

УДК 621.3

**Ніколайчук Л. Г.**

lnikolayhuk74@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-2693-6635

Researcher ID: F-9967-2019

к.т.н., доц., доцент кафедри товарознавства та технології непродовольчих товарів,  
Львівський торговельно-економічний університет, м. Львів

**Бобуська-Дьєрдь Х. В.**

магістрантка,

Львівський торговельно-економічний університет, м. Львів

## ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ ТЕХНІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ТА ОЗНАКИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

**Анотація.** Однією з найважливіших галузей суспільного виробництва є автомобільний транспорт, який покликаний задовольняти потреби населення, розвитку цивілізації і виробництва загалом. Розвиток і вдосконалення транспорту здійснюється відповідно до національної програми з урахуванням його пріоритету та на основі досягнень науково-технічного прогресу і забезпечується державою. Тому досить актуальним є питання законодавчого регулювання вільного обігу легкових автомобілів. Законами, кодексами (статутами) окремих видів транспорту та іншими актами законодавства України регулюються відносини, пов'язані з діяльністю транспорту. У роботі розглянуті особливості товарознавчих властивостей та оцінки якості легкових автомобілів. За сучасних високих темпів науково-технічного прогресу асортимент транспортних засобів став більш динамічним і складним. Все це вимагає всебічного аналізу властивостей, асортименту, вивчення і прогнозування тенденцій його розвитку, що дає підтвердження актуальності вибраної нами теми. Згідно з чинною нормативною базою, технічний стан транспортного засобу або агрегату визначається сукупністю змінних властивостей, які позначаються показниками конструктивних параметрів. Для автомобілів під час визначення технічного стану використовують параметри діагностики, які поєднані з конструктивними параметрами і демонструють про них ту чи іншу інформацію. Дуже важливим є питання ідентифікації легкового автомобіля, яка полягає у визначенні типу, моделі, версії транспортного засобу, а саме: його року виготовлення, комплектності, укомплектованості, повної маси, робочого об'єму двигуна тощо, визначається за даними підприємства-виробника легкового автомобіля. У роботі розкриті питання, що окреслюють перспективні напрями розвитку, а саме: створення на базі вдосконалених технічних засад виробів із принципово новими споживними властивостями, що надає споживачам зручності під час купівлі легкових автомобілів; створення умов для більшої конкурентоспроможності на ринку транспортних засобів.

**Ключові слова:** асортимент, якість, ознаки ідентифікації, індивідуальні транспортні засоби, властивості, діагностика, легкові автомобілі.

**Nikolaichuk L. G.**

lnikolayhuk74@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-2693-6635

Researcher ID: F-9967-2019

Ph.D., Associate Professor, Associate Professor of the Department of Commodity Research and Technology of Non-food Products, Lviv University of Trade and Economics, Lviv

**Bobuska-Dierd Kh. V.**

Master's degree student,

Lviv University of Trade and Economics, Lviv

## QUALITY REQUIREMENTS FOR TECHNICAL PARAMETERS AND SIGNS OF IDENTIFICATION OF INDIVIDUAL VEHICLES

**Abstract.** One of the most important branches of social production is road transport, which is designed to meet the needs of the population, the development of civilization and production in general. The development and improvement of transport is carried out in accordance with the national program, taking into account its priority, on the basis of scientific and technological progress and is provided by the state. Therefore, the issue of legislative regulation of free circulation of cars is quite relevant. Laws, codes (statutes) of certain types of transport and other acts of legislation of Ukraine regulate relations of the transport activities. The peculiarities of commodity properties and quality assessment of cars are considered in the work. With the current high pace of scientific and technological progress, the range of vehicles has become

more dynamic and complex. All this requires a comprehensive analysis of the properties, range, study and forecasting trends in its development, which confirms the relevance of our topic chosen. According to the current regulatory framework, the technical condition of the vehicle or unit is determined by a set of variable properties, which are defined by indicators of design parameters. When determining the technical condition of the cars, diagnostic parameters are used, which are combined with design parameters and demonstrate certain information about them. It is very important to identify the car, which is to determine the type, model, version of the vehicle, namely: its year of manufacture, completeness, equipment, gross weight, engine capacity, etc.; all the data are noted by the manufacturer of the car. The paper reveals the issues outlining promising areas of development, namely: the creation of products with fundamentally new consumer properties on the basis of improved technical principles, which provides consumers with convenience when buying cars; creating conditions for greater competitiveness in the vehicle market.

**Keywords:** range, quality, identification marks, individual vehicles, properties, diagnostics, cars.

**JEL Classification:** L91

**DOI:** <https://doi.org/10.36477/2522-1256-2020-26-10>

**Постановка проблеми.** Зважаючи на проблеми сьогодення, ми вибрали для дослідження транспортний засіб, який застосовують для перевезення людей та вантажів, із механічним приводом від двигуна, а саме легковий автомобіль. Згідно з чинною нормативною базою, технічний стан транспортного засобу або агрегату визначається сукупністю змінних властивостей, які позначаються текучими показниками конструктивних параметрів. Для автомобілів під час визначення технічного стану використовують параметри діагностики, які поєднані з конструктивними параметрами і демонструють про них ту чи іншу інформацію.

Дуже важливим є питання ідентифікації легкового автомобіля, яка полягає у визначенні типу, моделі, версії транспортного засобу, а саме: його року виготовлення, комплектності, укомплектованості, повної маси, робочого об'єму двигуна тощо, яка відбувається за даними підприємства-виробника легкового автомобіля.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Складна система, сукупність взаємодіючих агрегатів та механізмів, які роблять виконання певних операцій залежно від призначення, – це автомобіль. У процесі експлуатації автомобіль взаємодіє з навколишнім середовищем, а його елементи взаємодіють між собою. Ця взаємодія забезпечує навантаження в елементах та окремих частинах, зміни в процесі праці фізичних величин і конструктивних показників, таких як розміри, взаємне розміщення деталей, їх взаємна міграція, тертя, нагрівання, хімічні перетворення зазорів, електричних та інших параметрів. Згідно з чинною нормативною базою, що наведена в таблиці 1, технічний стан транспортного засобу або агрегату визначається сукупністю змінних властивостей, які позначаються текучими показниками конструктивних параметрів. Наприклад, для гальм це розміри гальмівних накладок, барабанів та зазорів між ними, а для двигуна – розміри деталей циліндро-поршневої групи і кривошипо-шатунного механізму [1].

Для автомобілів під час визначення технічного стану використовують параметри діагностики, які поєднані з конструктивними параметрами і демонструють про них ту чи іншу інформацію. Це потрібно, тому що можливість безпосередньо виміряти конструктивні параметри без часткового або повного розбирання більшості механізмів та агрегатів обмежена. Наприклад, технічний стан двигуна оцінюють за вмістом продуктів зносу в маслі, розходом масла, зміною

потужності двигуна, компресії в циліндрах. У процесі роботи транспортного засобу параметри його технічного стану змінюються від початкових або номінальних значень до мінімальних, за чим настає зміна діагностичних параметрів [2].

**Постановка завдання.** Мета статті: сформулювати та обґрунтувати критерії оцінки рівня якості та ознаки ідентифікації індивідуальних транспортних засобів, а саме легкових автомобілів.

Викладення основного матеріалу дослідження. До основних технічних параметрів легкових транспортних засобів, які формуються під час проектування та автомобілебудування, відносяться: економія палива, надійність, вантажопідйомність або вмістимість, продуктивність, динамічність, комфортабельність, безпека. У якість включається перелік властивостей виробу. Кожна його властивість характеризується параметрами або фізичними величинами, які можуть приймати будь-які кількісні значення, що називаються показниками та забезпечують його функціонування. Наприклад, одним із параметрів довговічності автомобіля є ресурс до капітального ремонту. Частина показників властивостей легкових машин залишаються фактично незмінними під час всього періоду експлуатації, наприклад вмістимість та номінальна вантажопідйомність [2].

Однак є показники властивостей машин, що формують якість, наприклад продуктивність, динамічність, економічність, безпечність, безпека, комфортабельність тощо, які погіршуються в процесі експлуатації (старіння) автомобілів [1]. Для окремих показників (напрацювання до відказу, продуктивність, працездатність та ін.) характерна зміна з часом роботи або пробігу автомобіля по експоненційній залежності:

$$P_k(t) = P_{k1} \exp[-k(t-1)], \quad (1)$$

де  $t$  – тривалість експлуатації, років;

$P_{k1}$ ,  $P_k(t)$  – показники якості на першому і  $t$ -му році експлуатації;

$k$  – коефіцієнт, який визначає інтенсивність зміни показника якості по напрацюванню.

Від співвідношення між потребами в транспортній сфері та обсягами виробництва легкових авто, умов експлуатації, їхньої конструкції, а також технології виробництва залежить термін служби автомобіля. Реальний показник якості залежить від початкового значення, інтенсивності його зміни в часі та терміну служби виробу. Початкове значення показника якості

## Нормативна документація з оцінки якості транспортних засобів

№ з/п	Номер стандарту	Назва стандарту
1	ДСТУ 2219-93	Шини пневматичні. Конструкція. Терміни та визначення.
2	ДСТУ 2302-93	Батареї акумуляторні свинцеві стартерні. Приймання до ремонту і видача.
3	ДСТУ 2322-93	Автомобілі легкові відремонтовані. Загальні технічні умови.
4	ДСТУ 2323-93	Автомобілі легкові і мототехніка. Передпродажна підготовка. Порядок.
5	ДСТУ 2324-93	Автомобілі легкові. Кузови. Приймання до ремонту і видача після ремонту.
6	ДСТУ 2518-94	Автотransпортні засоби. Несучі системи автомобілів. Терміни та визначення.
7	ДСТУ 2885-94	Автотransпортні засоби. Автомобілі легкові. Типи кузовів. Терміни та визначення.
8	ДСТУ 2886-94	Автотransпортні засоби. Гальмівні властивості. Терміни та визначення.
9	ДСТУ 2919-94	Автотransпортні засоби. Гальмівні системи. Терміни та визначення.
10	ДСТУ 2925-94	Якість продукції. Оцінювання якості. Терміни та визначення.
11	ДСТУ 2942-94	Автотransпортні засоби. Тягово-швидкісні властивості та паливна економічність. Терміни та визначення.
12	ДСТУ 2947-94	Автотransпортні засоби. Підвіски автомобілів. Терміни та визначення.
13	ДСТУ 2984-95	Засоби транспортні дорожні. Типи. Терміни та визначення.
14	ДСТУ 3519-97	Засоби транспортні дорожні. Причепи та напівпричепи спеціалізовані. Терміни та визначення.
15	ДСТУ 3649-97	Засоби транспортні дорожні. Експлуатаційні вимоги безпеки до технічного стану та методи контролю.
16	ТУ 238 України 36-92	Автомобілі і їх складові частини. Здача до капітального ремонту та приймання з капітального ремонту.
17	РСТ УРСР 1683-88	Деталі автомобільні. Здача та видача при централізованому відновленні. Загальні технічні умови.
18	42. ГОСТ 7593-80	«Покриття лакокрасочные грузовых автомобилей. Технические требования».
19	41. ТУ 238 України 03 112 739-017-99	Покришки пневматичних автомобільних шин і безкамерні шини, придатні для відновлення накладанням нового протектора.
20	ГОСТ 9.032-74	«Единая система защиты от коррозии и старения. Покрyтия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения».
21	ГОСТ 9.105-80	«Единая система защиты от коррозии и старения. Покрyтия лакокрасочные. Классификация и основные параметры методов окрашивания».
22	ГОСТ 9.402-80	«Единая система защиты от коррозии и старения. Покрyтия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».
23	РСТ УРСР 1719-87	Кузови-фургони. Технічні умови.
24	РСТ УРСР 1777-77	Мотовелосипеди відремонтовані. Загальні технічні умови.
25	ГОСТ 24309-90	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения подголовников, вмонтированных или не вмонтированных в сиденье транспортных средств.
26	ДСТУ 3850-99	Засоби транспортні дорожні. Причепи та напівпричепи спеціалізовані. Загальні технічні умови.
27	ГОСТ 4.396-88	СПКП. Автомобили легковые. Номенклатура показателей.
28	ГОСТ 4.397-89	СПКП. Мототранспортные средства. Номенклатура показателей.
29	ГОСТ 4.400.85	СПКП. Прицепы и полуприцепы автомобильные. Номенклатура показателей
30	ГОСТ 4.401-88	СПКП. Автомобили грузовые. Номенклатура показателей.
31	ГОСТ 17.2.2.03-87	Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерений содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями. Требования безопасности.
32	ГОСТ 1902-74.	Буфера легковых автомобилей. Размеры.
33	ГОСТ 5727-88	Стекло безопасное для наземного транспорта. Общие технические требования.
34	ДСТУ 3649-97	Засоби транспортні дорожні. Експлуатаційні вимоги безпеки до технічного стану та методи контролю.
35	ГОСТ 2023.1-88 (МЭК 809-85)	Лампы для дорожных транспортных средств. Требования к размерам, электрическим и световым параметрам.
36	ГОСТ 3163-76	Прицепы и полуприцепы автомобильные. Общие технические требования.
37	ГОСТ 3185-75 (Правила ЕЭК ООН № 60)	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения двухколесных мотоциклов и мопедов в отношении органов управления, приводимых в действие водителем, включая обозначения органов управления, контрольных приборов и индикаторов.

(Закінчення таблиці 1)

№ з/п	Номер стандарту	Назва стандарту
38	ГОСТ 3544-75	Фары дальнего и ближнего света автомобилей. Технические условия.
39	ГОСТ 4754-97	Шины пневматические для легковых автомобилей, прицепов к ним, легких грузовых автомобилей и автобусов особо малой вместимости. Технические условия.
40	ГОСТ 5513-97	Шины пневматические для грузовых автомобилей, прицепов к ним, автобусов и троллейбусов. Технические условия.
41	ГОСТ 21393-75	Автомобили с дизелями. Дымность отработавших газов. Нормы и методы измерений. Требования безопасности.
42	ГОСТ 10984-74 (R 6, 7, 23, 38, 50)	Фонари внешние сигнальные и осветительные механических транспортных средств, прицепов и полуприцепов. Световые и цветовые характеристики. Нормы и методы испытаний.
43	ГОСТ 8769-75	Приборы внешние световые автомобилей, автобусов, троллейбусов, тракторов, прицепов и полуприцепов. Количество, расположение, цвет, углы видимости.
44	ГОСТ 21398-89.	Автомобили грузовые. Общие технические требования.
45	ГОСТ 18837-89	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения ремней безопасности и удерживающих систем для взрослых пассажиров и водителей механических транспортных средств.
46	ГОСТ 21015-88	Места крепления ремней безопасности легковых, грузовых автомобилей и автобусов. Общие технические требования и методы испытаний.
47	ГОСТ 22895-77	Тормозные системы и тормозные свойства автомобильных средств. Нормативы эффективности. Общие технические требования.
49	ГОСТ 27436-87	Внешний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерений.
50	ГОСТ 24350-88	Органы управления ножные легковых автомобилей. Расположение. Общие технические требования и методы испытаний.
51	ГОСТ 27435-87	Внутренний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерений.
52	ГОСТ 27472-87	Средства автотранспортные специализированные. Охрана труда, эргономика. Требования.
53	ГОСТ 27815-88	Автобусы. Общие требования к безопасности конструкции.
54	ГОСТ 28070-89	Автомобили легковые и грузовые, автобусы. Обзорность с места водителя. Общие технические требования. Методы испытаний.
55	ГОСТ 28262-89	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении прочности сидений и устройств для их крепления, а также характеристик подголовников, которые могут устанавливаться на эти сидения.
56	ГОСТ 28345-89	Единообразные предписания, касающиеся конструкции маломестных транспортных средств общего пользования.
57	ГОСТ 28359-89	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения сменных систем глушителей.
58	ГОСТ 28429-90	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения мототранспортных средств в отношении торможения.
59	ГОСТ 28443-90	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения механических транспортных средств в отношении замков и устройств крепления дверей.
60	ГОСТ 28557-90	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения автомобилей в отношении их наружных выступов.
61	ГОСТ 28559-90	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения грузовых транспортных средств в отношении их наружных выступов, расположенных перед задней панелью кабины водителя.
62	ГОСТ 28691-90	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении защиты водителя от удара о систему рулевого управления.
63	ГОСТ 29120-91	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения: I. Задних защитных устройств; II. Транспортных средств в отношении установки заднего защитного устройства официально утвержденного типа; III. Транспортных средств в отношении их задней защиты.
64	ОСТ 37.001.220-80	Прицепы к легковым автомобилям. Параметры, размеры и общие технические требования.
65	ОСТ 37.001.262-83	Мотоциклы и двигатели. Выбросы вредных веществ. Нормы и методы определения.
66	ОСТ 37.004.013-83	Мопеды. Выбросы вредных веществ. Нормы и методы определения.
67	ОСТ 37.004.022-86	Мотоциклы, мотороллеры, мопеды. Шум. Предельно допустимые уровни. Методы измерений.



визначається сферою виробництва з урахуванням потреб сфери експлуатації. Інтенсивність зміни показників якості залежить від сфери виробництва та експлуатації.

Експлуатаційні властивості тим гірші, чим швидша зміна показників якості легкової машини в часі. Тому визначення цих показників повинно здійснюватися з урахуванням часу експлуатації транспортного засобу. Фактичний показник якості – це середнє значення показника якості за певний час служби або реальний пробіг автомобіля (рис. 1).

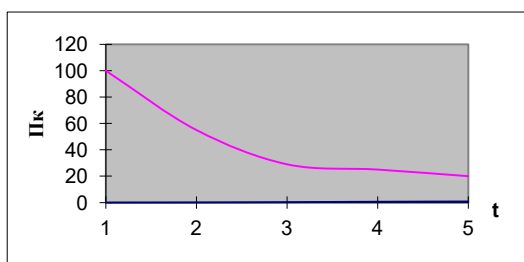


Рис. 1. Схема зміни показників якості в часі

На реалізованій показник та інтенсивність зміни показників якості впливає сфера експлуатації, вдосконалюючи засоби та методи забезпечення працездатності, кваліфікації персоналу, та іншими способами. Автомобілебудування впливає на інтенсивність зміни показників якості шляхом покращення якості сировини, що використовується; підвищення зносостійкості та міцності деталей, вдосконалення конструкції та технології виробництва легкових машин. За допомогою надійності здійснюється кількісне вимірювання процесу зміни показників якості автомобіля в часі (або за пробігом).

Надійність – це властивість будь-якого товару, в тому числі й автомобіля, виконувати задані функції, зберігаючи у часі значення встановлених експлуатаційних показників у заданих межах. Надійність є складним комплексним показником, який включає у себе такі одиничні показники, як безвідмовність, довговічність, ремонтпридатність та довговічність [1].

Безвідмовність – це властивість автомобіля зберігати працездатність протягом певного часу або пробігу. Довговічність – це властивість автомобіля зберігати працездатність до настання критичного стану та під час проведення встановлених робіт із ремонту. Ремонтпридатність – властивість автомобіля, яка полягає в його пристосованості до попередження, виявлення та усунення відмов та несправностей під час проведення ремонту [1].

Під впливом постійно діючих причин, зумовлених роботою самого механізму, випадкових причин, а також зовнішніх умов, у яких працює або зберігається транспортний засіб, відбувається зміна його технічного стану, агрегатів та механізмів. До випадкових причин належать перевантаження конструкцій, які перебільшують допустимі норми і приховані дефекти. На всі транспортні засоби особистого користування вітчизняного виробництва є ДСТУ, ГОСТ і ТУ. Контроль якості проводиться відповідно до них. У цих нормативних документах наведені вимоги до конструкції транспортних засобів кожної моделі, включаючи основні параметри, розміри і показники якості [3; 4].

Властивості легкових транспортних засобів та номенклатуру показників якості, що їх характеризують, наведено в таблиці 2.

Загальний приведений розхід палива визначається для автомобілів, у яких позначення показника 1.18. вище від 130 км/год., визначається як арифметична сума 25% значення показника 3.2, 3.3 і 50% значення показника 3.4. Для автомобілів із показником 1.18. менше 130 км/год. визначається як арифметична сума 50% показників 3.2. і 3.4.

Ідентифікація легкового автомобіля полягає у визначенні типу, моделі, версії транспортного засобу, а саме його року виготовлення, комплектності, укомплектованості, повної маси, робочого об'єму двигуна тощо, яка відбувається за даними підприємства-виробника легкового автомобіля. Визначальним при цьому є ідентифікаційний номер (VIN-код) [5].

Міжнародним стандартом ISO 3779-1983, гармонізованим із державним стандартом України ДСТУ 3524-97 для обов'язкового застосування в Україні, визначаються структура і зміст VIN-коду, побудова якого складається з міжнародного коду виробника транспортного засобу (перші три символи), описової частини (подальші шість символів) і розпізнавальної частини (останні вісім символів). Ідентифікаційний номер являє собою літеро-цифрове позначення, що складається з 17 знаків, умовно поділених на 3 частини [6].

На нероз'ємних складових частинах кузова або шасі і на спеціальних номерних табличках (шильдихах) наноситься ідентифікаційні номери. У разі визначення VIN-коду вищезазначеними стандартами передбачено використання арабських цифр і великих букв латинського алфавіту (за винятком букв «I», «O», «Q»). Кодування номерів кузова може бути з відхиленням від рекомендацій цього стандарту у країнах, де застосування міжнародного стандарту ISO 3779-1983 є не обов'язковим або частково обмеженим [6].

За описовою частиною ідентифікаційного номера – VIN-коду (позиції з першої до дев'ятої) за реєстраційними документами країни-виробника та за міжнародним кодом виробника визначаються тип і модель досліджуваного транспортного засобу. Перші три символи VIN-коду визначають географічну зону, коди країни і виробника машини. Якщо виробник виготовляє менше ніж 500 авто за рік, то третій символ VIN-коду зазначається цифрою «9», а виробник транспортного засобу визначається подальшими трьома символами.

У разі механічних і корозійних пошкоджень, знищення ідентифікаційного номера, номерних табличок, номера двигуна легкового автомобіля у встановленні типу, моделі, версії, року виготовлення, робочого об'єму двигуна за VIN-кодом, а також визначення вартості легкового автомобіля та його складових провадиться після відповідного експертного дослідження зазначених номерів на предмет їх автентичності.

Особливістю визначення року виробництва транспортного засобу є те, що за міжнародним стандартом ISO 3779-1983 виробники машини зазначають у VIN-коді календарний або модельний рік виготовлення авто, але в цьому разі наступний модельний рік починається після 1 липня поточного календарного року. В ідентифікаційному номері зазначаються дані автомобілебудівельника, на підставі яких можна визначити рік виготовлення легкового автомобіля. Розпізнати

## Номенклатура показників якості автомобіля

Назва показника якості	Назва властивості, що характеризує
<b>1. Показники надійності</b>	
1.1. Тип перевезень	-
1.2. Тип кузова	-
1.3. Вмістимість (число місць для сидіння, включаючи місце водія)	Несуча властивість
1.4. Тип трансмісії	
1.5. Тип двигуна, число і розташування циліндрів...	Характеристика двигуна
1.6. Показники двигуна (ГОСТ 14846)	Енергетичні можливості автомобіля
1.6.1. Номінальна потужність, кВт (к.с.), при частоті повертання колінчастого валу, хв <sup>1</sup>	
1.6.2. Максимальний крутящий момент, Н·м	
1.6.3. Робочий об'єм, л	
1.6.4. Сорт палива	
1.7. Показники маси	
1.7.1. Маса неспорядженого автомобіля, кг	
1.7.2. Маса спорядженого автомобіля, кг	
1.7.3. Повна конструктивна маса автомобіля, кг	Несуча властивість
1.8. Габаритні розміри автомобіля, мм	Характеристика конструкції
1.8.1. Довжина	-/-
1.8.2. Ширина	
1.8.3. Висота (без навантаження)	
1.9. Корисна довжина салону, мм	Вмістимість
1.10. Корисна ширина салону, мм	-/-
1.11. База автомобіля (ГОСТ 22748), мм	Характеристика конструкції
1.12. Зовнішній мінімальний габаритний радіус повороту автомобіля, м	Маневрувальність
1.13. Коефіцієнт аеродинамічного протистояння	Аеродинамічність
1.14. Розміри шин.....	-
1.15. Ємність паливного баку, л	Автономність
1.16. Питома корисна площа салону, м <sup>2</sup> /людину	Комфортність
1.17. Об'єм вантажного відділення (кузова), м <sup>3</sup>	Вантажомісткість
1.18. Максимальна швидкість (ГОСТ 22576), км/год.	Динамічні якості
1.19. Час набирання швидкості від 0 до 100 км/год., с	-/-
1.20. Час набирання швидкості на IV і V передачах на швидкості від 60 до 100 км/год., с	-/-
<b>2. Показники надійності</b>	
2.1. Ресурс до капітального ремонту або повний ресурс, тис. км	Довговічність
2.2. Установлена безвідмовна коробка, тис. км	Безвідмовність
2.3. Середня коробка на відмову, тис. км	-/-
2.4. Корозійна стійкість кузова, роки	Довговічність
2.5. Гарантійний термін експлуатації (гарантійна коробка), роки (тис. км)	Гарантійні зобов'язання
<b>3. Показники економічного використання сировини, матеріалів, палива, енергії, трудових ресурсів</b>	
3.1. Питома вага, км/м <sup>2</sup>	Характеристика конструкції
3.2. Розхід палива під час руху з постійною швидкістю 90 км/год. (ГОСТ 20306), л/100 км	Паливна економічність
3.3. Розхід палива під час руху з постійною швидкістю 120 км/год. (ГОСТ 20306), л/100 км	-/-
3.4. Розхід палива в міському циклі (ГОСТ 20306), л/100 км	-/-
3.5. Загальний приведений розхід палива, л/100 км	-/-
<b>4. Ергономічні показники</b>	
4.1. Рівень внутрішнього шуму при швидкості 100 км/год., ДБА	Акустичні умови в кабіні
4.2. Рівень внутрішнього шуму (ГОСТ 27435), ДБА	-/-
4.3. Максимальне зусилля на педалі гальмування, Н	Відповідність силовим можливостям людини
<b>5. Показники технологічності</b>	
5.1. Питома оперативна працездатність (ГОСТ 21624), люд.-год./тис. км	Експлуатаційна технологічність та ремонтпридатність
5.1.1. Технічне обслуговування	
5.1.2. Технічний ремонт	
5.2. Періодичність технічного обслуговування (ГОСТ 21624)	-/-
<b>6. Екологічні показники</b>	
6.1. Вміст шкідливих речовин у відпрацьованих газах бензинових двигунів (ГОСТ 17.2.2.03), %	Ступінь забруднення оточуючого середовища
6.2. Димність відпрацьованих газів дизельних двигунів (ГОСТ 17.2.2.01), %	-/-
6.3. Рівень зовнішнього шуму (ГОСТ 27436), ДБА	-/-
<b>7. Показники безпечності</b>	
7.1. Відповідність законодавчим вимогам по безпечності конструкцій	Відповідність вимогам активної і пасивної безпечності
<b>8. Естетичні показники</b>	
8.1. Показник удосконалення по художньо-конструктивному рішенню, бал	

марку і модель транспортного засобу можна за сукупністю знаків з першої до дев'ятої позиції VIN-коду. Літеро-цифрові позначення в описовій частині VIN-коду (позиції з четвертої до дев'ятої) містять кодовані дані про робочий об'єм двигуна, тип автомобіля, конструкцію приводу, його конструкцію, тип кузова, тип двигуна та ін. Вид символів XL, GL, SL, SRDT – це позначення, які виконуються на панелях кузовів легкового автомобіля на прикріплених до них елементах та означають їхні моделі і модифікації, можуть сприяти ідентифікації легкового автомобіля, але не є визначальними з огляду на можливість їхньої заміни [7].

Календарна дата виготовлення транспортного засобу (день, місяць, рік) приймається за рік виготовлення машини. Календарний і модельний роки виготовлення можуть також визначатися за розпізнавальною частиною ідентифікаційного номера (останні 8 знаків VIN-коду). Якщо календарну дату виробництва визначити неможливо, то базовим приймається модельний рік виготовлення, визначений за його ідентифікаційним номером з урахуванням календарної дати першої реєстрації машини (день, місяць, рік). Датою першої реєстрації транспортного засобу, який перебував у експлуатації (зокрема, який ввозиться на митну територію України), є дата, що вказана у спецграфі техпаспорту (свідоцтва про реєстрацію), наприклад, у паспорті німецького зразка, або дата видачі технічного паспорта (свідоцтва про реєстрацію) [5].

З роком початку експлуатації, коли встановлений модельний рік виготовлення легкового автомобіля збігається, під час оцінки за дату виготовлення приймається 1 січня встановленого модельного року, у разі відсутності даних про календарну дату першої реєстрації або виникнення сумнівів щодо її достовірності.

Під час оцінки за дату виготовлення приймається 1 липня зазначеного в реєстраційних документах року, якщо встановлений модельний рік виготовлення не збігається з роком початку експлуатації легкового автомобіля, який зазначено у реєстраційному документі і перевищує його. Визначення року виробництва транспортного засобу за датою виготовлення його окремих складових елементів неприпустимо у зв'язку з можливістю їхньої заміни під час користування або можливого значного терміну з початку їх виробництва до часу складання з них машини. Зазначені дати можуть мати інформативний характер тільки в усій своїй цілісності [5].

### Загальні висновки.

1. Щоби споживач отримував транспорт власного користування з відповідним пакетом документів та в належному стані автомобіль, доводиться у разі виникнення спірних ситуацій звертатися до фахівців – товарознавців.

2. Автомобільні транспортні засоби повинні відповідати таким вимогам: не загрожувати безпеці осіб, які ними користуються, або іншим учасникам руху; рівень шкідливих речовин, що виділяються ними, не повинен перевищувати встановлені законодавством значення; не спричиняти нищення доріг та сприяти їх облаштуванню; забезпечувати достатнє поле огляду водієві, а також легке, зручне і повне користування засобом керування, гальмування, сигналізації та освітлення дороги; не спричиняти радіоелектричних перешкод вище встановленого рівня.

3. Для збільшення продажу автомобілів виробникам необхідно розширювати мережу автосалонів та сервісного обслуговування. Виробникам необхідно також провадити політику на зниження цін на автомобілі, постійно оновлювати модельний ряд, тому що люди завжди прагнуть купити щось таке, чого нема в інших.

4. Для покращення чинної в Україні законодавчо-нормативної бази необхідно звернути увагу на спірні питання, які виникають у цій сфері, а саме розробити єдину загальну класифікацію на легкові автомобілі. Необхідно також переймати досвід робіт в цій сфері розвинутих країн. У світових експортно-імпорتنних операціях автомобілі займають досить суттєву частку. Нині вони пропонуються з різноманітними типами кузовів, силових агрегатів, різноманітною комплектацією салонів. Пропонується також встановлення безлічі додаткових опцій (клімат-контроль, круїз-контроль та ін). Тому для класифікації необхідно розробити таку систему класифікації, яка давала б можливість без зайвих проблем віднести певний автомобіль до певного класифікаційного угруповання і яка була б легкою в користуванні.

5. Нині спостерігається коливання цін на ринку автомобілів, що зумовлено в основному змінами митних тарифів. Враховуючи це, для визначення залишкової вартості та розміру завданого матеріального збитку необхідно постійно забезпечувати автотоварознавця всією необхідною довідковою літературою, виділяти кошти на оновлення періодичної літератури, без якої неможливо дати товарознавчу характеристику.

Таблиця 3

Встановлення модельного року виготовлення легкового автомобіля за описовою частиною VIN-коду

Рік виготовлення	Символ	Рік виготовлення	Символ	Рік виготовлення	Символ	Рік виготовлення	Символ
1	2	3	4	5	5	7	8
1981	1	1991	B	2001	M	2011	1
1982	2	1992	C	2002	N	2012	2
1983	3	1993	D	2003	P	2013	3
1984	4	1994	E	2004	R	2014	4
1985	5	1995	F	2005	S	2015	5
1986	6	1996	G	2006	T	2016	6
1987	7	1997	H	2007	V	2017	7
1988	8	1998	J	2008	W	2018	8
1989	9	1999	K	2009	X	2019	9
1990	A	2000	L	2010	Y	2020	A

ЛІТЕРАТУРА

1. Алексеев Н. С., Ганцов Ш. К. и др. Теоретические основы товароведения непродовольственных товаров. Москва : Экономика, 1988. 336 с.
2. Бирюков Б. М. Справочник. Классификация, идентификация и маркировка легковых автомобилей [Текст]. Москва : "Издательство ПРИОР", 2000. 320 с.
3. ДСТУ 3525-97. Засоби транспортні дорожні. Маркування. URL: <http://lindex.net.ua/ua/shop/bibl/500/doc/2136>
4. ДСТУ 2518-94. Автотранспортні засоби. Несивні системи автомобілів. Терміни та визначення. URL: <http://www.standards.in.ua/?dk=1&c=21&g=3>
5. Идентификация автомобилей [Текст]. Москва : Прайс-Н Союз НАМИ, 2002. 180 с.
6. ISO 3779:2009. Транспорт дорожный. Идентификационный номер автомобилей (VIN). Содержание и структура. URL: <http://www.vniiki.ru/document/4528771.aspx>
7. Алексеев С. С. Ідентифікаційні ознаки визначення року виготовлення транспортного засобу [Текст] : матер. IV Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених „Формування механізмів управління якістю та підвищення конкурентоспроможності підприємств” (Дніпропетровськ, 28 березня 2013 р.). Дніпропетровськ, 2013. С. 19–21.

REFERENCES

1. Alekseev, N. S., Hantsov, Sh. K. i dr. (1988), Teoreticheskiye osnovy tovarovedeniya neprodovol'stvennykh tovarov, Ekonomika, Moskva, 336 s.
2. Byriukov, B. M. (2000), Spravochnyk. Klassyfykatsiya, ydentyfykatsiya y markyrovka lehkovykh avtomobylej [Tekst], "Yzdatel'stvo PRYOR", Moskva, 320 s.
3. DSTU 3525-97. Zasoby transportni dorozhni. Markuvannya, available at: <http://lindex.net.ua/ua/shop/bibl/500/doc/2136>
4. DSTU 2518-94. Avtotransportni zasoby. Nesivni systemy avtomobiliv. Terminy ta vyznachennia, available at: <http://www.standards.in.ua/?dk=1&c=21&g=3>
5. Ydentyfykatsiya avtomobylej [Tekst] (2002), Prais-N Soiuз NAMY, Moskva, 180 s.
6. ISO 3779:2009. Transport dorozhnyj. Ydentyfykatsyonnyj nomer avtomobylej (VIN). Soderzhanye y struktura, available at: <http://www.vniiki.ru/document/4528771.aspx>
7. Aleksieiev, S. S. (2013), Identyfikatsijni oznaky vyznachennia roku vyhotovlennia transportnoho zasobu [Tekst]: mater. IV Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii studentiv, aspirantiv ta molodykh vchenykh „Formuvannia mekhanizmiv upravlinnia yakistiu ta pidvyschennia konkurentospromozhnosti pidpriemstv” (Dnipropetrovs'k, 28 bereznia 2013 r.), Dnipropetrovs'k, s. 19–21.

*Стаття надійшла до редакції 2 червня 2020 р.*