

УДК 343.98
С. П. Лапта

ЩОДО ПРЕДМЕТА ЕКСПЕРТИЗИ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ЗАСОБІВ

Розглянуто проблеми призначення експертизи телекомунікаційних систем і засобів при розслідуванні злочинів у сфері високих технологій. На основі аналізу технічної та криміналістичної літератури досліджено природу даної експертизи та здійснено відокремлення її предмета від предмета експертизи комп'ютерної техніки та програмних продуктів.

Інформаційне суспільство, перехід до якого потребує нових форм соціальної активності, буде базуватися на широкому використанні інформаційних і телекомунікаційних технологій. Створення інформаційної інфраструктури передбачає реалізацію взаємопов'язаної сукупності баз даних, засобів обробки інформації, телекомунікаційних систем і терміналів користувачів [1, с. 6]. Зараз в Україні швидкими темпами розвиваються мережі мобільного зв'язку, все більше підприємств і громадян отримують доступ до мережі Інтернет, створюють локальні інформаційні мережі, персональні безпроводні мережі, які базуються на технології Bluetooth, підключаються до систем супутникового, цифрового телебачення [2, с. 14–32]. Більшість спеціалістів сходяться на думці, що подальша еволюція телекомунікаційних технологій буде рухатись у напрямках збільшення швидкості передачі інформації, інтелектуалізації мереж та забезпечення мобільності користувачів [3, с. 4].

Водночас розвиток комп'ютерної техніки та засобів комунікації призводить не тільки сприяє більш комфортному зв'язку та отриманню, зберіганню чи розповсюдженню інформації, але й зумовлює виникнення і поширення нових видів злочинів. Злочинці все більше уваги приділяють удосконаленню засобів та знарядь вчинення злочинів, розробляють нові способи вчинення злочинів та приховання слідів. Це, у свою чергу, потягло за собою розроблення заходів протидії злочинності у сфері високих технологій. Не так давно, у зв'язку з нагальною потребою у розширенні завдань, що вирішувала експертиза комп'ютерної техніки і програмних продуктів, на межі з інженерно-технічними експертизами був виділений новий вид – експертиза телекомунікаційних систем та засобів.

Окремі проблеми призначення судових експертиз у різні часи розробляли такі вчені, як Т. В. Авер'янова, Л. Ю. Ароцкер, В. П. Бахін, Р. С. Белкін, А. І. Вінберг, А. Ф. Волобуєв, В. І. Гончаренко, О. О. Ейсман, Н. І. Клименко, В. Я. Колдін, В. П. Колмаков, Ю. Г. Корухов, В. К. Лисиченко, Б. О. Матійченко, І. М. Можар,

© Лапта С. П., 2011

Ю. К. Орлов, А. К. Педенчук, І. А. Петрухін, В. А. Притузова, Р. Д. Рахунов, Т. В. Сахнова, М. Я. Сегай, В. К. Степутенкова, В. Ю. Шепітько, О. Р. Шляхов, М. Г. Щербаковський, Я. М. Яковлев та ін. Однак призначення саме експертизи телекомунікаційних систем та засобів до цього часу майже не досліджувалось. Таким чином, **загальну проблему**, якій присвячена стаття, можна визначити як підвищення ефективності розслідування злочинів, і **окрему проблему** – як підвищення ефективності діяльності слідчого з призначення експертиз у сфері високих технологій, зокрема експертизи телекомунікаційних систем та засобів. **Метою** статті є розмежування предметів експертизи телекомунікаційних систем та засобів і експертизи комп'ютерної техніки й програмних продуктів.

Як уже згадувалося, експертиза телекомунікаційних систем та засобів виокремилась із експертизи комп'ютерної техніки та програмних продуктів у зв'язку із розширенням переліку об'єктів, які виникає потреба досліджувати при розслідуванні злочинів у сфері високих технологій, і, відповідно, розширенням переліку питань, які необхідно ставити щодо об'єктів.

Як свідчить назва даної експертизи, основними її об'єктами є телекомунікаційні системи та засоби. Що ж належить до цих систем та засобів? Перш за все, телекомунікаційне обладнання, тобто обладнання, що використовується для передачі аудіо-, відео-, або іншої інформації, а також для встановлення зв'язку між різними типами пристроїв. Телекомунікаційне обладнання дозволяє підключити між собою будь-які телефонні станції та створювати цифрові системи передачі інформації. Також телекомунікаційне обладнання можна використовувати для організації оптоволоконних каналів місцевих та магістральних мереж, а також каналів передачі даних по кабельним та радіорелейним лініям.

До основних видів телекомунікаційного обладнання відносять:

- системи супутникового зв'язку;
- телекомунікаційне обладнання для передачі даних;
- системи комутації;
- абонентське телекомунікаційне обладнання.

Найбільш активно телекомунікаційне обладнання використовують оператори міжміського та міжнародного телефонного зв'язку, мобільного зв'язку та інтернет-провайдери.

Сучасні системи передачі даних дозволяють операторам – постачальникам послуг та іншим користувачам телекомунікаційного устаткування отримувати і поширювати будь-яку інформацію, включаючи відеозображення та звук.

Найчастіше для передачі таких даних використовуються наступні типи мереж:

Структурована кабельна система (СКС), яка являє собою систему кабелів, що об'єднують телефонні мережі, системи відеоспостереження, сигналізації і локальних мереж одного або кількох будинків.

Волоконнооптичні лінії зв'язку (ВОЛЗ), що являє собою систему передачі даних з використанням оптоволоконного устаткування, і інформація в яких передається по діелектричним світовим волокнам.

Для забезпечення роботи телекомунікаційних мереж необхідне мережеве обладнання, яке розподіляється на два види: активне і пасивне.

Активне мережеве обладнання включає концентратори, комутатори, маршрутизатори, мережеві адаптери, принт-сервери тощо. До пасивного обладнання належать кабелі, комутаційні шнури, розетки, коннектори, кабельканали тощо [3, с. 28].

Сучасне телекомунікаційне обладнання може використовуватися для організації провідного і безпроводного зв'язку. Безпроводний зв'язок (Wi-Fi, WiMax і т. д.) – це зв'язок шляхом передачі радіохвиль у просторі. Провідний зв'язок передбачає передачу сигналу по електричному чи оптоволоконному кабелю.

Чи не найважливішим аспектом розвитку сучасних телекомунікаційних систем є їх стандартизація, необхідна як виробникам електронних компонентів, апаратури, розробникам мереж, так і пересічним користувачам. Стандартизація одночасно робить більш легким втручання злочинців у діяльність телекомунікаційних мереж та окремого обладнання, оскільки дозволяє планувати і здійснювати свою діяльність за наявності більш-менш передбачуваних і відомих технічних обставин, а також спрощує роботу підрозділів, які займаються захистом інформації, оскільки дозволяє заздалегідь визначити слабкі місця і вжити відповідних заходів.

Як під час підготовки до призначення експертизи комп'ютерної техніки та програмних продуктів, так і в ході підготовки до призначення експертизи телекомунікаційних систем та засобів важливими і дуже рекомендованими є отримання консультацій та використання допомоги відповідного спеціаліста.

На сьогодні експертиза телекомунікаційних систем та засобів може вирішити наступні завдання:

- визначення характеристик та параметрів телекомунікаційних систем та засобів;
- встановлення фактів та способів передачі (отримання) інформації в телекомунікаційних системах;
- встановлення фактів та способів доступу до систем, ресурсів та інформації у сфері телекомунікацій;
- визначення якості телекомунікаційних послуг;

- встановлення технічного стану телекомунікаційних систем та засобів;
- встановлення типу, марки, моделі та інших класифікаційних категорій телекомунікаційних систем та засобів;
- дослідження алгоритмів обробки інформації та її захисту у сфері телекомунікацій.

Пропонується наступний орієнтовний перелік питань при призначенні експертизи телекомунікаційних мереж та засобів [4]:

- 1) яка причина непрацездатності телекомунікаційного засобу (системи)?
- 2) які тип, марка, модель телекомунікаційного засобу (системи)?
- 3) чи відповідає телекомунікаційний засіб (система) технічній документації?
- 4) які технічні характеристики (параметри) має телекомунікаційний засіб (система)?
- 5) чи мав місце факт доступу до телекомунікаційної системи та в який спосіб?
- 6) чи мало місце використання ресурсів та інформації в телекомунікаційній системі та в який спосіб?
- 7) чи мав місце факт передачі (отримання) інформації в телекомунікаційній системі та в який спосіб?
- 8) чи є ознаки втручання в роботу телекомунікаційної системи?
- 9) які шляхи маршрутизації даних в телекомунікаційній системі?
- 10) чи можливо використання телекомунікаційного засобу (обладнання) для вказаних цілей?
- 11) за яким алгоритмом обробляється чи оброблена інформація телекомунікаційним засобом (системою)?

Таким чином, виходячи із завдань і вищенаведеного можна дійти висновку, що об'єктами даної експертизи є не тільки обладнання, яке використовується для забезпечення роботи телекомунікаційних мереж, але й інформація, що отримується, зберігається, обробляється і передається за допомогою даного обладнання. Однак виникає питання про те, де проходить межа між згадуваною експертизою та експертизою комп'ютерної техніки та програмних продуктів, адже майже вся інформація зараз перебуває у цифровому вигляді. На мій погляд, тут необхідно виходити з позиції комплексності. Якщо питання стосуються телекомунікаційних мереж, відповідного обладнання та інформації у цифровому вигляді у їх взаємозв'язку – це буде предметом експертизи телекомунікаційних систем та засобів, якщо ж лише цифрової інформації та її носіїв – слід призначати експертизу комп'ютерної техніки та програмних продуктів.

Список літератури: 1. Ненадович Д. М. Методология экспертизы проектов телекоммуникационных систем : дис. ... д-ра техн. наук : спец. 05.13.01 / Д. М. Ненадович. – М., 2009. – 864 с. 2. Шахнович И. В. Современные технологии беспроводной связи / И. В. Шахнович. – Изд. 2-е, испр. и доп. – М. : Техносфера, 2006. – 288 с. 3. Крук Б. И. Телекоммуникационные системы и сети : учеб. пособие : в 3 т. Т. 1: Современные технологии / Б. И. Крук, В. Н. Попантонопуло, В. П. Шувалов. – Изд. 3-е, испр. и доп. – М. : Горячая линия – Телеком, 2003. – 648 с. 4. Про затвердження Інструкції про призначення та проведення судових експертиз та Науково-методичних рекомендацій з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень : наказ Мін'юсту України від 08.10.1998 № 53/5 [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?page=1&nreg=z0705-98>. – Зі змінами.

Надійшла до редколегії 11.07.2011

Рассмотрены проблемы назначения экспертизы телекоммуникационных систем и средств при расследовании преступлений в сфере высоких технологий. На основе анализа технической и криминалистической литературы исследована природа данной экспертизы и осуществлено отграничение её предмета от предмета экспертизы компьютерной техники и программных продуктов.

Problems of setting of expertise of the telecommunication systems and facilities during investigation of high-tech crimes. On the basis of analysis of technical and criminalistic literature the nature of this examination is determined and separation of its subject from the subject of expertise of computer facilities and software products is conducted.