

ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ РИНКОВОЇ ВАРТОСТІ НОУТБУКІВ**FEATURES OF DETERMINING THE MARKET VALUE OF LAPTOPS**

**Карпюк І.С., судовий експерт відділу товарознавчих,
гемологічних, економічних, будівельних,
земельних досліджень та оціночної діяльності**

*Рівненський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр
Міністерства внутрішніх справ України*

У статті розкрито особливості застосування судовим експертом класифікації ноутбуків під час проведення судової товарознавчої експертизи, тобто дослідження на основі спеціальних знань у галузі науки, техніки, мистецтва, ремесла тощо об'єктів, явищ і процесів з метою надання висновку з питань, що є або будуть предметом судового розгляду. Викладено основні поняття й терміни, що використовуються під час проведення товарознавчого дослідження ноутбуків і розроблено поетапний алгоритм проведення науково обґрунтованих експертизи в працях вітчизняних і зарубіжних учених сьогодення. Ідентифікація об'єктів оцінювання означає, по-перше, складання або уточнення списку оцінюваних одиниць за їх реальною наявністю, тобто проведення ніби своєрідної інвентаризації, по-друге, визначення відповідних критеріїв підбору на оцінювані об'єкти. Вивчено та опрацьовано інформацію, викладену в стандартах, технічних умовах і в іншій спеціальній літературі, і відповідно до неї виділено класифікаційні ознаки сучасних ноутбуків, тобто належності досліджуваних ноутбуків до класифікаційних категорій, які прийнято в виробничо-торгівельній сфері сучасної економіки. При цьому виділено тільки ті основні ознаки і властивості, котрі даватимуть змогу вирішити поставлені завдання й запитання перед судовим експертом під час проведення судової товарознавчої експертизи за експертною спеціальністю 12.1 «Визначення вартості машин, обладнання, сировини та споживчих товарів». Охарактеризовано типи і призначення ноутбуків, аргументовано особливості підбору об'єктів, аналогічних досліджуваному. Зазначено критерії ідентифікації ноутбуків, можливості визначення ймовірної ринкової вартості. Для встановлення товарної належності цього виду товару виділено об'єктивні, ринкові та споживчі параметри. Розроблено алгоритм підбору подібних об'єктів до об'єкта дослідження, котрий складається з чотирьох етапів. Зазначено, у яких випадках проведення такого дослідження можливе в комплексі із судовими експертами спеціальності 10.9 «Дослідження комп'ютерної техніки та програмних продуктів».

Ключові слова: ноутбук, експертиза, ідентифікація, класифікація, характеристики, алгоритм.

The article reveals the peculiarities of using a forensic expert to classify laptops during forensic examination, that is, research based on special knowledge in the field of science, technology, art, craft, etc. objects, phenomena and processes in order to give an opinion on issues that are or will be subject to judicial review. The basic concepts and terms used in carrying out the research of laptops are outlined and a step-by-step algorithm for carrying out technically competent research of these objects is developed. The use and classification of laptops classification and identification in conducting forensic examination in the works of domestic and foreign scientists is investigated and analyzed. The identification of valuation objects means, first, the compilation or refinement of the list of valuable items in their actual availability, that is, carrying out a sort of inventory, and secondly, the definition of appropriate selection criteria for the valuation objects.

The information presented in the standards, specifications and other specialized literature has been studied and processed, and in accordance with it the classification characteristics of modern laptops have been distinguished, that is, the belonging of the researched laptops to the classification categories accepted in the industrial and commercial sphere of the modern economy. At the same time, only the main features and properties that will allow to solve the set tasks and questions before a forensic expert in carrying out forensic examination in the specialty 12.1 are highlighted "Determining the cost of machinery, equipment, raw materials and consumer goods". The types and purpose of laptops are characterized, the features of the selection of objects similar to the investigated one are substantiated. The criteria for the identification of laptops, the possibility of determining the probable market value. Objective, market and consumer options are highlighted to determine the merchandise of this type of product. An algorithm for selecting similar objects for a research object, which consists of four stages, has been developed. The article indicates in which cases such research is possible in conjunction with forensic experts in specialty 10.9 "Computer and Software Research".

Key words: laptop, expertise, identification, classification, characteristics, algorithm.

У світі комп'ютерних технологій 1968 рік був знаковий. Керівник дослідної лабораторії «Хероx» Алан Кей запропонував ідею розробки портативної бездротової обчислювальної машини з плоским монітором, яка могла б підключатися до бездротових мереж і зберігати необхідні дані, – ноутбука. Ноутбук (від англ. «notebook» – записна книжка) – невеликий портативний комп'ютер, різновид мікрокомп'ютера, який має автономну систему живлення, тобто поєднує в собі такі значущі технічні характеристики, як потужність і мобільність. Перший ноутбук випущено в 1981 році. Це був ноутбук марки «OSBORNE 1» із тактовою частотою 4 МГц та обсягом оперативної пам'яті 64 Мб. Сьогодні ноутбуками користується багато людей, і кожен із них використовує його для своїх потреб: хтось – для роботи, хтось – для ігор, а хтось – для проведення часу в Інтернеті й соціальних мережах [1].

Останніми роками у зв'язку з прогресивним розвитком комп'ютерних технологій усе частіше й частіше ноутбук стає об'єктом крадіжки. З метою визначення розмірів майнової шкоди суддя за клопотанням слідчого призначає судову товарознавчу експертизу. Судова товарознавча експертиза ноутбука – це визначення його ринкової вартості,

враховуючи технічні характеристики, а також товарний стан з урахуванням зносу – фізичного, функціонального, морального (економічного). Це дослідження виконує експерт, що має кваліфікацію судового експерта з правом проведення судової товарознавчої експертизи за експертною спеціальністю 12.1 «Визначення вартості машин, обладнання, сировини та споживчих товарів». Підсумком цієї роботи є «висновок експерта» або ж «висновок експертного дослідження».

Коли об'єкт на дослідження не надано й неможливо його оглянути та дослідити, під час визначення ринкової вартості ноутбуків виникають певні проблемні питання. Це пов'язано з недостатністю наданої інформації слідчим, а саме, окрім марки та моделі ноутбука, необхідна інформація щодо основних технічних характеристик. Для визначення цих характеристик потрібно знати серійний номер досліджуваного об'єкта, що дасть змогу розшифрувати його технічні характеристики.

Метою статті є дослідження особливостей визначення ринкової вартості ноутбуків, тому в ході проведення судової товарознавчої експертизи з визначення ринкової вартості ноутбуків, особливо старіших моделей, виникає

питання про підбір об'єкта, аналогічного досліджуваному. Щоб правильно підібрати подібний об'єкт, необхідно провести дослідження порівняльним методом, використовуючи ознаки тої або іншої класифікації. Кожен виробник комп'ютерної техніки створює власну систему класифікації цих товарів. У результаті судовий експерт стикається з величезною кількістю різновидів ноутбуків. Щоб здійснити початковий етап дослідження, тобто підібрати аналогічний об'єкт порівняння, необхідно з'ясувати особливості класифікації ноутбуків, зрозуміти, як саме позиціонуються ті чи інші моделі, і вибрати потрібний подібний об'єкт.

Класифікацією називають розподіл товарів на окремі групи, в кожному з яких входять товари, подібні між собою за будь-якою ознакою. Групування ноутбуків має важливе теоретичне і практичне значення. Передусім воно дає змогу вивчати не кожний окремий різновид ноутбуків, а особливості, властиві ноутбукам цієї групи [6]. У сучасних умовах, коли асортимент ноутбуків промислового виробництва активно розширюється, це має виключно вагоме значення для експерта (рис. 1).

Розглянемо докладніше кожен класифікаційний вид ноутбуків.

Десктоут – заміна стаціонарному персональному комп'ютеру, характеризуються діагоналлю від 15 дюймів і потужними складниками. На відміну від інших ноутбуків, мають велику вагу.

Захищений ноутбук – використовується для роботи в несприятливих умовах. Вони мають підвищену стійкість до вібрації, ударів, запиленості й вологості, агресивних хімічних середовищ, високих і низьких температур.

Ігровий ноутбук – характеризується потужними складниками для роботи з графікою та комп'ютерних ігор. У більшості випадків мають покращену систему охолодження складників.

Іміджевий ноутбук – має діагональ екрану від 11 до 13,3 дюймів. Для виготовлення корпусів іміджевих ноутбуків часто застосовуються сталь, алюміній, карбон та інші незвичайні матеріали, також можуть прикрашатися коштовними матеріалами.

Бізнес-ноутбук – характеризується консервативним дизайном і використанням преміальних матеріалів, можуть бути встановлені потужні відеокарти, є можливість для виведення інформації на зовнішні дисплеї.

Мобільна робоча станція – використовується для програм, де здійснюється тривимірне моделювання. Обладнано моніторами з високою роздільною здатністю та спеціалізованими відеокартами.

Мультимедійний ноутбук – ноутбук зі складниками середнього сегменту, що використовуються для перегляду фільмів, кліпів, а також для ігор. Може бути обладнаний ТВ тюнером і пультом. Випускаються з діагоналями від 17 дюймів.

Нетбук – використовується для Інтернет серфінгу, перегляду пошти й роботи з офісними програмами. Основними характеристиками є діагональ до 11 дюймів і тривалий час автономної роботи.

Ноутбук-трансформер – це гібрид ноутбука та планшета, характеризується сенсорним екраном і з'ємною повноцінною клавіатурою.

Ультрабук – характеризується діагоналлю до 11 дюймів, автономною роботою 4–7 годин і низькою вагою – до одного кілограма [2].

Під час установлення товарної належності цього виду товарів виділяють:

- об'єктивні параметри виробу: технічні характеристики (якість, матеріал, колір, вага, розмір, зовнішній вигляд, конструкція тощо);

- ринкові параметри: ціна, конкурентоспроможність, широта вибору, зручність транспортування, привабливість товару;

- параметри, які використовуються в процесі споживання: міцність, простота догляду, термін заміни.

Алгоритм підбору подібних об'єктів до об'єкта дослідження можна подати так:

1. Докладне маркетингове дослідження ринку з метою ідентифікації пропозицій до продажу щодо придбаного досліджуваного об'єкта.

2. Визначення відповідних критеріїв підбору і проведення порівняльного аналізу по кожній одиниці.

3. Зіставлення досліджуваного об'єкта з вибраними об'єктами порівняння з метою коригування їх продажних цін або виключення зі списку об'єктів, що порівнюються.

4. Приведення низки скоригованих показників вартості виробів, що порівнюються, один до одного або до діапазону ринкової вартості досліджуваного об'єкта.

Розглянемо коротко характеристики, за якими проводять порівняння з подібними об'єктами дослідження, такі як дисплей, процесор, оперативна пам'ять, відеокарта, накопичувач.

Дисплей (діагональ ноутбука) – розмір може варіюватися від 9 до 21 дюймів. Може мати покриття глянцеве або матове.

Процесор – мозок ноутбука. Для оцінювання достатньо знати марку й модель виробника. Основними виробниками мобільних процесорів є «AMD» та «Intel».

Оперативна пам'ять. Відповідає за швидкість реакції ноутбука. Натепер може бути встановлено від 2 до 64 Gb.

Відеокарта (відеоадаптер). Існує два види мобільних відеокарт: інтегровані та дискретні. Інтегрована – вбудована в процесор, дискретна є окремим складником ноутбука, є набагато потужнішою, ніж попередня. Є два основні виробники дискретних відеокарт – «AMD (Radeon)» і «Nvidia».

Накопичувач ділиться на два види: Ssd і Hdd. Можуть установлюватися на ноутбуки як кожен окремо, так і в комплексі. Ssd характеризується більшою швид-

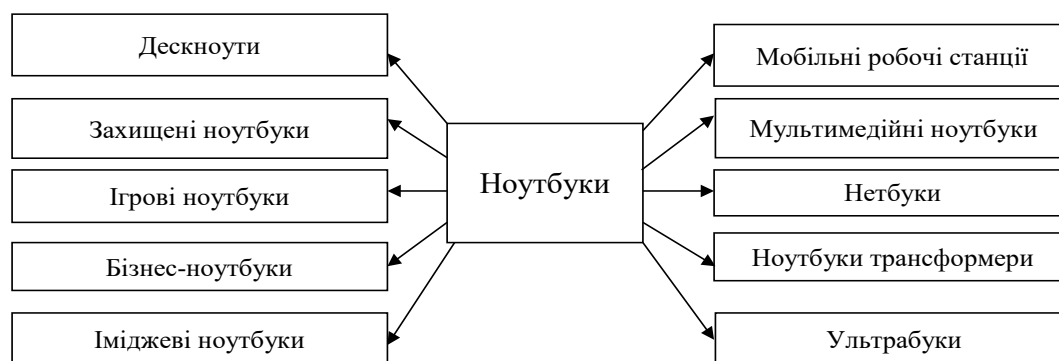


Рис. 1. Класифікація ноутбуків

кістю обробки інформації, у свою чергу, дорожчою ціною. Об'єми пам'яті варіюються від 40 гігабайтів до 2 терабайт.

За умови відсутності інформації в наданих матеріалах або недостатності інформації на маркувальних позначеннях для встановлення технічних характеристик об'єкта дослідження та його працездатності судовий експерт заявляє клопотання про надання висновку за експертною спеціальністю 10.9 «Дослідження комп'ютерної техніки та програмних продуктів», що буде містити докладний опис технічних характеристик.

Отже, підсумуємо вищевикладене: особливістю проведення такого роду судових товарознавчих експертиз у разі відсутності об'єкта або його наявності є те, що експерт-товарознавець повинен досконало досліджувати як сам об'єкт, так й інформацію про нього, котра міститься в наданих на дослідження матеріалах. Це, у свою чергу, дає змогу скоротити терміни виконання та підвищити якість проведення товарознавчих досліджень з питань визначення ринкової вартості ноутбуків і встановлення розмірів майнової шкоди.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ноутбук. *Вікіпедія: вільна енциклопедія*. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/wiki/Ноутбук>.
2. Приступа І.В. Інформатика, комп'ютерна техніка, комп'ютерні технології. Київ : Каравела, 2011.
3. Малиновский Б.М. Академик Виктор Глушков. Золотые веги истории компьютерной науки и техники в Украине. Киев : ВМУРОЛ.
4. Глушков В.М. Минуле, полине у майбутнє. Київ : Академперіодика, 2013.
5. Про затвердження змін до Положення про експертно-кваліфікаційні комісії та атестацію судових експертів : Наказ Міністерства юстиції України від 10.01.2019 № 82/5. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0084-19/print>.
6. Актуальні проблеми експертизи товарів. *Актуальні проблеми теорії і практики експертизи товарів*. URL: <http://expertuza.forumotion.me/t56-topic>.