

DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-3-67-45>

УДК 330.133.2

Молчанов В.І.

Одеський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр  
Міністерства внутрішніх справ України

## ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ РИНКОВОЇ ВАРТОСТІ МОБІЛЬНИХ ТЕЛЕФОНІВ ПРИ ПРОВЕДЕННІ СУДОВИХ ТОВАРОЗНАВЧИХ ЕКСПЕРТИЗ

**Анотація.** Проведені статистичні дослідження щодо первинного та вторинного споживчого ринку України відповідно до обраного зразка мобільного телефону торгівельної марки Apple. Наглядно зазначено, що важливість надання інформаційних даних судовим експертам від слідчих органів, стосовно об'єкта дослідження, є невід'ємною частиною при проведенні судових товарознавчих експертиз. Проаналізовано ціноутворюючі фактори пристроїв та виявлено, що в для мобільного телефону відіграє не тільки поверхнева цілісність і модель телефону відносно вторинного ринку України, а і конкретні технічні характеристики. Розраховано коефіцієнт коригувань стосовно кожної моделі телефону і запропоновано до використання при проведенні судових досліджень та складань висновків експертів для відповідних експертних установ.

**Ключові слова:** ринкова вартість, судова товарознавча експертиза, висновок експерта, мобільний телефон, крадіжка, грабїж, експертне дослідження.

Molchanov Vadym

Odesa Scientific-Research and Forensic Science Center  
of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine

## SPECIFIC ASPECTS OF THE MOBILE PHONES FAIR MARKET VALUATION WHEN PERFORMING FORENSIC EXPERT EXAMINATION OF THE PRODUCT

**Summary.** In this paper, we undertook theoretical explorations that revealed a number of issues being fundamental for incomplete quality rating of mobile phones when drawing up an expert evidence of the product examination. To begin with, it means a lack of unified list of factors for carrying out a quality and safety rating of mobile phones. We analyzed laws and regulations that control forensic expert examination of the product performing in Ukraine. It must be emphasized that commissioning of expert studies and its performing is significant during making an investigation of mobile phones thefts. Also, we reviewed special aspects of fair market valuation of mobile phones when performing forensic expert examination of the product in practice. Apple, being the most popular mobile phone brand on Ukrainian market, was chosen as a sample for consideration. We selected information of Mixpanel Data Analytics Company, concerning published research results. Mixpanel Data Analytics Company conducted a research and found out which iPhone mobile phones made by Apple are popular now among users. In this paper, we undertook a statistical investigation of the primary and secondary consumers market of Ukraine in accordance with the chosen sample of the Apple mobile phone brand. It has been clearly demonstrated that the importance of providing information concerning the object of research by investigative authorities to forensic experts is an integral part of performing the forensic expert examination of the product. We have analyzed the price-forming factors of devices and it was found that the surface integrity and mobile phone model in reference to the secondary consumer market of Ukraine is important for price-forming as well as specific technical specifications. It has been determined the correction factor for each mobile phone model. We propose to use this correction factor when performing the forensic expert examination and drawing up an expert evidence for the relevant expert institutions.

**Keywords:** market value, forensic expert examination of the product, mobile phone, theft offence, robbery, forensic analysis.

**Постановка проблеми.** За даними статистики останнім часом в Україні збільшується кількість осіб, які притягаються до кримінальної відповідальності за вчинені правопорушення розкрадання особистого майна громадян, в тому числі, у промисловості, торгівлі, сфері обслуговування та підприємницької діяльності тощо. Згідно з чинним законодавством України розслідування злочинних порушень правил такого роду належить до компетенції слідчих органів внутрішніх справ. Практика свідчить, що ефективність розслідування і судового розгляду кримінальних справ багато в чому залежить від своєчасного призначення і якісного проведення судової товарознавчої експертизи. Висновки експертів-товарознавців дозволяють правильно розслідувати, розглядати і кваліфікувати злочини. Спеціальні знання товарознавців дуже часто застосовуються не тільки при дослідженні речових

доказів. У ряді випадків вони використовуються в ході огляду місця події та інших слідчих дій з метою виявлення доказів, а також під час вивчення причин і умов, що сприяли здійсненню розкрадань державного і суспільного майна, шахрайств і злочинів у сфері захисту прав споживачів та пов'язаних із нанесенням шкоди для здоров'я та життя громадян. При цьому об'єктами злочинної діяльності є продовольчі та непродовольчі товари, машини та обладнання, тара й упакування, сировина, матеріали та інше [5].

Розвиток науки, техніки та нових технологій призводить до того, що для успішного розгляду та вирішення все більшої кількості справ у суді необхідно застосовувати спеціальні знання, які сприяють ухваленню законних та обґрунтованих судових рішень. Використання таких знань у кримінальних провадженнях можливе через призначення судової товарознавчої експертизи, покли-

каної своїми спеціальними методами, прийомами та засобами, які мають значення для справи.

Аналізуючи співвідношення кількості справ відповідно до зареєстрованих злочинів (крадіжок, грабежів, розбоїв), які надходять до науково-дослідних експертно-криміналістичних центрів МВС України, стосовно товарознавчих досліджень, можна визначити, що найчастішими предметом посягання злочинців стають стільникові телефони.

Стільникові телефони є мобільними пристроями зв'язку, що виконують низку функцій, починаючи з функцій звичайного цифрового органайзера й закінчуючи функціями молодшої моделі персонального комп'ютера. На сьогодні мобільні телефони середньої цінової категорії виконують багато завдань, що виходять за межі телефонних: робота з електронною поштою, перегляд текстових або мультимедійних файлів тощо. Телефони оснащені вбудованими фото- та відеокамерами.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Питання щодо ефективності проведення товарознавчої експертизи досліджували О. Желавська, О. Михальський, А. Посохов. Особливостями визначення експертами-товарознавцями вартості мобільних телефонів в умовах ринкових відносин займалися В. Архипов, О. Донцова, І. Петрова [4].

Питанням формування та дослідження якості мобільних телефонів присвячено обмежену кількість робіт сучасних фахівців, з-поміж яких можна виокремити А. Гридин, С. Карпенко, Е. Муртазин, Н. Наймушину, Е. Максимова та ін.

Проведені теоретичні дослідження дозволили виявити ряд проблем, які лежать в основі недосконалості оцінки якості мобільних телефонів при проведенні судових товарознавчих досліджень. Це насамперед відсутність уніфікованого переліку показників для оцінки якості та безпеки мобільних телефонів.

**Метою статті є** дослідження особливостей визначення ринкової вартості та розробка коефіцієнту корегувань для мобільних телефонів при проведенні судових товарознавчих досліджень.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У зв'язку із значним розширенням ринку стільникових телефонів в Україні, суттєво зростає кількість правочинів з смартфонами. До фахівців експертних установ все частіше звертаються слідчі органи, прокуратура, суди для проведення товарознавчих експертиз. Такі експертизи проводяться при визначенні збитку завданого фізичній або юридичній особі, внаслідок крадіжок, грабежів, розбоїв, при вирішенні спорів майнового характеру чи при розслідуванні правопорушень стосовно ухилення від сплати податків при неправомірному митному очищенні мобільних телефонів відповідно до УКТ ЗЕД.

Проведення судової товарознавчої експертизи в Україні регулюють такі нормативно-правові акти: Закон України від 12.07.2001 № 2658-III «Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність України», та Національним стандартом № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав» затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 10.09.2003 № 1440 та інші. Дотримання вимог нормативно-правових актів є обов'язковим при проведенні товарознавчих

експертиз та експертних досліджень судовими експертами науково-дослідних експертно-криміналістичних центрів Міністерства внутрішніх справ України, експертами інших державних установ, суб'єктами господарювання, до компетенції яких входить проведення судових товарознавчих експертиз та експертних досліджень. Під час проведення товарознавчої експертизи найчастіше визначається ринкова вартість об'єктів дослідження, розмір матеріальних збитків, завданих внаслідок викрадення.

Призначення та проведення товарознавчої експертизи має важливе значення при розслідуванні викрадення мобільних телефонів, оскільки результати саме цієї експертизи дозволяють розмежувати кримінально каране діяння (крадіжку) та адміністративне правопорушення (дрібну крадіжку), предметом посягання яких був мобільний телефон, а також дозволяють встановити шкоду, завдану кримінальним правопорушенням.

При проведенні товарознавчої експертизи мобільних телефонів експертами застосовуються органолептичний (візуальний), інструментальний (вимірювальний), порівняльний методи, а також метод маркетингового дослідження.

Отож, розглянемо особливості визначення ринкової вартості мобільних телефонів при проведенні судових товарознавчих експертиз на практиці.

Перед експертом поставлено питання про ринкову вартість мобільного телефона (дослідження можливе як з наданням об'єкта дослідження так і без нього, але була надана необхідна інформація в відповідних документах чи завірених відповідним чином копіях документів), особа або орган, які призначили експертизу, мають зазначити, станом на який час належить вирішувати поставлене питання, оскільки вартість товару визначається з урахуванням не лише його стану та якості, а й може змінюватись на певний час [3]. Особа або орган, які призначили експертизу, повинні зазначити, на підставі яких матеріалів справи має виконуватись експертиза (протоколах огляду предмету, протоколах допиту потерпілих, фотоматеріалах, технічних паспортів, керівництва з експлуатації, гарантійні талони, чеки, що підтверджують факт придбання об'єктів дослідження, тощо) і надати експертові ці матеріали чи їх копії завірени в відповідному порядку або навести ці відомості у постанові (ухвалі) про призначення експертизи. Відсутність таких відомостей унеможливають дослідження даного об'єкта в межах судової товарознавчої експертизи [1].

При проведенні судової товарознавчої експертизи, з метою визначення ринкової вартості в одному з основних етапів дослідження проводиться аналіз ринку досліджуваного мобільного телефону, в конкретний період часу з метою визначення ринкової ціни товару.

Змістом дослідження, що здійснюється на цьому етапі, є пошук експертом на первинному чи вторинному ринку мобільного телефону, характеристики якого відповідають характеристикам досліджуваного (тобто ідентичного об'єкта) або подібного, характеристики якого близькі до характеристик досліджуваного, але можуть мати деякі незначні відмінності у властивостях.

З метою дослідження особливостей характеристик мобільних телефонів і їх цінних коливань первинного ринку України стосовно вторинного, а також цінове співвідношення однакових марок з різними технічними характеристиками було відібрано одну марку смартфонів і з кожної марки відокремлено по три найпоширеніших моделі та розсортовано по їх ціноутворюючих характеристиках.

Для розгляду обрано найпопулярнішу марку на українському ринку – iPhone.

Аналітична компанія Mixpanel опублікувала результати дослідження, яке вона провела, щоб з'ясувати, якими моделями iPhone зараз найчастіше користуються.

Найпопулярнішим виявився iPhone 7. Їм користуються 17,34% від усіх активних власників iPhone.

Друге місце зайняв iPhone 6s з 13,01%, а на третьому знаходиться iPhone 7 Plus з 12,06%. Від нього трохи відстав флагман минулого року iPhone X з 12%.

Успіх нинішнього флагмана Apple вражає, якщо врахувати, що iPhone X був представлений тільки у вересні минулого року.

Для проведення аналізу обрано моделі, які найпопулярніші в Україні, а саме: iPhone 7, iPhone 6s та флагман iPhone X інформаційні данні яких наведені в Таблиці 1 – Таблиці 3.

Ціновий показник первинного ринку України мобільного телефону iPhone7, iPhone 6s та iPhone X з їх розподілом відповідно до технічних характеристик обрано з Інтернет ресурсу – інтернет-супермаркету «Rozetka.ua» [7].

При розрахунку середньої вартості вторинного ринку України для iPhone 7, iPhone 6s та

Таблиця 1

## Технічно-цінові данні iPhone 7

Показник	iPhone 7 32 GB	iPhone 7 128 GB	iPhone 7 256 GB
Операційна система	iOS		
Матеріал корпусу	Алюміній		
Діагональ екрана	4.7 дюйма		
Тип матриці	IPS		
Роздільна здатність основної камери	12 Мп		
Процесор	Apple A10		
Оперативна пам'ять	2 ГБ		
Вбудована пам'ять	32 ГБ	128 ГБ	256 ГБ
Ціна первинного ринку України	13950 грн	17289 грн	18319 грн
Ціна вторинного ринку України	9329 грн	11515 грн	13550 грн

Таблиця 2

## Технічно-цінові данні iPhone 6S

Показник	iPhone 6S 16 GB	iPhone 6S 32 GB	iPhone 6S 64 GB
Операційна система	iOS		
Матеріал корпусу	Алюміній		
Діагональ екрана	4.7 дюйма		
Тип матриці	IPS		
Роздільна здатність камери	12 Мп		
Процесор	Apple A9		
Оперативна пам'ять	2 ГБ		
Вбудована пам'ять	16 ГБ	32 ГБ	64 ГБ
Ціна на первинному ринку України	відсутній	відсутній	відсутній
Ціна на вторинному ринку України	5595 грн	6430 грн	7720

Таблиця 3

## Технічно-цінові данні iPhone X

Показник	iPhone X 64 GB	iPhone X 256 GB
Операційна система	iOS	
Матеріал корпусу	Алюміній+скло	
Діагональ екрана	5.8 дюйма	
Тип матриці	OLED (Super Retina HD)	
Роздільна здатність камери	Подвійна 12 Мп + 12 Мп	
Процесор	Apple A10	
Оперативна пам'ять	3 ГБ	
Вбудована пам'ять	64 ГБ	256 ГБ
Ціна на первинному ринку України	25339 грн	29916 грн
Ціна на вторинному ринку України	20414 грн	22596 грн

iPhone X відповідно до їх технічних характеристик було відібрано 20 аналогів для кожного з представлених смартфонів з інформаційно-цінових даних ресурсів мережі Інтернет – сайту дошка безкоштовних оголошень «OLX» [8]. Вартість мобільних телефонів було розраховано з середніх одиниць представлених в оголошеннях.

Дослідження ринку смартфонів дозволило встановити, що в роздрібній торговій мережі є дві ціни на кожну модель смартфона відповідно до його технічних характеристик. Першою є ціна первинного ринку України, нового смартфона, друга – вторинного ринку України, бувших в користуванні. Також згідно вказаних вище таблиць можемо помітити закономірність зростання ціни відповідно головної технічної характеристики для кожного з смартфонів, якою є його вбудована пам'ять. Тому визначення об'єму пам'яті у даному випадку є невід'ємним фактором надання судовим експертом-товарознавцем відповідно правильної ринкової вартості щодо поставленого питання до первинного або вторинного ринку мобільних телефонів.

Як свідчить практика при проведенні судових товарознавчих експертиз, судовому експерту ставляться питання стосовно ринкової вартості мобільних пристроїв, які можуть бути відсутні на споживчому ринку, але є подібні товари, що відрізняються за ключовим параметром, об'ємом вбудованої пам'яті. Що наведено у Таблиці 1 – Таблиці 3.

Через відсутність методики чи методичних рекомендацій за цим напрямом дослідження створюються відповідні ускладнення.

З огляду на викладену інформацію було розроблено коефіцієнт корегувань на основі коефіцієнту «гальмування» за «формулою Чілтона» на прикладі телефону торгової марки iPhone при співвідношенні вбудованої пам'яті, та запропо-

новано як підхід при визначенні вартості мобільних телефонів, до розрахунку Формула 1 [6]. Розрахункові данні для кожного з запропонованих моделей наведені у Таблиці 4 – Таблиці 6.

$$\frac{P_1}{P_2} = \left(\frac{P_1}{P_2}\right)^k \quad (1)$$

де  $P_1, P_2$  – ціна;

$P_1, P_2$  – параметри агрегатів, що порівнюються;

$k$  – коефіцієнт гальмування.

Таким чином, при проведеному аналізу співвідношень ключових параметрів та цінових даних було розраховано коефіцієнт коригувань для кожного з представлених флагманів відповідно до його ключового параметру та запропоновано для використання при проведенні досліджень та складанні висновку експерта внаслідок відсутності одного з представлених мобільних телефонів на споживчому ринку України.

Кінцевим результатом судового експерта при проведенні судових товарознавчих досліджень є складання висновку експерта, за результатами проведеної роботи.

**Висновки.** У зв'язку із значним розширенням ринку мобільних телефонів в Україні, товарознавчі експертизи проводяться все частіше. Для того, щоб результати проведених досліджень були реальними та об'єктивними, замовники та виконавці експертизи повинні чітко дотримуватися вимог законодавства.

При дослідженні обраного зразка мобільного телефону торговельної марки iPhone було наглядно показано, що важливою деталлю при дослідженні відіграє не тільки поверхнева цілісність телефону і модель телефону, а і коректні технічні характеристики, які заздалегідь повинні буди надані експерту як вихідні данні, на які судовий експерт може опиратись при проведенні дослід-

Таблиця 4

iPhone 7			
Співвідношення параметрів	Коефіцієнт ціни	Коефіцієнт параметру	Коефіцієнт гальмування
32/128	0,81	0,25	0,15
32/256	0,125	0,69	5,60
128/32	4	1,23	6,70
128/256	0,5	0,85	4,27
256/32	8	1,45	5,60
256/128	2	1,18	4,19

Таблиця 5

iPhone 6S			
Співвідношення параметрів	Коефіцієнт ціни	Коефіцієнт параметру	Коефіцієнт гальмування
16/32	0,87	0,5	0,20
16/64	0,72	0,25	0,24
32/16	1,15	2	0,20
32/64	0,83	0,5	0,27
64/16	1,38	4	0,23
64/32	1,2	2	0,26

Таблиця 6

iPhone X			
Співвідношення параметрів	Коефіцієнт ціни	Коефіцієнт параметру	Коефіцієнт гальмування
64/256	0,9	0,25	0,08
256/64	1,11	4	0,08

ження і визначенні ринкової вартості мобільних телефонів загалом.

Проведеною апробацією співвідношень ключових параметрів та цінкових даних було виведено коефіцієнт коригувань для кожного з представлених флагманів та запропоновано для використання при проведенні судових товарознавчих експертиз експертних установ.

Важливо акцентувати увагу на тому, що для отримання найбільш достовірної інформації щодо ринкової ціни аналіз ринку досліджуваних марок телефонів необхідно проводити в конкретному регіоні (в регіоні, де стався злочин), у конкретний період часу, оскільки з виходом нових моделей, ціна на модель випущену раніше значно зменшується.

### Список літератури:

1. Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні: Закон України від 12 липня 2001 р. № 2658-III / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2658-14> (дата звернення: 28.02.2019).
2. Про ціни і ціноутворення: Закон України від 21 червня 2012 р. № 5007-VI / Верховна Рада України. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5007-17> (дата звернення: 28.02.2019).
3. Про затвердження Національного стандарту № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав»: Закон України від 10 вересня 2003 р. № 1440 / Верховна Рада України. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/rada/show/1440-2003-п> (дата звернення: 28.02.2019).
4. Лозовий А.І., Донцова О.С., Бобринський С.М., Стебих О.І. Методика визначення вартості майна : наук.-метод. видання. Харків : ХНДІСЕ, 2004. 112 с.
5. Архіпов В.В. Класифікації експертних завдань, які вирішуються в рамках судово-товарознавчої експертизи. Київ : Київський університет права, 2007. С. 181–187.
6. Сударкина С.П., Гнесина Н.В. Оценка стоимости машин и оборудования. Харьков : тип. «Мадрид», 2013. 140 с.
7. Офіційний сайт інтернет-супермаркету Rozetka. URL: <https://rozetka.com.ua> (дата звернення: 28.02.2019).
8. Офіційний сайт інтернет-майданчика безкоштовних оголошень OLX. URL: <https://olx.ua> (дата звернення: 28.02.2019).

### References:

1. The Law of Ukraine (2014). Pro otsinku maina, mainovykh prav ta profesiynu otsinochnu diialnist v Ukraini [About valuation of the assets, property rights and professional appraisal activity in Ukraine]. Kyiv : Verkhovna Rada Ukrainy. (Editorial series "The Laws of Ukraine"). Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2658-14> (accessed 28 February 2019).
2. The Law of Ukraine (2012). Pro tsyny i tsinoutvorennia [About prices and price formation]. Kyiv : Verkhovna Rada Ukrainy. (Editorial series "The Laws of Ukraine"). Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5007-17> (accessed 28 February 2019).
3. The Law of Ukraine (2003). Pro zatverdzhennia Natsionalnoho standartu # 1 «Zahalni zasady otsinky maina i mainovykh prav» [About the approval of the National Standard No. 1 "General principles of valuation of the assets and property rights"]. Kyiv : Verkhovna Rada Ukrainy. (Editorial series "The Laws of Ukraine"). Available at: <http://zakon4.rada.gov.ua/rada/show/1440-2003-п> (accessed 28 February 2019).
4. Lozovyi A.I., Dontsova O.S., Bobrytskyi S.M., Stebikh O.I. (2004). Metodyka vyznachennia vartosti maina [Methodology for determining the value of property: scientific and methodological publication]. Kharkiv : Hon. Prof. M.S. Bokarius Kharkiv Research Institute of Forensic Examinations. (in Ukrainian)
5. Arkhipov V.V. (2007). Klasyfikatsii ekspertnykh zavdan, yaki vyryshuiutsia v ramkakh sudovo-tovarovnavchoi ekspertyzy [Classification of the expert tasks to be solved within the framework of forensic examination expertise]. Kyiv : Kyiv University of Law, pp. 181–187. (in Ukrainian)
6. Sudarkyna S.P., Hnesyna N.V. (2013). Otsenka stoymosty mashyn y oborudovaniya [Vehicles and equipment cost estimation]. Kharkov : Madryd. (in Ukrainian)
7. Ofitsiynyi sait internet-supermarketu Rozetka. Available at: <https://rozetka.com.ua> (accessed 28 February 2019).
8. Ofitsiynyi sait internet-maidanchyka bezkoshtovnykh oholoshen OLX. Available at: <https://olx.ua> (accessed 28 February 2019).