною формулою:

$$C_{\text{р\o}} = C_p + C_{\text{деф}} \quad (8)$$

де $C_{\text{р\o}}$ – вартість робіт із розбирання та дефектування, грн.;

C_p – вартість робіт з розбирання аварійного ТЗ, відповідно до п. 8.5.4 [3] складає 30 % від нормативу трудовитрат на розбирання-збирання складової та визначається, як добуток вартості 1 нормо-години та відповідного нормативу трудовитрат, грн.

$C_{\text{деф}}$ – вартість робіт із дефектування складової, визначається як добуток 1 нормо-години на норматив трудовитрат, грн.

Вага металобрухту, що утвориться при утилізації досліджуваного КТЗ може бути визначений як апроксимована величина із врахуванням викладеного та за наступною формулою:

$$C_{\text{м\o}} = M \cdot \frac{K_{\text{мч}}}{100} \cdot \left(1 - \frac{K_{\text{з\o}}}{100} \right) \cdot C_{\text{м\o}} \quad (9)$$

де $C_{\text{м\o}}$ – вартість металобрухту, який утвориться під час утилізації досліджуваного КТЗ, грн.;

M – повна маса досліджуваного КТЗ, згідно записів в реєстраційних документах, т.;

$K_{\text{мч}}$ – питома частка складових, що підлягають утилізації, %;

$K_{\text{з\o}}$ – питома частка засміченості неметалічними компонентами складових, що підлягають утилізації. Відповідно до накопичених в процесі виконання НДР даних встановлено, що рівень засміченості сучасних автомобілі в перебуває в межах 18% – 22% %;

C_T – вартість 1 т металобрухту, грн.

Стосовно наведених вище формул, які використовуються при використанні алгоритму типу «Б» деталізовано описано у статтях, які розміщені у [5], [6]. Тому в межах даної статті автори не будуть акцентувати увагу на зазначених розрахункових формулах.

Звернемо увагу читачів на найбільш трудомістку частину розрахункового алгоритму типу «Б», а саме визначення величини $K_{пр}$.

Для розрахунку величини $K_{пр}$ необхідно визначити питому вагу складових у вартості досліджуваної моделі автомобіля. Для цього необхідно визначити загальну вартість складових, що входять до конструкції досліджуваної моделі КТЗ. Вартість зазначених складових визначається за допомогою спеціалізованого програмного комплексу AUDATEX/AURORA або ж інших довідкових джерел. Варто звернути увагу на ту обставину, що при визначенні вартості складових з інших довідкових джерел необхідно щоб вони відповідали наступним критеріям:

- цінова інформація наведена з одного джерела інформації (прайса виробника або спеціалізованого підприємства);
- цінова інформація має бути наведена на одну дату.

Окремо слід вказати на те, що внутрішній ринок України має велику кількість чинників, які в тій чи іншій мірі впливають на формування вартості нових запасних частин, тому для нівелювання впливу таких чинників доречно використовувати цінову інформацію за деякий період. Під час практичного опрацювання гіпотез, що пов'язані із розробкою алгоритму типу «Б», експертами КНДІСЕ експериментально було обрано часовий проміжок, який при відносно незначному додатковому збільшенні витрат часу забезпечує прийнятний рівень достовірності результатів кінцевого розрахунку. Такий інтервал складає 11-13 місяців (все залежить від наявних в системі AUDATEX/AURORA) прайсів, при цьому перевага надається прайсам які наближені до верхньої межі діапазону. Кількість прайсів, які будуть використані під час формування цінового масиву в загальному випадку має бути не менше 3 (в окремих випадках, таких наприклад, як розрахунок для нової моделі КТЗ, що тільки з'явилася на ринку можливе використання і меншого числа прайсів), а бажано 5. Більша кількість опрацьованих прайсів може бути опрацьована але при значному збільшенні роботи фактично не забезпечує значного підвищення достовірності кінцевого результату. Під час практичного опрацювання прайсів по окремим типам та моделям КТЗ розрахунки проводились із використанням до 12 прайсів, при цьому загальне відхилення отриманих результатів від результатів опрацювання 5 прайсів не перевищувало 1,47%.

І ось тут починається найскладніша частина розрахунку за алгоритмом типу «Б», необхідно фактично в ручному режимі

«витягнути» всі ціни на складові, а також здійснити їх перерозподіл на групи та підгрупи. Фактично за результатами обробки даних фотографій робочого часу по кожному розрахунку, встановлено, що у випадку відсутності даних про питомі частки витрати часу залежно від типу та моделі КТЗ доходять до 53 год. Практика показує, що найбільш витратним є визначення питомих часток в конструкції автомобілів преміум класу.

Під час збору цінової інформації для виконання НДР, експертами було виявлено деякі закономірності, використовуючи які можливо значно полегшити підготовчий етап виконання розрахунку.

Одна із виявлених закономірностей буде описана на прикладі моторолерів Yamaha X-Max.

Для прикладу обрано наступні модифікації скутера Yamaha X-Max:

– Yamaha X-Max 125R, робочий об'єм ДВЗ – 125 см³, код в системі Audatex [49 66 02];

– Yamaha X-Max 125R ABS, обладнаний АБС, робочий об'єм ДВЗ – 125 см³, код в системі Audatex [49 66 03];

– Yamaha X-Max 125R Momo, робочий об'єм ДВЗ – 125 см³, видозмінене у порівнянні базовим типом [49 66 02] облицювання, код в системі Audatex [49 66 07];

– Yamaha X-Max 250R, робочий об'єм ДВЗ – 250 см³, код в системі Audatex [49 66 10];

– Yamaha X-Max 250R ABS, обладнаний АБС, робочий об'єм ДВЗ – 250 см³, код в системі Audatex [49 66 11]

Як зазначалось вище, з метою підвищення достовірності розрахунку та нівелювання впливу ситуаційних змін ринку на формування ціни запасних частин, що входять до конструкції досліджуваної моделі скутера, проаналізовано ціни за період 4 роки за даними прайс-листів: UKR0914 (вересень 2014 року), UKR090915 (вересень 2015 року), UKR260916 (вересень 2016 року), UKR050917 (вересень 2017 року). Для остаточних розрахунків приймаються відповідні середні арифметичні значення по кожній системі (див. стовпчики 11, 12 таблиць М1.1 – М1.5). Для забезпечення наочності, зазначені зазначені вище результати зведені до таблиці М1.6.

У підсумку виявлено, що на величину питомої ваги складових у вартості конструкції досліджених модифікацій скутера Yamaha X-Max [49 66] має більший вплив не розбіжності в облицюваннях або ж , що видається більш очевидним на перший погляд – робочий об'єм ДВЗ, а наявність АБС (див. стовпчики 9-12 таблиці М1.6.). Відповідно до положень п.7.22 [3] агрегат АБС до подальшої експлуатації в якості запасної частини не може бути використаний та відноситься до групи «0» – непридатних до подальшого використання складових.

Так, провівши порівняння між модифікаціями [49 66 02] та [49 66 03], які фактично відрізняються тільки наявністю у останньої

АБС, виявлено зростання неприданих складових на $9,10\% = 20,80\% - 11,70\%$ у модифікації з АБС, подібна ситуація наявна і у модифікації [49 66 10] та [49 66 11] $7,9\% = 19,50\% - 11,60\%$.

В цілому ж розбіжність між сумарними значеннями питомих часток придатних та непридатних для подальшого використання складових для модифікацій скутера без АБС але з різними ДВЗ на прикладі [49 66 02] (див. стовпчики 3, 4 таблиці М1.6.) та [49 66 10] (див. стовпчики 7, 8 таблиці М1.6.) є мінімальною, так для придатних для подальшої експлуатації складових вона становить: $[88,40\% - 88,30\%] = 0,10\%$;

Подібна ситуація зберігається і для модифікацій з різним облицюванням але однаковим ДВЗ – [49 66 02] та [49 66 07] (див. стовпчики 3-6 таблиці М1.6.), розбіжність в частці придатних складових становить лише $0,40\% = 88,70\% - 88,30\%$.

Для модифікацій скутера, обладнаних АБС ситуація подібна, викладеному вище, однак робочий об'єм ДВЗ має більш відчутний вплив на розподіл питомої ваги по системам (див. стовпчики 9-12 таблиці М1.6.) і складає для придатних для подальшої експлуатації складових $1,30\% = 79,20\% - 80,50\%$.

Слід зауважити, що в цілому опосередковане зростання питомої ваги гальмової системи (група 2700), до складу якої входить АБС (див. стовпчики 3, 4; 9, 10 таблиці М1.6.) складає: $9,16\% = (2,01\% + 10,59\%) - (2,30\% + 1,14\%)$ у порівнянні із системою без АБС (підсистеми 2710 та 2720 не враховуються, оскільки до них включені ідентичні для обох модифікацій складові). Провівши аналіз довідкової літератури [7], яка містить цінову інформацію про вартість нових зразків мототехніки встановлено, що вказана величина, фактично, співставна із різницею в цінах нових скутерів базової комплектації залежно від встановлених додаткових опцій.

За даними [7] (стор. 209) модифікація з робочим об'ємом ДВЗ 125 см^3 та без АБС коштує 4295 EUR, а модифікація з таким же ДВЗ та обладнана АБС – 4695 EUR, тобто модифікація з АБС на $9,31\%$ дорожче від базової модифікації. Подібна картина спостерігається і для модифікацій, обладнаних двигуном з робочим об'ємом 250 см^3 За даними [5] (стор. 210) модифікація без АБС коштує 4795 EUR, а модифікація з АБС – 4995 EUR, тобто модифікація з АБС на $4,17\%$ дорожче від базової модифікації.

Таким чином в цілому при практичному застосуванні можливо використовувати дані щодо питомих часток систем, вузлів та агрегатів для базової моделі скутера та у випадку проведення розрахунків для модифікацій, які мають додаткові опції, такі, як АБС – провести коригування з врахуванням даних, наведених в довідкових джерелах інформації, які наведені в додатку 8 до [3] або інших.

Таблиця М1.1.

Питома частка складових на прикладі скутера Yamaha X-Max 125R [49 66 02]

Найменування системи	Код групи	ТИП 02										ТАК	НІ
		UKR0914		UKR090915		UKR260916		UKR050917		Повторне використання			
		1	3	1	5	4	6	7	8		1		
1	2	6,83%	0,05%	4,80%	0,05%	4,79%	0,06%	4,84%	0,06%	0,70%	0,00%	5,32%	0,06%
Двигун без навісного обладнання	1000	0,89%	0,00%	0,92%	0,00%	0,49%	0,00%	0,49%	0,00%	0,70%	0,00%	0,70%	0,00%
Підвіска двигуна	1010	0,48%	0,24%	0,54%	0,25%	0,52%	0,25%	0,53%	0,25%	0,52%	0,25%	0,52%	0,25%
ЦПГ	1020	0,69%	0,19%	1,22%	0,19%	1,22%	0,19%	1,23%	0,19%	1,09%	0,19%	1,09%	0,19%
Блок циліндрів	1030	1,30%	0,11%	0,99%	0,10%	1,21%	0,11%	0,89%	0,11%	1,10%	0,11%	1,10%	0,11%
Колінчастий вал	1040	2,87%	0,45%	3,11%	0,47%	3,40%	0,47%	3,39%	0,47%	3,19%	0,47%	3,19%	0,47%
Газорозподільний механізм	1050	0,16%	0,00%	0,38%	0,00%	0,38%	0,00%	0,38%	0,00%	0,33%	0,00%	0,33%	0,00%
Система змащення	1060	3,00%	0,00%	2,68%	0,00%	2,53%	0,00%	2,56%	0,00%	2,69%	0,00%	2,69%	0,00%
Система живлення	1100	0,00%	2,76%	0,00%	2,86%	0,00%	1,99%	0,00%	2,01%	0,00%	2,41%	0,00%	2,41%
Паливні труборповоди	1111	2,28%	0,00%	2,38%	0,00%	2,37%	0,00%	2,40%	0,00%	2,36%	0,00%	2,36%	0,00%
Паливний бак	1120	0,54%	0,28%	0,56%	0,29%	0,88%	0,30%	0,89%	0,32%	0,72%	0,30%	0,72%	0,30%
Повітряний фільтр	1160	0,73%	2,62%	0,76%	1,92%	0,71%	1,92%	0,72%	1,94%	0,73%	2,10%	0,73%	2,10%
Система випуску газів	1200	0,13%	0,00%	0,14%	0,00%	0,14%	0,00%	0,14%	0,00%	0,14%	0,00%	0,14%	0,00%
Система охолодження	1300	0,08%	0,53%	0,08%	0,55%	0,07%	0,54%	0,07%	0,54%	0,08%	0,54%	0,08%	0,54%
Труборповоди	1310	1,57%	0,00%	1,63%	0,00%	1,85%	0,00%	1,87%	0,00%	1,73%	0,00%	1,73%	0,00%
Радіатор	1320	1,15%	0,03%	1,55%	0,03%	1,55%	0,03%	1,56%	0,03%	1,45%	0,03%	1,45%	0,03%
Водяний насос	1350	0,17%	0,14%	0,18%	0,21%	0,24%	0,21%	0,24%	0,21%	0,21%	0,19%	0,21%	0,19%
Термостат	1360	7,22%	0,00%	7,49%	0,00%	7,47%	0,00%	7,54%	0,00%	7,43%	0,00%	7,43%	0,00%
Рама	2000	0,96%	0,00%	0,89%	0,00%	0,88%	0,00%	0,89%	0,00%	0,91%	0,00%	0,91%	0,00%
Зчеплення дискове	2120	2,03%	0,30%	2,03%	0,31%	2,12%	0,30%	2,14%	0,29%	2,08%	0,30%	2,08%	0,30%
КПП	2138												

Продовження табл М1.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Колеса задні	2514	1,88%	0,00%	2,29%	0,00%	2,28%	0,00%	2,28%	0,00%	2,18%	0,00%
Рульове керування без ГП	2600	2,39%	0,28%	2,48%	0,29%	2,54%	0,55%	2,57%	0,55%	2,50%	0,42%
Гальмова система	2700	1,81%	1,11%	2,46%	1,15%	2,45%	1,14%	2,47%	1,15%	2,30%	1,14%
Гальма передні	2710	1,45%	0,26%	1,91%	0,27%	1,91%	0,27%	1,93%	0,27%	1,80%	0,27%
Гальма задні	2720	1,36%	0,13%	1,93%	0,14%	1,92%	0,14%	1,57%	0,14%	1,70%	0,14%
Зовнішні елементи кузова	3200	11,60%	0,24%	11,86%	0,25%	11,32%	0,25%	11,50%	0,25%	11,57%	0,25%
Внутрішні елементи кузова	3300	1,07%	0,17%	1,11%	0,17%	1,39%	0,17%	1,20%	0,17%	1,19%	0,17%
Сидіння	3320	1,56%	0,00%	1,62%	0,00%	2,22%	0,00%	2,24%	0,00%	1,91%	0,00%
Заклання	3400	1,21%	0,00%	1,26%	0,00%	0,91%	0,00%	0,92%	0,00%	1,08%	0,00%
Арматура та приладдя кузова	3500	7,27%	0,00%	7,52%	0,00%	7,57%	0,00%	7,64%	0,00%	7,50%	0,00%
Електросистема	4000	21,03%	2,64%	19,59%	2,33%	19,71%	2,32%	19,97%	2,21%	20,08%	2,38%
РАЗОМ		87,43%	12,53%	88,13%	11,83%	88,80%	11,21%	88,83%	11,16%	88,35%	11,72%

Таблиця М1.2.

Питома частка складових на прикладі скутера Yamaha X-Max 125R ABS [49 66 03]

Найменування системи	Код групи	ТИП 03										ТАК	НІ
		UKR0914	UKR090915	UKR260916	UKR050917	Повторне використання							
		1	0	1	0	1	0	1	0	1	0		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Двигун без навісного обладнання	1000	5,83%	0,04%	4,13%	0,04%	4,27%	0,05%	4,31%	0,05%	4,64%	0,05%		
Підвіска двигуна	1010	0,76%	0,00%	0,79%	0,00%	0,43%	0,00%	0,44%	0,00%	0,61%	0,00%		
ЦПГ	1020	0,41%	0,21%	0,46%	0,22%	0,47%	0,22%	0,47%	0,23%	0,45%	0,22%		
Блок циліндрів	1030	0,59%	0,16%	1,05%	0,17%	1,09%	0,17%	1,10%	0,17%	0,96%	0,17%		
Колінчастий вал	1040	1,11%	0,10%	0,86%	0,09%	1,08%	0,10%	0,79%	0,10%	0,96%	0,10%		
Газорозподільний механізм	1050	2,45%	0,39%	2,68%	0,40%	3,03%	0,42%	3,02%	0,42%	2,80%	0,41%		

Продовження табл. М1.2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Система змащення	1060	0,13%	0,00%	0,33%	0,00%	0,34%	0,00%	0,34%	0,00%	0,29%	0,00%
Система живлення	1100	2,56%	0,00%	2,31%	0,00%	2,26%	0,00%	2,28%	0,00%	2,35%	0,00%
Паливні трубопроводи	1111	0,00%	2,36%	0,00%	2,47%	0,00%	1,77%	0,00%	1,79%	0,00%	2,10%
Паливний бак	1120	1,95%	0,00%	2,05%	0,00%	2,11%	0,00%	2,13%	0,00%	2,06%	0,00%
Повітряний фільтр	1160	0,47%	0,24%	0,49%	0,25%	0,79%	0,26%	0,79%	0,29%	0,64%	0,26%
Система випуску газів	1200	0,63%	2,23%	0,66%	1,66%	0,64%	1,71%	0,64%	1,73%	0,64%	1,83%
Система охолодження	1300	0,11%	0,00%	0,12%	0,00%	0,12%	0,00%	0,12%	0,00%	0,12%	0,00%
Трубопроводи	1310	0,07%	0,45%	0,07%	0,47%	0,06%	0,48%	0,06%	0,48%	0,07%	0,47%
Радіатор	1320	1,34%	0,00%	1,40%	0,00%	1,65%	0,00%	1,67%	0,00%	1,52%	0,00%
Водяний насос	1350	0,98%	0,02%	1,34%	0,02%	1,38%	0,02%	1,39%	0,02%	1,27%	0,02%
Термостат	1360	0,15%	0,12%	0,15%	0,18%	0,22%	0,19%	0,22%	0,19%	0,19%	0,17%
Рама	2000	6,17%	0,00%	6,45%	0,00%	6,66%	0,00%	6,72%	0,00%	6,50%	0,00%
Зчеплення дискове	2120	0,82%	0,00%	0,77%	0,00%	0,79%	0,00%	0,79%	0,00%	0,79%	0,00%
КПП	2138	1,73%	0,25%	1,75%	0,26%	1,89%	0,27%	1,91%	0,26%	1,82%	0,26%
Колеса передні	2513	1,77%	0,00%	1,61%	0,00%	1,66%	0,00%	1,67%	0,00%	1,68%	0,00%
Колеса задні	2514	1,86%	0,00%	1,94%	0,00%	1,98%	0,00%	1,98%	0,00%	1,94%	0,00%
Рульове керування без ГП	2600	2,04%	0,24%	2,14%	0,25%	2,27%	0,49%	2,29%	0,49%	2,19%	0,37%
Гальмова система	2700	1,55%	11,80%	2,12%	12,33%	2,18%	9,07%	2,20%	9,16%	2,01%	10,59%
Гальма передні	2710	1,63%	0,22%	2,15%	0,23%	2,21%	0,24%	2,24%	0,24%	2,06%	0,23%
Гальма задні	2720	2,73%	0,17%	2,26%	0,18%	2,33%	0,18%	2,35%	0,19%	2,42%	0,18%
Зовнішні елементи кузова	3200	9,91%	0,21%	10,21%	0,22%	10,09%	0,22%	10,18%	0,22%	10,10%	0,22%
Внутрішні елементи кузова	3300	0,92%	0,14%	0,96%	0,15%	1,23%	0,15%	1,07%	0,15%	1,05%	0,15%
Сидіння	3320	1,33%	0,00%	1,39%	0,00%	1,98%	0,00%	1,99%	0,00%	1,67%	0,00%
Засклення	3400	1,04%	0,00%	1,08%	0,00%	0,81%	0,00%	0,82%	0,00%	0,94%	0,00%
Арматура та приладдя кузова	3500	6,64%	0,00%	6,92%	0,00%	7,38%	0,00%	7,42%	0,00%	7,09%	0,00%
Електросистема	4000	17,54%	3,41%	16,82%	2,96%	17,53%	3,06%	17,74%	2,66%	17,41%	3,02%
РАЗОМ		77,22%	22,76%	77,46%	22,55%	80,93%	19,07%	81,14%	18,84%	79,24%	20,82%

Таблиця М1.3.
Питома частка складових на прикладі скутера Yamaha X-Max 125R Мото [49 66 07]

Найменування системи	Код групи	ТИП 07										ТАК	НІ		
		UKR0914		UKR090915		UKR260916		UKR050917		UKR050917	НІ				
		1	3	4	5	6	7	8	9					10	
1	2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	10	11	12
Двигун без навісного обладнання	1000	6,70%	0,05%	4,71%	0,05%	4,76%	0,05%	4,81%	0,06%	4,81%	0,06%	5,25%	0,05%	0,69%	0,00%
Підвіска двигуна	1010	0,87%	0,00%	0,90%	0,00%	0,48%	0,00%	0,49%	0,00%	0,49%	0,00%	0,69%	0,00%	0,51%	0,20%
ЦПП	1020	0,47%	0,14%	0,53%	0,14%	0,52%	0,25%	0,52%	0,26%	0,52%	0,26%	0,51%	0,20%	1,08%	0,19%
Блок циліндрів	1030	0,68%	0,18%	1,20%	0,19%	1,21%	0,19%	1,23%	0,19%	1,23%	0,19%	1,08%	0,19%	1,08%	0,11%
Колінчастий вал	1040	1,28%	0,11%	0,97%	0,10%	1,20%	0,11%	0,88%	0,11%	0,88%	0,11%	1,08%	0,11%	3,15%	0,46%
Газорозподільний механізм	1050	2,81%	0,44%	3,05%	0,46%	3,38%	0,46%	3,36%	0,47%	3,36%	0,47%	3,15%	0,46%	0,32%	0,00%
Система змащення	1060	0,15%	0,00%	0,37%	0,00%	0,38%	0,00%	0,38%	0,00%	0,38%	0,00%	0,32%	0,00%	2,66%	0,00%
Система живлення	1100	2,94%	0,00%	2,63%	0,00%	2,52%	0,00%	2,54%	0,00%	2,54%	0,00%	2,66%	0,00%	0,00%	2,37%
Паливні трубопроводи	1111	0,00%	2,71%	0,00%	2,81%	0,00%	1,97%	0,00%	1,99%	0,00%	1,99%	0,00%	2,33%	0,00%	0,00%
Паливний бак	1120	2,24%	0,00%	2,33%	0,00%	2,36%	0,00%	2,38%	0,00%	2,38%	0,00%	2,33%	0,00%	0,71%	0,30%
Повітряний фільтр	1160	0,53%	0,28%	0,55%	0,29%	0,88%	0,30%	0,88%	0,32%	0,88%	0,32%	0,71%	0,30%	0,73%	2,08%
Система випуску газів	1200	0,72%	2,57%	0,75%	1,89%	0,71%	1,91%	0,72%	1,93%	0,72%	1,93%	0,73%	2,08%	0,14%	0,00%
Система охолодження	1300	0,13%	0,00%	0,14%	0,00%	0,14%	0,00%	0,14%	0,00%	0,14%	0,00%	0,14%	0,00%	0,08%	0,55%
Трубопроводи	1310	0,08%	0,53%	0,08%	0,55%	0,07%	0,55%	0,07%	0,55%	0,07%	0,55%	0,08%	0,55%	1,71%	0,00%
Радіатор	1320	1,54%	0,00%	1,60%	0,00%	1,84%	0,00%	1,86%	0,00%	1,86%	0,00%	1,71%	0,00%	1,44%	0,03%
Водяний насос	1350	1,13%	0,03%	1,52%	0,03%	1,54%	0,03%	1,56%	0,03%	1,56%	0,03%	1,44%	0,03%	0,21%	0,19%
Термостат	1360	0,17%	0,14%	0,17%	0,21%	0,24%	0,21%	0,24%	0,21%	0,24%	0,21%	0,21%	0,19%	7,33%	0,00%
Рама	2000	7,08%	0,00%	7,34%	0,00%	7,42%	0,00%	7,49%	0,00%	7,49%	0,00%	7,33%	0,00%	0,89%	0,00%
Зчеплення дискове	2120	0,94%	0,00%	0,87%	0,00%	0,88%	0,00%	0,88%	0,00%	0,88%	0,00%	0,89%	0,00%	2,05%	0,30%
КПП	2138	1,99%	0,29%	1,99%	0,30%	2,10%	0,30%	2,12%	0,29%	2,12%	0,29%	1,72%	0,00%	1,72%	0,00%
Колеса передні	2513	1,69%	0,00%	1,73%	0,00%	1,75%	0,00%	1,72%	0,00%	1,72%	0,00%	1,72%	0,00%	2,14%	0,00%
Колеса задні	2514	1,85%	0,00%	2,25%	0,00%	2,26%	0,00%	2,18%	0,00%	2,18%	0,00%	2,14%	0,00%	0,00%	0,00%

Продовження табл. М1.3.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Рупьове керування без ГП	2600	2,35%	0,28%	2,43%	0,29%	2,53%	0,54%	2,55%	0,55%	2,47%	0,42%
Гальмова система	2700	1,78%	1,22%	2,41%	1,27%	2,43%	1,27%	2,46%	1,28%	2,27%	1,26%
Гальма передні	2710	1,43%	0,26%	1,88%	0,27%	1,89%	0,27%	1,91%	0,28%	1,78%	0,27%
Гальма задні	2720	1,33%	0,13%	1,89%	0,14%	1,91%	0,14%	1,56%	0,14%	1,67%	0,14%
Зовнішні елементи кузова	3200	11,43%	0,40%	11,63%	0,41%	11,24%	0,53%	11,42%	0,54%	11,43%	0,47%
Внутрішні елементи кузова	3300	1,05%	0,16%	1,09%	0,17%	1,38%	0,17%	2,20%	0,18%	1,18%	0,17%
Сидіння	3320	1,53%	0,00%	1,59%	0,00%	2,20%	0,00%	2,22%	0,00%	1,89%	0,00%
Засклення	3400	3,40%	0,00%	3,53%	0,00%	1,69%	0,00%	1,71%	0,00%	2,58%	0,00%
Арматура та приладдя кузова	3500	7,13%	0,00%	7,37%	0,00%	7,52%	0,00%	7,65%	0,00%	7,42%	0,00%
Електрична система	4000	20,62%	2,05%	19,21%	1,72%	19,58%	1,73%	19,86%	1,60%	19,82%	1,78%
РАЗОМ		88,04%	11,97%	88,71%	11,29%	89,01%	10,98%	88,99%	10,98%	88,73%	11,34%

Таблиця М1.4.

Питома частка складових на прикладі скутера Yamaha X-Max 250R [49 66 10]

Найменування системи	Код групи	ТИП 10										ТАК	НІ				
		UKR0914		UKR090915		UKR260916		UKR050917		UKR050917	НІ						
		1	3	1	5	0	6	7	8					1	10		
1	2	0	4	1	5	0	6	1	7	0	8	1	9	10	0	11	12
Двигун без навісного обладнання	1000	6,18%	0,07%	7,11%	0,07%	7,25%	0,07%	7,28%	0,07%	7,25%	0,07%	7,28%	0,07%	7,28%	0,07%	6,96%	0,07%
Підвіска двигуна	1010	1,06%	0,00%	1,06%	0,00%	0,70%	0,00%	0,70%	0,00%	0,70%	0,00%	0,70%	0,00%	0,70%	0,00%	0,88%	0,00%
ЦПГ	1020	0,53%	0,23%	0,49%	0,23%	0,50%	0,23%	0,51%	0,23%	0,51%	0,23%	0,51%	0,23%	0,51%	0,23%	0,51%	0,23%
Блок циліндрів	1030	1,49%	0,23%	1,50%	0,23%	1,53%	0,23%	1,53%	0,23%	1,53%	0,23%	1,53%	0,23%	1,53%	0,23%	1,51%	0,23%
Колічастий вал	1040	1,51%	0,07%	1,52%	0,07%	1,55%	0,06%	1,55%	0,06%	1,55%	0,06%	1,55%	0,06%	1,55%	0,06%	1,53%	0,07%
Газорозподільний механізм	1050	3,10%	0,55%	3,27%	0,56%	3,66%	0,56%	3,68%	0,57%	3,68%	0,57%	3,68%	0,57%	3,68%	0,57%	3,43%	0,56%
Система змащення	1060	0,31%	0,00%	0,31%	0,00%	0,81%	0,00%	0,81%	0,00%	0,81%	0,00%	0,81%	0,00%	0,81%	0,00%	0,56%	0,00%

Продовження табл. М1.4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Система живлення	1100	2,97%	0,00%	3,46%	0,00%	3,56%	0,00%	3,57%	0,00%	3,39%	0,00%
Паливні трубопроводи	1111	0,00%	2,30%	0,00%	2,31%	0,00%	1,67%	0,00%	1,67%	0,00%	1,99%
Паливний бак	1120	2,03%	0,00%	2,05%	0,00%	2,09%	0,00%	2,10%	0,00%	2,07%	0,00%
Повітряний фільтр	1160	0,44%	0,29%	0,44%	0,29%	0,59%	0,30%	0,59%	0,32%	0,52%	0,30%
Система випуску газів	1200	0,47%	3,63%	0,47%	2,61%	0,50%	2,66%	0,50%	2,67%	0,49%	2,89%
Система охолодження	1300	0,12%	0,00%	0,12%	0,00%	0,12%	0,00%	0,12%	0,00%	0,12%	0,00%
Трубопроводи	1310	0,07%	0,44%	0,07%	0,45%	0,06%	0,45%	0,06%	0,45%	0,07%	0,45%
Радіатор	1320	1,40%	0,00%	1,41%	0,00%	1,63%	0,00%	1,64%	0,00%	1,52%	0,00%
Водяний насос	1350	1,29%	0,05%	1,41%	0,05%	1,39%	0,04%	1,39%	0,04%	1,37%	0,05%
Термостат	1360	0,20%	0,09%	0,28%	0,19%	0,20%	0,19%	0,20%	0,19%	0,22%	0,17%
Рама	2000	6,44%	0,00%	6,46%	0,00%	6,58%	0,00%	6,60%	0,00%	6,52%	0,00%
Зчеплення дискове	2120	1,31%	0,00%	1,31%	0,00%	1,33%	0,00%	1,33%	0,00%	1,32%	0,00%
КПП	2138	3,98%	0,42%	4,00%	0,42%	4,07%	0,43%	4,08%	0,41%	4,03%	0,42%
Колеса передні	2513	1,54%	0,00%	1,53%	0,00%	1,55%	0,00%	1,55%	0,00%	1,54%	0,00%
Колеса задні	2514	1,94%	0,00%	1,95%	0,00%	1,96%	0,00%	1,95%	0,00%	1,95%	0,00%
Рульове керування без ГП	2600	2,13%	0,25%	2,14%	0,25%	2,24%	0,48%	2,25%	0,48%	2,19%	0,37%
Гальмова система	2700	1,62%	0,99%	2,12%	1,00%	2,16%	1,01%	2,17%	1,01%	2,02%	1,00%
Гальма передні	2710	1,30%	0,23%	1,65%	0,24%	1,68%	0,24%	1,69%	0,24%	1,58%	0,24%
Гальма задні	2720	2,14%	0,18%	2,17%	0,18%	2,21%	0,18%	2,22%	0,18%	2,19%	0,18%
Зовнішні елементи кузова	3200	10,34%	0,22%	10,24%	0,22%	9,97%	0,22%	10,07%	0,22%	10,16%	0,22%
Внутрішні елементи кузова	3300	0,96%	0,15%	0,96%	0,15%	1,23%	0,15%	1,05%	0,15%	1,05%	0,15%
Сидіння	3320	1,39%	0,00%	1,40%	0,00%	1,95%	0,00%	1,96%	0,00%	1,68%	0,00%
Закриття	3400	1,08%	0,00%	1,09%	0,00%	0,80%	0,00%	0,80%	0,00%	0,94%	0,00%
Арматура та приладдя кузова	3500	7,00%	0,00%	6,49%	0,00%	7,13%	0,00%	7,15%	0,00%	6,94%	0,00%
Електросистема	4000	20,99%	2,28%	20,07%	1,94%	17,81%	1,98%	17,80%	1,87%	19,17%	2,02%
РАЗОМ		87,33%	12,67%	88,55%	11,46%	88,81%	11,15%	88,90%	11,06%	88,43%	11,61%

Таблиця М1.5.
Питома частка складових на прикладі скутера Yamaha X-Max 250R ABS [49 66 11]

Найменування системи	Код групи	ТИП 11										ТАК	НІ		
		UKR0914		UKR090915		UKR260916		UKR050917		UKR050917	НІ				
		1	3	4	5	6	7	8	9					10	
	2	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
Двигун без навісного обладнання	1000	5,48%	0,06%	0,06%	6,28%	0,06%	6,44%	0,06%	6,44%	0,06%	6,64%	0,06%	6,21%	0,06%	0,06%
Підвіска двигуна	1010	0,94%	0,00%	0,00%	0,94%	0,00%	0,62%	0,00%	0,62%	0,00%	0,64%	0,00%	0,79%	0,00%	0,00%
ЦПГ	1020	0,47%	0,20%	0,44%	0,20%	0,45%	0,21%	0,46%	0,21%	0,46%	0,21%	0,46%	0,21%	0,46%	0,21%
Блок циліндрів	1030	1,33%	0,20%	1,32%	0,20%	1,36%	0,21%	1,40%	0,21%	1,40%	0,21%	1,35%	0,21%	1,35%	0,21%
Колінчастий вал	1040	1,34%	0,06%	1,34%	0,06%	1,37%	0,05%	1,42%	0,06%	1,42%	0,06%	1,37%	0,06%	1,37%	0,06%
Газорозподільний механізм	1050	2,75%	0,38%	2,89%	0,38%	3,25%	0,39%	3,36%	0,40%	3,36%	0,40%	3,06%	0,39%	3,06%	0,39%
Система змащення	1060	0,27%	0,00%	0,27%	0,00%	0,72%	0,00%	0,74%	0,00%	0,74%	0,00%	0,50%	0,50%	0,50%	0,00%
Система живлення	1100	2,63%	0,00%	3,05%	0,00%	3,16%	0,00%	3,26%	0,00%	3,26%	0,00%	3,03%	3,03%	3,03%	0,00%
Паливні трубопроводи	1111	0,00%	2,04%	0,00%	2,04%	0,00%	1,48%	0,00%	1,48%	0,00%	1,53%	0,00%	1,77%	1,77%	0,00%
Паливний бак	1120	1,80%	0,00%	1,81%	0,00%	1,86%	0,00%	1,91%	0,00%	1,91%	0,00%	1,85%	1,85%	1,85%	0,00%
Повітряний фільтр	1160	0,39%	0,26%	0,39%	0,26%	0,53%	0,27%	0,54%	0,30%	0,54%	0,30%	0,46%	0,46%	0,46%	0,27%
Система випуску газів	1200	0,42%	3,22%	0,42%	2,30%	0,44%	2,36%	0,44%	2,36%	0,44%	2,44%	0,44%	2,44%	2,44%	2,58%
Система охолодження	1300	0,11%	0,00%	0,11%	0,00%	0,11%	0,00%	0,11%	0,00%	0,11%	0,00%	0,11%	0,00%	0,11%	0,00%
Трубопроводи	1310	0,06%	0,39%	0,06%	0,39%	0,05%	0,40%	0,06%	0,41%	0,06%	0,41%	0,06%	0,40%	0,40%	0,40%
Радіатор	1320	1,24%	0,00%	1,24%	0,00%	1,45%	0,00%	1,50%	0,00%	1,50%	0,00%	1,36%	1,36%	1,36%	0,00%
Водяний насос	1350	1,14%	0,04%	1,25%	0,04%	1,23%	0,04%	1,27%	0,04%	1,27%	0,04%	1,22%	1,22%	1,22%	0,04%
Термостат	1360	0,18%	0,08%	0,25%	0,17%	0,18%	0,17%	0,18%	0,17%	0,18%	0,18%	0,17%	0,20%	0,20%	0,15%
Рама	2000	5,71%	0,00%	5,70%	0,00%	5,84%	0,00%	6,03%	0,00%	6,03%	0,00%	5,82%	5,82%	5,82%	0,00%
Зчеплення дискове	2120	1,16%	0,00%	1,16%	0,00%	1,18%	0,00%	1,22%	0,00%	1,22%	0,00%	1,18%	1,18%	1,18%	0,00%
КПП	2138	3,53%	0,37%	3,52%	0,37%	3,61%	0,38%	3,73%	0,37%	3,73%	0,37%	3,60%	3,60%	3,60%	0,37%
Колеса передні	2513	1,64%	0,00%	1,43%	0,00%	1,46%	0,00%	1,50%	0,00%	1,50%	0,00%	1,51%	1,51%	1,51%	0,00%
Колеса задні	2514	1,72%	0,00%	1,72%	0,00%	1,74%	0,00%	1,78%	0,00%	1,78%	0,00%	1,74%	1,74%	1,74%	0,00%

Продовження табл. М1.5.

Рульове керування без ГП	2600	1,89%	0,23%	1,89%	0,22%	1,99%	0,43%	2,05%	0,44%	1,96%	0,33%
Гальмова система	2700	1,43%	10,92%	1,87%	10,90%	1,92%	7,96%	1,98%	7,45%	1,80%	9,31%
Гальма передні	2710	1,51%	0,21%	1,90%	0,21%	1,94%	0,21%	2,00%	0,22%	1,84%	0,21%
Гальма задні	2720	1,99%	0,16%	2,00%	0,16%	2,05%	0,16%	2,11%	0,17%	2,04%	0,16%
Зовнішні елементи кузова	3200	9,17%	0,19%	9,03%	0,19%	8,85%	0,20%	9,19%	0,20%	9,06%	0,20%
Внутрішні елементи кузова	3300	0,85%	0,13%	0,85%	0,13%	1,09%	0,13%	0,96%	0,14%	0,94%	0,13%
Сидіння	3320	1,23%	0,00%	1,23%	0,00%	1,74%	0,00%	1,79%	0,00%	1,50%	0,00%
Закриття	3400	0,96%	0,00%	0,96%	0,00%	0,71%	0,00%	0,73%	0,00%	0,84%	0,00%
Арматура та приладдя кузова	3500	6,03%	0,00%	6,51%	0,00%	6,89%	0,00%	7,08%	0,00%	6,63%	0,00%
Електросистема	4000	18,39%	3,08%	17,47%	2,44%	18,04%	2,62%	16,75%	2,33%	17,66%	2,62%
РАЗОМ		77,76%	22,22%	79,30%	20,72%	82,27%	17,73%	82,85%	17,15%	80,59%	19,47%

Таблиця М1.6.

Зведена таблиця питомих часток складових на прикладі модифікації скутера Yamaha X-Max [49 66]

Найменування системи	Код групи	ТИП 02 V = 125 см ³		ТИП 07 V = 125 см ³		ТИП 10 V = 250 см ³		ТИП 03 (АБС) V = 125 см ³		ТИП 11 (АБС) V = 250 см ³	
		ТАК	НІ	ТАК	НІ	ТАК	НІ	ТАК	НІ	ТАК	НІ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Двигун без навісного обладнання	1000	5,32%	0,06%	5,25%	0,05%	6,96%	0,07%	4,64%	0,05%	6,21%	0,06%
Підвіска двигуна	1010	0,70%	0,00%	0,69%	0,00%	0,88%	0,00%	0,61%	0,00%	0,79%	0,00%
ЦПП	1020	0,52%	0,25%	0,51%	0,20%	0,51%	0,23%	0,45%	0,22%	0,46%	0,21%
Блок циліндрів	1030	1,09%	0,19%	1,08%	0,19%	1,51%	0,23%	0,96%	0,17%	1,35%	0,21%
Колінчастий вал	1040	1,10%	0,11%	1,08%	0,11%	1,53%	0,07%	0,96%	0,10%	1,37%	0,06%
Газорозподільний механізм	1050	3,19%	0,47%	3,15%	0,46%	3,43%	0,56%	2,80%	0,41%	3,06%	0,39%
Система змащення	1060	0,33%	0,00%	0,32%	0,00%	0,56%	0,00%	0,29%	0,00%	0,50%	0,00%
Система живлення	1100	2,69%	0,00%	2,66%	0,00%	3,39%	0,00%	2,35%	0,00%	3,03%	0,00%

Продовження табл. М1.6.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Паливні трубопроводи	1111	0,00%	2,41%	0,00%	2,37%	0,00%	1,99%	0,00%	2,10%	0,00%	1,77%
Паливний бак	1120	2,36%	0,00%	2,33%	0,00%	2,07%	0,00%	2,06%	0,00%	1,85%	0,00%
Повітряний фільтр	1160	0,72%	0,30%	0,71%	0,30%	0,52%	0,30%	0,64%	0,26%	0,46%	0,27%
Система випуску газів	1200	0,73%	2,10%	0,73%	2,08%	0,49%	2,89%	0,64%	1,83%	0,44%	2,58%
Система охолодження	1300	0,14%	0,00%	0,14%	0,00%	0,12%	0,00%	0,12%	0,00%	0,11%	0,00%
Трубопроводи	1310	0,08%	0,54%	0,08%	0,55%	0,07%	0,45%	0,07%	0,47%	0,06%	0,40%
Радіатор	1320	1,73%	0,00%	1,71%	0,00%	1,52%	0,00%	1,52%	0,00%	1,36%	0,00%
Водяний насос	1350	1,45%	0,03%	1,44%	0,03%	1,37%	0,05%	1,27%	0,02%	1,22%	0,04%
Термостат	1360	0,21%	0,19%	0,21%	0,19%	0,22%	0,17%	0,19%	0,17%	0,20%	0,15%
Рама	2000	7,43%	0,00%	7,33%	0,00%	6,52%	0,00%	6,50%	0,00%	5,82%	0,00%
Зчеплення дискове	2120	0,91%	0,00%	0,89%	0,00%	1,32%	0,00%	0,79%	0,00%	1,18%	0,00%
КПП	2138	2,08%	0,30%	2,05%	0,30%	4,03%	0,42%	1,82%	0,26%	3,60%	0,37%
Колеса передні	2513	1,76%	0,00%	1,72%	0,00%	1,54%	0,00%	1,68%	0,00%	1,51%	0,00%
Колеса задні	2514	2,18%	0,00%	2,14%	0,00%	1,95%	0,00%	1,94%	0,00%	1,74%	0,00%
Рульове керування без ГП	2600	2,50%	0,42%	2,47%	0,42%	2,19%	0,37%	2,19%	0,37%	1,96%	0,33%
Гальмова система	2700	2,30%	1,14%	2,27%	1,26%	2,02%	1,00%	2,01%	10,59%	1,80%	9,31%
Гальма передні	2710	1,80%	0,27%	1,78%	0,27%	1,58%	0,24%	2,06%	0,23%	1,84%	0,21%
Гальма задні	2720	1,70%	0,14%	1,67%	0,14%	2,19%	0,18%	2,42%	0,18%	2,04%	0,16%
Зовнішні елементи кузова	3200	11,57%	0,25%	11,43%	0,47%	10,16%	0,22%	10,10%	0,22%	9,06%	0,20%
Внутрішні елементи кузова	3300	1,19%	0,17%	1,18%	0,17%	1,05%	0,15%	1,05%	0,15%	0,94%	0,13%
Сидіння	3320	1,91%	0,00%	1,89%	0,00%	1,68%	0,00%	1,67%	0,00%	1,50%	0,00%
Засклення	3400	1,08%	0,00%	2,58%	0,00%	0,94%	0,00%	0,94%	0,00%	0,84%	0,00%
Арматура та приладдя кузова	3500	7,50%	0,00%	7,42%	0,00%	6,94%	0,00%	7,09%	0,00%	6,63%	0,00%
Електросистема	4000	20,08%	2,38%	19,82%	1,78%	19,17%	2,02%	17,41%	3,02%	17,66%	2,62%
РАЗОМ		88,30%	11,70%	88,70%	11,30%	88,40%	11,60%	79,20%	20,80%	80,50%	19,50%

Практичні напрацювання в даному питанні вказують на те, що подібні закономірності існують і для інших типів КТЗ. Так, наприклад за даними [8] – [10] вартість автомобіля-самоскида у порівнянні із вартістю автомобіля-шасі більша на 15 % – 19 % (залежно від моделі КТЗ), а для сідельного тягача вона складає 5 % – 7 %.

У підсумку можливо стверджувати, що для розрахунку вартості придатних до подальшої експлуатації складових, достатньо мати дані щодо розподілу питомих часток кожної групи та підгрупи в конструкції базової модифікації КТЗ, а також співвідношення між вартістю базової та оцінюваної модифікації КТЗ ($K_{\text{мод}}$). Окремо необхідно звернути увагу на ту обставину, що коригування слід проводити не питомої частки конкретної системи, а сукупності в цілому шляхом застосування коригуючого коефіцієнта ($K_{\text{мод}}$), який розраховується за наступною формулою:

$$K_{\text{мод}} = \frac{Ц_{\text{нОМ}}}{Ц_{\text{нБМ}}} \quad (10)$$

де $K_{\text{мод}}$ – коефіцієнт коригування за модифікацією КТЗ;

$Ц_{\text{нОМ}}$ – ціна нового КТЗ оцінюваної модифікації, грн.;

$Ц_{\text{нБМ}}$ – ціна нового КТЗ базової модифікації, грн.

У підсумку розрахункова формула (7) при визначенні вартості придатних до подальшої експлуатації складових конкретної модифікації КТЗ та при наявності даних про питомі частки в конструкції базової модифікації, може бути модифікована до наступного вигляду:

$$C_{\text{зал}} = \left(C \cdot K_{\text{мод}} \cdot \frac{K_{\text{пр}}}{100} - C_{\text{рд}} \right) \cdot 0,93 + C_{\text{мб}} \quad (11)$$

де $C_{\text{зал}}$ – вартість придатних до подальшої експлуатації складових, грн.;

C – ринкова вартість неушкодженого комплектного та укомплектованого КТЗ, грн.;

$K_{\text{мод}}$ – коефіцієнт коригування за модифікацією КТЗ;

$K_{\text{пр}}$ – питома частка придатних до подальшої експлуатації складових автомобіля, %;

$C_{\text{рд}}$ – вартість робіт із розбирання та дефектування, грн.;

0,93 – врахування знижки на торг на рівні 7% (відповідає опосередкованому значенню, яке застосовується при оцінці КТЗ);

$C_{\text{мб}}$ – вартість металобрухту, який утвориться під час утилізації досліджуваного КТЗ, грн.

Перелік посилань

1. *Загальні засади* оцінки майна і майнових прав: національний стандарт № 1 (затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 10.09.2003 року №1440).

2. *Про призначення* та проведення судових експертиз та експертних досліджень: інструкція (затв. наказом Мінюсту України 08.10.1998 за № 53/5, із змінами, внесеними згідно з Наказом Мінюсту України від 27.07.2015 за № 1350/5).

3. *Методика товарознавчої* експертизи та оцінки дорожніх транспортних засобів: затв. наказом Мінюсту України, Фонду держмайна України від 24.11.2003 № 142/5/2092 із змінами та доп.).

4. *Програмний комплекс AURORA* із змінами та доповненнями [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.audatex.ua>

5. *Криміналістика* і судова експертиза: міжвід. наук.-метод. зб. Київ, 2016. Вип. 61.

6. *Криміналістика* і судова експертиза: міжвід. наук.-метод. зб. Київ, 2017 Вип. 62

7. *SchwakeListe Zweirad* 1/2014

8. *SchwakeListe Nutzfahrzeuge* I/2000

9. *SchwakeListe Nutzfahrzeuge* II/2014

10. *SchwakeListe Nutzfahrzeuge* I/2017

ОБОБЩЕНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ ПРАКТИКИ ПРИ РАСЧЁТЕ СТОИМОСТИ ПРИГОДНЫХ К ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СОСТАВЛЯЮЩИХ КОЛЁСНЫХ ТРАСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

А. В. Юхименко

В. М. Бондарь

В статье на основе анализа экспертной практики изложены результаты обобщения экспертной практики при расчёте рыночной стоимости повреждённых и разукomплектованных колёсных транспортных средств с использованием расчётных алгоритмов типа «А» и типа «Б».

Особое внимание уделено выявленным закономерностям при расчёте удельного веса составляющих, которые входят в состав конструкции оцениваемой модели колёсного транспортного средства в зависимости от её модификации. Экспертной практикой определена прямая зависимость между ценами новых модификаций одной модели колёсного транспортного средства и удельными весами групп и подгрупп составных частей, которые входят в состав каждой модификации транспортного средства.

Метод определения рыночной стоимости повреждённого (разукomплектованого) колёсного транспортного средства с учётом удельного веса его составных частей, в случаях когда необходимо привести расчёт утилизационной стоимости, как показывает практика обеспечивает достаточно точный и главное методически обоснованный результат. Поскольку предусматривает расчёт удельных весов для каждой модификации транспортного средства данной модели, а не использование необоснованных числовых значений. При этом в ходе формирования

ценовых массивов, необходимых для проведения научно-исследовательской работы, экспертами выявлены закономерности, которые обеспечивают ускорение проведения расчётов для разных модификаций одной модели колёсного транспортного средства.

По результатам обобщения экспертной практики сформирован алгоритм расчёта удельных весов составных частей определённой модификации транспортного средства при наличии таких для базовой модификации.

Кроме этого по результатам анализа экспертной практики, предложен способ который обеспечит нивелирование изменения удельных весов которые базаруются на ценовых данных за определённый период и в условиях нестабильной экономической ситуации могут когут изменятся в определённых границах.

GENERALIZATION OF EXPERT PRACTICE IN THE CALCULATION OF THE COMPONENTS COST OF WHEELED VEHICLES SUITABLE FOR FURTHER OPERATION

**A. Yukhymenko
V. Bondar**

In the article, based on the analysis of expert practice are presented the results of the generalization of expert practice in calculating the market value of damaged and dismountable wheeled vehicles using calculation algorithms type «A» and type «B».

Particular attention is paid to the revealed regularities in the calculation of the specific gravity of components that are part of the design of the estimated model of a wheeled vehicle, depending on its modification. The expert practice has some direct relationship between the prices of new modifications of one model of a wheeled vehicle and the specific weight of the groups and sub-groups of constituent parts that are included in each modification of the vehicle.

The method of determining the market value of a damaged (disassembly) of a wheeled vehicle with a specific weight of its constituent parts, in cases where it is necessary to name the calculation of utilization value, as practice shows, provides a fairly accurate and principal methodologically grounded result. Because it involves calculating the specific weights for each modification of a vehicle of this model, rather than using an unreasonable numerical value. At the same time, during the formation of the price arrays which are necessary for carrying out research work, the experts have discovered the patterns that accelerate the calculation for different modifications of one model of a wheeled vehicle.

As a result of the generalization of expert practice, an algorithm has been generated for calculating the specific weights of component parts of a certain vehicle modification, with such are available for a basic modification.

In addition, based on the analysis of expert practice, the proposed method, which will ensure the leveling of changes in specific weights based on price data for a certain period and in conditions of unstable economic situation may change within certain limits.