

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ВНУТРІШНІХ СПРАВ**

На правах рукопису

ТАТАРНИКОВА ТЕТЯНА ОЛЕКСАНДРІВНА

УДК 343.983

**ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ МАТЕРІАЛІВ ТА ЗАСОБІВ
ЦИФРОВОГО ЗВУКОЗАПИСУ**

12.00.09 – кримінальний процес та криміналістика;
судова експертиза; оперативно-розшукова діяльність

**Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата
юридичних наук**

Науковий керівник

Рибальський Олег Володимирович,

доктор технічних наук, професор

Київ – 2016

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ПОНЯТТЯ, ПРЕДМЕТ, ЗАВДАННЯ ТА ОБ’ЄКТИ ЕКСПЕРТИЗИ МАТЕРІАЛІВ ТА ЗАСОБІВ ЦИФРОВОГО ЗВУКОЗАПISУ.....	15
1.1. Історія становлення і розвитку експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису.....	15
1.2. Поняття, предмет і завдання експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису.....	29
1.3. Апаратура цифрового звукозапису та цифрові фонограми як об’єкти експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису.....	43
Висновки до розділу 1.....	62
РОЗДІЛ 2. ПРОЦЕСУАЛЬНІ ТА КРИМІНАЛІСТИЧНІ ЗАСАДИ ЕКСПЕРТИЗИ МАТЕРІАЛІВ ТА ЗАСОБІВ ЦИФРОВОГО ЗВУКОЗАПISУ.....	65
2.1. Матеріали цифрового звукозапису як джерела доказів у кримінальному провадженні.....	65
2.2. Підготовка, призначення і проведення експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису.....	84
2.3. Особливості оцінки висновку експерта щодо дослідження матеріалів та засобів цифрового звукозапису слідчим, прокурором, слідчим суддею і судом.....	113
Висновки до розділу 2.....	132
РОЗДІЛ 3. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ТЕХНІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ МАТЕРІАЛІВ ТА ЗАСОБІВ ЦИФРОВОГО ЗВУКОЗАПISУ.....	135
3.1. Методи та технічні засоби експертних досліджень матеріалів та засобів цифрового звукозапису.....	135

3.2. Застосування автоматизованої системи при проведенні технічних досліджень засобів цифрового звукозапису та цифрових фонограм.....	153
3.3. Стадії проведення експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису з використанням програмного комплексу «Фрактал».....	162
Висновки до розділу 3.....	181
ВИСНОВКИ.....	183
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	187
ДОДАТКИ.....	211
Додаток А. Акти впровадження.....	211
Додаток Б. Результати опитування експертів-фоноскопистів щодо застосування програми «Фрактал».....	217
Додаток В. Технічні терміни, що використані у дисертації.....	221
Додаток Г. Методика визначення оптимальних значень фрактальних масштабів в залежності від використання форматів записів при проведенні технічних досліджень звуко- та відеозаписів на основі використання програмного комплексу «Фрактал» (макет методики).....	223

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ААМЗ	Аналогова апаратура магнітного запису
АМЗ	Апаратура магнітного запису
АРМ	Автоматизоване робоче місце
АФ	Аналогов фонограма
АЦЗЗ	Апаратура цифрового звукозапису
АЦП	Аналогово-цифровий перетворювач
ДНДЕКЦ	Державний науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України
ЕФ	Експериментальна фонограма
ІКМ	Імпульсно-кодова модуляція
НДІ	Науково-дослідний інститут
НДР	Науково-дослідна робота
НТЗ	Науково-технічний засіб
ПЕОМ	Персональна електронно-обчислювальна машина
СФ	Спірна фонограма
ЦФ	Цифрова фонограма

ВСТУП

Актуальність теми. Оптимізація практики боротьби зі злочинністю неможлива без значного підвищення ефективності експертних методик, розробки та запровадження новітніх криміналістичних засобів і методів, систематизації накопиченого наукового знання на основі глибокого переосмислення традиційних концепцій у світлі досягнень науково-технічного прогресу.

У реаліях сьогодення, коли в експертній, слідчій та судовій практиці широко застосовуються нові інформаційні технології, пов'язані з цифровою обробкою інформації, зокрема, з технікою цифрового звукозапису, особливо гостро постає питання оригінальності та справжності фонограм.

Таким чином виникла велика ймовірність використання цифрової обробки при підробленні фонограм, що, з урахуванням можливостей сучасних інформаційних технологій, є значною загрозою для достовірності доказової бази в кримінальному провадженні.

Зняття інформації з транспортних телекомунікаційних мереж, документування вербальної інформації під час аудіоконтролю особи, місця – достатньо поширений спосіб отримання криміналістичної інформації, яка має не лише орієнтує, а й доказове значення. Матеріали звукозапису (фонодокументи) за результатами проведення слідчих (розшукових) дій і негласних слідчих (розшукових) дій, які долучаються до матеріалів кримінального провадження, є найбільш об'єктивним джерелом доказів, що мають суттєве значення для розслідування кримінальних правопорушень.

Складність у процесуальній оцінці достовірності цифрових фонограм полягає у принциповій можливості їх фальсифікації без залишення значних слідів проведених маніпуляцій, що при практичній відсутності у теперішній час криміналістичних методик, ефективних експертних рекомендацій та засобів встановлення автентичності цифрових фонодокументів, ускладнює визначення їх допустимості як основи формування доказів у кримінальному провадженні.

У витоку та становленні наукових досліджень у галузі ідентифікаційних і діагностичних досліджень аналогових матеріалів та засобів звукозапису стояли А. І. Вінберг, Т. І. Голощапова, Г. Л. Грановський, Л. І. Громовенко, Ю. Ф. Жаріков, О. В. Жгенті, О. Ш. Каганов, І. Б. Кураченкова, А. М. Лінькова, А. А. Ложкевич, В. Г. Михайлов, М. Ф. Попова, Ю. П. Попов, Р. К. Потапова, Г. С. Рамишвілі, Е. К. Регбун, М. В. Салтевський, В. О. Снетков, В. К. Стринжа, В. Г. Хахановський, В. Л. Шаршунський, О. О. Ейсман, Ю. В. Ящуринський та інші.

Останніми майже двома десятиліттями над технічними та правовими науковими аспектами в цій галузі як для експертизи аналогового, так і для експертизи цифрового звукозапису працювали С. М. Бобрицький, О. І. Галяшина, О. Ф. Д'яченко, В. Р. Женіло, В. В. Журавель, А. А. Кобозева, С. Р. Коженевський, Ю. Ю. Орлов, О. В. Рибальський, В. І. Соловійов, Є. В. Тимко, І. О. Струк, О. М. Шабля та інші.

Основою теоретичного підґрунтя розвитку судової експертизи відеозвукозапису були праці Т. В. Авер'янової, В. П. Бахіна, Р. С. Белкіна, А. І. Вінберга, О. І. Галяшиної, В. Г. Гочаренка, Ю. Ф. Жарікова, І. І. Котюка, О. В. Рибальського, О. Р. Росинської, М. В. Салтевського, М. Я. Сегая, М. О. Селіванова, М. В. Терзієва, В. В. Тіщенко, В. Ю. Шепітька, А. Р. Шляхова та інших.

Однак роботи цих авторів присвячені розгляду окремих процесуальних, технічних та методичних аспектів проведення експертиз і використання звукозапису в кримінальному процесі.

Зокрема, запропоновані технічні методи проведення експертиз, побудовані на підході до цифрових записів як до звичайних цифрових файлів, де вивчаються лише їх атрибути. Цей підхід є дещо спрощеним і не може застосовуватися при ідентифікаційних дослідженнях засобів звукозапису. Існує також ряд науково-технічних підходів, заснованих на використанні спеціальних математичних методів, але вони не ґрунтуються на значущих ідентифікаційних

ознаках та не забезпечують сталість отриманих результатів, отже не відповідають вимогам теорії криміналістичної ідентифікації.

Також розроблено новий науково-технічний підхід, заснований на теорії застосування паразитних параметрів апаратури цифрового звукозапису, що задовольняє вимогам індивідуальності, стабільності та повторюваності параметрів своїх характеристик для кожного конкретного об'єкта дослідження, а їх фізичні властивості забезпечують реалізованість процесу їхнього виділення з об'єкта.

Але, незважаючи на детальну розробку окремих питань використання звукозапису, їх безсумнівну практичну значимість, у теперішній час відсутні монографічні дослідження, присвячені системному науково-обґрунтованому та всебічному розгляду сучасних можливостей отримання доказів за допомогою процесуального джерела – експертного дослідження матеріалів та засобів цифрового звукозапису.

Крім того, правові, організаційні та методичні основи експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису до теперішнього часу не були предметом дисертаційного дослідження.

На сьогодні сформувались необхідні умови для розробки основ судово-експертної діяльності щодо дослідження матеріалів та засобів цифрового звукозапису з метою отримання доказів у кримінальному провадженні, де фігурують цифрові звукозаписи як засіб документування мовленнєвої інформації. Попит на проведення судових експертиз відео звукозапису є значним і постійно збільшується. Так, кількість виконаних в установах Експертної служби МВС України судових експертиз відеозвукозапису, у 2011–2015 роках збільшилась на 13,5 %, а кількість об'єктів дослідження за той самий період – на 69,6 %.

Актуальність теми дисертаційного дослідження обумовлена поширеною практикою застосування цифрового звукозапису в кримінальному провадженні при розслідуванні широкого спектру злочинів і недостатньою теоретичною

розробленістю, практичною значимістю для правоохоронних органів експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Обраний напрям дослідження узгоджується з положеннями Стратегії національної безпеки України, затвердженої Указом Президента України від 26 травня 2015 р. № 287/2015; Концепції реалізації державної політики у сфері профілактики правопорушень на період до 2015 р., затвердженої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 30 листопада 2011 р. № 1209-р.; Концепції державної політики у сфері боротьби з організованою злочинністю, затвердженої Указом Президента України від 21 жовтня 2011 р. № 1000/2011; Пріоритетних напрямів наукового забезпечення діяльності органів внутрішніх справ України на період 2015–2019 років, затверджених наказом МВС України від 16 березня 2015 р. № 275 та планів науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт Національної академії внутрішніх справ на 2014, 2015 рр. Тему дисертації затверджено рішенням Вченої ради Національної академії внутрішніх справ 29 грудня 2009 р. (протокол № 21) та уточнено рішенням Вченої ради Національної академії внутрішніх справ 22 грудня 2015 р. (протокол № 23).

Мета і задачі дослідження. Метою дисертаційної роботи є розробка теоретичних та методичних положень і криміналістичних рекомендацій проведення експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису.

Для досягнення зазначеної мети необхідно вирішити такі завдання:

- висвітлити основні етапи розвитку фоноскопичної експертизи та визначити ступінь наукової розробленості проблем експертних досліджень матеріалів та засобів цифрового звукозапису;

- з'ясувати сутність предмета і завдань експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису;

- охарактеризувати засоби цифрового звукозапису та ЦФ як об'єкти експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису;

- дослідити механізм слідоутворення на ЦФ;

- розробити методичні основи створення методик і засобів експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису, а на цій базі розробити методику проведення такої експертизи з використанням удосконаленої програми «Фрактал»;

- деталізувати зміст стадій проведення експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису з використанням удосконаленої програми «Фрактал»;

- сформулювати криміналістичні рекомендації, спрямовані на удосконалення судово-експертної діяльності щодо дослідження матеріалів та засобів цифрового звукозапису.

Об'єкт дослідження – правовідносини, що виникають у процесі призначення та проведення експертних досліджень матеріалів та засобів цифрового звукозапису в кримінальних провадженнях.

Предмет дослідження – експертні дослідження матеріалів та засобів цифрового звукозапису.

Методи дослідження. Методологічною основою дисертації є діалектико-матеріалістичний метод, що сприяв розумінню об'єкта дослідження у контексті поєднання потреб науки та практики, методи формальної логіки (*аналіз, синтез, дедукція, індукція, аналогія, абстрагування*), що дали змогу детальніше усвідомити зміст розглядуваних питань дисертації (у всіх розділах дисертації). У дослідженні використовувалися: *історичний метод* – дозволив виділити і дати характеристику етапам розвитку експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису, розкрити актуальність та обґрунтувати необхідність спеціального наукового дослідження її теоретичних і методичних положень (у підрозділі 1.1); *догматичний* – при тлумаченні правових і криміналістичних категорій, за допомогою якого поглиблено й уточнено понятійно-категоріальний апарат (у всіх розділах дисертації); *системного аналізу* – для узагальнення особливостей засобів цифрового звукозапису та ЦФ (у підрозділах 1.2, 1.3, 3.1); *системно-структурний* – дав змогу визначити завдання експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису, ураховуючи функціональний аспект діяльності судових експертів (у підрозділах 2.1, 2.2, 2.3,

3.2, 3.3); *статистичний* – при ілюстрації теоретичних висновків з вивчення даних експертної практики проведення судової експертизи відеозвукозапису та, зокрема експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису, що стосувалися предмета дослідження, узагальнення результатів вивчення емпіричних джерел (у всіх розділах дисертації); *соціологічний* – для підтвердження наукових висновків за результатами анкетування працівників експертних установ (у всіх підрозділах дисертації).

Емпіричну базу дослідження становлять матеріали 125 архівних експертних проваджень (висновків експертів) за період 2010–2014 рр.; зведені дані анкетування 24 працівників судово-експертних установ МВС України та Міністерства юстиції України, статистичні дані ДНДЕКЦ МВС України щодо проведення експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису; результати 72 експериментів у процесі відпрацювання методики проведення експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису з використанням програми «Фрактал».

Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що дисертація є першим в Україні системним дослідженням, у якому з урахуванням змін, що відбулися у практичній діяльності з проведення експертних досліджень звукових слідів, викладено проблемні питання, пов'язані з криміналістичним дослідженням матеріалів та засобів цифрового звукозапису. На підставі одержаних результатів сформульовано й обґрунтовано низку положень і висновків теоретичного та практичного характеру, зокрема:

уперше:

- досліджено процеси, що відбуваються при цифровому запису інформації, та виявлено, що до особливостей механізму слідоутворення при такому запису та цифровій обробці фонограм належать криміналістичні ознаки – сліди впливу і взаємодії засобів запису й обробки цифрової інформації, які містяться у звукових слідах, зафіксованих у вигляді цифрових сигналів на ЦФ. Показано, що ЦФ як об'єкти судової експертизи принципово відрізняються від аналогових та всіх інших «класичних» об'єктів

відокремлюваністю та незалежністю від матеріального носія та наявністю криміналістичних ознак, не пов'язаних з матеріальним носієм;

- розроблено методичні основи створення інструментарію експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису на базі системного аналізу інформаційних, конструктивних і технологічних особливостей АЦЗЗ для виявлення ідентифікаційних ознак;

- розроблена методика проведення ідентифікаційних досліджень АЦЗЗ та діагностичних досліджень ЦФ при застосуванні удосконаленого програмного комплексу «Фрактал», призначеного для проведення ідентифікаційних досліджень АЦЗЗ і діагностичних досліджень ЦФ, та знайдено критерій прийняття експертного рішення при застосуванні автоматичного розрахунку значень коефіцієнтів фрактального масштабу, що прискорює процес проведення експертизи, та підвищує вірогідність результатів експертного рішення;

удосконалено:

- класифікацію об'єктів експертизи відеозвукозапису. Запропоновано ввести у класифікацію як окремі підвиди такої експертизи: технічні дослідження матеріалів та засобів цифрового звукозапису, технічні дослідження матеріалів та засобів аналогового звукозапису, технічні дослідження матеріалів та засобів аналогового відеозапису і технічні дослідження матеріалів та засобів цифрового відеозапису;

- запропоновано визначення предмету експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису як встановлення відповідно звернення сторін кримінальних і цивільних проваджень або за дорученням слідчого судді чи суду фактів та обставин, пов'язаних із закономірностями формування та дослідження відображень звукової та іншої інформації на цифровому носії, що мають значення для доказування;

- показано, що об'єкти експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису слід розглядати як складні системи, що складаються з джерел інформації у вигляді цифрових сигналів звуку та матеріальних носіїв цифрової

інформації, на яких зафіксовані ознаки джерел, а також пристроїв, на яких було проведено запис;

- термінологічний апарат, що використовується в експертизі матеріалів та засобів відеозвукозапису. Запропоновано визначення фонограми як сигналограми, що містить сигнали звукових частот, які внаслідок фіксації на матеріальному носії або обробки технічним засобом та (або) програмним забезпеченням має індивідуальний час відтворення;

- порядок призначення у кримінальному провадженні експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису для забезпечення доказів під час розслідування кримінальних правопорушень. Показано, що особливу увагу при отриманні та підготовці матеріалів, що надаються на експертизу матеріалів та засобів цифрового звукозапису, необхідно приділяти відбору зразків, необхідних для проведення ідентифікаційних досліджень;

дістало подальший розвиток:

- генезис експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису. Показано, що поява цифрових методів запису інформації є якісним стрибком у розвитку техніки звукозапису та вимагає створення нового інструментарію для проведення ідентифікаційних і діагностичних досліджень АЦЗЗ та ЦФ.

Практичне значення одержаних результатів полягає у тому, що відповідні положення, висновки та рекомендації, отримані у межах дослідження, певною мірою враховані та впроваджені в експертну практику й мають перспективу подальшого розвитку в:

- *науково-дослідній діяльності* – матеріали дисертації склали частину теоретичної та методичної основи при проведенні науково-дослідної роботи «Розроблення методики визначення оптимальних значень фрактальних масштабів в залежності від використання форматів записів при проведенні технічних досліджень звуко- та відеозаписів на основі використання програмного комплексу «Фрактал» (акт впровадження ДНДЕКЦ МВС України від 08 листопада 2015 р.);

- *практичній діяльності* – створені програмний засіб «Фрактал» і методика його застосування при проведенні експертиз впроваджено в експертну практику ДНДЕКЦ МВС України (акт впровадження від 05 вересня 2012 р.), Одеського НДІ судових експертиз МЮ України (акт впровадження від 12 липня 2012 р.) та Київського НДІ судових експертиз МЮ України (акт впровадження від 30 серпня 2012 р.);

- *навчальному процесі* – при викладанні навчальних дисциплін «Інформаційні технології в судових експертизах», «Інформаційна безпека», «Криміналістична інформатика» та «Комп'ютерна обробка оперативної інформації», а також при підготовці відповідних підручників, лекцій, методичних матеріалів, посібників (акт впровадження Національної академії внутрішніх справ від 15 січня 2013 р.).

Особистий внесок здобувача. Дисертація є комплексним самостійним дослідженням і являє собою особистий пошук дисертанта. У роботах, перелік яких наведений нижче, написаних у співавторстві, авторові належать:

у [5] – пропозиція комплексного підходу до процесу розробки програм і методик проведення експертиз з обов'язковим урахуванням положень теорії криміналістичної ідентифікації; у [6] – пропозиція використання критерію перевірки достовірності отриманих результатів при побудові методик проведення експертиз та умови отримання такого критерію; у [7] – результати експериментів, проведених автором; у [8] – криміналістичні аспекти підходів до експертизи апаратури та фонограм; у [9] – методика визначення ознак об'єктів, за якими можна проводити їх ідентифікацію; у [10] – застосування критерію оцінки правильності прийнятого експертного рішення в автоматизованому режимі; у [11] – визначення критерію прийняття рішення для вибору області застосування фрактальних коефіцієнтів; у [14] – криміналістичні основи ідентифікації засобів звукозапису; у [15] – криміналістичні основи експертизи матеріалів звукозапису; у [16] – криміналістичні основи експертизи матеріалів звукозапису; у [17] – визначення критерію прийняття рішення для вибору області застосування фрактальних

коефіцієнтів; у [18] – методика підбирання коефіцієнтів фрактального масштабу при проведенні експертиз.

Апробація результатів дисертації. Основні результати дисертаційного дослідження оприлюднені у вигляді доповідей і виступів на науково-теоретичних і практичних конференціях та засіданні круглого столу: «Світ інформації та телекомунікацій» (м. Київ, 12–13 квітня 2007 р.); «Світ інформації та телекомунікацій» (м. Київ, 10–11 квітня 2008 р.); «Спеціальна техніка у правоохоронній діяльності» (м. Київ, 25 листопада 2011 р.); «Захист інформації і безпека інформаційних систем» (м. Львів, 31 травня – 1 червня 2012 р.); «Сучасні інформаційно-телекомунікаційні технології» (м. Київ, 17–20 листопада 2015 р.); «Інформатизація судово-експертної діяльності» (м. Київ, 29 березня 2012 р.).

Публікації. Основні положення та висновки, сформульовані у дослідженні, висвітлені у 18 наукових публікаціях, серед яких сім наукових статей – у збірниках, включених МОН України до переліку наукових фахових видань з юридичних наук (із них чотири – одноосібних), одна стаття – у міжнародному науковому виданні; одна методика проведення експертних досліджень; три статті – у технічних фахових журналах, а також у шести тезах, опублікованих у збірниках доповідей на конференціях і засіданні круглого столу.

РОЗДІЛ 1

ПОНЯТТЯ, ПРЕДМЕТ, ЗАВДАННЯ ТА ОБ'ЄКТИ ЕКСПЕРТИЗИ МАТЕРІАЛІВ ТА ЗАСОБІВ ЦИФРОВОГО ЗВУКОЗАПИСУ

1.1. Історія становлення і розвитку експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису

Проблема впізнання людини за голосом і мовленням хвилювала не тільки криміналістів. У більшості випадків пошуком незалежних від умов звукозапису та наговореного тексту ідентифікаційних параметрів голосу і мовлення займалися радіоінженери та математики, намагаючись створити автоматичні пристрої, що керують голосом людини.

Р. К. Потапов, характеризуючи утворення мовлення як самостійну галузь прикладної лінгвістики цілком справедливо зауважив, що: «Розвиток будь-якої науки, в кінцевому рахунку визначається потребами практичної діяльності людей. Жодна наука не існує в собі і для себе. Історія розвитку окремих наук математики, хімії й інших, свідчить про те, що на початковому етапі в них господарюють чи, можливо, є єдиними, їх прикладні задачі і лише потім виділяються їх теоретичні розділи [1, с. 6].

Так і експертиза матеріалів та засобів цифрового звукозапису виникає як результат інтеграції різних наук, виходячи з практичних потреб криміналістів в отриманні об'єктивних наукових фактів на основі експертного дослідження нетрадиційних слідів кримінального правопорушення таких, як голос і мовлення людини, звуки пострілів, що записані на матеріальному носії, тощо, які дозволяють багаторазово їх відтворювати, прослуховувати й аналізувати.

Історичні аспекти, етапи становлення і формування експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису як самостійного виду експертної діяльності слід розглядати з позиції формування природничо-наукових передумов

її утворення і розвитку, що становлять предмет дослідження таких наук, як акустика, кібернетика, інформатика, лінгвістика, психологія, соціологія й інші.

Судова експертиза відеозвукозапису проводиться з метою встановлення особи за ознаками її голосу та мовлення, що записані на фонограмі, виявлення ознак монтажу та інших змін, які внесені у фонограму в процесі чи після запису, визначення умов, обставин, засобів і матеріалів звукозапису, а також інших фактів, що мають значення у кримінальному провадженні.

Аналіз зазначених аспектів, які є композицією даного напрямку експертної діяльності, дає підстави стверджувати, що ця експертиза об'єктивно потребує використання спеціальних знань із різних галузей науки та техніки. Очевидно, що експертиза матеріалів та засобів цифрового звукозапису почала розвиватися після того, коли науково-технічний прогрес дозволив створити засоби фіксації голосу і мовлення людини, іншої звукової інформації, а також при винайденні інструментарію для їх об'єктивного дослідження.

Появу науки про звук – акустики – пов'язують із іменем видатного грецького філософа та вченого Піфагора. Саме він і його учні виявили гармонічне поєднання звуків на підставі проведених досліджень зі струнами різної довжини [2, с. 10]. Піфагор не тільки визначив залежність висоти тону від довжини струни, а також кількісно описав музичні інтервали.

У XVII ст. на підставі досліджень Г. Галілей робить висновок про те, що експериментальний підхід до вивчення коливальних процесів – підґрунтя майбутніх досліджень у цій галузі фізичної науки [3, с. 16].

Роботи видатних вчених XIX ст. Г. Гельмгольца та Д. У. Рехей дали початок розвитку теорії резонаторів і вченню про слухові відчуття [4].

Бурхливий розвиток фізики у XIX ст. обумовив появу низки технічних досягнень. Винахід механічного, магнітного та фотографічного способів запису і відтворення звуку сприяли початку робіт зі слідами звуку як з матеріальними об'єктами. У 1877 році Т. А. Едісон запатентував перший апарат механічного звукозапису – фонограф [5]. У 1888 році О. Смітом була запропонована ідея

використання залишкової намагніченості для запису та відтворення звуку. У 1898 році датський фізик В. Паульсен запропонував винахід «телеграфон» – перший апарат магнітного звукозапису [6, с. 2–3]. У 1900–1901 рр. Е. Румером був проведений фотографічний звукозапис апаратом, який названо – фотографофоном [7, с. 167].

Поява вказаних засобів і способів звукозапису дозволила дослідникам і вченим багаторазово та всебічно досліджувати мовленнєві сигнали, які записані на фонограмі.

Однак подальший розвиток запису стримувався через відсутність технічних засобів підсилення звуку, що відтворювався.

Новий етап розвитку звукозапису почався у 1928 році з появою нового носія звуку – магнітної плівки на ацетілцелюлозній основі з порошком карбонільного заліза [8, с. 26–40].

У 1937 році німецька фірма Magnetophon розпочала виробництво апаратів для магнітного звукозапису. Тому 1937 рік вважають роком винаходу сучасного магнітофону [9, с. 160–163]. Спочатку магнітофони використовувались для потреб військових відомств. Одночасно практичні потреби цих відомств сприяли розвитку наукових розробок у галузі фізики магнітного запису, теорії утворення мовлення. Почалося формування наукових передумов ідентифікації особи за фізичними параметрами голосу та мовлення. У 1943 році під керівництвом Е. І. Горона були розпочаті роботи з теорії магнітного звукозапису [10, с. 8].

У подальшому постало питання створити спеціальні методи та відповідну приладову базу, що дозволять об'єктивно вивчати й оцінювати якість звуку, вимірювати фізичні параметри мовленнєвих сигналів.

Відомо, що людина 70 % інформації сприймає через зорові рецептори, тому протягом певного часу постійно здійснювався пошук можливості візуалізації акустичного сигналу та інструментального дослідження голосу та мовлення для медичних, лінгвістичних і криміналістичних цілей.

Ключовим моментом розвитку фоноскопії як науки взагалі став винахід пристрою, який дозволив не тільки багатократно відтворювати мовленнєвий сигнал, а також бачити його перетворену форму, що відображає артикуляційні та голосові особливості особи, яка говорить.

У 1945 році щотижневик Science надрукував статтю Р. Поттера «Видимые образы звука», у якій автор повідомив про створення спектрографа, який пізніше назвуть сонограф [10, с. 8].

На початку 50-х років минулого століття І. Фунт у співробітництві з працівниками Акустичної лабораторії Массачусетського технологічного інституту розробив так звану акустичну теорію утворення мовлення, яка у майбутньому стала передумовою для створення технічного інструментарію експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису [11].

Таким чином, виникнення і становлення передумов фіксації звуку на матеріальному носії та розвиток наукових методів вивчення фізичної природи і техніки звукозапису, починаючи з прямого аналогового запису на сталевому дроті і закінчуючи сучасною цифровою формою фіксації акустичної інформації, сталося як наслідок науково-технічного прогресу людства.

Криміналісти звернули увагу на перспективність використання звукозапису в криміналістиці ще на початку ХХ століття.

Уперше про можливість використання у криміналістиці диктофонів з метою фіксації доказів у 1929 році писав А. С. Брусиловський [12].

У 1934 році А. С. Брусиловський і М. С. Строгович уперше висловили думку про можливість і доцільність використання звукозапису як засобу фіксації свідчень учасників кримінального процесу [13, с. 143–166].

Приймаючи до уваги недосконалість техніки звукозапису в той час, вони передбачили його широке застосування в перспективі поряд із кінозйомкою в кримінальному процесі.

У 1946 році А. І. Вінберг і О. О. Ейсман поставили питання про доцільність використання апаратури звукозапису в кримінальному процесі.

Вони висловили низку практичних рекомендацій з даного питання з наступною теоретичною аргументацією [14, с. 21–30].

Починаючи з 1960 року, коли апаратура магнітного звукозапису досягла певного рівня, а промисловість почала випускати високоякісну техніку, у періодичній літературі знову почалася дискусія з даної проблематики [15].

У 1950–1960 рр. були визначені та сформульовані загальні принципи криміналістичної експертизи, проаналізовані стадії експертного дослідження. Судова експертиза як форма використання спеціальних знань тоді тільки формувалась. Тому процес становлення криміналістичної фоноскопії об'єктивно був у полі розвитку юридичної науки, криміналістики та судової експертизи.

У 60 роках минулого століття Г. С. Рамишвілі уперше науково визначив систему акустичних параметрів мовленнєвих сигналів, що відображають індивідуальні особливості людини, їх інформативність і надійність. Він запропонував автоматичну процедуру прийняття рішення про тотожність особи за голосом і мовленням [16].

У 1960 році Г. Л. Грановський уперше запропонував ідею про використання метода спектрографії у криміналістиці [17].

Практичне застосування звукозапису у сфері кримінального процесу відбулося раніше за вирішення цієї проблеми кримінально-процесуальним законодавством. Як свідчить Л. І. Громовенко, матеріали, звукозапису стали з'являтися у сфері розслідування у вигляді джерел доказової інформації у кримінальних справах про авіаційні катастрофи, у справах щодо розслідувань радіохуліганств [18, с. 12].

Подальше використання звукозапису при проведенні попереднього та судового слідства було законодавчо закріплено і внесено в ст. ст. 85, 85¹ Кримінально-процесуального кодексу Української РСР.

Таким чином, тільки правове закріплення процесуального статусу звукозапису в кримінальному процесі надало можливість створити правові

умови для виникнення судової експертизи відеозвукозапису та повноцінного використання фонограм як основи для формування судових доказів.

Починаючи з 1964 року в криміналістичній літературі почалося обговорення питання про виникнення нового напрямку криміналістичної техніки та його назви.

Назва «Криміналістична фоноскопія» уперше була запропонована польським криміналістом А. Шварцом у 1964 році [19].

Суттєвим фактором створення криміналістичної фоноскопії були об'єктивні та суб'єктивні передумови. Почали з'являтися наукові публікації з науковими дослідженнями щодо індивідуальності голосу та мовлення, розпочаті широкомасштабні дослідження звуку, створена перша приладова база.

Історично криміналістична фоноскопія як розділ криміналістичної техніки була передумовою судової експертизи відеозвукозапису.

Вбачається, що криміналістична фоноскопія виникає як напрямок у криміналістиці, а саме розділу криміналістичної техніки, який базується на вченні про криміналістичні властивості голосу та мовлення людини, а також слідів інших звукових об'єктів, зафіксованих на фонограмах.

Наприкінці 1969 року фоноскопичні експертизи стали проводитись регулярно за значним колом питань.

Результати перших експертиз і методик, на підставі яких вони проводились, були видані у монографічних дослідженнях, посібниках і статтях Е. Бунте, Ю. А. Горинова, Г. Л. Грановського, Л. І. Громовенка, Ю. Ф. Жарікова, А. А. Леві, А. А. Ложкевича, Г. С. Рамишвілі, Є. К. Рябчуна, М. В. Салтевського, В. Д. Сердюка, В. О. Снеткова, М. А. Тушишвілі, В. А. Чиванова, В. Л. Шаршунського та багатьох інших.

На першому етапі становлення судової експертизи відеозвукозапису, який можна умовно визначити періодом з 1969 по 1980 роки були сформовані гносеологічні основи, дана характеристика об'єкту, визначені методи та загальні принципи експертизи з урахуванням наявності інструментальних

засобів і методів дослідження фонограм. Також для цього періоду характерно формування і технічне оснащення фоноскопичних лабораторій у системі експертних установ МВС, МЮ, КДБ України.

Для другого періоду 1980–1990 років характерні швидкі темпи становлення та розвитку судової експертизи відеозвукозапису, які викликані тим, що фонограми стали активно залучатись у кримінальний процес як засоби фіксації звукової інформації при проведенні слідчих дій і оперативно-розшукових заходів [20].

Одночасно вдосконалювалась інструментальна база, упроваджувались комп'ютерні технології, з'явилися нові засоби аналізу голосових і мовленнєвих сигналів, продовжувалось формування теоретичних основ даного виду судової експертизи [21, с. 44–48].

Третій етап становлення судової експертизи відеозвукозапису починається з 1991 року та триває досі. Він характеризується узагальненням накопиченого теоретичного та методичного знання, широким запровадженням сучасних інформаційних технологій і розробкою цифрових методів обробки та аналізу сигналів, тенденціями до формування різних видів експертних спеціальностей і видів експертизи в рамках судової експертизи відеозвукозапису на основі вузької експертної спеціалізації, у тому числі експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису [22; 23]. В експертну практику впроваджуються сучасні наукові розробки в галузі автоматичного впізнання звукових утворень, нові дослідницькі засоби. Саме в системі судової експертизи відеозвукозапису сформовано новий вид – експертиза матеріалів та засобів цифрового звукозапису.

Зміна законодавства та методична розробка окремих методик створили передумови для організаційного оформлення системи фоноскопичних лабораторій у структурі Експертної служби МВС України. У 1999 році в МВС України в централізованому порядку була виділена необхідна штатна чисельність, проведено закупівлі технічних засобів, необхідних для проведення різних видів експертиз відеозвукозапису.

Необхідно відмітити, що проблема надійного та достовірного криміналістичного дослідження голосу та мовлення людини, зафіксованих на фонограмі, встановлення справжності фонограм стали особливо актуальні в останній час. Це пов'язано зі значною поширеністю різних технічних засобів фіксації, збереження і передачі мовленнєвої інформації спеціального та побутового використання (мініатюрні і гостроспрямовані мікрофони, цифрові реєстратори та мікромагнітофони, радіомікрофони, стетоскопи, лазерні пристрої дистанційного прослуховування і т.п.). У результаті суттєво збільшилась кількість фактів використання указаних пристроїв при проведенні слідчих (розшукових) дій і негласних слідчих (розшукових) дій працівниками відповідних підрозділів, громадянами, посадовими особами для документування вербальної інформації під час перемовин у всіх сферах діяльності.

Як і інші напрямки науки та техніки, експертиза матеріалів та засобів цифрового звукозапису виникла під впливом певних об'єктивних тенденцій і закономірностей, які можна визначити як:

- поява фонограм як матеріального способу фіксації звукової інформації, що передається акустичним каналом;

- поява приладової бази та створення теоретичного базису криміналістичної оцінки інструментальних даних, отриманих відповідно показників приладів у процесі аналізу фонограм;

- комп'ютеризація інструментальної бази експертизи матеріалів та засобів звукозапису та технологія її проведення;

- міждисциплінарна інтеграція наукових знань у сфері природничих і гуманітарних наук, а також оформлення блоку спеціальних знань, констатуючих фонові дослідження як самостійну наукову дисципліну (фоноскопію) і вид судової експертизи відеозвукозапису, подальшим розвитком якої стала експертиза матеріалів та засобів цифрового звукозапису.

Судова експертиза відеозвукозапису як рід, безперечно зароджувалась у надрах фундаментальних наук на основі підсистем прикладних наукових

дисциплін – прикладної лінгвістики та акустики, математики, радіотехніки та кібернетики. Однак вона сформувалась як вид судової експертної діяльності у структурі криміналістичного знання, і з самого початку була націлена на вирішення соціальної проблеми – боротьби зі злочинністю.

Слід зазначити, що в результаті останніх досліджень в експертну практику впроваджуються глобальні методи, тобто повністю автоматизовані системи. Їх застосовують у невеликих масштабах у Франції [24], Швейцарії [25; 26, с. 287–292] та Іспанії [27, с. 246–253], проходять випробовування у Сполучених Штатах Америки та Нідерландах [28].

У Росії, Білорусі, Литві та Україні використовують автоматизовану систему «Діалект» – сьогодні єдину паспортизовану методику ідентифікації осіб за фонограмами російського мовлення [29, с. 89–91]. Основними методами ідентифікації дикторів є метод на основі «формантного вирівнювання» (розроблений спеціалістами ТОВ «Центр речевих технологій» (Санкт-Петербург) для ідентифікації осіб за фонограмами мовлення на іноземних мовах та Phonexi (спеціальна система обробки даних для криміналістичної ідентифікації диктора за фонограмами усного мовлення, яка є сучасним розвитком системи «Діалект»). Але, на нашу думку, усі ці системи, по-перше, використовують перетворення Фур'є, що ставить під сумнів достовірність отриманих висновків, а, по-друге, їх розвиток відбувався шляхом удосконалення технічних засобів, спрямованим лише на підвищення зручності роботи експерта. Але розвитку теоретичних підходів для більш глибокого розуміння досліджуваних процесів (зокрема механізму розпізнавання людиною звуків мовлення) та створення нових напрямів розроблення засобів проведення експертизи не спостерігалось. Фактично все залишилося на рівні теорії, створеної Гельмгольцем у середині XIX ст. [30].

Приблизно з середини 70-х рр. XX ст. перед судовою експертизою відеозвукозапису постали нові задачі – дослідження оригінальності та справжності магнітних фонограм. Цим був утворений новий напрям експертизи – технічне дослідження матеріалів та засобів звукозапису (наразі –

експертна спеціальність). Поставлені перед нею задачі також вирішувалися методом криміналістичної ідентифікації, але його застосування вимагало створення нових засобів і методик експертизи. Слід зазначити, що на той час АЦЗЗ не існувало. Усі користувалися ААМЗ. Отже, інструментарій створювався під аналогові методи запису фонограм, що цілком логічно, оскільки всі НТЗ, що використовуються у будь-якій технічній експертизі, мають відповідати тому рівню досліджуваної техніки, який існує на час їх створення.

Значний внесок у створення НТЗ для проведення експертизи оригінальності та справжності АФ зроблений вітчизняними та зарубіжними вченими й експертами-практиками: Г. Л. Грановським, Л. І. Громовенко, Ю. Ф. Жаріковим, Ю. П. Поповим, М. В. Салтевським, В. Г. Хахановським, Ю. В. Ящуринським та ін. Їх зусиллями винайдено метод підсилення остаточного магнітного поля, що фіксується в АФ, побудований на використанні ферит-гранатових напівпровідникових кристалів для підсилення цього поля. Ці методи та засоби ґрунтуються на індивідуальності доріжок запису, яка впливає з індивідуальності кута нахилу немагнітних зазорів у магнітних головках, ширини магнітного ярма головок, ширини робочого зазору, реальної середньої та миттєвої швидкості протягування магнітної стрічки. Із цих параметрів складалась індивідуальність магнітних відбитків на магнітній стрічці, що дозволяло використовувати трасологічні методи криміналістичного дослідження [18; 20; 31–37]. При цьому порівнювалися магнітні відбитки, отримані при запису ЕФ, з відбитками на СФ. Таким чином відбувалась ідентифікація ААМЗ та визначався факт запису СФ на цій апаратурі.

Такі засоби та методики давали змогу ідентифікувати ААМЗ та виявляти ознаки монтажу за наявними імпульсами від перехідних процесів, що фіксувалися на магнітній стрічці при старт-стопних режимах механізму транспортування магнітного носія, тобто вирішувати весь комплекс задач, поставлених перед такою експертизою. Але згодом, за подальшого розвитку

способів обробки аналогових сигналів, наприклад аналогового мікшування або мікшування у комп'ютері, вони вже не забезпечували виявлення слідів монтажу АФ, оскільки технологія дозволяла уникнути появи імпульсів перехідних процесів [31].

Постала потреба в іншому якісному підході до створення нового інструментарію експертизи АФ. Такий підхід винайдено у НАВС, а на його підґрунті запроваджений новий напрям для розробки методів і засобів проведення експертизи – використання паразитних параметрів ААМЗ, які мають індивідуальний характер та завжди фіксуються у власних шумах фонограми [31].

На його основі у 1996–1997 рр. розроблений апаратно-програмний комплекс «Теорема», який дозволяв досліджувати АФ та виявляти в них монтаж, зроблений мікшуванням або за допомогою комп'ютера [31]. Комплекс і методика проведення експертизи з його застосуванням були впроваджені в експертну практику та використовувалися в судово-експертних установах України до початку широкого застосування АЦЗЗ та широкого впровадження в усі сфери життя обчислювальної техніки, оскільки вони не забезпечували вимоги експертних досліджень АЦЗЗ та ЦФ.

Таким чином, якісний стрибок у подальшому розвитку техніки, пов'язаний із масовим використанням цифрової техніки та інформаційних технологій, знову вимагав нових підходів до створення НТЗ проведення експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису.

Використання цифрової обробки у процесі підроблення матеріалів звукозапису, тобто фонограм, з урахуванням можливостей сучасних інформаційних технологій є значною загрозою для достовірності доказової бази в сучасному кримінальному, господарському, адміністративному та цивільному судочинстві.

Уже сьогодні апаратура цифрового запису аналогових сигналів практично витіснила аналогову. Це відбувається незалежно від бажання та готовності експертних установ до проведення експертиз ЦФ, оскільки неможливо

зупинити науково-технічний прогрес або змусити людей відмовитись від використання зручної апаратури. І якби в Україні не були розроблені нові методи та засоби перевірки слідів цифрової обробки аналогових і ЦФ [31; 36; 38], то, враховуючи можливості цифрової обробки сигналів, використання фонограм як доказового матеріалу втратило би будь-який сенс [37].

Це пов'язано, з одного боку, з дуже низьким рівнем слідів, що залишаються на цифрових носіях у разі обробки чи копіюванні ЦФ, і складністю їх виявлення, а з другого – з високим рівнем розвитку засобів і способів цифрової обробки сигналів, для якої використовується сучасна обчислювальна техніка зі спеціалізованим програмним забезпеченням.

Отже, оскільки застосування ПЕОМ набуло масового характеру, а програмне забезпечення можна придбати в будь-якій спеціалізованій торговельній точці, зростає загроза надходження на експертизу фальсифікованих фонограм, виконаних із використанням цифрової обробки сигналів [31].

Водночас існує й інший чинник, що впливає на рівень загрози цифрової фальсифікації фонограм. Нерідко первинні фонограми редагуються, переписуються на аналогові або цифрові носії, а потім надаються як записані на ААМЗ або АЦЗЗ. Якщо копії фонограм належним чином не посвідчені, індивідуальні якості первинних аудіофайлів не документуються, а при перезапису на інший носій не фіксуються, то такі фонограми входять до низки об'єктів, достовірність первинної інформації у яких далеко не завжди можна встановити наявними засобами та методами, що використовуються у більшості експертних установ [39, с. 75–78].

Одним із важливих чинників, що впливають на розвиток НТЗ для експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису, є законодавство кожної окремої країни, точніше потреба судів у встановленні достовірності фонограм. Сьогодні, як і майже 60 років тому, у багатьох країнах світу фонограми досліджують «на слух», акцентуючи увагу на ідентифікації диктора,

не вирішуючи питання надійного виявлення монтажу та перевірки первинності фонограм. Таким чином, розвиток НТЗ для експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису має місце у тих країнах, де цифрові записи використовують у судочинстві за результатами такої експертизи. Україна належить до таких країн, оскільки законодавець не встановив види засобів, що можуть використовуватися для запису фонограм, що вводяться у кримінальне провадження або в судовий процес.

Отже, масове та швидке впровадження цифрових технологій запису в усі сфери життя нагально вимагало винайдення нових НТЗ, які б забезпечили можливість проведення судової експертизи відеозвукозапису, об'єктами в якій виступають ЦФ і АЦЗЗ.

Їх створення ґрунтується на трьох незалежних напрямках. Першим АЦЗЗ розглядається як комп'ютер, а експертиза ЦФ як продукт цифрової обробки інформації. Підвалинами таких методів і засобів є методичні напрацювання комп'ютерно-технічної експертизи. Основна ідея полягає в дослідженні атрибутів цифрових файлів, які містять фонограми. Виявляти сліди монтажу, використовуючи такі методи, можливо лише в разі, якщо його виконавець не звернув уваги на атрибутику файлів, в результаті чого в них були проведені зміни [40, с. 361–368; 41, с. 353–361]. До того ж вони принципово непридатні для ідентифікації АЦЗЗ і встановлення первинності ЦФ. За таким напрямом робляться спроби розроблення методик і засобів проведення експертизи в Україні, Росії, Німеччині та інших країнах [40–42].

В основі другого напрямку лежить технологія верифікації ЦФ. При цьому в апаратуру запису вводять додаткові пристрої, що забезпечують запис інформаційних сигналів спільно із прихованими супроводжувальними сигналами, за якими можна перевірити цілісність інформації, що міститься у фонограмі. Фактично це технологія стеганографії, наприклад цифрових «водяних» знаків [43; 44]. Крім того, вони належать до захисту інформації, а не до судової експертизи. Такі методи ефективні, але потребують значних доопрацювань АЦЗЗ і можуть бути використані лише у спеціальній апаратурі,

що розробляється за новими технічними завданнями [43]. Їх застосовують у Росії та Україні, але в Україні їх розробка не проводилася [43; 44].

Третій напрям, на нашу думку, найбільш перспективний, заснований на використанні паразитних параметрів АЦЗЗ. При цьому досліджують цифрові потоки фонограм під час їх відтворення [31; 38; 45]. Його використання дає змогу розробляти засоби та методи ідентифікаційних досліджень АЦЗЗ, встановлювати первинність і справжність цифрових та АФ. Такий напрям розроблено та застосовано в Україні [31; 38].

Таким чином, експертиза матеріалів та засобів цифрового звукозапису, як один із видів предметної експертизи, розвивалась у повній відповідності до відомого вислову Р. С. Белкіна, який писав, що нові види криміналістичних експертиз можуть утворюватись як результат підроблення традиційних видів у зв'язку з появою нових об'єктів такого класу або нових методів дослідження чи нових задач. Він також наголошував, що нові види криміналістичних експертиз можуть виникати й іншим шляхом: як наслідок пошуку інструментальних засобів і методів вирішення традиційних криміналістичних задач [46, с. 270–271]. Спочатку з'явилася вокалографічна (раніше так називали фоноскопію) експертиза, яка займалась ідентифікацією особи за її голосом, а вже потім, з появою нових задач і нових об'єктів – експертиза матеріалів та засобів звукозапису [1]. У зв'язку з розвитком технічних засобів звукозапису сьогодні набуває розвитку теорія та практика експертного дослідження матеріалів та засобів цифрового звукозапису. Для забезпечення можливості проведення експертизи ЦФ було необхідно на підґрунті нових теоретичних здобутків розробити інструментарій. Протягом останніх 15 років в Україні створено теорію використання паразитних параметрів апаратури запису в експертизі та пов'язану з нею теорію виявлення слідів цифрової обробки фонограм, а на їх підґрунті розроблено нові НТЗ. На цій основі триває розвиток теоретичної бази експертизи апаратури цифрового звукозапису та розроблення НТЗ для її проведення. На нашу думку, напрям, заснований на використанні паразитних параметрів апаратури запису є найбільш перспективним та науково-

розробленим у теоретично-технічній площині. Для його реалізації слід створити новий методичний підхід до розроблення засобів і методик проведення експертизи, який має спиратися на теорію криміналістичної ідентифікації та відповідати технічним особливостям цифрового запису інформації.

Також необхідно дослідити процеси, що відбуваються за цифрового запису-відтворення інформації, виявити на такому підґрунті особливості механізму слідоутворення під час запису та цифрової обробки фонограм. Отже, необхідно пов'язати між собою теорію виявлення слідів цифрової обробки фонограм, яка належить до технічних наук, з криміналістичною теорією ідентифікації, зокрема з криміналістичною ідентифікацією засобів цифрового запису. Необхідно також дослідити, які методи виявлення та обробки слідів у фонограмах можуть бути застосовані при розробленні засобів і методів проведення експертизи та зіставити їх із найсучаснішими засобами проведення такої експертизи, розробленими останнім часом, на базі виконаних досліджень створити методику проведення експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису, і запровадити її в експертну практику України.

1.2. Поняття, предмет і завдання експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису

Експертиза, об'єктами якої є матеріали та засоби цифрового звукозапису, є одним із нових напрямів судової експертизи відеозвукозапису, яка тільки формується. Її розвиток як будь-якої науково-практичної діяльності, що має прикладний характер, визначається потребами судово-слідчої та експертної практики. Упродовж останніх років судово-слідчі органи відчувають гостру потребу в застосуванні спеціальних знань в області досліджень цифрових звукозаписів.

Експертна практика накопичила значний досвід проведення таких експертиз, визначені її зміст і завдання, розроблено ряд експертних методик.

Експертна діяльність стала професійною для багатьох працівників державних судово-експертних установ, які спеціалізуються на проведенні судових експертиз відеозвукозапису, зокрема експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису.

Через це виникла необхідність у розробці методології експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису, на основі якої може бути створена загальна теорія, виявлені закономірності та створено понятійний апарат, система методів, завдань, описані та класифіковані об'єкти. Методологія у будь-якій науці, у тому числі експертній, має світоглядне значення, оскільки вона є засобом наукового аналізу свого предмету.

У спеціальній літературі питання про **предмет** експертизи не має однозначного тлумачення. Одними авторами він визначається як коло питань в області спеціальних знань, що вирішується при проведенні експертизи її засобами, іншими – у точній відповідності з Кримінальним процесуальним кодексом України – як коло обставин кримінального провадження, які можуть бути встановлені засобами експертизи [47, с. 76].

Предмет судової експертизи утворюють фактичні дані (обставини провадження), що встановлюються і досліджуються при розслідуванні кримінальних правопорушень чи розглядаються судом у цивільних справах (ст. ст. 1, 13 закону України «Про судову експертизу» [48], ст. ст. 69, 242 Кримінального процесуального кодексу України [49], ст. ст. 57, 143 Цивільно-процесуального кодексу України [50], ст. ст. 69, 81 Кодексу адміністративного судочинства України [51], ст. 32 Господарського процесуального кодексу України [52]) на основі спеціальних знань.

На думку В. Д. Арсеньєва, «з наведених формулювань виходить: предмет експертизи – коло обставин, встановлюваних при її проведенні» [53, с. 3–24].

Аналізуючи літературні джерела з питань формування і розвитку понятійно-категоріального апарату судової експертизи, можна виділити наступні точки зору на поняття предмета судової експертизи, запропоновані різними авторами.

О. Р. Шляхов [54], Ю. К. Орлов [55], Р. С. Белкін [56], О. О. Садченко [57] та інші визначають зміст предмета експертизи як встановлення обставин кримінального провадження.

На думку Л. Ю. Ароцкера [58], Г. М. Надгорного [59], І. Л. Петрухіна [60], Р. Д. Рахунова [61], предмет експертизи визначається вирішуваними нею питаннями або експертними завданнями. При цьому Ю. К. Орлов, дотримуючись першого з названих трактувань, відзначає, що «зустрічаються іноді дещо інші формулювання предмета як кола вирішуваних експертизою питань, вони, по суті, справи не змінюють, оскільки автори вкладають у них приблизно таке саме значення» [55, с. 19].

В. К. Лисиченко [62], М. О. Селіванов [63] обмежують зміст предмета об'єктами експертизи – основними (реальними обставинами провадження) і допоміжними (речовими доказами).

В. М. Галкін розуміє предмет експертизи як «відому сукупність спеціальних знань» (куди, зокрема, відносяться методи та методики експертного дослідження) [64, с. 95].

Жодне з цих трактувань не дає, на наш погляд, вичерпної характеристики предмета експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису, тому необхідно дослідити, обґрунтувати і визначити це поняття.

Нині більшість авторів услід за О. Р. Шляховим [65] під предметом судової експертизи розуміють обставини, факти, фактичні дані, які встановлюються за допомогою експертного дослідження, що мають значення для винесення вироку судом: «предмет експертизи означає фактичні дані, обставини справи, які експерт встановлює на основі спеціальних знань і проведення дослідження матеріалів справи (об'єктів експертизи)» [66]. З точки зору автора така думка досить повно відображає специфіку експертної діяльності, лаконічна та «пов'язана» з предметом доказування в кримінальному провадженні, проте відображає лише процесуальний бік поняття, не розкриваючи його гносеологічний аспект. Щоб дати повне уявлення

про предмет експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису слід визначити складові цього поняття та розкрити їх зміст.

Спираючись на філософське визначення предмета пізнання, В. Д. Арсенєвим запропоноване таке визначення: «предметом судової експертизи є сторони, властивості і відносини її об'єкта, які досліджуються і пізнаються засобами (методами, методиками) даної галузі експертизи з метою вирішення питань, що мають значення для справи і входять у сферу відповідної галузі знання» [53, с. 3–24].

Цієї ж точки зору дотримується Ю. Г. Корухов, який рекомендує: «при визначенні предмета будь-якого дослідження слід виходити із загально прийнятого філософського визначення предмета пізнання. З цих позицій предмет досліджень зумовлюється об'єктами дослідження, завданнями, що вимагають вирішення, застосованими методами й умовами, у яких здійснюються ці дослідження» [67, с. 34–43].

Беззаперечною правильністю такого трактування є, на наш погляд, те, що воно торкається гносеологічного аспекту досліджуваної категорії, конкретизує його.

Такими на сучасному етапі розвитку теорії судової експертизи є погляди на зміст предмета, що вивчається нею. Це не могло не вплинути і на зміст предмета конкретного виду експертизи.

Практично до цього часу в літературі, присвяченій експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису, також були відсутні конкретні визначення цієї основоположної категорії, хоча спроби були.

Слід погодитись з тими вченими, які предмет експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису пов'язують із фактами та обставинами, які встановлюються у ході проведення експертизи, що мають значення для доказування у суді, а також системи знань про її задачі, об'єкти, методи та методики [18; 20; 68; 69; 70].

З цього приводу, на наш погляд, слід відзначити роботу Т. В. Прохорова-Лукіна [71, с. 3–15], у якій він найбільш вдалим вважає визначення предмета

експертизи, наведене О. Р. Шляховим, та критикує позицію тих авторів, які вважають неприйнятним віднесення до предмета експертизи фактичних даних і обставин провадження та наголошують на необхідності відносити до нього не самі факти, а інформацію про них, одержану в результаті дослідження об'єктів. Цієї ж точки зору додержується Е. Б. Сімакова-Єфремян [72, с. 33]. Треба підкреслити, що відповідно до ст. 242 КПК України до змісту такого роду фактичних даних не входять судження правового характеру, які визначають склад злочину, його кваліфікацію та ін. За ст. 1 Закону України «Про судову експертизу» судова експертиза – це дослідження експертом на основі спеціальних знань матеріальних об'єктів, явищ і процесів, які містять інформацію про обставини справи.

Таким чином законом визначено, що в процесі дослідження експерт розглядає матеріальні об'єкти, явища та процеси. При проведенні дослідження він на основі спеціальних знань одержує інформацію, яку вони містять і яка сприяє встановленню обставин у провадженні, тобто вирішує питання, поставлені ініціатором (замовником) експертизи.

Слід розрізнити поняття предмета експертизи стосовно роду, виду та конкретної судової експертизи. Цей важливий момент теорії судової експертизи розглядав О. Р. Шляхов, підкреслюючи, що при вирішенні питань конкретної судової експертизи експерт досліджує лише їх частину, які стосуються предмета роду (виду) експертизи, тобто предмет роду (виду) співвідноситься з предметом конкретної експертизи як ціле та частина [55, с. 3].

Предмет роду (виду) визначається науково та окреслює все коло фактичних даних, що можуть бути встановлені при проведенні досліджень матеріальних об'єктів, явищ і процесів за умов використання всього потенціалу спеціальних знань, якими володіє відповідна галузь науки, техніки, ремесла. Це поняття є основним критерієм, який дозволяє відокремлювати види судових експертиз та окреслювати компетенцію судового експерта.

Предмет судової експертизи у загальному філософському значенні є результатом пізнання, має єдність складових категорій, а саме: об'єкт,

завдання, мета, методи судової експертизи, що базуються на спеціальних знаннях [73, с. 12]. Загальне наукове визначення предмета судової експертизи припускає його реалізацію в окремих визначеннях предмета різних видів судових експертиз, обумовлених їх науковою класифікацією [74, с. 70].

Таке формулювання відповідає за своїм змістом предмету судової експертизи відеозвукозапису. Проте, окрім кола встановлених фактів (обставин провадження) воно містить ще й визначення об'єкта, метода, методики, а також межі вирішуваних завдань.

Судова ж експертиза, як практична діяльність по застосуванню цих наукових знань, вивчає не їх безпосередньо (не самі закономірності), а процес і результат їх реалізації, які пізнаються експертом за допомогою виявлення відповідної (необхідної) сукупності ознак (як появу властивостей об'єкта). Їх оцінка та пояснення здійснюються на основі знання вказаних закономірностей.

Мабуть це і є межею предмета експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису, бо тут міститься: по-перше – частина об'єктивної реальності, яка цікавить дану судову експертизу, її об'єкт – об'єкт звукового походження; по-друге – це певна мета дослідження – одержати максимально можливий обсяг доказової інформації, що визначається можливостями даної експертизи при дослідженні її об'єкта, а також умов і обставин, які могли змінити його параметри; і, нарешті, – це й певний інструментарій – застосування оптимального комплексу методів (методики дослідження). Проведення ж усього дослідження в рамках процесуального закону є загальною нормою для всіх видів судової експертизи та діє, зрозуміло, й відносно експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису.

У зв'язку з викладеним можна запропонувати таке визначення предмета експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису – це встановлення відповідно доручень сторін кримінального та цивільного провадження фактів і обставин, пов'язаних із закономірностями формування та дослідження

відображень звукової інформації на цифровому носії, що мають значення для доказування.

Таким чином, зміст предмета експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису з урахуванням його процесуального та гносеологічного аспекту складає вивчення специфічних властивостей об'єктів звукового походження, їх відносин з явищами навколишньої дійсності та функціонально пов'язаних із ними процесів, що проводиться в рамках діючих правових норм за допомогою оптимального комплексу методів для отримання доказової інформації у кримінальному провадженні.

Про зростання ролі експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису свідчать статистичні дані щодо кількості проведення судових експертиз відеозвукозапису та досліджених об'єктів установами Експертної служби МВС України. Так, у 2011 році виконано 244 експертизи, у 2015 – 282, за п'ять років приріст склав 13,5 %; об'єктів досліджено у 2011 році – 1825, а в 2015 – 6012, тобто кількість об'єктів дослідження виросла на 69,6 %. (відображено на рис. 1.1, 1.2).

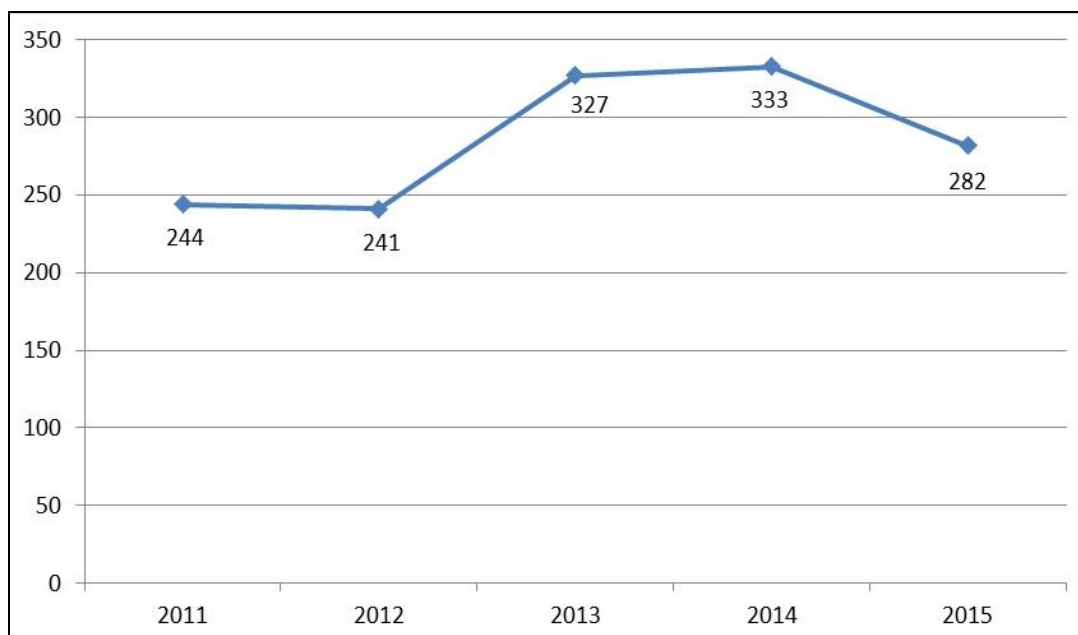


Рис. 1.1. Кількість проведених судових експертиз відеозвукозапису у 2011–2015 роках Експертною службою МВС України (по вертикалі – кількість експертиз, по горизонталі – роки)

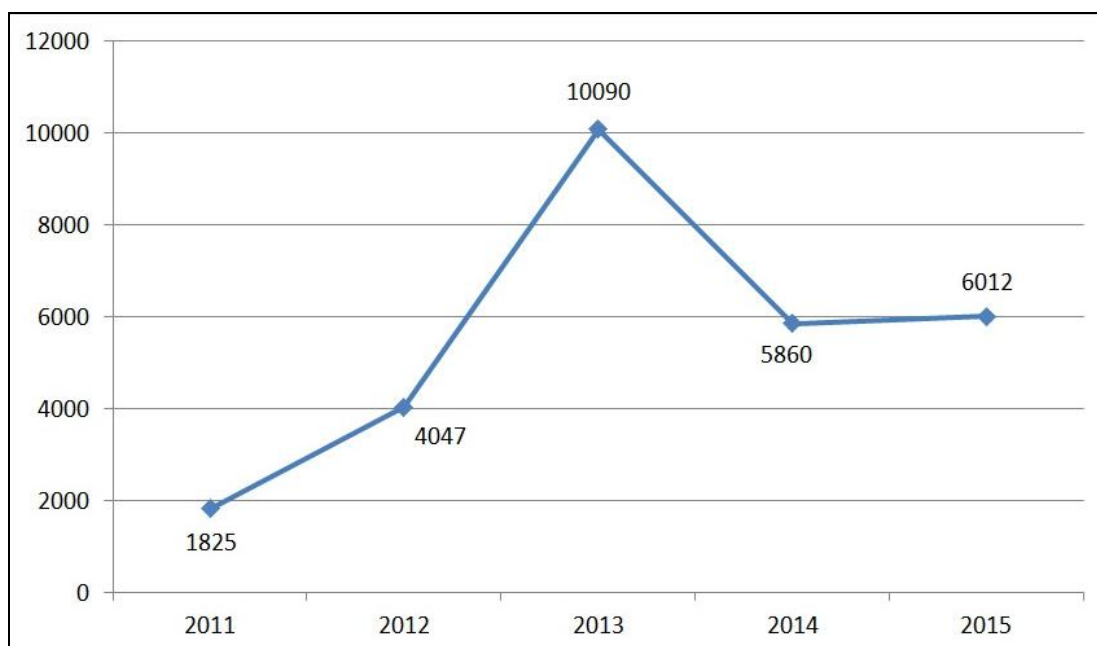


Рис. 1.2. Кількість об'єктів, що були досліджені при проведенні судової експертизи відео звукозапису у 2011–2015 роках Експертною службою МВС України (по вертикалі – кількість об'єктів дослідження, по горизонталі – роки)

Нерідко зазначена судова експертиза призначається при розслідуванні вбивств, зґвалтувань, хабарництва, розбійних нападів, захоплення заручників, торгівлі людьми, вимагання.

Сутність експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису полягає у тому, щоб за допомогою інтегративного комплексу спеціальних знань у галузі фоноскопії дослідити сліди звуку, механізм і способи його відображення та фіксації на цифровому матеріальному носії, властивості джерела звукової інформації, що відобразились у звуковому сигналі.

Судова експертиза відеозвукозапису проводиться з метою ідентифікації людини за ознаками голосу та мовлення, а також ототожнення засобів звукозапису (відеозвукозапису) [75, с. 465–466]. Аналогічну позицію займають Ю. П. Попов [76, с. 151–154], О. Ф. Д'яченко [77, с. 220].

Позиція зазначених учених найбільш повно відповідає сутності судової експертизи відеозвукозапису в літературі та відображає фундаментальну закономірність щодо отримання нового знання, яке матиме значення судового доказу.

Виходячи з обставин, які підлягають доказуванню у кримінальному провадженні, що вказані у ст. 91 КПК України, судова експертиза відеозвукозапису може бути проведена з метою:

- встановлення події кримінального правопорушення, інформація про яке зафіксована у звуковій формі на матеріальному носії;

- встановлення винуватості обвинуваченого у вчиненні кримінального правопорушення, встановлення форми його вини, мотиву та мети шляхом ідентифікації його за усними мовленнєвими висловлюваннями;

- вид і розмір шкоди, завданої кримінальним правопорушенням на основі інформації, що зафіксована у фонограмі;

- обставини, які впливають на ступінь тяжкості вчиненого кримінального правопорушення, характеризують особу обвинуваченого, обтяжують чи пом'якшують покарання, завдяки комплексному аналізу інформації на фонограмі;

- обставини, що є підставою для звільнення від кримінальної відповідальності або покарання шляхом дослідження інформації, що зафіксована у фонограмі.

Таким чином, за своєю сутністю експертиза матеріалів та засобів цифрового звукозапису проводиться з метою забезпечення процесу збирання, дослідження і використання інформації, що зафіксована на фонограмі, на основі спеціальних знань.

Таким чином, експертиза матеріалів та засобів цифрового звукозапису – це вид експертизи відеозвукозапису, криміналістичного класу експертиз, що являє собою спеціальне дослідження, яке проводиться експертом на основі спеціальних знань з метою встановлення фактичних даних і обставин, зафіксованих за допомогою засобів цифрового звукозапису на відповідному матеріальному носії, які мають значення для розслідування кримінальних правопорушень і розгляду цивільних проваджень.

Вплив науково-технічного прогресу на судову експертизу виявляється у бурхливому розвитку окремих її видів, у появі нових експертних спеціальностей, у розробці сучасних методів і методик.

У зв'язку з цим на даний час у теорії судових експертиз з'явився ряд нових проблем, без вирішення яких неможливо забезпечити планомірний розвиток судової експертизи та вдосконалення її практики.

Мова йде про проблему, яка має загальнотеоретичне та методологічне значення, а саме створення розгорнутої класифікації видів судової експертизи. Необхідність вирішення цієї проблеми особливо гостро постає при розгляді питання про закономірності та особливості виникнення нових видів і підвидів експертиз, експертних спеціальностей, їх місці в системі судових експертиз.

У теперішній час у теорії судової експертизи судові експертизи класифікуються за різними підставами [57, с. 83–94]. Однією із запропонованих підстав є класифікація судових експертиз за змістом спеціальних знань. Ця класифікаційна підстава має складну структуру.

При розробці теоретичних і методологічних основ кожного виду судової експертизи О. Р. Шляхов пропонує користуватися тримірною класифікаційною підставою, яка складається з комплексу ознак: предмет, об'єкт та методика досліджень. Виходячи з аналізу слідчої, судової та експертної практики, він у системі судових експертиз за ступенем загальності та субординації виділяє чотири рівні:

- класи;
- роди;
- види;
- підвиди [78, с. 12].

Клас експертиз складають експертні дослідження, які поєднані спільністю знань, що є джерелом формування теоретичних і методологічних основ судових експертиз [65].

Іноді в практиці експертних досліджень, що перебувають у стадії становлення, одночасно співіснують кілька їх загальноприйнятих найменувань.

Так, дослідження звукової інформації, головним чином голосу та мовлення, з метою ідентифікації людини проводилось у криміналістиці і носило назви «ідентифікація голосу за його звукозаписами», «вокалостичне дослідження», «фонографічне дослідження», «фоноспектроскопічне дослідження», «акустичне дослідження», «фоноскопичне дослідження», «дослідження матеріалів та засобів відеозвукозапису». Найбільш часто зустрічається, на нашу думку, є назва: судово-фоноскопична експертиза [75, с. 465; 77, с. 217; 79, с. 316].

Хоч деякі фахівці вважають, що цей вид дослідження об'єднує два напрямки: відеографічний і фонографічний [77, с. 151; 80, 304–310]. Сьогодні експертиза звукозапису й експертиза відеозапису – це самостійні напрями судово-експертної діяльності, кожен з яких характеризується власним колом спеціальних знань, об'єктів, предметом, методами та методиками їх досліджень. Однак досить часто вони представляють собою єдиний відеофонографічний об'єкт (матеріали та засоби відеозвукозапису: аудіовідеофайли, відеомагнітофони, цифрові відеокамери, відеокасети тощо) і досліджуються в рамках судової експертизи відеозвукозапису.

Нині відеограми за різними колами питань досліджуються також при проведенні комп'ютерно-технічної експертизи, експертизи у сфері інтелектуальної власності, мистецтвознавчої експертизи.

Відповідно до Переліку основних видів судової експертизи та експертних спеціальностей, за якими присвоюється кваліфікація судового експерта працівникам Експертної служби МВС України, експертиза відео-, звукозапису відноситься до криміналістичного класу судових експертиз, до неї відносяться такі експертні спеціальності:

- технічне дослідження матеріалів та засобів відео-, звукозапису;
- дослідження диктора за фізичними параметрами усного мовлення, акустичних сигналів та середовищ;
- лінгвістичне дослідження усного мовлення [81].

На рис. 1.3 пропонується схема класифікації судової експертизи відеозвукозапису, де пропонується ввести додаткові підвиди такої експертизи.

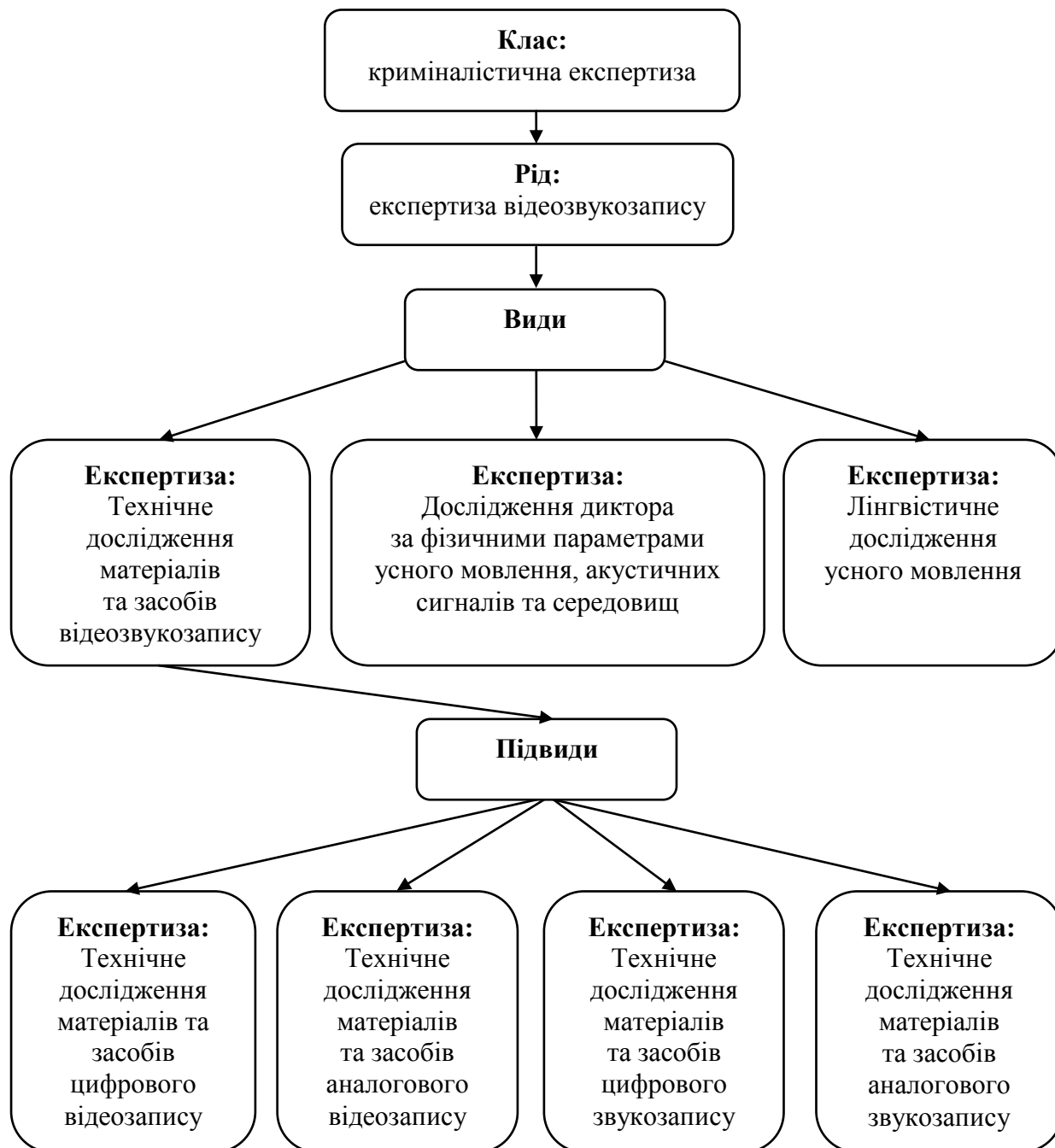


Рис. 1.3. Схема класифікації судової експертизи відеозвукозапису

У схему класифікації експертизи матеріалів та засобів відеозапису введені додаткові підвиди експертизи, зокрема технічне дослідження матеріалів та засобів цифрового звукозапису. Така класифікація проведена виходячи з триєдності основних ознак судової експертизи: об'єкта, предмета та методик, в основі яких лежать спеціальні знання експерта.

Виділення судової експертизи відеозвукозапису в самостійний рід судових експертиз і її поділ на види експертних спеціальностей, що включають певні види та підвиди експертиз, з урахуванням основних задач, що вирішуються за допомогою такої експертизи, має суттєве науково-практичне значення.

Задачі в теорії судової експертизи, розглядаються з гносеологічної та процесуальної точок зору [75, с. 130].

З гносеологічної точки зору поняття задачі характеризує кінцеву мету й умови її досягнення.

З процесуальної точки зору експертна задача – це доручення сторони кримінального провадження.

Видові задачі судової експертизи відеозвукозапису визначаються відповідно з видовими предметами конкретних видів експертних спеціальностей та видів експертиз судової експертизи відеозвукозапису.

Задачею експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису є дослідження звукових сигналів на цифровому носії з метою ідентифікації їх джерел, встановлення умов і механізму їх виникнення та відображення [82, с. 261–268].

Задачі експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису за методологічним принципом поділяються на три основні блоки:

- ідентифікаційні;
- діагностичні;
- класифікаційні.

Ідентифікаційні задачі експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису спрямовані на ототожнення об'єкта за його відображенням. Ідентифікаційні задачі пов'язані:

- з ототожненням особи за голосом і мовленням, що зафіксовані на фонограмі;
- ототожнення конкретного засобу, прийому, передачі та фіксації звукового сигналу;

- ідентифікація конкретних джерел звукових слідів, відмінних від голосових і мовленнєвих сигналів тощо.

Діагностичні задачі:

- встановлення придатності мовленнєвого сигналу для ідентифікаційної експертизи;

- диференціація учасників розмови за ознаками голосу та мовлення, що розрізняються;

- встановлення текстового змісту проголошуваних висловлювань;

- встановлення факту незвичного стану диктора;

- встановлення факту порушення безперервності реєстрації звукової інформації, факту зупинки запису, монтажу, стирання, дописування, вставок або редагування фонограми, що призвело до зміни її первісного змісту та неадекватне відображення звукової події на носії;

- встановлення факту виконання музичного твору або виконання усної мовленнєвої творчості «під фонограму» чи «в живу» тощо.

Класифікаційні задачі:

- визначення виду (типу, марки), властивостей пристрою знімання акустичного сигналу, транслявання та звукозапису, а також його технічних і функціональних характеристик для вирішення певних функціональних задач (наприклад, можливості прийому-передавання звукового сигналу мобільним зв'язком, радіо чи телефонним каналом);

- діагностика місцевості або акустичних характеристик приміщення за властивостями звукової обстановки;

- діагностика джерел акустичної інформації тощо.

Слід зауважити, що ідентифікаційні, діагностичні та класифікаційні задачі експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису можуть бути деталізовані для кожної стадії експертизи.

1.3. Апаратура цифрового звукозапису та цифрові фонограми як об'єкти експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису

Аналізуючи гносеологічну сутність експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису як різновиду пізнання кримінальної події, що відбулась у минулому, ми приходимо до висновку, що експертне пізнання є окремою задачею цього пізнання, яке має на меті встановлення об'єктів, що залишили в процесі взаємодії з оточуючим середовищем матеріальне чи ідеальне відображення слідів. Об'єкти експертизи є невід'ємною та визначальною ознакою слідової приналежності експертного дослідження, джерелом відомостей про ту чи іншу подію.

Об'єкт судової експертизи може бути розглянутий як у теоретичному, так і у практичному аспектах. У першому випадку мова йде про класифікацію понять, що відносяться до об'єкта, у другому – про класифікацію самих об'єктів [83, с. 55].

У філософському розумінні об'єкт визначається як пізнавана дійсність. Об'єктом пізнання є ті фрагменти об'єктивної реальності, що потрапили в коло практичної та пізнавальної діяльності людини [84, с. 503–504]. У широкому розумінні об'єкт пов'язують із суб'єктом. Це категорії, якими позначають носія певного роду діяльності – суб'єкт і те, на що спрямована ця діяльність, те, що підлягає діянню, – об'єкт. Об'єкт у своєму існуванні незалежний від суб'єкта [84, с. 504].

Виходячи з того, що об'єкт завжди протистоїть суб'єкту в його пізнавальній діяльності, з філософської точки зору, об'єкт характеризується як річ, процес, явище, фрагмент реальної дійсності, пов'язаний із предметом пізнання, відображений у свідомості суб'єкта пізнання.

У науковій літературі об'єкт судової експертизи визначається як річ – носій властивостей, ознак і відносин, дослідження яких дозволяє констатувати факти, що мають доказове значення [85, с. 37].

Інші вчені розглядають матеріали кримінальних проваджень як об'єкти судової експертизи, вивчаючи їх пізнається предмет судової експертизи, тобто вирішуються питання та встановлюються обставини правопорушення [86, с. 45–46].

В. М. Галкін, аналізуючи засоби доказування у кримінальному процесі, об'єкт судової експертизи розглядає як матеріальні носії обставин справи, що потребують експертного дослідження [65, с. 45].

О. Р. Шляхов, Ю. К. Орлов розуміють об'єкти судової експертизи як носії інформації про події, як джерела фактичних даних, що отримують шляхом використання спеціальних знань [87, с. 16; 88, с. 40].

У літературі у загальному вигляді об'єкти характеризуються з точки зору їх гносеологічної сутності, інформаційного значення та процесуальної природи. Заслуговує уваги позиція О. Г. Кузнецова, який пропонує інформаційний і процесуальний підходи до визначення об'єкта судової експертизи, що на нашу думку, доцільно використовувати для визначення об'єкта судової експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису, оскільки відповідає природі такої експертизи [89, с. 128].

Будь-яка річ у процесі розслідування кримінального провадження може бути об'єктом експертного пізнання. Як об'єкт пізнання він, природно пов'язаний із суб'єктом експертної діяльності, відображається у його свідомості. Це відображення і слугує поштовхом для вирішення задач експертного дослідження.

Застосування певних методик і методів у процесі дослідження сприяє вираженню інформаційних властивостей об'єктів судової експертизи.

Як правило, вважається, що об'єктом експертизи може бути речовий доказ, тобто деякий предмет, річ, що має значення для провадження і слугує джерелом доказової інформації. Наприклад, Б. В. Романюк вважає, що «об'єктами дослідження є будь-які предмети, явища і процеси, що зібрані, процесуально задокументовані та мають відношення до обставин, що розслідуються, у кримінальному провадженні [90, с. 122]. Вважаємо,

що таке визначення не зовсім точне. Доказове значення має не сама річ, не сам предмет, а його властивості чи ознаки. Сама річ виступає лише як носій інформації. Доказове значення має інформація, що відноситься до провадження, у цьому і проявляється процесуальна природа об'єкта в судовій експертизі. Взаємодія «суб'єкт-об'єкт» ставить проблему якості та багатогранності об'єкта в гносеологічному аспекті. Застосування відповідних методик і методів у процесі дослідження сприяє вираженню інформаційних властивостей об'єктів судової експертизи.

Д. М. Мирський, М. Н. Ростов вказують, що «конкретним об'єктом судово-експертного дослідження завжди є матеріальна субстанція (людина, річ, тварина, речовина), а безпосереднім об'єктом – властивості матеріальної субстанції, які розглядаються як інформація в закритому вигляді, тобто інформація як «річ у собі»; інформацію «річ для нас» подають шляхом конструювання вербальної колії або, з цього моменту, властивості перетворюються у відомості відносно базового факту, які стають надбанням хоча би одного індивіда [91, с. 26].

Крім речових доказів, до об'єктів експертизи відносяться події, факти, явища й інші нематеріальні об'єкти, необхідність вивчення яких у процесі розслідування потребує спеціальних знань і проведення експертного дослідження. Однак вивчення цих подій, фактів, явищ та інших нематеріальних об'єктів здійснюється шляхом дослідження матеріальних носіїв інформації про них.

З точки зору наукового пізнання, об'єкти і предмети різних наук тотожні. Більш того, один об'єкт може бути предметом дослідження цілого роду наукових галузей, також один предмет може стати об'єктом вивчення багатьох наукових дисциплін. Мова йде про діалектичний взаємозв'язок об'єктів і предметів наук. Так, Д. М. Мирський з цього приводу слушно зауважив «у теорії судової експертизи між поняттям «об'єкт судової експертизи» і «предмет судової експертизи» установлений точно окреслений логічний зв'язок [91, с. 26].

Різні точки зору з приводу вказаних понять, на наш погляд, висловлюються через те, що обидві ці категорії складні та багатозначні.

Визначаючи поняття об'єкта, необхідно виходити з сутності конкретного виду експертизи, оскільки для кожної експертизи існує свій об'єкт дослідження.

Таким чином, об'єкт судової експертизи, виходячи з його гносеологічної, процесуальної та інформативної сутності, можна визначити як матеріальний об'єкт – носій інформації, реально існуючий незалежно від суб'єкта пізнання, і відображає ознаки, властивості та відношення явища, що досліджується, а також джерела фактичних даних, які встановлюються шляхом використання спеціальних знань.

При цьому необхідно також враховувати, що об'єкти судової експертизи включають у себе речові докази, зразки для порівняльного дослідження і матеріали кримінального провадження.

У теорії судової експертизи важливим питанням є класифікація об'єктів [64, с. 45; 83, с. 59; 88, с. 41–42].

Аналіз наукових робіт, які присвячені розгляду питань класифікації об'єктів судової експертизи, дозволив виділити різні за значенням та об'ємом понять і термінів, що відносяться до об'єкту судової експертизи. Об'єкти судової експертизи підрозділяються на загальні, родові, спеціальні, конкретні.

Загальний об'єкт судової експертизи розглядають як матеріальний носій інформації про фактичні дані, які пов'язані з кримінальною подією, що розслідується. Фактичні дані досліджуються в ході проведення судових експертиз [92, с. 93].

Родовий об'єкт судової експертизи визначає певну групу, категорію носіїв інформації, яким притаманні загальні властивості, якості, що обумовлені їх природою, закономірностями формування, функціонування, змінами. Родовий об'єкт може досліджуватись різними класами чи видами судової експертизи. Тобто, для кожного виду судової експертизи властивий свій специфічний об'єкт [93, с. 45].

Спеціальний об'єкт судової експертизи – поняття, що охоплює сукупність сторін, властивостей носіїв інформації, які є специфічними для певного класу, роду чи виду експертизи.

Конкретним об'єктом судової експертизи називають об'єкт конкретного експертного дослідження [94, с. 66]. Цим терміном Д. М. Мирський визначає не абстрактне поняття, а індивідуально-визначену річ, як правило, речовий доказ у конкретному кримінальному провадженні [83, с. 56]. Конкретні об'єкти він класифікував за двома обставинами: за процесуальною природою (доказовим значенням) і за речовою природою (їх властивостями) [83, с. 60–64].

Таким конкретним об'єктом, наприклад, при проведенні експертизи з ідентифікації особи за ознаками зовнішності є фотографічне відображення зовнішності людини, при проведенні почеркознавчої експертизи – спірні рукописні записи.

У криміналістичній літературі пропонують і інші класифікації об'єктів судової експертизи, наприклад розділення їх на ті, що ідентифікуються, і на ті, що ідентифікують (ідентифікуючі) [95, с. 116].

Аналіз методологічної літератури з питань призначення експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису свідчить, що різні автори ототожнюють поняття об'єкта як матеріального носія інформації і його властивості [31, с. 141].

Інші вважають, що об'єкт експертизи – мовленнєва діяльність, яка є одним з видів спілкування з метою комунікації [96, с. 88].

Автори методичних рекомендацій вважають, що об'єктами дослідження звукозапису є фонограма з голосом і мовленням диктора, що зафіксовані на матеріальному носії, а також безпосередньо сам матеріальний носій, засоби запису та відтворення [97, с. 5].

Під об'єктом судової експертизи переважно прийнято розуміти матеріальний предмет, дослідження якого дозволяє експерту отримати інформацію, необхідну для вирішення поставлених перед ним завдань. Разом із тим, об'єктом експертизи деякі вчені вважають не тільки матеріальний об'єкт

у цілому, а і його окремі частини або сліди, зафіксовані на ньому, а в деяких випадках і саму інформацію, що підлягає дослідженню.

Ми поділяємо думку вчених, які вважають, що об'єктами експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису можуть бути не окремі властивості об'єкта, а складні системи, що складаються з джерел інформації у вигляді звука та матеріального носія цієї інформації (аналогового чи цифрового запису), на якому зафіксовані ознаки джерела, а також пристрою, за допомогою якого була проведена фіксація.

Таким чином, ЦФ є матеріалом цифрового звукозапису, тобто складним об'єктом, що містить сигнали, у яких зафіксовані ознаки джерела та пристрою (або пристрій), за допомогою якого була проведена фіксація. Відповідно АЦЗЗ є засобом фіксації, який має свої індивідуальні ознаки.

А на матеріальному носії фіксується не сам акустичний сигнал, а його електромагнітне відображення – слід звукового сигналу, який утворюється завдяки перетворенню звукової хвилі в електричний сигнал за допомогою мікрофона.

М. В. Салтевський і Ю. Ф. Жариков звуковий слід розуміють як уявний образ «слід пам'яті» про конкретний звук [98, с. 119].

Звукові сліди кримінальної події виникають, поширюються і фіксуються у конкретному просторі. Процес утворення, поширення і фіксації звукових слідів за кримінальним правопорушенням має ситуативний характер.

Система звукових слідів кримінальної події може бути визначена як система голосу та мовлення людини, звуків та інших природних і штучних джерел, комунікативної діяльності суб'єктів кримінального правопорушення, пристроїв і технічних засобів для вчинення правопорушення.

Для експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису об'єктами є:

- 1) відеофонограми з усним мовленням або іншою звуковою інформацією;
- 2) апаратура відеозвукозапису (відеокамера, диктофон тощо);
- 3) носії звукової інформації (лазерні диски, флеш-накопичувачі, мобільні телефони, цифрові диктофони тощо);

4) зразки усного мовлення та звуків на різних носіях, матеріали провадження щодо обставин відібраних зразків, проведення звукозаписів тощо).

На етапі становлення і розвитку нової науки відчувається явна нестача спеціальних наукових понять, що зумовлює їх запозичення з інших наук. Цей процес природний і для судової експертизи як науки загалом і для експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису зокрема [89, с. 126–133]. З початком наукових досліджень у сфері створення нових методів і засобів експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису нагальним стало питання впорядкування загальної термінології, яка була б прийнятна для експертів, слідчих, учасників судового процесу та фахівців, що ставлять завдання та розробляють необхідні методики та засоби проведення експертизи, зокрема для програмістів [99, с. 34–37].

Сьогодні, можна констатувати, бракує єдиного підходу до її вживання як в теорії, так і на практиці, що спричиняє значні непорозуміння у застосуванні та тлумаченні основних термінів, що стосуються експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису [99, с. 36].

Тож, на часі – пошук адекватних визначень термінів. Для цього необхідно провести «інвентаризацію» наявних, а також скласти детальний словник, який задовольнятиме потреби як науковців, так і практиків.

Насамперед дослідимо термін, що визначає назву експертного дослідження, а саме «запис».

У Законі України «Про авторське право і суміжні права» запис (звукозапис, відеозапис) – це фіксація за допомогою спеціальних технічних засобів (у тому числі й числового представлення) на відповідному матеріальному носії звуків і (або) рухомих зображень, яка дозволяє здійснювати їх сприйняття, відтворення або сповіщення за допомогою відповідного пристрою [100, ст. 1].

Держстандарт позначає процес запису терміном «записування» і описує його як процес перетворення сигналів інформації у просторову зміну фізичних

характеристик або форми носія запису з метою збереження та подальшого відтворення записаної інформації [101]. При цьому слід наголосити, що слова «запис» і «записування» окреслюють дію за значенням «записувати», а тому відповідають сучасним мовним нормам, не викривляючи фізичної сутності досліджуваного процесу. Тому далі ми послуговуватимемося терміном «запис» як узвичаєним у наукових джерелах.

Фахівці з фоноскопичних досліджень записом називають процес перетворення сигналів інформації в просторову зміну фізичних характеристик або форми носія запису з метою збереження і подальшого відтворення записаної інформації; звукозаписом – похідну, записом сигналів звуку [101; 102].

За загальноживаним значенням звукозапис – запис спеціальними приладами на плівку, платівку і т. ін. звуків мовлення, пісні, музики тощо [103, с. 449].

Енциклопедичні та науково-технічні словники звукозапис тлумачать як процес запису звукової інформації з метою її збереження та подальшого відтворення. Часто звукозаписом називають власне записану звукову інформацію [104]; перетворення звукових коливань у форму, у якій вони можуть зберігатися та відтворюватись [105]; запис спеціальними пристроями мовлення, музики, співу на плівку, платівку [106].

Абстрагуючись від побічних значень у дефініціях, наданих вище, пропонуємо розуміти ці терміни так:

звукозапис – це процес фіксації сигналів звуку за допомогою технічного засобу на матеріальний носій. І саме процес, а не носій звукової інформації. При цьому також не окреслюється спосіб фіксації (магнітний запис, оптичний та ін.) та носій, на якому відбувається запис, адже в такому трактуванні термін не обмежує технічних можливостей наявної звукозаписувальної апаратури та її подальшого розвитку.

Термін «сигналограма» у Держстандарті визначається як носій запису, що містить сигнали записаної інформації [101].

Фахівці з фоноскопичних досліджень сигналограмою називають записаним на носії сигналом, що має акустичну або електричну природу утворення. Залежно від системи запису розрізняють видові поняття: «магнітна сигналограма», «механічна сигналограма» [102].

У загальномовній площині під сигналограмою розуміють носій інформації з утвореним на ньому записом сигналів (уздовж однієї або кількох доріжок запису) [103; 107]; носій інформації у вигляді стрічки, диска, аркуша тощо з утвореним на ньому записом сигналів [108].

Наведені визначення інтерпретують поняття «сигналограма» дещо по-різному, з чим частково можна погодитися. Проте всі вони або не розкривають цього поняття повністю, або обмежують його в частині можливих носіїв.

На нашу думку, визначення сигналограми як носія інформації є занадто широким у контексті експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису, але водночас і необхідним. Крім того, різновиди сигналограм (фонограма, відеограма та відеофонограма) [104; 107; 108] окреслені частково. Адже, по суті, фотозображення та запис чорної скриньки літака – це також сигналограми. До того ж крім сигналів основної інформації сигналограма може також містити так звані службові сигнали [101] (породжуються середовищем, спеціальною записувальною технікою та ін.). Тому, абстрагуючись від побічних значень у дефініціях, наданих вище, пропонуємо розуміти цей термін наступним чином:

сигналограма (для експертизи матеріалів та засобів відеозвукозапису) – зафіксований за допомогою технічного засобу на матеріальному носії сигнал, що має кінцевий час відтворення. При цьому сам по собі сигнал може бути і нескінченним, проте запис має свій початок та своє закінчення, а отже і сигналограма матиме конкретний час відтворення. Термін «сигналограма» є більш загальним, оскільки охоплює всю можливу інформацію, що міститься на носії.

Розглянемо найбільш поширені різновиди сигналogram, які стосуються експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису.

Поняття «фонограма» у Законі України «Про авторське право і суміжні права» визначена як звукозапис на відповідному носії (магнітній стрічці чи магнітному диску, грамофонній платівці, компакт-диску тощо) виконання або будь-яких звуків, крім звуків у формі запису, що входить до аудіовізуального твору. Фонограма є вихідним матеріалом для виготовлення її примірників (копій) [100, ст. 1].

Під фонограмою у Держстандарті розуміється сигналoграма, отримана внаслідок звукозаписування [101].

Фахівці з фоноскопичних досліджень тлумачать фонограму як: 1) магнітний носій із записаною на ньому звуковою інформацією, що має акустичну природу утворення; 2) закінчений фрагмент (епізод) звукозапису з мовленнєвим змістом, звуковим середовищем і фоном, діями та поведінкою учасників записаної події. У технічній площині (при аналоговому записі) фонограма зазвичай починається зі сліду імпульсу вмикання режиму «запис» і закінчується слідом імпульсу вимикання режиму «запис», хоча при цьому на самій фонограмі також можуть бути присутні сліди імпульсів перехідних процесів, причини наявності яких можуть бути будь-якими [102].

Широкий загаль учених із різних галузей знань під фонограмою (від грец. *phone* – звук та *gramma* – запис) розуміють носій запису із записаними на ньому звуковими коливаннями [104; 105; 109].

Фонограмою, у загальномовному значенні, є звуки, музика, записані на спеціальному матеріалі (плівці, платівці і т. ін.), а також плівка, платівка з таким записом [103].

Серед розмаїття наведених визначень частково можна погодитися лише з наданим Держстандартом, але, на нашу думку, воно є неповним. Тож, сама по собі фонограма – не носій (диск, плівка і т. ін.) [104–109] і не запис (оскільки запис – це процес).

Пропонуємо визначення фонограми як сигналограми, що містить сигнали звукових частот, які внаслідок фіксації на матеріальному носії або обробки технічним засобом та (або) програмним забезпеченням має індивідуальний час відтворення. Фактично, в ідеалі, фонограма – це продукт процесу звукозапису. Але у разі обробки за допомогою технічних засобів та (або) програмного забезпечення фонограма також може відокремлюватися від відеозвукозапису.

Надалі у дисертаційному дослідженні використовуватимуться запропоновані нами дефініції розглянутих термінів.

Звукозапис – це процес фіксації сигналів звуку за допомогою технічного засобу на матеріальний носій.

Сигналограма (для експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису) – зафіксований за допомогою технічного засобу на матеріальному носії сигнал, що має кінцевий час відтворення.

Фонограма – це сигналограма, що містить сигнали звукових частот, які внаслідок фіксації на матеріальному носії або обробки технічним засобом та (або) програмним забезпеченням має індивідуальний час відтворення. У ідеалі, фонограма – це продукт процесу запису звуку технічними засобами на матеріальний носій.

Оригінальність – абстр. ім. за знач. оригінальний – який не є копією або підробкою чого-небудь; справжній, автентичний; створений самостійно, без наслідування відомих зразків [103, с. 854]. Синоніми до слова «оригінал»: першотвір, первотвір, першоджерело [110, с. 81].

Оригінал (первинна фонограма) – фонограма, отримана в результаті запису звукового сигналу безпосередньо від першоджерела [102]. Але таке визначення не враховує першочерговість появи оригіналу в часі.

На нашу думку, трактувати оригінал слід як першоджерело, що характеризується першочерговістю появи предмета (сигналограми, фонограми) у часі.

Водночас, ставлячи питання експерту, у експертизі матеріалів та засобів цифрового звукозапису завжди ставлять питання – чи є надана на експертизу

фонограма оригіналом, чи це копія? Але при цьому мають на увазі відповідь на запитання – чи записувалася СФ на апаратурі запису, що надана на експертизу?

Отже, відповідно до позицій експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису, на нашу думку, замість терміна «оригінальність фонограми» («оригінальна фонограма») слід користуватися терміном «первинність фонограми» («первинна фонограма»), що більш відповідає сутності процесів, що відбуваються при записі, обробці та копіюванні фонограм. Тому пропонуємо під терміном «первинна фонограма» розуміти фонограму, що містить сталі ознаки, залишені апаратурою запису, на якій її було записано, та не містить ніяких ознак іншої апаратури або обробки сигналів.

Фахівці з фоноскопичних досліджень копію визначають як фонограму, отриману з оригіналу шляхом одно- або багаторазового послідовного акустичного або електричного перезапису на новий магнітний носій [102] (з нашого погляду, дещо застаріле визначення з огляду на розвиток сучасної техніки).

Копія – точне відповідне відтворення чого-небудь, що цілком відповідає оригіналу; відбиток з негатива, знімок; виведений на папір чи інший аналогічний носій даних, документ, оригінал якого зберігається у пам'яті комп'ютера тощо [103, с. 572].

Отже, копія щодо появи предмета у часі завжди вторинна. Вона не може існувати без першоджерела.

Автентичний – такий, що відповідає оригіналу, дійсний, той, що ґрунтується на першоджерелі [111, с. 18]. Дуже важливо: «той, що ґрунтується на першоджерелі». Синоніми до слова «автентичний»: справжній, непідроблений, істинний, дійсний тощо [107, с. 668–669; 112, с. 2].

Фахівці з фоноскопичних досліджень визначають автентичність (фонограми) (від грец. *authentikos* – справжній) як сукупну оцінку результатів експертного дослідження фонограм з метою визначення їх оригінальності та виявлення ознак монтажу або обробки сигналів, що є на них [102].

Автентичними текстами вважають тексти документів, викладені кількома мовами, що розглядаються як однаково достовірні [113], що вкотре доводять, що все ж терміни «автентичний» та «оригінальний» не є синонімами.

Убачається більш слушним таке визначення: «той, що ґрунтується на першоджерелі». Але на практиці, говорячи про оригінал (наприклад документа), автентичним його не називаємо, оскільки це поняття ймовірніше стосується тексту, а текст є змістом конкретного документа. Тому твердження «автентичні тексти – тексти документів, викладені кількома мовами, що розглядаються як однаково достовірні» розкриває суть значення поняття «автентичний».

Економісти автентичність інформації окреслюють як уникнення недостатності повноти або точності інформації при її санкціонованих змінах [114], тобто автентичність визначається змістом.

На нашу думку, слід погодитися з тим, що поняття «автентичний» визначає та характеризує зміст певного об'єкта.

Саме тому автор пропонує користуватись у експертизі матеріалів та засобів цифрового звукозапису термінами, утвореними словосполученнями: «первинна сигналограма» та «первинна фонограма», оскільки вони є більш конкретними.

Отже, термін «автентичний» стосується інформації, що міститься на носії. А суд фактично цікавить одне питання: чи є вона достовірною. Тому можемо звернутися до понятійного апарату, яким послуговуються фахівці із захисту інформації, зокрема запозичити поняття цілісності інформації та увести його до понятійного апарату, застосовуваного у криміналістичних дослідженнях цифрових сигналограм, оскільки і сама судова експертиза відеозвукозапису належить до одного з аспектів захисту інформації – захисту від дезінформації [115].

Відповідно до Концепції технічного захисту інформації в Україні, затвердженої постановою Кабінета Міністрів України від 08 жовтня 1997 р. № 1126, умовою, за якою інформація зберігається, передається та приймається

без змін, є її цілісність [116]. Фахівці з технічного захисту інформації цілісність інформації визначають як здатність засобів обчислювальної техніки або автоматизованої системи забезпечити незмінність інформації в умовах випадкового чи навмисного її спотворення (зруйнування) [117]. В Україні термінологія у сфері захисту інформації закріплена Державним стандартом [118].

Таким чином, можна зробити висновок, що цілісність інформації є основою автентичності. Але це визначення необхідно дещо конкретизувати стосовно фоноскопичних досліджень у сенсі акустичної інформації. Тому пропонуємо в експертизі матеріалів та засобів цифрового звукозапису користуватися поняттям автентичність акустичної інформації, визначаючи його як відсутність змін або неточностей акустичної інформації при виконанні будь-якої операції (запис, передача, зберігання, копіювання або відтворення) із фонограмою.

Відповідно логічним є застосування такого поняття, як автентична копія. У процесі проведення експертизи надана на дослідження копія запису порівнюється з експериментальним зразком, виконаним відповідним чином у тому самому порядку та на тій самій апаратурі, що і копія, надана на дослідження [119, с. 57–62]. Якщо встановлюється збіг ознак, можна говорити про автентичну копію. Проте такий статус копія запису може набути лише в результаті проведення процесуальної дії – призначення експертизи та надання висновку експерта. Але при цьому необхідно витримати певний порядок запису ЕФ, яку необхідно записати так, щоб вона пройшла той самий шлях запису (або перезапису) через ті самі пристрої (наприклад, на диктофон – ПЕОМ – лазерний диск), який зазначений у постанові про призначення експертизи СФ. Обов'язковою умовою при цьому є наявність первинної фонограми, яку також необхідно надати на експертизу. І лише порівняльним дослідженням ЕФ та наданої на дослідження експерт, якщо це можливо, встановлює статус СФ. Зрозуміло, що вона є копією. Але, якщо в результаті

експертного дослідження встановлюється, що змістовно акустична інформація на ній ніяким чином не змінилась, можна говорити про автентичну копію.

Отже, для подальшого використання при проведенні фоноскопичних досліджень, зокрема експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису, пропонуємо послуговуватися такими проаналізованими вище визначеннями термінів.

Первинна фонограма (сигналограма) – фонограма (сигналограма), що містить сталі ознаки, залишені апаратурою запису, на якій її було записано, та не містить ніяких ознак іншої апаратури або обробки сигналів.

Копія фонограми (сигналограми) – фонограма (сигналограма), отримана шляхом перезапису первинної фонограми (сигналограми) за допомогою технічних засобів на новий матеріальний носій.

Автентична фонограма (сигналограма) – фонограма (сигналограма), що за своїм акустичним змістом та нерозривністю у часі повністю аналогічна реальній акустичній ситуації на момент первинного відеозвукозапису.

Автентичність сигналоскопів (фонограм, відеозвукозаписів) – аналогічність двох і більше сигналоскопів (фонограм, відеозвукозаписів) за акустичною інформацією на момент створення первинного відеозвукозапису.

Таке трактування термінів «автентичний» та «автентичність» дозволяє використовувати їх в юриспруденції та в експертизі матеріалів та засобів цифрового звукозапису з метою порівняння та визначення змісту фонограм (сигналограм).

Автентична копія – копія, на якій внаслідок проведеного експертного дослідження виявлена фонограма (сигналограма), що містить акустичний (мовленнєвий) зміст цілком аналогічний первинній фонограмі (сигналограмі), а ознаки, виділені з неї, відповідають ознакам, внесеним усією апаратурою, що входить до ланцюга приладів, які використовувались у процесі запису та перезапису первинної фонограми (сигналограми).

Експертиза фонограми передбачає її комплексне експертне дослідження на предмет виявлення ознак монтажу та інших змін, внесених у фонограму

під час запису або після його завершення. У сучасних умовах процесуальна перевірка первинності фонограм, у тому числі й за допомогою експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису, – одна з основних умов їх використання в суді як джерел доказів [120, с. 125–127]. Це стосується як фонограм, отриманих при проведенні слідчих (розшукових) дій і негласних слідчих (розшукових) дій, так і наданих в органи досудового розслідування та судового слідства фізичними та юридичними особами як інших документів і речових доказів.

Як правило, для вирішення сумнівів щодо первинності та автентичності записаної інформації призначається експертиза матеріалів та засобів цифрового звукозапису, на вирішення якої ставлять типові запитання: чи наявні на представленій фонограмі ознаки монтажу або інших змін, внесених під час звукозапису або після його завершення?

Для того, щоб більш повно дослідити це питання, необхідно, насамперед, проаналізувати визначення терміна «монтаж», чи «монтування», як його називають у деяких джерелах.

У Держстандарті монтування (фонограми) визначається як об'єднування двох або більше частин однієї або кількох раніше записаних фонограм шляхом перезаписування, за яким можуть вноситися зміни в записувану інформацію та може змінюватися черговість фрагментів [101].

Під монтажем у криміналістичній площині розуміють внесення будь-яких змін у первинну (оригінальну – за термінологією, що сьогодні використовується в експертизі) фонограму, що містить запис вихідної акустичної обстановки. При цьому як шляхом механічного склеювання або зрощування різних ділянок первинної фонограми після її запису, так і в процесі її перезапису. Також до монтажу належать будь-які інші зміни, що виявились у невідповідності вихідного акустичного середовища до наявної на наданій на дослідження фонограмі, які можна віднести до змін фонограми в процесі запису (переривання запису, порушення комутації, несправності звукозаписувального пристрою, випадіння сигналу тощо) або після його

завершення (стирання інформації тощо). До монтажу також можна віднести й накладення нової інформації поверх старої зі збереженням безперервності запису (частковий перезапис). Монтаж може здійснюватися механічним і електронним способами. З якою метою проводяться ці зміни (фальсифікація, випадковість, умови запису) – це сукупна юридична оцінка, яка не становить компетенцію експерта [102]. Експерт лише мусить виявити та описати ознаки монтажу, присутні у фонограмі.

Фахівці поняття монтажу трактують по-різному [121, с. 259–261]. Зокрема, монтаж (фр. *montage*) відео- чи аудіоматеріалу (у кінематографії, на телебаченні, радіо, у звукозаписувальних студіях) – процес переробки та реструктурування вихідного матеріалу, в результаті чого виходить інший цільовий матеріал [109]. Отже, монтаж – комплексна зміна початкового змісту фонограми [107]; аудіомонтаж – це професійна обробка вихідних аудіозаписів, що полягає в редагуванні аудіофайлів будь-якої складності (нарізання та склеювання аудіофайлів). До того ж аудіомонтаж передбачає роботу зі звуком (окремі семпли, музичні уривки): обробку за допомогою ефектів і безпосередньо монтаж (розрізання, накладання, мікшування) [107; 109]; добір та з'єднання окремих частин у єдине ціле [110]; штучний (умисний) підбір інформації в певній послідовності на фонограмі, що полягає у знищенні, додаванні, перериванні або переміщенні окремих фрагментів запису [122, с. 23–27]; процес поєднання за допомогою технічних засобів окремих частин фонограми (або різних фонограм чи їх фрагментів) в єдине ціле з порушенням безперервності та послідовності відображення навколишнього середовища [123].

Проте найбільш науково обґрунтованим є, на нашу думку, визначення поняття «монтаж» у криміналістичній площині [102]. У ньому, крім того, так само як і у визначенні, наданому групою вчених [123], порушується суттєва проблема, а саме мета монтажу.

Зробимо спробу запропонувати власне бачення цього поняття, що базується на згадуваних визначеннях, особистому досвіді та внутрішньому розумінні.

Монтаж (для експертизи матеріалів та засобів відеозвукозапису) – це процес створення нової фонограми за допомогою механічних (наприклад ножиці), технічних засобів (магнітофонів, ПЕОМ), програмного забезпечення шляхом знищення, додавання, накладання, переривання або переміщення окремих фрагментів запису (або первинних фонограм) з порушенням безперервності та послідовності відображення навколишнього середовища [121, с. 259–261].

Автор цього дисертаційного дослідження навмисно у визначенні не вказує мети монтажу – поняття суто юридичного, що в компетенцію експерта не входить.

У загальномовному вживанні слова «фальсифікація», «підробка», «підлог», «імітація», «спотворення» та деякі інші є синонімами [103; 105].

Розглянемо поняття «фальсифікація» (пізньолат. *falsificatio*, від *falsifico* – підроблюю), що визначається як навмисна зміна первинної інформації у фонограмі [108]; навмисний монтаж у потрібному порядку ділянок однієї або різних фонограм з метою зміни змісту записаної розмови або дій чи складу осіб, що беруть участь у розмові або діях [104]; навмисна зміна первинної звукової інформації на фонограмі, зроблена з корисним наміром, шляхом імітації звукової інформації, поєднання в просторі та часі звукової інформації з різних джерел на фонограмі в процесі звукозапису або після його завершення за допомогою технічних засобів. Це сукупна юридична оцінка висновку експерта з судової експертизи відеозвукозапису, яку надають органи досудового розслідування та (або) судового слідства [102]. Експерт має встановити у своєму дослідженні факт, чи містить фонограма ознаки монтажу, а якщо вони є, то в чому їх прояв.

З огляду на наведені дефініції впливає, що поняття «підроблена» або «фальсифікована фонограма» належить до юридичної сфери

та на сучасному етапі розвитку юриспруденції мають застосовуватися суто в ній. Фактично саме мета та наявність наміру, встановлені органами досудового розслідування та (або) судового слідства, визначають статус фонограми як фальсифікату.

До того ж у висновках експертів самостійно поняття «монтаж» практично не зустрічається. Експерти оперують поняттям «ознаки монтажу», зазначаючи при цьому конкретні ознаки, що проявляються під час дослідження та відповідають конкретним обставинам або діям (вирізання, вставка тощо).

Проте, щоб побачити ознаки монтажу, слід знати механізм їх слідоутворення. Адже кожному певному процесу можуть відповідати свої унікальні ознаки. Для полегшення розуміння та сприйняття терміна «монтаж» варто навести стислу класифікацію видів монтажу [85, с. 37]:

за способом проведення монтажу:

а) механічний – поєднання в необхідному порядку окремих частин фонограми шляхом їх склеювання або зрощування;

б) електронний, за якого сигнали, що відповідають монтажному переходу, формуються електронним шляхом;

в) автоматизований – такий, що здійснюється із застосуванням прийомів та засобів автоматизації;

за часом монтажу:

а) первинний – зміни у фонограму вносяться в процесі запису фонограми;

б) вторинний (подальший) – зміни у фонограму вносяться після її первинного запису;

за наміром оператора:

а) навмисний – внесення до змісту звукової події, що фіксується, змін, метою яких є навмисне спотворення обсягу та характеру (достовірності) мовленнєвої інформації;

б) ненавмисний – зміни, що є наслідком технічних збоїв, несправності апаратури, порушення комутації, дефектів засобів зв'язку, несправності каналу прийому та передачі інформації, зовнішніх впливів на оператора під час

звукозапису, а також інших ситуативно зумовлених чинників при проведенні звукозапису;

за способом внесення змін у зміст фонограми:

стирання, обрізка, накладання, вставка, редагування (наприклад, додавання шуму, голосу), перезапис, міксування та їх комбінації тощо.

Отже, вважаємо, що в експертизі матеріалів та засобів цифрового звукозапису має використовуватися термін «ознаки монтажу».

Висновки до розділу 1

Розглянувши питання першого розділу можна зробити ряд висновків.

1. Історію виникнення та розвитку експертних досліджень матеріалів та засобів відеозвукозапису як самостійного виду судової експертизи відеозвукозапису (родова категорія) криміналістичного класу судових експертиз слід розглядати з позицій формування природничо-наукових передумов її утворення та розвитку, що становлять предмет дослідження таких наук, як акустика, механіка, електроніка, кібернетика, лінгвістика, психологія, соціологія та інші.

При цьому показано, що розвиток експертизи відеозвукозапису відбувався вслід за розвитком апаратури звуко та відеозапису, яка є продуктом науково-технічного прогресу акустики, електроніки, точної механіки, кібернетики та інформаційних технологій.

2. Показано, що у своєму розвитку експертиза матеріалів та засобів звукозапису пройшла три більш-менш помітні етапи. Перший етап тривав з 1969 по 1980 роки. Другий – з 1980 по 1990 роки. Третій етап почався з 1991 року та триває досі. Кожний з цих етапів супроводжувався розвитком експертного інструментарію.

Тому розвиток методів та техніки цифрового запису та обробки інформації вимагає створення нового інструментарію для проведення ідентифікаційних та діагностичних досліджень АЦЗЗ та ЦФ.

3. З розгляду класифікації судових експертиз і на підставі їх узагальнень визначено, що на даному етапі свого становлення експертиза матеріалів та засобів цифрового звукозапису сформувалась як самостійний підвид технічного дослідження матеріалів та засобів відеозвукозапису (вид експертизи) судової експертизи відеозвукозапису (рід експертизи), що входить до класу криміналістичних експертиз.

Запропоновано ввести у класифікацію судової експертизи відеозвукозапису для експертних технічних досліджень матеріалів та засобів відеозвукозапису такі підвиди: технічне дослідження матеріалів та засобів аналогового звукозапису; технічне дослідження матеріалів та засобів цифрового звукозапису; технічне дослідження матеріалів та засобів аналогового відеозапису; технічне дослідження матеріалів та засобів цифрового відеозапису, що сприятиме вирішенню організаційних, теоретичних і практичних проблем. Визначено, що підвид експертиз, пов'язаних з дослідженням наданих на експертизу ЦФ, засобів цифрового звукозапису, доцільно називати експертизою матеріалів та засобів цифрового звукозапису.

4. Задачі експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису за методичним принципом поділяються на три основні блоки:

- ідентифікаційні;
- діагностичні;
- класифікаційні.

Визначення змісту завдань експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису дозволяє з'ясувати специфіку її предмета, чітко передбачивши цілі експертного пізнання.

5. Предмет експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису – це встановлення відповідно доручень сторін кримінальних і цивільних проваджень фактів та обставин, пов'язаних із закономірностями формування та дослідження відображень звукової інформації на цифровому носії, що мають значення для доказування.

6. Об'єкти експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису розглядаються як складні системи, що складаються з джерел інформації у вигляді цифрових сигналів звуку та матеріальних носіїв цифрової інформації, на яких зафіксовані ознаки джерел, а також пристроїв, на яких було проведено запис.

Об'єктами експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису можуть бути:

- 1) ЦФ з усним мовленням або іншою звуковою інформацією;
- 2) АЦЗЗ (відеокамера, диктофон тощо);
- 3) цифрові носії звукової інформації (лазерні диски, флеш-накопичувачі, мобільні телефони, цифрові диктофони тощо);
- 4) зразки усного мовлення, паразитних параметрів апаратури запису та звуків, зафіксованих у вигляді цифрових сигналів на різних носіях, матеріали провадження щодо обставин відібраних зразків, проведення звукозаписів тощо).

РОЗДІЛ 2

ПРАВОВІ ТА КРИМІНАЛІСТИЧНІ ЗАСАДИ ЕКСПЕРТИЗИ МАТЕРІАЛІВ ТА ЗАСОБІВ ЦИФРОВОГО ЗВУКОЗАПИСУ

2.1. Матеріали цифрового звукозапису як джерела доказів у кримінальному провадженні

Кримінальне правопорушення – це суспільно небезпечне винне діяння, що є матеріальним явищем, і у загальному вигляді може бути представлено як сукупність певних змін в оточуючому нас середовищі, наслідком яких може бути сама подія правопорушення. Зміни в оточуючому середовищі розглядаються у криміналістиці як сліди кримінальної події, що відображаються на різноманітних матеріальних носіях, це інформація для пізнання події, яка відбувалась у минулому [124, с. 86]. Пізнання цих слідів сторонами кримінального провадження чи судом складає один з елементів процесу доказування [125, с. 42].

Розслідування як специфічний процес пізнавальної діяльності забезпечує досягнення своєї мети, перш за все, доказуванням, яке полягає у зібранні, перевірці й оцінці доказів, з'ясування за їх допомогою усіх фактів, обставин, що мають значення для провадження [126, с. 255].

У ході доказування створюється модель кримінальної події, відтворюються всі її складові, що відображені в джерелах інформації. Тому передача інформації від джерела до сторін кримінального провадження, інших учасників і суду здійснюється протягом усього процесу доказування. Етапи руху одержання, зберігання, передачі та використання інформації тісно переплітаються один із одним, і розділити їх можливо лише умовно.

Є. Д. Лук'янчиков, досліджуючи співвідношення інформаційного забезпечення і доказування, сутність інформаційного процесу під час досудового розслідування пов'язує з етапами збирання і руху інформації. Так, етапу збирання інформації характерно її виявлення, передача

та накопичення. На етапі дослідження інформації відбувається пізнання відомостей, які містяться у ній, встановлюється їх достовірність та узгодженість між собою. На етапі оцінки – формується судження щодо її цінності, значення для досягнення цілей розслідування [126, с. 253].

Використання інформації – це використання відомостей, що становлять її сутність, для вирішення завдань досудового розслідування, а отже, для отримання достовірного знання про подію, що досліджується.

Передача інформації від джерела до суб'єкта, який її пізнає, може здійснюватись різноманітними фізичними способами, одним з яких є перетворення інформації в акустичний сигнал. Л. І. Громовенко такий спосіб перетворення інформації називає словесний код – мовлення людини [18, с. 16]. На думку В. Г. Лукашевича, доказування можна розглядати як процес одержання, накопичення, переробки, передачі та використання інформації, яка відображена в минулому [127, с. 126]. Розвиваючи цю ідею можна додати, що акустичні сигнали, які несуть відомості про факти кримінальної події, повинні бути відображені у пам'яті штучного матеріального запам'ятовуючого пристрою (носія) чи зафіксовані у пам'яті людини.

У криміналістичному плані звукозапис представляє собою спосіб накопичення інформації, яка передається у вигляді звукових сигналів. Це дозволяє слідчому отримати звукове відображення події без будь-яких змін. При цьому сам процес запису слід розглядати як передмову, а відтворення – як логічну ціль накопичення інформації.

Процесуальний статус об'єктів судової експертизи визначається ст. 1 Закону України «Про судову експертизу»: об'єктами дослідження є матеріальні об'єкти, явища та процеси, які містять інформацію про обставини провадження [48].

Відповідно ч. 2 ст. 84 КПК України як докази допускаються свідчення підозрюваного, обвинуваченого, потерпілого, свідка, висновок і свідчення експерта, речові докази, протоколи слідчих (розшукових) дій, висновки ревізій і акти перевірок, інші документи. У процесуальному плані матеріали

звукозапису як об'єкти судової експертизи відеозвукозапису відносяться до речових доказів, інших документів, в тому числі до додатків до протоколів слідчих (розшукових) дій.

При розгляді поняття речового доказу прийнято виділяти чотири його головні ознаки:

- а) речовий характер, матеріальність об'єкта;
- б) наявність прямого або опосередкованого зв'язку з обставинами, що розслідуються;
- в) здатність предмета сприяти встановленню наявності або відсутності того чи іншого елемента складу кримінального правопорушення;
- г) залучення до матеріалів кримінального провадження як речового доказу [128, с. 10].

До речових доказів відповідно ч. 1 ст. 98 КПК України відносять «матеріальні об'єкти, які були знаряддям вчинення кримінального правопорушення, зберегли на собі його сліди або містять інші відомості, які можуть бути використані як доказ факту чи обставин, що встановлюється під час кримінального провадження, в тому числі предмети, що були об'єктом кримінально протиправних дій, гроші, цінності та інші речі, набуті кримінально протиправним шляхом» [49].

Надані на судову експертизу відеозвукозапису матеріали звукозапису (фонограми) можуть визнаватися речовими доказами, якщо їм притаманні ознаки, вказані у ч. 1 ст. 98 КПК України. Крім того, фонограми можуть бути залучені до провадження як документи, якщо вони містять відомості, які можуть бути використані як доказ факту чи обставин, вказаних у ст. 91 КПК України.

Згідно ч. 1 ст. 99 КПК України «документом є спеціально створений з метою збереження інформації матеріальний об'єкт, який містить зафіксовані за допомогою письмових знаків, звуку, зображення тощо відомості, які можуть бути використані як доказ факту чи обставин, що встановлюються під час кримінального провадження. До них можуть належати матеріали

фотозйомки, звукозапису та інші носії інформації (в тому числі електронні), витребувані та отримані згідно ст. 93 КПК України.

Документи-докази можуть виникати у зв'язку з кримінальним провадженням і поза його межами. Документи-докази повинні відповідати таким вимогам:

- дані, що зафіксовані в документах, повинні мати значення для кримінального провадження, містити інформацію про обставини, що підлягають доказуванню;

- документи повинні мати дані, носії яких відомі і можуть бути перевірені, необхідні реквізити, дату, місце складання і реєстрації (прізвище, ім'я, по батькові посадовця, що його склав, необхідні підписи, відбитки штампів, печаток, супровідні листи і т. п.), анкетні дані громадянина, що його надав, і джерело інформації;

- має бути дотриманий встановлений КПК України процес збирання доказів.

Серед учених процесуалістів і криміналістів превалує точка зору про віднесення матеріалів відеозвукозапису до розряду особливого виду документів, а саме – до фонодокументів [126, с. 243; 129, с. 13; 130, с. 70–80; 131, с. 143–159]. Л. І. Громовенко розглядає фонодокументи в широкому та вузькому сенсі слова. У широкому розумінні він об'єднує всі види фонограм, у тому числі фонограми – речові докази і фонограми – додатки до протоколів слідчих (розшукових) дій. У вузькому – під фонодокументом він розуміє фонограму-документ як такий, що слід включати в поняття «документи» [18, с. 20].

З цього питання А. А. Ейсман зазначав, що в процесі розслідування, слідчий має справу з трьома видами доказів:

- а) процесуальними документами, які не є речовими доказами;
- б) речовими доказами, які не є документами;
- в) документами, які є речовими доказами.

Як документ такий доказ встановлює факт, який є змістом повідомлення, і як речовий доказ – інший факт, що відноситься до часу, місця і умов виготовлення, авторства, виконавця і т. ін. [132, с. 141].

Аналіз практики проведення судової експертизи відео звукозапису в системі Експертної служби МВС України показує, що об'єкти, які надходять на дослідження, умовно можна поділити на три групи:

- фонограми, що отримані та представлені фізичними та юридичними особами, у яких зафіксована інформація про певні події та явища;

- фонограми, які отримані технічними засобами контролю, зняття інформації з транспортних телекомунікаційних мереж, з електронних інформаційних мереж, аудіоконтролю особи та місця в ході проведення слідчих (розшукових) дій;

- фонограми, що створюються в результаті службово-виробничої діяльності різних державних відомчих і комерційних установ [97, с. 27].

У ст. 93 КПК України зазначено, що збирання доказів здійснюється сторонами кримінального провадження. Сторона обвинувачення здійснює збирання доказів шляхом проведення слідчих (розшукових) дій та негласних слідчих (розшукових) дій і інших процесуальних дій. Сторона захисту збирає докази шляхом витребування та отримання речей, копій документів, відомостей, ініціювання проведення слідчих (розшукових) дій і негласних слідчих (розшукових) дій.

Фонограми можуть бути отримані у порядку, передбаченому ст. ст. 260, 270 КПК України в результаті аудіоконтролю особи та місця. Аудіоконтроль особи та місця полягає у прослуховуванні та фіксації розмов, що відбуваються на певному об'єкті. Дозвіл на проведення аудіоконтролю особи та місця дає слідчий суддя у порядку, передбаченому ст. ст. 246, 248, 249, 250 КПК України.

Фонограми також можуть бути отримані шляхом проведення таких негласних слідчих (розшукових) дій як зняття інформації з транспортних телекомунікаційних мереж, зняття інформації з електронних інформаційних систем, які передбачені ст. ст. 263, 264 КПК України.

Відповідно до ч. 4 ст. 39 Закону України «Про телекомунікації» оператори телекомунікацій зобов'язані за власні кошти встановлювати на своїх мережах засоби, необхідні для здійснення уповноваженими органами оперативно-розшукових заходів, забезпечувати функціонування цих технічних засобів, а також у межах своїх повноважень сприяти проведенню оперативно-розшукових заходів та недопущенню розголошення організаційних і тактичних прийомів їх проведення [133].

Зняття інформації з транспортних телекомунікаційних мереж є різновидом втручання у приватне спілкування, яке проводиться без відома осіб, які використовують засоби телекомунікації для обміну інформацією. Оскільки проведення зазначеної негласної слідчої дії пов'язане із обмеженням прав особи, гарантованих ст. ст. 30, 31, 32 Конституції України, вона здійснюється за ухвалою слідчого судді та у випадках, якщо іншим шляхом отримати інформацію з метою розслідування кримінального правопорушення неможливо.

Ст. 1 Закону України «Про телекомунікації» вказує, що транспортна телекомунікаційна мережа – мережа, що забезпечує передавання знаків, сигналів, письмового тексту, зображень та звуків або повідомлень будь-якого роду між підключеними до неї телекомунікаційними мережами доступу [133]. Зняття інформації з транспортних телекомунікаційних мереж полягає у застосуванні технічного обладнання, яке дає змогу прослуховувати, фіксувати та відтворювати інформацію, що передавалася технічними засобами телекомунікацій.

Зняття інформації із транспортних телекомунікаційних мереж забезпечує контроль, конспіративне перехоплення та фіксацію з використанням технічних засобів телефонних розмов, що передаються засобами стаціонарного та рухомого (мобільного) зв'язку, а також інших даних, що передаються каналом зв'язку, який контролюється (sms, mms, факс, модемний зв'язок).

Під зняттям інформації з транспортних телекомунікаційних мереж розуміється спостереження, відбір і фіксація змісту інформації

уповноваженими оперативними підрозділами з використанням у встановленому законодавством порядку відповідних технічних засобів, а також одержання, перетворення та фіксація різних видів сигналів, що передаються каналами зв'язку.

Зняття інформації з транспортних телекомунікацій полягає у проведенні із застосуванням відповідних технічних засобів спостереження, відборі та фіксації змісту інформації, яка передається особою та має значення для досудового розслідування, одержання, перетворення та фіксації різних видів сигналів, що передаються каналами зв'язку. Не виключено, що така інформація може включати дані про взаємоз'єднання телекомунікаційних мереж.

За результатами зняття інформації з транспортних телекомунікаційних мереж може бути зафіксована інформація, що вказує на ознаки кримінального правопорушення в діях підозрюваного, обвинуваченого, а також відомості про протиправну діяльність окремих осіб, що контактували із цими особами через канали телекомунікаційної мережі у проміжок проведення негласної слідчої (розшукової) дії. Ці відомості у ході проведення негласної слідчої (розшукової) дії фіксуються на матеріальних носіях у форматі, придатному для відтворення слідчим, прокурором або судом з метою проведення інших процесуальних дій (допитів, призначення експертиз тощо).

За результатами проведення зняття інформації з транспортних телекомунікаційних мереж складається протокол, у якому зазначається: місце та час проведення цієї негласної слідчої (розшукової) дії, правові підстави здійснення, описуються отримані результати або розшифровуються окремі епізоди звукозапису розмов, що містять інформацію, яка має значення для кримінального провадження.

Ст. 1 Закону України «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах» визначає, що під електронною інформаційною системою розуміється організаційно-технічна система, у якій реалізується технологія обробки інформації з використанням технічних і програмних засобів [134].

Підставами для проведення зняття інформації з електронних інформаційних систем є відомості, що в електронній інформаційній системі або її частині є інформація, що має значення для досудового розслідування.

Зняття інформації з електронних інформаційних систем або їх частин може здійснюватися як шляхом безпосереднього фізичного доступу до них фахівцями уповноважених підрозділів правоохоронних органів, так і шляхом програмного проникнення. Негласне зняття інформації із засобів електронно-обчислювальної техніки полягає у застосуванні засобів спеціальної техніки із великими ресурсами оперативної та довгочасної пам'яті, яка забезпечує повне копіювання інформації із жорсткого диска (дисків) та інших електронних носіїв інформації підозрюваного, обвинуваченого, що можуть містити інформацію, яка має значення у кримінальному провадженні. Програмне проникнення до електронних інформаційних систем (їх частин) здійснюється шляхом застосування спеціальних програмних продуктів, які забезпечують копіювання інформації, що обробляється у ПЕОМ підозрюваного, обвинуваченого, на віддалений комп'ютер, що перебуває у користуванні уповноваженого органу, який проводить цю негласну слідчу (розшукову) дію.

Контроль і запис телефонних переговорів підозрюваного й обвинуваченого проводиться у випадках, якщо відомості про кримінальне правопорушення та особу, яка його вчинила, неможливо отримати в інший спосіб. Аудіо- та (або) відеоконтроль місця проводиться під час досудового розслідування тяжкого або особливо тяжкого злочину і полягає у здійсненні прихованої фіксації відомостей за допомогою відеозвукозапису.

Згідно вимог ч. 1 ст. 256 КПК України за результатами проведення контролю телефонних переговорів складається протокол. Додатками до протоколу є матеріальні носії інформації, предмети та документи, отримані за результатами проведення цих негласних слідчих (розшукових) дій. Залежно від специфіки негласної слідчої (розшукової) дії за її результатами можуть бути сформовані різні додатки. Зокрема, за результатами аудіо-

та (або) відеоконтролю особи або аудіо- та (або) відеоконтролю місця додатками до протоколу виступатимуть фонограми (відеограми, відеофонограми) запису розмов і (або) подій, зафіксовані на аналогових чи цифрових носіях.

Передача матеріальних носіїв інформації, отриманих за результатами негласних слідчих (розшукових) дій оперативного підрозділу-виконавця до слідчого, здійснюється у порядку, визначеному підзаконними нормативними актами органів, що забезпечують їх проведення. Як правило, носій з фонограмою упаковують, опечатують та разом із супровідним листом, у якому міститься вказівка на дату, час початку та закінчення зняття інформації, загальні технічні характеристики використаних засобів, передають слідчому [ст. 105 КПК України; 135, с. 253–254].

Слідчий вивчає зміст зафіксованої за результатами проведення негласних слідчих (розшукових) дій інформації, про що складає протокол. Вивчення змісту інформації відбувається, як правило, шляхом перегляду та (або) прослуховування інформації, зафіксованої на носіях.

Збереження інформації, отриманої внаслідок дослідження носіїв інформації, отриманих за результатами проведення негласних слідчих (розшукових) дій, забезпечується прокурором згідно вимог ст. 259 КПК України.

Фонограми можуть бути отримані в результаті звукозапису для фіксації ходу та змісту слідчих (розшукових) дій (ст. 107 КПК України) і негласних слідчих (розшукових) дій (ст. 252 КПК України):

- при проведенні будь-яких слідчих (розшукових) дій, негласних слідчих (розшукових) дій, допиту, пред'явлення особи для впізнання, слідчого експерименту, освідування особи (ч. 2 ст. 103, ст. 252, ст. ст. 103, 107, 265 КПК України);

- при проведенні контролю особи (ст. 260 КПК України);

- при знятті інформації з транспортних телекомунікаційних мереж (ст. 263 КПК України);

- при знятті інформації з електронних інформаційних систем (ст. 264 КПК України);
- при спостереженні за особою (ст. 269 КПК України);
- при аудіо- та (або) відеоконтролі місця (ст. 270 КПК України);
- при допиті (ч. 5 ст. 224 КПК України);
- при фіксуванні судового розгляду технічними засобами (ст. 343 КПК України).

Фонограми, отримані в результаті проведення звукозапису при проведенні процесуальних дій, долучаються до протоколів слідчих (розшукових) дій, негласних слідчих (розшукових) дій (ч. 1 п. 3 ст. 105 КПК України) і зберігаються у матеріалах кримінального провадження (ч. 3 ст. 107 КПК України).

Як об'єкти, що причинно пов'язані з кримінальною подією, фонограми можуть бути виявлені в процесі таких слідчих (розшукових) дій:

- при огляді місця події у житлі або іншому володінні особи (ст. 237 КПК України);
- при обшуку житла або іншого володіння особи (ст. 234 КПК України);
- при огляді і виїмці кореспонденції (ст. 262 КПК України);
- при накладанні арешту на кореспонденцію (ст. 261 КПК України).

Зібрані таким способом фонограми долучаються до матеріалів кримінального провадження як речові докази після їх огляду та прослуховування відповідно до вимог ст. 266 КПК України.

Під час проведення огляду або безпосередньо після його закінчення особою, яка проводить огляд, складається протокол (ст. 104 КПК України).

У протоколі відображають назву слідчої (розшукової) дії; місце, час її проведення, коли, ким і за яких обставин був проведений запис; викладають детальний опис матеріального носія запису (компакт-касета, катушка, мікрокасета, CD-диск, флеш-накопичувач тощо), видимі пошкодження, сліди відкриття чи порушення цілісності упаковки. Після чого проводиться прослуховування звукозапису (перегляд і прослуховування відеозвукозапису)

та в протоколі відмічають місце на носії запису, що має значення для кримінального провадження.

В Експертній службі МВС України експерти-фоноскописти (судові експерти, що мають кваліфікацію судового експерта з правом проведення експертизи відеозвукозапису за конкретними видами експертних спеціальностей) у своєму розпорядженні мають необхідний для дослідження комплекс технічних і програмних засобів. Слідчий за необхідності може залучати спеціалістів з експертизи відеозвукозапису для встановлення змісту фонограми в ході її огляду та прослуховування. Як свідчить практика, розшифровка фонограми, що здійснюється за допомогою спеціаліста, більш точно відповідає зафіксованій на фонограмі мовній і мовленнєвій інформації [136, с. 325–330; 137, с. 248–260; 138, с. 370–376]. Після прослуховування фонограми й огляду носія запису останній долучають до матеріалів кримінального провадження на підставі постанови слідчого. Носій запису повинен зберігатися в опечатаному виді в умовах, що виключають доступ до нього сторонніх осіб, забезпечуючи при цьому його збереження і технічну придатність для наступних прослуховувань.

Перевірка джерела походження і процедури формування фонограми може здійснюватись шляхом проведення різних процесуальних дій, у тому числі і проведенням експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису.

При проведенні ряду негласних слідчих (розшукових) дій виникають деякі проблеми з оцінкою первинності фонограми, що є результатом використання технічних засобів при проведенні оперативно-технічних заходів, коли з міркувань збереження державної таємниці не завжди можливо прослідкувати джерело її надходження і виключити можливість її фальсифікації.

П. 4 ст. 8 Закону України «Про державну таємницю» закріплює, що інформація про засоби, зміст, плани, організацію, фінансування та матеріально-технічне забезпечення, форми, методи і результати оперативно-розшукової, розвідувальної і контррозвідувальної діяльності про склад

і конкретних осіб, що є негласними штатними працівниками органів, які здійснюють оперативно-розшукову діяльність, є державною таємницею [139].

Для правильного вирішення питань використання фонограм у доказуванні необхідно враховувати фундаментальні положення теорії доказів, що пов'язані з поняттям доказів, процесом доказування, правовим режимом отримання в кримінальному процесі різних видів доказів і оперування ними [140; 141, с. 40–48].

За змістом ст. 84 КПК України доказами у кримінальному процесі слід розуміти єдність фактичних даних та їх процесуальних джерел. Залежно від способу та процесуального режиму отримання та їх характеру законодавець сформулював конкретну вимогу про те, що доказами можуть бути тільки показання, речові докази, документи, висновки експертів незалежно від того, отримані вони в результаті гласних чи негласних слідчих (розшукових) дій.

Фонограми як результат негласних слідчих (розшукових) дій, у яких зафіксовані факти й обставини, що мають значення для кримінального провадження, є підставою для формування таких видів джерел доказів, як висновок експерта, речові докази, документи.

При всій значимості фонограм як джерел доказів, на нашу думку, процесуальна регламентація відеозвукозапису в КПК України не отримала комплексного системного відображення. Окремі її складові фрагментарно викладені у різних статтях.

Недоліком є те, що в ч. 2 ст. 84 КПК України відсутнє як систематичне джерело доказу показання експерта, не вказані результати застосування наукових і технічних засобів у порядку, передбаченим КПК України. Фонограми, на яких зафіксовані хід і зміст слідчих (розшукових) і негласних слідчих (розшукових) дій, також не є самостійним джерелом доказів.

Між іншим, такі фонограми для доказування більш значні, ніж додатки до відповідних протоколів.

Матеріали звукозапису можуть бути виготовлені як до початку кримінального провадження, так і у процесі дослідження його матеріалів. Вони можуть виготовлятися і залучатися органами досудового розслідування чи надаватися сторонами кримінального провадження, а також особами, яких закон не зобов'язує проводити фіксування доказових фактів.

Фонограми у сфері судово-слідчої діяльності можна класифікувати за їх змістом і походженням.

Уперше спробу систематизувати фонограми за джерелом їх походження запропонував В. Л. Шаршунський [142, с. 168].

За походженням матеріали звукозапису поділяються на:

- фонограми, отримані у зв'язку з початком кримінального провадження як результат фіксації слідчих (розшукових) дій і негласних слідчих (розшукових) дій (ст. ст. 107, 214, ч. 5 ст. 224, ст. ст. 237, 240 КПК України);

- фонограми, отримані в ході проведення негласних слідчих (розшукових) дій (ст. ст. 260, 263, 264, 269, 270 КПК України);

- фонограми, отримані до внесення відомостей про кримінальне правопорушення до Єдиного реєстру досудових розслідувань, які вміщують у собі відомості про кримінальну подію та надані у порядку, передбаченому ст. 93 КПК України (наприклад, фонограми із записом погроз громадянину, фонограми повідомлень до чергових частин відомчих служб на номери 101, 102, 103 тощо).

За змістом фонограми можна класифікувати на:

- фонограми, що містять інформацію семантичного змісту (усного мовлення);

- фонограми, що містять інформацію не семантичного змісту (акустичне середовище – шуми, гуркіт механізмів, удари, вибухи тощо);

- фонограми, що містять інформацію семантичного та не семантичного змісту.

О. Р. Росинська класифікує фонограми за криміналістичною ознакою:

- фонограми, на яких випадково чи навмисно зафіксовані висловлювання про підготовку, вчинення і приховання кримінального правопорушення;
- фонограми, які є об'єктами кримінальних дій;
- фонограми, які є знаряддям кримінального правопорушення;
- фонограми фіксації ходу та змісту слідчих (розшукових) дій, негласних слідчих (розшукових) дій;
- фонограми – результати контролю і прослуховування переговорів [143, с. 113].

Запропонована систематизація, як засіб наукового пізнання, дозволяє з'ясувати значення фонограм для кримінального провадження і застосувати до них встановлені законом відповідні процесуальні режими.

Кримінальне процесуальне законодавство встановлює єдине поняття судових доказів як фактичних даних про факти й обставини, чітко формулює основні положення теорії судових доказів, поняття і значення кримінального процесуального доказування, поняття та класифікацію доказів, способи збирання доказів, перевірку й оцінку доказів, предмет, межі та суб'єкти доказування, характеристику процесуальних джерел доказів, особливості доказування в окремих стадіях кримінального провадження [135, с. 120–142].

Суб'єкти доказування отримують фактичні дані в результаті пізнання будь-яких речей, предметів, явищ, які мають назву в кримінальному процесі джерела доказів. Автори підручника «Кримінальний процес» суб'єкти доказування поділяють на дві групи:

- державні органи та посадові особи, які зобов'язані збирати, перевіряти, оцінювати докази: слідчий, керівник органу досудового розслідування, співробітник оперативного підрозділу, прокурор, слідчий суддя, суд;
- учасники кримінального провадження, які мають право брати участь у доказуванні: підозрюваний, обвинувачений, захисник, законний представник, потерпілий, цивільний позивач, цивільний відповідач, їх представники та законні представники [135, с. 129–130].

Джерела доказів – це процесуальна форма, у якій фактичні дані, що представляють собою зміст доказів, закріплюються, зберігаються у матеріалах провадження і пред'являються адресату [144, с. 99]. Торкаючись даного питання, І. М. Лузгін розділяє всі джерела фактичних даних на чотири групи:

а) речі та явища об'єктивної дійсності, доступні безпосередньому сприйняттю, які вивчаються у ході слідчих (розшукових) дій;

б) повідомлення осіб, що набувають юридичну значимість у результаті допиту та проведення інших слідчих (розшукових) дій;

в) висновок експерта, що представляє собою науково обґрунтовані висновки відносно знаходження та зв'язку між предметами та явищами, що вивчаються у процесі розслідування;

г) письмові документи, що відображають факти, які мають юридичне значення (протоколи, довідки, характеристики, відомості, акти ревізій і т. ін.), фотознімки, кіноплівки, магнітофонні записи та інші фонограми [145, с. 69].

Звукозапис об'єктивно й адекватно відображає акустичну та іншу інформацію і тим самим дозволяє фіксувати фактичні дані, які можуть мати доказове значення. Таким чином, фонограму, як матеріальний об'єкт, що має безпосередній зв'язок з розслідуваною кримінальною подією, слід віднести до джерел доказової інформації.

У науковій літературі розроблені та сформульовані загальні вимоги до фонограм як джерел формування доказів у кримінальному провадженні, виходячи з вимог кримінального процесуального законодавства [141, с. 40–48; 135, с. 120–142]:

- фонограми, яким притаманні ознаки, вказані у ч. 1 ст. 98 КПК України, після огляду та прослуховування долучаються до матеріалів кримінального провадження як речові докази;

- фонограми, отримані, витребувані у порядку ч. 3 ст. 93 КПК України, що визнані відповідно до ст. 99 КПК України документами;

- фонограми, що представлені на судовому засіданні сторонами чи витребувані судом і залучені до матеріалів кримінального провадження, відповідно до ст. ст. 315, 350, 357 КПК України.

Указані фонограми можуть використовуватись у кримінальному провадженні як джерела формування інших доказів, наприклад, висновку експерта з судової експертизи відеозвукозапису.

Фонограми як речові докази, як уже зазначалося, можуть бути долучені до матеріалів кримінального провадження за результатами слідчих (розшукових) дій, негласних слідчих (розшукових) дій, оперативно-технічних заходів, а також представлені сторонами кримінального провадження, іншими юридичними та фізичними особами. До такої групи фонограм слід віднести:

- фонограми побутового походження і призначення, що використовуються особисто;

- фонограми, які виготовлені для фіксації мовленнєвої чи акустичної інформації, що супроводжує певні явища, події з метою засвідчення участі конкретної особи в них;

- фонограми, що транслюють на радіо чи телебаченні, виступи відомих людей (посадовців, політиків, артистів та ін.), інтерв'ю та т. ін.;

- фонограми, на яких зафіксовані художні, документальні твори, твори мистецтва розмовного жанру.

Із наведеного вбачається, що фонограма може мате певне процесуальне значення лише за умов дотримання порядку її оформлення як джерела судового доказу та перевірки достовірності викладених у ній фактів, обставин щодо їх приналежності до конкретної кримінальної події.

Ст. ст. 93 і 94 КПК України регламентують перевірку доказів шляхом порівнювання та взаємозв'язку з іншими доказами, що наявні у матеріалах кримінального провадження, а також оцінку кожного доказу з точки зору належності, допустимості, достовірності.

Експертиза матеріалів та засобів цифрового звукозапису як процесуальна дія дозволяє здійснити перевірку та оцінку фонограми.

Підкреслюючи принципову можливість дослідження фонограм, слід зазначити, що наразі не всі задачі щодо оцінки допустимості і достовірності відомостей, викладених у них, можуть бути вирішені експертним шляхом.

Розвиток і значне поширення комп'ютерно-технічних і програмних засобів обробки та монтажу цифрових записів, доступність детальної інформації про виконання таких дій на сьогодні призвели до ситуації, коли створення підробленої фонограми не вважається складним завданням і процесом. Тому вдосконалення експертної оцінки достовірності цифрових записів є важливою науково-технічною та соціальною задачею [146].

Через появу нових джерел доказової інформації, ЦФ і АЦЗЗ, на перший план виходить проблема формування судових доказів зі матеріалів звукозапису, представлених у цифровому вигляді.

Цифровий звукозапис використовується не лише громадянами, а й правоохоронними органами для контролю і запису телефонних та інших переговорів, документування слідчих (розшукових) дій, при проведенні оперативно-технічних заходів тощо.

ЦФ можуть бути отримані за допомогою цифрових магнітофонів, диктофонів, мобільних телефонів, багатоканальних цифрових реєстраторів, цифрових відеокамер, цифрових музичних програвачів, спеціальних технічних засобів.

З технологічної точки зору застосування ЦФ у кримінальному провадженні має беззаперечні переваги перед засобами аналогового звукозапису, завдяки своїм тактико-технічним характеристикам, що підвищує простоту застосування та зменшує професійні вимоги до операторів.

При дослідженні ЦФ виникають принаймні дві проблеми – це складності долучення фонограми до матеріалів кримінального провадження та труднощі при їх експертному дослідженні.

Це пов'язано з особливостями цифрового запису сигналу та поширення можливостей фальсифікації доказів, приховування слідів монтажу й інших змін первинного змісту фонограм [147, с. 18–21; 148, с. 116–117]. У процесі

проведення експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису щодо встановлення оригінальності ЦФ експерт зустрічається зі значними труднощами, пов'язаними з поширенням апаратно-програмних засобів, які дозволяють здійснювати цифрову обробку звукових сигналів, редагувати, мішкувати, синтезувати мовлення, проводити монтаж і різноманітні маніпуляції, проводити перезапис фонограм зі змінами змісту на інші носії, цифрові чи аналогові. За допомогою сучасних комп'ютерних технологій можливий синтез і містифікація мовленнєвої інформації зі змінами жіночого голосу на чоловічий, дитячого на дорослий, дзвінкого тембру на хриплий, «клонування» голосу конкретної людини.

У зв'язку з цим актуальним постає питання розробки теоретичних і методологічних основ досліджень ЦФ і засобів запису. Відповідно, розвиток експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису повинен бути спрямований на встановлення автентичності даних, зафіксованих на цифрових носіях інформації. У науковій літературі пропонують різні способи захисту ЦФ від внесення змін шляхом монтажу, наприклад, пропонується накладання спеціальних реквізитів, внесення у фонограму додаткових сигналів [149, с. 24]. Як одне з можливих рішень цієї проблеми, на нашу думку, є розробка методів і експертних технологій, які забезпечуватимуть перевірку достовірності повідомлень, які надходять із різних джерел акустичної інформації.

Таким чином, цифровий запис суттєво відрізняється від аналогового звукозапису. Принципова різниця полягає у тому, що у цифровий запис можливе внесення таких змін, які у процесі проведення експертизи не завжди виявляються наявними нині методиками. Вирішення цієї проблеми вбачається в неухильному дотриманні всіх процесуальних процедур отримання і долучення ЦФ до матеріалів кримінального провадження, що дозволяє в умовах судочинства перевірити їх автентичність і первинність.

Для того, щоб мати чітку уяву про можливості у процесі доказування, необхідно систематизувати звукозаписи, що долучаються до матеріалів

кримінального провадження. Процесуальний статус фонограм як об'єктів експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису показаний на рис. 2.1.

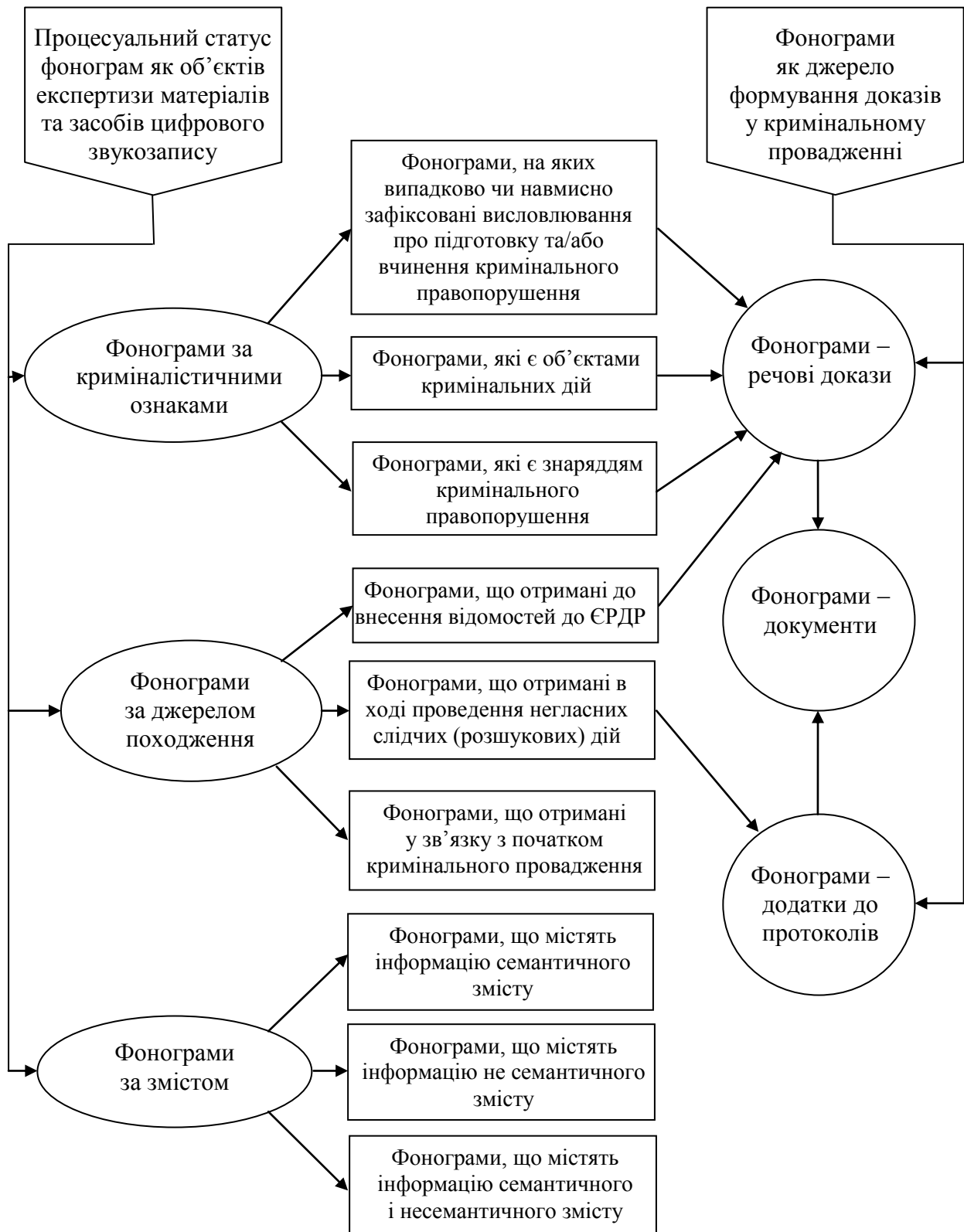


Рис. 2.1. Класифікація процесуального статусу фонограм як об'єктів експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису

Визначаючи значення фонограм для кримінального провадження, слід підкреслити, що фонограми виступають як додатки до протоколів слідчих (розшукових) дій, речові докази та документи.

У процесуальному значенні фонограми, на яких зафіксований хід слідчих (розшукових) дій, розглядаються як додаткові засоби фіксації інформації.

Фонограми як документи свідчать про будь-які факти й обставини, що відносяться до кримінальної події. Фонограми як речові докази розглядаються як матеріальні речові свідчення про факти й обставини, що встановлюються під час кримінального провадження.

Таким чином, процесуальне положення фонограм залежить від того, яким чином вони пов'язані з кримінальним правопорушенням.

2.2. Підготовка, призначення і проведення експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису

Експертиза матеріалів та засобів цифрового звукозапису має суттєве значення для розслідування кримінальних правопорушень, в тому числі для встановлення кримінальної події, особи злочинця, ступеню його винуватості та інших обставин, що підлягають доказуванню.

Аналіз стану злочинності в Україні за 2014 рік свідчить, що структура, динаміка, рівень і якість кримінальних правопорушень, за якими як докази виступає зафіксоване на цифровому носії усне мовлення людини, змінюються [150]. У КПК України передбачені статті, пов'язані з фонограмами. Порухення таємниці листування, телефонних розмов, телеграфної чи іншої кореспонденції, що передаються засобами зв'язку або через комп'ютер (ст. 163 КК України), незаконне використання спеціальних технічних засобів негласного отримання інформації (ст. 359 КК України), несанкціоноване втручання у роботу електронно-обчислювальних машин (комп'ютерів), автоматизованих систем, комп'ютерних мереж чи мереж електрозв'язку (ст. 361 КК України), несанкціоновані дії з інформацією, яка оброблюється в електронно-

обчислювальних машинах (комп'ютерах), автоматизованих системах, комп'ютерних мережах або на носіях такої інформації (ст. 361² КК України), несанкціоновані дії з інформацією, яка оброблюється в електронно-обчислювальних машинах (комп'ютерах), автоматизованих системах, комп'ютерних мережах або зберігається на носіях такої інформації, вчинені особою, яка має право доступу до неї (ст. 362 КК України).

На сьогодні усі економічно розвинені країни перейшли на широке використання нових інформаційних технологій у виробничій, комерційній, банківській сферах. Це пояснюється тим, що завдяки традиційним методам неможливо вірно орієнтуватися у сучасному лавиноподібному інформаційному потоці, глибоко аналізувати динамічні процеси економічної діяльності підприємств. Найбільш активно розвиваються технології, пов'язані з глобальною комп'ютерною мережею Інтернет, що призвело до появи таких нових категорій, як *e*-торгівля, *e*-бізнес, *e*-уряд [151, с. 4–5]. Окрім того, мультимедійні технології створюють можливість передачі мовленнєвих повідомлень різного змісту за допомогою мережі Інтернет. Як правило, правопорушники використовують фонограми зі штучно синтезованим мовленням кримінального змісту.

Необхідність призначення та проведення експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису обумовлена доказовим значенням аудіозаписів, що долучаються до матеріалів кримінального та цивільного провадження, достовірність і допустимість яких можуть ставитись під сумнів сторонами. Це пояснюється низкою причин. По-перше, особливостями запису мовленнєвого сигналу та поширеними можливостями фальсифікації доказів, приховуванням слідів монтажу й інших змін первісного змісту ЦФ. Окрім того, суттєво змінились апаратура цифрового звукозапису та комп'ютерні технології. За допомогою цифрових пристроїв можлива фіксація не природного голосу людини, а синтезованого мовленнєвого сигналу, з якого алгоритмом кодування виключені суттєві ідентифікаційно та діагностично значимі ознаки, що характеризують голос і мовлення, акустичну обстановку, канал зв'язку.

Деякі цифрові пристрої замість мовлення людини передають певний набір кодових сигналів, що є не природним мовленням, а його математичною моделлю.

Через це в літературі ставиться питання про переосмислення центрального в криміналістиці поняття «сліду» відносно до подібних фонограм, у яких реальний слід голосу та мовлення індивідуума не відображається, а синтезується за деякою математичною моделлю, адекватність якої також потребує перевірки та верифікації [68, с. 21–23].

По-друге, цифровий запис суттєво відрізняється власними властивостями від аналогового звукозапису. З точки зору криміналістики та судової експертизи найбільш важливі такі його властивості, як дискретність – можливість спотворень при передачі та реєстрації (стискання, кодування, синтез), складність детектування змін при перезапису, особливі вимоги до збереження та незмінності реквізитів, що виключають внесення змін у зміст [152, с. 101–108]. Оцифрування звукових даних дозволяє проводити будь-які маніпуляції з ними, що ускладнює виявлення первинних ознак монтажу чи редагування. Це означає, що суттєво поширені можливості підроблення та фальсифікації ЦФ. Принципова різниця між цифровими й АФ полягає у тому, що внесені зміни в зміст ЦФ, не складно приховуються при її обробці, тому не завжди можуть бути виявлені при проведенні експертизи наявними на сьогодні методиками проведення експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису.

Фундаментальною особливістю ЦФ є те, що якість передавання інформації, що записана на цифрових носіях, не зазнає змін при копіюванні [38]. А це, у свою чергу, означає, що ЦФ як об'єкт судової експертизи, принципово відрізняється від аналогових та всіх інших «класичних» об'єктів: відокремлюваністю та незалежністю від матеріального носія; наявністю криміналістичних ознак, не пов'язаних з матеріальним носієм. На носії цифрової інформації зівжди фіксуються ознаки АЦЗЗ, на якій була записана первинна фонограма. Але ці ознаки переносяться також і на цифрову копію,

не зазнаючи ніяких змін, якщо копіювання відбувається у цифровій формі [31; 36; 38]. Разом з тим, у цифрових сигналах звукової інформації завжди залишаються сліди цифрової обробки, що відбувалася в інших цифрових пристроях, які також фіксуються на носіях, але мають надзвичайно малий рівень [31; 36; 38].

Таким чином, складність у процесуальній оцінці ЦФ як доказів полягає у можливості їх фальсифікації без залишення значних слідів проведених маніпуляцій, що на сучасному рівні розвитку науки та техніки не завжди можуть бути виявлені у процесі експертного дослідження. Це породжує сумніви в незмінності та достовірності інформації, що зафіксована на фонограмах. Усе це потребує більш прискіпливої уваги до всіх аспектів процесуального закріплення ЦФ як доказів.

На доцільність залучення ЦФ до кримінального провадження наголошує Ю. Л. Бєлих [149, с. 24]. Не слід погоджуватись із думкою, що в експертів державних спеціалізованих експертних установ не існує науково обґрунтованих і практично апробованих методик і засобів виявлення ознак електронного монтажу [149, с. 25].

Дійсно, існуючі методичні рекомендації та посібники для експертів-фоноскопистів, апаратно-програмні засоби потребують розвитку і вдосконалення з урахуванням останніх досягнень науки та техніки, однак вести мову про відсутність методик та інструментарію недоцільно.

У чинному кримінальному процесуальному законодавстві заперечень на використання ЦФ як доказів не існує, хоча ЦФ мають свої особливості. Для набуття фонограмою статусу документа вона повинна мати реквізити, що дозволяють установити її справжність і перевірити достовірність та автентичність записаної інформації. Відповідно, процедура долучення ЦФ до матеріалів кримінального провадження має свої особливості. Експертиза – лише один із можливих способів такої перевірки.

Судова експертиза – це особливий інститут кримінального процесуального права, порядок призначення і проведення регламентовано

ст. ст. 242, 243 КПК України. Правовим основам, принципам, організації проведення судових експертиз присвячений і Закон України «Про судову експертизу» [48]. У чинному кримінальному процесуальному законодавстві України призначення експертизи розглядається як один із трьох способів використання спеціальних знань у судочинстві. Вона є збором доказів, а саме тих фактичних даних, які мають значення для правильного з'ясування обставин кримінального правопорушення, тобто тих неочевидних фактів, що можуть бути встановлені певним спеціалістом шляхом наукового дослідження відповідних об'єктів.

Проблеми правового регулювання судової експертизи представляють інтерес не тільки з точки зору вдосконалення процесуального законодавства. Їх виявлення та аналіз дозволяють прослідкувати деякі загальні тенденції розвитку сучасного кримінального процесу. Призначення і проведення судової експертизи в кримінальному провадженні регламентовано КПК України, Законом України «Про судову експертизу». У преамбулі цього закону зазначено, що він визначає правові, організаційні і фінансові основи судово-експертної діяльності з метою забезпечення правосуддя України незалежною, кваліфікаційною та об'єктивною експертизою, орієнтованою на максимальне використання досягнень науки і техніки [48].

У Законі закріплені принципи судово-експертної діяльності, суб'єкти, права, обов'язки та відповідальність судового експерта, регламентований порядок атестації судового експерта, а також питання науково-методичного, організаційного, фінансового забезпечення судово-експертної діяльності. Очевидно, що прийняття цього закону є важливим кроком щодо використання у кримінальному судочинстві спеціальних знань. З цього приводу В. Г. Гочаренко наголошує, що серед питань надійного наукового забезпечення правосуддя у широкому розумінні цього слова, найперше місце посідає система нормативних приписів і криміналістичних рекомендацій щодо ефективного використання у процесі доказування спеціальних знань [153, с. 1].

Експертиза матеріалів та засобів цифрового звукозапису, виходячи зі специфіки об'єктів, має свої особливості призначення, направлення матеріалів та організації проведення. Проведення даного виду експертного дослідження засноване на спеціальних знаннях експертів у галузі фоноскопії, криміналістики, теорії судової експертизи.

Призначення та проведення судової експертизи відео звукозапису в кримінальному провадженні складається із ряду стадій, що містять такі дії слідчого:

а) відбір, збереження і направлення на експертизу об'єктів експертного дослідження;

б) вибір експертної установи (експерта) в залежності від характеру поставлених на вирішення експертизи питань і складності їх дослідження;

в) процесуальне оформлення призначення експертизи (залучення експерта).

На експертизу надають матеріальні об'єкти дослідження і матеріали кримінального провадження, що необхідні для проведення відповідного експертного дослідження та обґрунтування висновків. Успіх проведення експертизи залежить від повноти зібраних матеріалів, одні з яких уміщують відомості про факти кримінальної події, що розслідується, і тому слугують підставою експертних висновків, а інші призначені лише для того, щоб орієнтувати експерта в обставинах кримінального провадження з метою з'ясування ним цілей дослідження.

Підготовка матеріалів для експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису включає процесуальний порядок оформлення фонограм як об'єктів, що надаються на експертне дослідження. Особливу увагу при отриманні і підготовці матеріалів, що надаються на експертизу матеріалів та засобів цифрового звукозапису, необхідно приділяти відбору зразків, необхідних для проведення ідентифікаційних досліджень.

Питання про природу порівняльних зразків досліджувалось у кримінально-процесуальній літературі, при цьому висловлювались різні точки

зору. Так, Ю. К. Орлов вважав, що порівняльні зразки є різновидом похідних речових доказів, оскільки відображають властивості речового доказу-оригіналу та використовуються у процесі дослідження замість останнього як його матеріальна модель [55, с. 19]. І. Л. Петрухін зазначав, що доказове значення зразків може бути виявлено тільки в подальшому за допомогою експертизи. Отримання порівняльних зразків є специфічним способом збирання об'єктів експертного дослідження. Потім автор приходять до висновку, що за своєю природою зразки є речовими доказами [60, с. 175, 178]. А. В. Дулов звернув увагу на процесуальну та криміналістичну природу зразків. На його думку «зразком є предмет, якому притаманні основні властивості певної групи аналогічних предметів» [154, с. 165]. Позиція А. В. Дулова піддавалась критиці. Так, З. М. Соколовський писав, що само по собі розділення на «зразки», «проби» і «порівняльні матеріали» суперечать закону [155, с. 104]. З точки зору А. І. Вінберга зразками можуть бути будь-які об'єкти, що відтворюються і вилучаються відповідно постанови слідчого з метою порівняльного дослідження [156, с. 22]. Р. С. Белкін вважав, що зразки для порівняльного дослідження у криміналістиці та експертних дослідженнях – це «матеріальні об'єкти, які представлені експерту для порівняння з ідентифікуючими чи діагностуючими об'єктами (як правило, речовими доказами) [157, с. 137].

Очевидно, що матеріальні об'єкти, про які писав Р. С. Белкін, не тільки надають експерту, вони також можуть бути отримані самим експертом у процесі експертного дослідження на стадії експертного експерименту. Окрім того, зразки використовуються в експертизі не лише для порівняння з іншими об'єктами, а також і як матеріал для окремого дослідження. Ця обставина не враховується практично у всіх визначеннях поняття зразків.

В. А. Жбанков визначає зразки для порівняльного дослідження «як специфічну категорію об'єктів, які отримують для проведення порівняльного дослідження з метою встановлення індивідуальної чи групової тотожності об'єктів, що перевіряються, і вирішення інших питань кримінального судочинства» [158, с. 4]. У цьому визначенні відсутні,

на наш погляд, дві ознаки, які притаманні зразкам, – це допустимість і достовірність зразків.

Дещо по-іншому тлумачить сутність зразків О. І. Герасименко. На його думку, ідентифікуючий об'єкт, який безсумнівно походить від об'єкта, що має бути ідентифікованим, та відображає його ознаки [159, с. 147].

Як зазначає М. В. Калінін, зразки для експертного дослідження у кримінальному судочинстві займають самостійне місце, є матеріальними об'єктами, які слугують для встановлення ідентифікації або групової належності провадженні у кримінальній справі відповідної експертизи [160, с. 40–41].

Таким чином, у загальному вигляді зразки для порівняльного дослідження представляють собою матеріальні об'єкти, що відображають ознаки та властивості інших об'єктів, отримані слідчим у встановленому законом порядку для проведення ідентифікації чи встановлення групової належності у процесі порівняння матеріальних об'єктів. Зразки для порівняльного дослідження слугують для пізнання процесу та механізму формування речового доказу.

Зразки для проведення стадії порівняльного дослідження при проведенні експертизи можуть бути класифіковані за різними підставами. Залежно від часу виникнення й умов отримання, зразки поділяють на три групи: вільні, умовно-вільні та експериментальні.

Вільні зразки – зразки, які виникли, створені до початку кримінального провадження. Відносно судової експертизи відеозвукозапису, вільні зразки – це запис голосу, мовлення, що проведений поза зв'язком із розслідуванням кримінального правопорушення. До них слід віднести фонограми інтерв'ю, фонограми звуків різної природи з приватних чи державних архівів, аматорські чи приватні звукозаписи. Таки фонограми долучаються до матеріалів кримінального провадження як документи. Особливу увагу необхідно приділити процесуальній перевірці й оцінці достовірності їх походження від конкретної особи.

Умовно-вільні зразки утворюються після відкриття кримінального провадження, але не через нього, і також вилучаються у ході проведення слідчих (розшукових) дій. Як зразки для порівняльного дослідження можливо використовувати фонограми з записом ходу та змісту допиту чи інших слідчих (розшукових) дій. Факт запису голосу та мовлення конкретної особи засвідчується наявністю відповідного протоколу, оформленого відповідно до ст. ст. 104, 105 КПК України.

Експериментальні зразки – це матеріальні об'єкти, одержані слідчим після відкриття кримінального провадження за допомогою проведення спеціальної процесуальної дії – отримання зразків для експертизи.

Цей поділ є загально визнаним серед більшості процесуалістів і криміналістів. Однак, існують і інші точки зору. Так, В. Ю. Шепітько не виділяє в окрему групу умовно-вільні зразки [161, с. 129]. Ю. М. Чорноус зазначає про особливий вид вільних зразків – контрольні, які становлять частину об'єкта, причинно не пов'язаного з кримінальним правопорушенням [162, с. 77]. Їх отримують для засвідчення якості об'єкта. Однак Ю. М. Чорноус, на жаль, не пояснює, що розуміється під контрольними зразками.

Отримання експериментальних зразків є специфічним способом збирання об'єктів експертного дослідження і тому характеризується низкою положень, яких необхідно неухильно дотримуватись. У першу чергу, до них слід віднести вжиття належних заходів по забезпеченню справжності порівняльного матеріалу, тобто безсумнівності походження зразків від певного об'єкта. Для досягнення цієї мети отримання зразків повинно відбуватись під контролем сторін кримінального провадження і оформлюватися відповідно до вимог кримінального процесуального законодавства (ст. 245 КПК України).

При детальному аналізі термінів, що використовуються у науковій літературі, кримінальному процесуальному законодавстві та стосуються даної процесуальної дії, у ст. ст. 159, 160, 163, 165, 245 КПК України вживаються три терміни: «отримання», «відбирання», «вилучення». У «Великому тлумачному словнику сучасної української мови» зазначено декілька їх значень, а саме:

вилучати – вибирати, видалити що-небудь звідкись, зі складу чогось і т. ін. [103, с. 140]; відбирати – віднімати, збирати щось насильно, одержувати, отримувати щось від кого-небудь [103, с. 164]; отримувати – здобувати, діставати що-небудь певними зусиллями, якимось діями [103, с. 827].

О. В. Гавриков, аналізуючи ці терміни, зазначав, що як зразки вилучаються будь-які предмети або документи, що існували самостійно та відомі слідчому. Відбирання зразків носить інший характер. Це цілеспрямована дія на отримання потрібних для експертного дослідження матеріалів із заздалегідь обумовленими властивостями чи ознаками або в певній кількості. Тому, з точки зору цього автора, вилучення і відбирання вужче поняття ніж одержання, оскільки воно охоплює дії слідчого і по відбиранню, і по вилученню зразків [163, с. 18].

Відбір зразків для проведення експертних досліджень належить до процесуальних дій. Так, В. Ю. Шепітько зазначає: «отримання зразків для порівняльного дослідження є процесуальною дією, що полягає в одержанні порівняльного матеріалу для експертного дослідження» [164, с. 205].

Судово-правова реформа, що передбачає зміну пріоритетів у бік посилення прав людини та об'єктивізації процесу доказування, призвела до того, що Кримінальним процесуальним кодексом України розширено коло осіб, які можуть залучати експерта для проведення експертизи. Так, відповідно до ч. 2 ст. 243 КПК України сторона захисту має право самостійно залучати експертів на договірних умовах для проведення експертизи, у тому числі обов'язкової. У ч. 1 ст. 245 КПК України передбачено: «У разі необхідності отримання зразків для проведення експертизи вони відбираються стороною кримінального провадження, яка звернулася за проведенням експертизи або за клопотанням якої експертиза призначена слідчим суддею. У випадку, якщо проведення експертизи доручено судом, відбирання зразків для її проведення здійснюється судом або за його дорученням залученим спеціалістом». При цьому в ч. 2 цієї статті встановлено, що відбирання зразків

з речей і документів проводиться згідно з положенням про тимчасовий доступ до речей і документів (ст. ст. 160–166 КПК України).

У ст. 159 КПК України визначено, що «тимчасовий доступ до речей і документів полягає у наданні стороні кримінального провадження особою, у володінні якої знаходяться такі речі і документи, можливості ознайомитися з ними, зробити їх копії та, у разі прийняття відповідного рішення слідчим суддею, судом, вилучити їх (здійснити їх виїмку). Тимчасовий доступ до речей і документів здійснюється на підставі ухвали слідчого судді, суду». У ч. 1 ст. 160 КПК України передбачено, що «сторони кримінального провадження мають право звернутися до слідчого судді під час досудового розслідування чи суду під час судового провадження із клопотанням про тимчасовий доступ до речей і документів, за винятком зазначених у ст. 161 цього Кодексу. Слідчий має право звернутися із зазначеним клопотанням за погодженням з прокурором». У ст. 163 КПК України встановлено, що слідчий суддя, суд після отримання клопотання здійснює судовий виклик особи, у володінні якої знаходяться речі й документи, шляхом направлення повістки; розглядає клопотання за участі сторони кримінального провадження, яка подала клопотання, та особи, у володінні якої знаходяться речі й документи, та постановляє ухвалу про надання тимчасового доступу до речей і документів, у якій може дати розпорядження про надання можливості вилучення речей і документів, якщо сторона кримінального провадження доведе наявність достатніх підстав уважати, що без такого вилучення існує реальна загроза зміни або знищення речей чи документів, або таке вилучення необхідне для досягнення мети отримання доступу до речей і документів.

У ст. 166 КПК України передбачено, що «у разі невиконання ухвали про тимчасовий доступ до речей і документів слідчий суддя, суд за клопотанням сторони кримінального провадження, якій надано право на доступ до речей і документів на підставі ухвали, має право постановити ухвалу про дозвіл на проведення обшуку згідно з положеннями цього Кодексу

з метою відшукування та вилучення зазначених речей і документів. У разі, якщо дозвіл на проведення обшуку надано за клопотанням сторони захисту, слідчий суддя, суд доручає забезпечення його проведення слідчому, прокурору або органу внутрішніх справ за місцем проведення цих дій. Проведення обшуку здійснюється за участю особи, за клопотанням якої надано дозвіл на його проведення, згідно з положеннями цього Кодексу».

Запропонований законодавцем алгоритм відбирання зразків для експертизи потребує значних зусиль та тривалого часу для виконання.

Аналіз положень ст. 245 КПК України свідчить, що законодавець усі зразки для експертизи поділяє на дві категорії: зразки з речей і документів та біологічні зразки особи. При цьому залишається незрозумілим, до якої категорії можна віднести зразки почерку особи, зразки голосу та мовлення, зразки зображень, зразки відбитків пальців рук (ніг), зразки укусів зубів людини тощо. Також у зазначеній нормі не визначено, який саме процесуальний документ повинен складатися при отриманні зразків для експертизи – протокол про отримання зразків для експертизи чи протокол про тимчасовий доступ до речей і документів з описом таких документів відповідно до визначеного для таких дій процесуального порядку.

На думку деяких учених, шляхи подолання зазначених проблем лежать виключно в законодавчій площині, адже прогалини в діючому законодавстві неможливо усунути відомчими інструкціями та наказами [165, с. 291–293].

Для порівняльного дослідження стосовно судової експертизи відеозвукозапису можуть бути отримані зразки голосу та мовлення підозрюваного, обвинуваченого, а також свідка, потерпілого. Можуть бути також отримані зразки інших джерел звуку, наприклад, звук мотору автомобіля, звук пострілу. Такі зразки призначені для ідентифікації об'єктів і називаються ідентифікаційними. Особливістю отримання як зразків фонограм голосу та мовлення є складність у досягненні необхідного ступеня порівнянності з фонограмою, яка долучена до матеріалів кримінального провадження як речовий доказ. Для досягнення максимального ступеня порівнянності

при отриманні зразків голосу та мовлення залучається спеціаліст, якому доручено проведення експертизи.

Як зразки для порівняльного дослідження можна використовувати фонограми з записом ходу та змісту допита чи інших слідчих (розшукових) дій.

Виходячи з завдань судової експертизи відеозвукозапису порівняльні зразки можуть бути необхідними експертам для вирішення ідентифікаційних і діагностичних питань.

Для вирішення завдань щодо ідентифікації джерел звука для порівняльного дослідження може бути наданий зразок звука, що надходить від джерела звука, що ідентифікується. Для ідентифікації засобів звукозапису необхідно представити конкретний екземпляр магнітофону чи інший звукозаписуючий пристрій, на якому був проведений запис фонограми, у деяких випадках бажано надати експериментальний запис, який виконаний на цій самій апаратурі.

Ураховуючи складність ідентифікаційного експертного дослідження голосу та мовлення, у залежності від умов запису та психоемоційного стану людини, до зразків пред'являються ряд вимог, виходячи з критеріїв придатності їх для ідентифікації і умов взаємної порівняльності порівнюваних матеріалів.

Проблему відбору зразків і з'ясування критеріїв їх придатності для проведення судової експертизи відеозвукозапису, зокрема експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису, досліджували М. С. Вертузаєв, Ю. Ф. Жаріков, В. А. Жбанков, Н. І. Зубова, О. А. Кравченко, О. В. Рибальський, В. О. Снетков, І. О. Струк, Ю. В. Ящуринський. Розглянуті думки цих учених свідчать, що успіх порівняльного дослідження залежить від якості та відповідності вимогам, які пред'являються до них.

Таким чином існують певні вимоги, яким зразки повинні задовольняти. Так, зразки для експертного дослідження мають отримуватися відповідно до норм чинного законодавства та морально-етичних норм. Доказове значення висновків експерта, що базуються на дослідженні зразків, отриманих

з порушенням процесуального законодавства, можуть бути поставлені під сумнів.

Інші вимоги, яким повинні відповідати зразки, у нормативних актах чітко не сформульовано. В окремих випадках визначено лише вимоги до зразків у відповідних видах експертних завдань. Так, п. 3.6 Науково-методичних рекомендацій з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень передбачає, що при відборі зразків для встановлення проміжку часу нанесення відбитків печаток «вільні зразки повинні відповідати таким вимогам: безсумнівність походження; належна якість і кількість, що відповідають методичним вимогам такого дослідження (репрезентативність); порівнянність (відсутність відмінностей зображень, які порівнюються, однакова якість паперу)» [166].

Науковці по-різному визначають вимоги, яким повинні відповідати зразки. Так, у підручнику з криміналістики під редакцією Р. С. Белкіна зазначається, що при одержанні зразків необхідно дотримуватися не тільки кількісно-якісного критерію з огляду на специфіку кожного виду експертизи, а й моделювати умови їх одержання, дотримуючись при цьому основних правил і вимог, а саме: безсумнівність походження, репрезентативність, порівнянність. Саме це дозволяє розуміти відбір зразків як технологічний процес [167, с. 669–674].

На думку В. А. Жбанкова, зразки повинні бути належної якості та отримані в кількості, необхідній для проведення конкретної експертизи. Під належною якістю зразків слід розуміти вираз ними необхідних для цілей експертного дослідження ознак того об'єкта, від якого вони отримані; кількість зразків повинна бути такою, аби можна було зробити висновок про закономірність або випадковість цих ознак і їхню варіативність. Умови отримання зразків повинні максимально відповідати умовам виникнення досліджуваного об'єкта, при цьому бажано, аби зразок був отриманий на такому матеріалі, що й досліджуваний об'єкт, аналогічними знаряддями та засобами й т. п. Крім того, можуть існувати й додаткові умови. Наприклад,

при отриманні експериментальних зразків почерку, коли виконавець знає, що його рукописи використовуватимуться як порівняльний матеріал під час проведення експертизи, він може виконувати їх зі свідомою настановою на умисну зміну свого почерку. Тому текст для зразка диктується умисно прискорено, зразки підпису відбираються кожен на окремому аркуші й т. п. [158, с.164].

Інші вимоги, що ставляться до зразків, спричинені видом досліджень і специфікою методів дослідження, що використовуються під час проведення конкретної експертизи.

Окремо треба виділити експертний відбір зразків, що може проводитися на етапі проведення експертизи безпосередньо експертом, якому доручено виконання цієї експертизи. Якщо зразки отримуються за допомогою наданих на дослідження об'єктів під час проведення експертизи, виносити окрему постанову слідчого (ухвалу суду) про відібрання зразків не має потреби. Їх отримання становить зміст експертного експерименту – факультативної стадії проведення експертизи. У цьому разі процес отримання зразків не є самостійною дією та фіксується в дослідницькій частині висновку експерта.

Загальні вимоги, яким мають відповідати зразки, без урахування особливостей (специфіки) видів досліджень і конкретних експертних завдань можна згрупувати таким чином:

1) законність отримання – проведення відбору зразків повинно здійснюватися відповідно до норм чинного законодавства та морально-етичних норм;

2) достовірність (безсумнівність) походження зразків від об'єктів, що перевіряються, – забезпечення безсумнівності походження встановлюється шляхом перевірки документів особи або попереднього вивчення об'єкта, від якого походять зразки, аби виключити його підміну чи випадкову помилку. У цих же цілях отримані зразки відповідним чином пакують, на них робляться необхідні написи, що посвідчують їх справжність. При отриманні, фіксації

та зберіганні зразків використовують сучасні науково-обґрунтовані методики та технічні засоби, а також допомогу спеціаліста;

3) порівнянність – умови отримання зразків повинні максимально відповідати умовам утворення досліджуваного об'єкта, тобто зразки мають бути порівняними з ідентифікуючим об'єктом (наприклад, утворення зразка повинно збігатися за механізмом утворення з ідентифікуючим об'єктом, зразок має бути виконаний на такому матеріалі, що й досліджуваний об'єкт, аналогічними знаряддями та засобами, у близький до досліджуваного об'єкта проміжок часу тощо). Отже, необхідно, аби зразки якомога більш повно й точно передавали ознаки об'єкта, з якими їх передбачається порівнювати;

4) відповідна кількість – кількість зразків повинна бути такою, аби можна було зробити висновок про закономірність чи випадковість відображених у зразках ознак і їх варіативність. Питання щодо достатності (відповідної кількості) наданих для вирішення поставлених експертних завдань зразків вирішується експертом у кожному конкретному випадку під час проведення експертизи.

З урахуванням сучасного стану експертної практики дослідження матеріалів та засобів цифрового звукозапису необхідно сформулювати наступні вимоги до відбору зразків голосу та мовлення диктора, відповідно до яких ініціюється питання ідентифікації:

- високий ступінь розбірливості мовлення (60–70 % розбірливості, належна якість з позицій акустичних вимог, поскладова розбірливість, задовільна дикція, відсутність або невелика кількість позицій із дуетною формою розмови, тобто накладання реплік співрозмовників одна на одну);

- тривалість мовлення (мінімальна тривалість мовлення – 3 хв. відсегментованого мовлення диктора);

- та ж сама мова (розбіжність мови на СФ і на зразку повністю унеможливило порівняльний аналіз);

- той самий вид висловлювання: монолог, діалог (недопустимо, коли на зразках надається читання тексту, а на СФ зафіксовано спонтанне мовлення);

- та сама форма мовлення (безпосередній контакт, опосередкований телефонним засобом зв'язку);

- відсутність вольового спотворення мовлення;

- спорідненість мовленнєвої ситуації;

- максимально співпадаючий емоційний стан.

Перед цим необхідно підкреслити основні аспекти, які бажано враховувати при відборі порівняльних зразків з урахуванням вимог чинного законодавства.

Особливу увагу необхідно приділити факторам ситуації мовленнєвого спілкування, які впливають на прояв у мовленні індивідуальних і групових особливостей людини, а саме: ступінь підготовленості усного мовлення, наявність візуального контакту осіб, які розмовляють і слухають, обмеження спілкування у часі, характер взаємовідносин між учасниками спілкування.

Запис якісних експериментальних зразків голосу та мовлення – це складна та кропітка процесуальна дія, що потребує не лише безпосередньої участі спеціаліста зі звукозапису, а й спеціальної підготовки.

Експертна практика свідчить, що більшість фонограм із експериментальними зразками, що надходять на дослідження, мають низьку якість, що унеможливує подальше проведення ідентифікаційного дослідження голосу та мовлення диктора [168].

До запису експериментальних зразків ініціатор повинен дізнатися усі дані про СФ.

За можливості, здійснити персоніфікацію учасників розмови. Із загального тексту розмови потрібно виділити ті репліки, які, вірно, вимовляв диктор, стосовно якого необхідно провести ідентифікаційне дослідження.

Слідчу дію, під час якої можливо отримати зразки для експертного дослідження, потрібно побудувати таким чином, щоб у мовленні диктора

одноразово повторювалися слова, фрази, речення, які він вимовляв у ході розмови, записаної на СФ.

Важливою умовою створення ЕФ є їх запис із використанням тієї апаратури, за допомогою якої була записана СФ (або аналогічної), оскільки амплітудно-частотна характеристика тракту запису вносить суттєві зміни в амплітудно-частотну характеристику мовленнєвого сигналу.

Швидкість запису СФ і швидкість запису ЕФ мають бути однаковими (для аналогових і цифрових записів на магнітній стрічці). При використанні АЦЗЗ номінальна частота дискретизації та розрядність оцифрування сигналів СФ та ЕФ мають бути однаковими.

Якщо для запису фонограми використовується магнітофон і мікрофон, то слід уникати «мікрофонного ефекту» (відтворення свисту динаміків через акустичний зв'язок між ними та мікрофоном) і запис шуму двигуна.

Необхідно розміщувати мікрофон на відстані 50–70 см від того, хто говорить.

Важливо слідкувати за індикатором рівня запису, не допускаючи при цьому занадто слабкого чи надмірно сильного сигналу (стрілка чи покажчик індикатора повинна бути ближче до межі зеленого та червоного секторів, але не повинна постійно знаходитися у червоному секторі). Більшість сучасних аналогових та цифрових магнітофонів (диктофонів) мають автоматичне регулювання рівня запису.

Під час відеозапису важливим чинником є освітлення. Не слід розміщувати об'єktiv напроти вікна або іншого джерела світла, оскільки під час відтворення буде дуже висока контрастність.

Якщо запис відбувається на вулиці, то об'єktiv відеокамери потрібно розміщувати таким чином, щоб сонце знаходилося за оператором або ліворуч чи праворуч від нього.

Синхронний запис у такому випадку потрібно робити за допомогою виносного мікрофону.

Під час запису на вулиці головним джерелом завад є сторонні шуми (транспорт, репліки сторонніх людей, шум повітря тощо), які, як правило, усунути неможливо. Вплив на мікрофон вітру можна частково приглушити, накривши мікрофон хустиною. Водночас слід пам'ятати, що за вітряної погоди мікрофон потрібно підносити ближче до того, хто говорить, що дасть можливість зменшити загальне акустичне посилення, а також підвищити рівень корисного сигналу на фоні завад і шумів.

Усунути шуми та завади в приміщенні (зачинити вікна та квартирки, під час запису вимкнути кондиціонер, вентилятор, лампи денного освітлення, що шумлять, телефони, прибрати зі столу механічні годинники тощо).

Через реверберацію приміщення (високий рівень відбиття від стін і меблів сигналів, що сприймаються на слух як гул приміщення) погіршується розбірливість мовлення. Щоб покращити розбірливість, потрібно повісити на вікна та стіни штори, змінити напрям звукової хвилі (провести запис у іншому приміщенні або змінити напрям мікрофона та розміщення диктора).

Запис голосу з телефонної лінії здійснюється аналогічно. Натомість телефонний тракт, що використовується для запису експериментального зразка, має відповідати телефонному тракту, що використовується під час запису СФ (має бути той самий телефонний апарат, та сама телефонна лінія, той самий апарат запису).

Запис із використанням засобів радіозв'язку відбувається аналогічним чином.

Під час запису не можна одночасно говорити, перебиваючи один одного (такий запис важко розібрати, а інколи й важко встановити, кому зі співрозмовників належить та чи інша фраза). Недопустимим є одночасний звукозапис промовлених реплік особи та друк її показань (голос диктора не повинен мішуватися зі звуком друкарської машинки, стуком клавіш клавіатури тощо).

Фонограма має містити усі відомості, що записані у протоколі про слідчі дії:

- місце та дата проведення;
- посади та прізвища осіб, які проводять слідчу дію;
- прізвища осіб, які беруть участь у слідчих діях, адреси цих осіб;
- роз'яснення їх прав та обов'язків;
- зміст виконаної слідчої дії, час початку та закінчення;
- усі суттєві для справи обставини, виявлені при виконанні слідчої дії.

Зазначаються також тип апаратури та швидкість запису. Якщо запис зафіксовано на мікро чи компакт-касеті, то зазначаються бік касети. При проведенні слідчих дій бажано використовувати касети, що не були раніше в експлуатації. При використанні АЦЗЗ для запису ЕФ слід вказати частоту дискретизації та розрядність оцифрування сигналів, що записуються.

У чинному кримінальному процесуальному законодавстві України призначення експертизи розглядається як один із трьох способів використання спеціальних знань у судочинстві. Вона є способом збору доказів, а саме тих фактичних даних, які мають значення для правильного з'ясування обставин кримінального провадження, – тобто тих неочевидних фактів, що можуть бути встановлені певним спеціалістом (спеціалістами) шляхом наукового дослідження відповідних об'єктів. На стадії досудового розслідування експертиза сприяє об'єктивності, повноті та всебічності пізнання події та обставин правопорушення.

Експертиза проводиться експертом за зверненням сторони кримінального або цивільного провадження або за дорученням слідчого судді чи суду, якщо для з'ясування обставин, що мають значення для кримінального провадження, необхідні спеціальні знання.

Проведення експертного дослідження – процесуальний порядок збору доказів сторонами кримінального або цивільного провадження за допомогою експерта, який самостійно на підставі постанови слідчого або ухвали суду вивчає необхідні об'єкти, що зібрані у кримінальному провадженні, для встановлення нових фактичних даних з питань, які поставлені перед ним суб'єктом розслідування.

Оскільки призначення експертизи у провадженні є процесуальним рішенням слідчого та її проведення суворо регламентовано нормами процесуального права, вона є процесуальною дією при доказуванні зі специфічною формою, де експерт, використовуючи свої спеціальні знання, навички та досвід, самостійно в межах своєї компетенції виявляє нові докази, що мають значення для пізнання правопорушення. Саме цією специфічною формою експертиза відрізняється від інших процесуальних засобів доказування у провадженні і, в першу чергу, – від залучення спеціалістів при зборі доказів.

Виходячи з цього, необхідно чітко визначитися з суб'єктом такого дослідження.

Суб'єктом експертного дослідження є особа – експерт, яка володіє спеціальними знаннями, навичками і досвідом у певній галузі науки, техніки, мистецтва та ремесла, і діє у кримінальному процесі за дорученням сторін з метою збору доказів у кримінальному провадженні.

Згідно зі ст. 69 КПК України експертом у кримінальному провадженні є особа, яка володіє науковими, технічними або іншими спеціальними знаннями, має право відповідно до Закону України «Про судову експертизу» на проведення експертизи і якій доручено провести дослідження об'єктів, явищ і процесів, що містять відомості про обставини вчинення кримінального правопорушення, та дати висновок з питань, які виникають під час кримінального провадження і стосуються сфери її знань.

Слідча практика показує, що при виборі моменту призначення експертизи дуже важливим є своєчасний збір певного матеріалу, пізнання його інформаційного значення і побудови моделі нової доказової інформації, яку можна бути отримати в процесі дослідження цього матеріалу. Це дозволяє слідчому також поставити перед експертом найбільш раціональні і конкретні питання.

Своєчасне призначення експертизи та визначення на основі матеріалів справи конкретних завдань дозволяє слідчому чітко планувати строки проведення слідчих дій і розробляти тактику їх виконання.

Зазначеному повинно передувати й ознайомлення слідчого з нормативною базою щодо процесуального порядку призначення і проведення експертизи та безпосереднього врегулювання його іншими законами та підзаконними актами, які для зручності кваліфіковано зібрані у спеціальному виданні Бюлетеня законодавства і юридичної практики України, який нещодавно вийшов у світ [169].

Переконавшись у необхідності призначення експертизи, слідчий, керуючись ст. 69, 242, 243 КПК України, складає мотивовану постанову про прийняте процесуальне рішення. Якщо експертиза є обов'язковою за законом, то слідчий керується ще й ст. 242 КПК України. КПК України ч. 5 ст. 110 визначає спеціальну форму і структуру постанови про призначення експертизи. На практиці прийнята загальна форма постанови, яка складається із заголовка і трьох частин: вступної, описової та резолютивної.

У заголовку постанови називається вид експертизи (криміналістична, біологічна, медична тощо), а також інша інформація (повторна, додаткова, стаціонарна).

У вступній частині вказується коли (число, місяць, рік), де (місто чи інший населений пункт) і хто склав постанову (посада, класний чин, звання, прізвище), у якому провадженні проводиться досудове розслідування (реєстраційний номер провадження, найменування факту, за яким проводиться слідство або прізвище обвинуваченого (підозрюваного) і стаття Кримінального кодексу України).

В описовій частині постанови слідчий стисло викладає встановлені слідством обставини провадження, фактичні дані про об'єкти й обставини, що викликали необхідність їх експертного дослідження. Ця інформація повинна бути досить стислою без якихось висновків слідчого. Вона має на меті лише зорієнтувати експерта в обставинах, що потребують докладання його спеціальних знань. Описова частина завершується викладенням прийнятого слідчим рішення про експертне дослідження відповідних об'єктів і робиться

посилання на ті етапі кримінального – процесуального законодавства, у відповідності до яких призначається експертиза.

Резолютивна частина постанови складається, як правило, із трьох пунктів. У першому пункті вказується, яка саме експертиза призначається, і якому експерту (експертам) доручається її проведення. Якщо вона доручається експерту (експертам) експертної установи, то слідчий повинен у постанові указати назву цієї установи та прізвище експерта. У іншому випадку зазначається лише прізвище спеціаліста, який залучається слідчим для проведення експертизи.

У другому пункті резолютивної частини постанови формулюються питання експерту. Вони є стрижнем постанови і процесу проведення експертизи, тому слідчий повинен бути дуже уважним при їх підготовці та викладі. До них пред'являються підвищені вимоги, а саме:

а) перелік питань має бути максимально повним, але вони не повинні спонукати експерта до виходу за межі його спеціальних знань (ч. 6 ст. 69 КПК України) і вирішення правових проблем;

б) питання формулюються максимально точно, конкретно, а за можливістю і стисло для адекватного розуміння їх експертом та іншими учасниками процесу;

в) спочатку ставляться питання загального характеру, наприклад, про характеристику і особливості об'єкту (об'єктів) дослідження, а потім більш деталізуючі питання. Спочатку також ставляться ті питання, від яких залежить вирішення наступних питань. За можливістю питання групуються за епізодами провадження або об'єктами дослідження чи висунутими слідчим версіями у провадженні. При призначенні комплексної експертизи мають формулюватися питання окремо для кожного спеціаліста для персоніфікації їх висновків, а коли це неможливо, то максимально точно об'єднати проблему (проблеми) вирішення спеціальних задач за допомогою прикладення різних спеціальних знань експертів через поставлене (поставлені) питання.

Для підготовки правильних та влучних питань слідчий у ряді випадків має, окрім оцінки зібраних у провадженні матеріалів, оглянути за участю спеціалістів об'єкти дослідження, ознайомитися зі спеціальною літературою з питань, що підлягають дослідженню, методичними посібниками про проведення експертиз, у яких викладені також питання, що можуть бути ними вирішені, а з деяких питань отримати усні довідки відповідних спеціалістів.

Якщо при формулюванні питань у слідчого виникають труднощі, він може звернутися за допомогою і до спеціаліста або до обізнаної особи, яку вирішив залучити до проведення експертизи. Пропозиція стосовно того, що слідчий повинен призначати експертизу у кожному випадку тільки конкретному експерту (експертам) має своє значення і у даному випадку при написанні постанови про призначення експертизи, особливо при формулюванні питань до експерта.

Наявні випадки, коли у процесі проведення експертизи експерт чи слідчий виявляють, що не всі проблеми дослідження об'єктів охоплені поставленими питаннями. Тоді слідчий може прийняти рішення про постановку експерту додаткових питань або формулювання уже поставлених питань у новій редакції.

Визнаємо, що перед експертом повинні ставитись і такі питання, на які, за припущенням слідчого, експерт не може дати категоричної відповіді або взагалі відповісти через недостатню кількість об'єктів, що досліджуються, або через відсутність наукових розробок з цих питань на сучасному етапі розвитку науково-технічного прогресу. Отримані відповіді також будуть мати певне значення для подальшого кримінального провадження.

У третьому пункті резолютивної частини постанови слідчий зазначає перелік конкретних об'єктів, що передаються експерту для дослідження. Серед них можуть бути як матеріальні предмети, так і процесуальні чи інші документи, а також зразки почерку, запахів, речовин та ін., які необхідні для експертного дослідження. Одночасно слідчий перераховує матеріали

кримінального провадження, що пред'являються експерту для ознайомлення, серед яких можуть бути і матеріали попередніх експертиз з таких чи інших питань.

У ст. ст. 96, 245 КПК України та пунктах 15, 17, 22 Інструкції про призначення та проведення судових експертиз [166] і в літературних джерелах лише зазначається, що експерту передаються об'єкти дослідження і матеріали кримінального провадження для ознайомлення. Нічого не сказано про те, як, у якій формі, вигляді і на яких умовах тощо це повинно відбуватися. Нічого не зазначено і про те, як направляти на експертизу осіб, які потребують обстеження експертів-медиків, психіатрів та інших спеціалістів, як діяти, якщо вони відмовляються від проведення експертизи.

Як відомо, збір речових доказів, інших матеріалів провадження проводиться у досить жорстких формах процесуальної регламентації, а у ряді випадків за участю обвинуваченого, понятих тощо. Навіть простий візуальний огляд вилучених предметів за чинним законодавством проводиться слідчим у присутності понятих (ч. 7 ст. 223; ч. 1 ст. 237 КПК України). Серед зібраних матеріальних слідів кримінального правопорушення, документів можуть бути унікальні і неповторні з точки зору носіїв інформації та доказового значення, не тільки на досудовому розслідуванні, а й у суді. Слідчий відповідає особисто за розслідування кримінального правопорушення і йому не байдужі результати її розгляду у суді. Він же несе і особисту відповідальність за збереження усіх вилучених у провадженні об'єктів дослідження та інших матеріалів.

Як же саме відбувається на практиці процес передачі об'єктів дослідження та інших матеріалів провадження? У постанові про призначення експертизи слідчі в основному зазначають, що для дослідження передаються речові докази, їх назва, а для ознайомлення направляються матеріали кримінального провадження. Відтак, слідчий пише супровідного листа керівнику експертної установи і, як правило, сам особисто передає матеріали кримінального провадження та об'єкти дослідження, у ряді випадків – навіть не опечатані, до канцелярії цієї установи. Якщо експертом виступає незалежний

від експертної установи спеціаліст, то все це безпосередньо передається у його розпорядження і слідчий має хоч будь-яку можливість контролю за його організаційною діяльністю, процесом дослідження та збереженням об'єктів тощо. Коли експертиза проводиться в експертній установі, все віддано на розсуд працівників експертної установи й самого експерта. Нині слідчий не має можливості передати об'єкти та матеріали провадження безпосередньо експерту експертної установи, а також, як уже відмічалось, вивчати його особу, його стосунки з обвинуваченим тощо. Експерт не попереджується слідчим про нерозголошення тайни слідства, яка стала йому відома при ознайомленні з матеріалами провадження, про втрату або умисне знищення чи пошкодження переданих йому об'єктів і матеріалів провадження. Експерт сам особисто, на відміну від слідчого, проводить огляд і дослідження об'єктів, а на практиці відомі випадки, коли його результати не співпадали з тими, що були одержані до їх направлення на експертизу. За таких умов перевірка цих розбіжностей стає неможливою.

Неврегульованість всіх названих питань іноді призводить до низки негативних наслідків: втрати матеріалів провадження та об'єктів дослідження, їх підміни (умисної і неумисної), пошкодження або знищення без згоди слідчого тощо. Це відбувається через те, що процесуальний закон не зобов'язує експерта узгоджувати свої дії зі слідчим.

Така необмежена самостійність експерта є частково наслідком відлуння теорії про наукового суддю, що призводить інколи не тільки до відмічених нами небажаних наслідків, а й позбавляє можливості слідчого як особу, відповідальну за стан провадження, повністю керувати всіма процесами у провадженні, від яких залежить правильність її вирішення. Не беручи участі у дослідженні об'єктів, слідчий не має також можливості об'єктивно оцінити висновок експерта, що вимагає від нього закон, призначити повторну експертизу (у разі знищення об'єктів дослідження) та повернути власникам, якщо вони вимагають, матеріальні цінності та речі, які були об'єктами дослідження експерта.

Усі об'єкти, які направляються на експертизу, мають бути обов'язково детально оглянутими слідчим, а за необхідності – із залученням відповідних спеціалістів і використанням науково-технічних засобів. Вони опечатуються і завіряються підписами присутніх. Це може бути зроблено при їх вилученні або перед направленням на експертизу. Експерту для ознайомлення треба передавати лише окремі матеріали кримінального провадження або їх копії, що мають безпосереднє значення для експертного дослідження. Це важливо ще й тому, що обширна інформація, яку черпає експерт, вивчаючи матеріали кримінального провадження, може упереджено діяти на його процес пізнання та кінцеві висновки. Слідчий повинен сам безпосередньо вручати експерту постанову про призначення експертизи, передати йому об'єкти дослідження та необхідні матеріали провадження. Слідчий має також представити експерту й осіб, котрим призначено судово-медичну чи іншу експертизу. У разі відмови цих осіб стати перед екпертом, до них застосовуються примусові заходи приводу. Слідчому слід обговорювати з екпертом питання своєї присутності при розпакуванні, огляді чи дослідженні об'єктів експертизи та ситуації їх повного або часткового пошкодження або знищення, якщо цього буде вимагати процес проведення експертизи. У такому разі слідчий отримає одночасно можливість вирішити питання щодо залишення частини окремих фрагментів об'єктів для можливого проведення повторної експертизи, узгодити можливість знищення чи пошкодження предметів дослідження з їх власниками тощо. Слідчий перед початком експертизи попереджає експерта про відповідальність за втрату чи умисне без його відома пошкодження чи знищення об'єктів експертизи і матеріалів провадження. Він має ознайомити експерта з вимогами ст. ст. 100, 101 КПК України щодо форми і змісту майбутнього висновку експерта, а також роз'яснити його права і обов'язки.

Пропонуємо щодо виконання всіх цих дій складати протокол згідно з вимогами ст. 104 КПК України, де також вказувати інформацію про особу експерта та зроблені ним заяви чи клопотання.

Повною мірою це повинно стосуватися і тих експертів, які працюють у державних експертних установах.

Регламентация цієї процедури має важливе значення і потребує нормативного закріплення шляхом внесення відповідних змін у ст. ст. 242, 243 КПК України та деталізації у процесуальному законодавстві.

Запропонований порядок взаємодії слідчого і експерта при призначенні експертизи слугуватиме зміцненню законності, а також збалансованості обов'язків та відповідальності слідчого і його прав, оскільки відомо, що не може бути обов'язків без відповідних прав.

Права і обов'язки підозрюваного і обвинуваченого передбачені ст. 42 КПК України. У ч. 3 п. п. 9, 10, 11 ст. 42 підозрюваний і обвинувачений мають право:

- брати участь у проведенні процесуальних дій;
- під час проведення процесуальних дій ставити запитання, подавати свої зауваження та заперечення щодо порядку проведення дій, які заносяться до протоколу;
- застосувати з додержанням вимог КПК України технічні засоби при проведенні процесуальних дій, в яких він бере участь.

Слідчий, прокурор, слідчий суддя, суд мають право заборонити застосовування технічних засобів при проведенні окремої процесуальної дії чи на певній стадії кримінального провадження з метою нерозголошення відомостей, які містять таємницю, що охороняється законом, чи стосуються інтимного життя особи, про що виноситься вмотивована постанова (ухвала).

У ч. 8 ст. 42 КПК України підозрюваному, обвинуваченому вручається пам'ятка про його процесуальні права та обов'язки одночасно з їх повідомленням особою, яка здійснює таке повідомлення.

Норма цієї статті недосконала ще й тому, що в ній зовсім не йдеться про строки ознайомлення підозрюваних та обвинувачених з постановою про призначення експертизи. На практиці мають місце непоодинокі факти затягування цього процесу і перетворення його на формальний акт. У таких

випадках обвинувачений (підозрюваний) також позбавляється права своєчасно заявити відвід експерту, просити про постановку перед експертом додаткових питань, давати пояснення тощо.

Якщо обвинуваченому (підозрюваному) через його психічний стан не можна оголосити постанову про призначення експертизи, то вважаємо, що з нею повинен бути ознайомлений його захисник чи законний представник, які мають право від його імені заявляти клопотання, робити заяви тощо. Тому пропонуємо у ч. 3 ст. 42 КПК України додати до п. 12 таке: «Обвинуваченому за його клопотанням слідчий може дозволити бути присутнім при проведенні експертом окремих досліджень і давати пояснення. Слідчий повинен до початку проведення експертизи ознайомити обвинуваченого з постановою про її призначення і роз'яснити йому права, встановлені цією статтею, про що складається протокол із додержанням вимог ст. 104 цього Кодексу.

Постанова про призначення експертизи не оголошується обвинуваченому в тих випадках, коли його психічний стан робить це неможливим. У такому випадку з постановою про призначення експертизи повинен бути ознайомлений його захисник або законний представник».

Згідно зі ст. 242 КПК України підозрюваний або обвинувачений при призначенні й проведенні експертизи має право:

- заявити відвід експертові;
- просити про призначення експерта з числа вказаних ними осіб;
- просити про постановку перед експертизою додаткових питань;
- давати пояснення експертові;
- пред'являти додаткові документи;
- ознайомлюватися з матеріалами експертизи і висновком експерта після закінчення експертизи;
- заявляти клопотання про призначення нової або додаткової експертизи.

Якщо підозрюваний чи обвинувачений при ознайомленні з постановою про призначення експертизи заявляють якесь клопотання, то воно заноситься

слідчим у протокол про ознайомлення їх з постановою про призначення експертизи і розглядається слідчим за правилами ст. 220 КПК України. Клопотання можуть заявляти і захисники цих осіб.

Чинним кримінальним процесуальним законодавством не передбачено знайомити з постановою про призначення експертизи сторони захисту потерпілих, цивільних позивачів, цивільних відповідачів та їх представників, але вони, користуючись своїм правом, у процесі слідства можуть заявляти будь-які клопотання, що стосуються матеріалів, у тому числі й експертизи.

На практиці іноді виникають питання стосовно того, чи знайомити з постановою про призначення експертизи у провадженні тих обвинувачених, яких вона не стосується. Це має місце, коли у провадженні притягуються до кримінальної відповідальності декілька обвинувачених, а судово-медична чи інша експертиза призначається одному з них. Аналогічна ситуація складається і у багатоепізодних провадженнях, коли, наприклад, призначається екологічна експертиза результатів діяльності окремої господарської структури, але епізоди порушень, які там виявлені, не ставляться у провину всім обвинуваченим.

У зв'язку з цим є випадки, коли обвинувачені відмовляються знайомитись з постановами і висновками експерта, що їх не стосуються – тобто, вони не служать джерелом доказів їх вини. Вважаємо, що законодавець не зробив якихось винятків із цього правила (ст. 242 КПК України), тому ознайомлення обвинуваченого з постановою про призначення експертизи чи висновком експерта за чинним законодавством є не обов'язковим.

2.3. Особливості оцінки висновку експерта щодо дослідження матеріалів та засобів цифрового звукозапису слідчим, прокурором, слідчим суддею і судом

У протидії злочинності ефективність роботи правоохоронних органів безпосередньо пов'язана з якісним рівнем засобів і методів, що знаходяться

у їх розпорядженні та є досягненням науково-технічного прогресу. Використання цих досягнень спрямоване на дотримання усіх вимог законності під час кримінального провадження, підвищення рівня якості та ефективності розслідування кримінальних правопорушень і забезпечення повноти та достовірності доказування.

Водночас науково-технічний прогрес посилює протидію розслідуванню з боку осіб, які зацікавлені у приховуванні істини, а це ускладнює процеси розкриття та розслідування кримінальних правопорушень, незважаючи на розширення арсеналу науково-криміналістичних засобів і методів, якими користуються оперативні працівники та слідчі. Дедалі досконалішими стають засоби вчинення кримінальних правопорушень, урізноманітнюються способи їх учинення та приховування, що ускладнює завдання, які необхідно виконувати правоохоронцям. Виконання цих завдань практично завжди потребує спеціальних знань, а це посилює роль у доказуванні інституту судової експертизи, у якому окреме місце посідає судова експертиза відеозвукозапису та, зокрема, експертиза матеріалів та засобів цифрового звукозапису. Результатом експертизи є висновок експерта, правильна оцінка якого слідчим надає повноважний доказ суду в установленні обставин, які мають значення для кримінального провадження.

Висновок експерта, на думку С. Ф. Бичкової, має подвійне значення: з одного боку, це вид доказу, з іншого – це процесуальний акт, у якому цей доказ викладений [170, с. 105]. Разом із тим, як наголошував Г. І. Поврезнюк, на практиці висновок експерта в силу своїх специфічних рис, а саме використання спеціальних знань, сприймається суб'єктами такої оцінки як особливий вид доказів [171, с. 164]. Ми поділяємо думку В. Г. Гончаренка про авторитет висновку експерта, «оскільки в ньому зосереджена передова наукова думка і багаторазово перевірений досвід професіоналів. Тому, не дивлячись на те, що в нашому кримінальному процесі жоден доказ не має наперед встановленої сили, під час оцінки доказів суб'єктами доказування

висновку експерта мимоволі надається особливе значення, висловлюється особлива довіра» [153, с. 2].

Проблемні питання оцінки висновку судового експерта висвітлювались у працях багатьох провідних науковців, наприклад: Р. С. Белкіна [172, с. 65], Л. М. Головченка [173, с. 11], В. Я. Колдіна [174, с. 176–200], О. М. Моїсєєва [175, с. 212–213], А. М. Редіна [176, с. 28–31], М. Я. Сегая, В. К. Стринжи [177, с. 71–111], але питання оцінки висновку експерта з судової експертизи відеозвукозапису досі не було досліджено науковцями належним чином.

Висновок експерта з судової експертизи відеозвукозапису за багатьма категоріями кримінальних проваджень є єдиним джерелом доказів, що істотно підвищує відповідальність експерта за дачу об'єктивного та науково обґрунтованого висновку з питань, що входять до його компетенції. Результати судової експертизи відеозвукозапису фіксуються відповідно до встановленого законом процесуального порядку й оформлюються як письмовий висновок експерта відповідно до вимог ст. ст. 101, 102 КПК України.

Результати проведених експертом-фоноскопистом досліджень викладають у висновку, що є самостійним джерелом доказів у кримінальному провадженні. Відповідно до норм кримінального процесуального законодавства, висновок експерта-фоноскописта, як і інші джерела доказів, підлягає перевірці та оцінюванню за внутрішнім переконанням слідчого, прокурора, слідчого судді, суду. Оцінка доказів – це розумова (логічна) діяльність слідчого, прокурора, слідчого судді, суду, яка полягає в тому, що вони за своїм внутрішнім переконанням, яке ґрунтується на всебічному, повному й неупередженому дослідженні всіх обставин кримінального провадження, керуючись законом, оцінюють кожний доказ з точки зору належності, допустимості, достовірності, а сукупність зібраних доказів – з точки зору достатності та взаємозв'язку для прийняття відповідного процесуального рішення [135, с. 125].

Кожний висновок експерта, незалежно від того, на якій стадії процесу проводили судову експертизу відеозвукозапису, від її підвиду, змісту та методів

дослідження, що використовував експерт, має бути обов'язково оцінений слідчим і судом. Оцінка доказів може здійснюватись також і учасниками кримінального провадження (підозрюваним, обвинуваченим, їх захисником, потерпілим, цивільним позивачем, цивільним відповідачем, їх представниками), однак така оцінка для слідчого, прокурора, слідчого судді, суду носить рекомендаційний характер. Основні елементи такої оцінки передбачені ст. 93 КПК України, а обов'язковість оцінювання висновків з судової експертизи відеозвукозапису регламентується ст. 94 КПК України, у якій і визначається сутність оцінювання доказів.

Ураховуючи специфіку формування такого доказу, як висновок експерта з судової експертизи відео звукозапису, та, зокрема, експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису, труднощі проведення зазначеної експертизи, постає закономірне питання, а чи можуть слідчий, прокурор, слідчий суддя, суд об'єктивно та кваліфіковано оцінити висновок експерта з судової експертизи відеозвукозапису? У відношенні цього цілком вірно висловлює свою думку Р. С. Белкін: «коли мова йде про складні експертні дослідження з використанням сучасних методів, які не відрізняються наочністю і доступністю для простого спостереження результатів, коли на десятках сторінок, заповнених формулами та розрахунками, описується процес експертного дослідження. Для слідчого це суттєва проблема, у якій йому не під силу розібратися. І тому не дивно, що оцінка найчастіше зводиться у подібних випадках до перевірки, чи на всі поставлені питання експерт відповів і який характер – ймовірний або категоричний – носять ці висновки» [178, с. 215].

Слідчий, слідчий суддя чи суд можуть залучати спеціаліста для консультацій щодо оцінки експертного висновку з судової експертизи відеозвукозапису.

На думку Р. С. Белкіна об'єктами оцінки висновку експерта можуть бути:

- а) особа експерта;
- б) підстави проведення експертизи;

- в) використані експертом матеріали;
- г) зміст проведених досліджень;
- д) вмотивованість відповідей експерта [179, с. 213].

Найважливішими об'єктами оцінки також можуть бути наукова обґрунтованість використаної експертної методики, метрологічне забезпечення засобів виміральної техніки. Таке додавання допустиме з урахуванням змісту ст. 102 КПК України, де зазначено, що у висновку експерта повинен бути докладний опис проведених досліджень, у тому числі методи, застосовані у дослідженні.

Аналіз механізму формування висновку експерта показує, що він за способом утворення відрізняється від інших доказів тим, що:

- а) слідчий, суд не приймають участі безпосередньо в проведенні дослідження;
- б) експерт самостійно проводить дослідження, використовуючи свої спеціальні знання;
- в) у висновку експертом встановлюються нові доказові факти на підставі уже відомих;
- г) на підставі отриманих результатів експерт складає висновок з викладенням своїх відповідей на поставлені питання;
- д) експерт дає висновок від свого імені та несе за зроблені висновки особисту відповідальність;
- е) пропозиції, внесені слідчим щодо дослідження, носять рекомендаційний характер.

Процес складання висновку експерта впливає на оціночне судження особи, яка проводить розслідування.

Відповідно до вимог ст. 94 КПК України висновок експерта підлягає оцінці з точки зору належності, допустимості, достовірності.

Доказове право не визнає виключних доказів, які мали б особливу доказову силу. Висновок експерта, як і будь-який інший доказ, підлягає оцінці

особою, яка проводить розслідування, прокурором, слідчим суддею, судом.

Оцінка полягає у:

- дотриманні процесуального порядку підготовки, призначення і проведення судової експертизи відеозвукозапису;
- перевірці відповідності відповідей у висновку експерта поставленим питанням;
- оцінці компетентності експерта;
- аналізі повноти висновку та правильності його оформлення;
- оцінці наукової обґрунтованості висновку;
- оцінці викладених у висновку експерта фактах з точки зору їх належності до кримінального провадження і їх місце в сукупності встановлених чи отриманих доказів.

Оцінка процесуального порядку призначення та проведення судової експертизи відеозвукозапису проводиться на підставі усіх процесуальних процедур і правил, що регламентують порядок їх призначення та проведення, встановлених ст. ст. 69, 70, 242, 243, 244, 245, 332 КПК України.

Сюди слід віднести перевірку дотримання порядку підготовки фонограм та інших матеріалів для направлення на експертизу, зокрема, отримання зразків голосу та мовлення для порівняльного дослідження, а також наявність необхідних підстав для її проведення, дотримання прав підозрюваного, обвинуваченого, потерпілого та свідка.

Основоположні засади судово-експертної діяльності, зокрема її організація, правовий статус судового експерта, забезпечення роботи державних спеціалізованих експертних установ та відомчих експертних служб тощо, визначаються Законом України «Про судову експертизу», іншими законодавчими актами, відомчими нормативними документами.

Фактичною підставою для призначення експертизи є потреба в наукових, технічних або інших спеціальних знаннях, які необхідні для вирішення певних питань у кримінальному провадженні. На неприпустимість порушень експертом правових питань указано в ст. 242 КПК України.

Виходячи зі змісту КПК України, складно зробити висновок про те, яким саме документом залучається експерт до кримінального провадження. Відповідно до ч. 3 ст. 110 КПК України рішення слідчого, прокурора приймається у формі постанови. Ч. 7 ст. 69 КПК України дає підстави зробити висновок про те, що експерту надсилається доручення. Ст. 332 КПК України передбачає право суду своєю ухвалою доручити проведення експертизи. Буквальне тлумачення ч. 3 ст. 332 КПК України дає можливість зробити висновок, що ухвала суду має назву «ухвала про доручення проведення експертизи». Отже, виходячи з прагнення забезпечити однаковість кримінальної процесуальної термінології та керуючись указаними вище статтями КПК України, можна зробити висновок, що, на наш погляд, юридичною підставою для залучення експерта на стадії досудового розслідування повинна бути постанова слідчого чи прокурора про доручення проведення експертизи.

Порядок залучення експерта врегульований ст. 243 КПК України.

Процесуальні порушення, виявлені при оцінці висновку є суттєвими, якщо вони фактично відобразилися на повноті, всебічності експертного дослідження, об'єктивності та обґрунтованості висновків. До їх числа, на нашу думку, потрібно віднести й ті, що не вплинули на обґрунтованість висновків експерта, але відносяться до найважливіших моментів, пов'язаних із призначенням і проведенням судової експертизи відеозвукозапису.

Висновок експерта підлягає ретельній оцінці суб'єктами доказування з погляду як додержання норм кримінального процесуального закону при проведенні судової експертизи, так і обґрунтованості, правильності висновків експерта. При цьому перевіряється компетентність експерта, його незаінтересованість у результатах провадження, встановлюється, чи не вийшов він за межі своєї компетенції, чи ґрунтуються висновки на одержаних ним відомостях і чи не відбирались вихідні дані для певних висновків. Підлягають оцінці також наукова обґрунтованість висновку, правильність застосування конкретних методик і припустимість їх використання експертом

(наприклад, коли і ким вона рекомендована та апробована, наявність сучасних методик тощо).

Компетенція судового експерта може розглядатися у двох аспектах. По-перше, це процесуально закріплене коло повноважень, його права та обов'язки, і, по-друге, це комплекс знань у сфері теорії, методики та практики судової експертизи відеозвукозапису та, зокрема, експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису [179, с. 2–5].

О. Р. Росинська зазначає, що розрізняють об'єктивну компетенцію, тобто обсяг знань, якими повинен володіти експерт, та суб'єктивну компетенцію – ступінь, в якому конкретний експерт володіє цими знаннями. Суб'єктивна компетенція експерта визначається його освітнім рівнем, спеціальною експертною підготовкою, стажем експертної роботи тощо [180, с. 88].

М. М. Виноградова зазначає, що увесь обсяг знань, якими володіє експерт і які він повинен застосовувати в межах повноважень, наданих йому законодавством, можна охарактеризувати як його компетенцію, а ступінь володіння цими знаннями та вміння застосовувати їх на практиці – як компетентність [181, с. 541–542].

Однак розмежування понять «компетенція» і «компетентність» судового експерта викликає найбільші суперечки та розбіжності. У словнику судового експерта компетентність експерта визначається як ступінь володіння теорією та методиками експертизи певного виду, здатність (суб'єктивна можливість) обізнаної особи вирішувати поставлені питання, які стосуються предмета експертизи. Компетентність експерта визначається його освітою, спеціальною підготовкою, досвідом у вирішенні аналогічних завдань, індивідуальною здатністю до евристичного мислення. У державних експертних установах компетентність експерта перевіряється і засвідчується експертно-кваліфікаційними комісіями.

Компетенція ж експерта визначається як масив спеціальних знань з області теорії експертизи (класу, виду, підвиду) і методик, що забезпечує вирішення всіх можливих питань, які стосуються даної експертизи.

Компетенція експерта – це межа (ліміт), до якого прагне кожен експерт. Обсягом знань, що визначають компетенцію, повинен володіти кожен експерт.

Компетенція експертизи певного класу (виду, підвиду) – це коло обставин справи, встановлюваних за допомогою її проведення, і, відповідно, коло питань, які можуть ставитися перед експертами певної спеціальності. Компетенція експертизи детермінується завданнями експертизи, наявністю методів і засобів дослідження матеріалів, представлених на експертизу, і відображається у науковій компетенції експерта [182].

У дослідженні О. І. Орлова питання компетентності експерта розглядаються через призму методів самооцінки та взаємооцінки. Так, зазначає дослідник, використання формальних показників експертів (посада, вчені ступінь і звання, стаж, число публікацій тощо) у сучасних швидко мінливих умовах може носити лише допоміжний характер, хоча подібні показники найпростіше застосовувати. При методі самооцінки експерт сам дає інформацію про те, у яких областях він компетентний, а в яких – ні. З одного боку, хто краще може знати можливості експерта, ніж він сам? З іншого боку, при самооцінці компетентності швидше оцінюється ступінь самовпевненості експерта, ніж його реальна компетентність. Тим більше, що саме поняття «компетентність» суворо не визначено. Досить часто експерт перебільшує свою реальну компетентність або навпаки занадто критично ставиться до своїх можливостей. При використанні ж методу взаємооцінки, коли оцінку компетентності конкретного експерта дають інші експерти (або кандидати в експерти), крім можливості прояву особистісних і групових симпатій та антипатій, грає роль мала поінформованість експертів про професійні можливості один одного. У сучасних умовах достатня обізнаність з роботами та можливостями один одного може бути лише у фахівців, які багато років (не менше 3–4) працюють спільно, в одній команді, над однією темою. Однак і такий метод, на думку вченого, є не досить ефективним, оскільки погляди таких фахівців через схожість життєвого шляху занадто схожі один на одного [183, с. 47–48].

При оцінці експертного висновку необхідно вивчити: по-перше, чи фігурують у висновку дані, що характеризують експерта з точки зору фахівця у певній галузі знань; по-друге, чи відповідають ці спеціальні знання тим питанням, які поставлені перед експертом; по-третє, чи потрібні для вирішення цих питань спеціальні знання даного профілю; по-четверте, чи відповідають компетенції експерта, його спеціалізації ті засоби та методи, які він використовував для вирішення поставлених перед ним питань. Тут же необхідно оцінити, чи не вийшов експерт за межі своєї компетенції.

Висновок вважається таким, що виходить за межі експертної компетенції у двох випадках:

1) якщо експерт, відповідаючи на запитання, вторгається у сферу наук, яка не входить до кола його спеціальних знань;

2) якщо для вирішення поставленого питання взагалі не потрібно спеціальних знань, досить лише суб'єктивних суджень, заснованих на життєвому досвіді та здоровому глузді [184, с. 16].

Запитання, які ставляться судовому експертові, та його висновок щодо них не можуть виходити за межі спеціальних знань експерта. У разі постановки перед експертом таких питань він повідомляє особу, яка залучила його, або слідчого суддю чи суд, що доручив проведення експертизи, про неможливість вирішення поставленого перед ним завдання. Таке повідомлення повинно бути аргументованим і вказувати на конкретні причини, які виключають можливість надання висновку, на підставі яких експерт обґрунтовує, що поставлене завдання не відповідає його компетенції [185].

Оцінку матеріалів експертизи деякі учені пропонують проводити в процесі оцінки належності та допустимості доказів у загальному порядку. Виділяючи окремо оцінку матеріалів, представлених на експертизу, убачається, що, хоча слідчий сам передає у розпорядження експерта необхідні матеріали та оцінює їх на даному етапі, він не є єдиним суб'єктом оцінки. Наступну оцінку може проводити прокурор, слідчий суддя, суд. Однак слідчий, як основний суб'єкт оцінки на етапі досудового розслідування, може

припуститись помилкових висновків відносно матеріалів експертизи, які в подальшому можуть бути припущені й іншими суб'єктами оцінки. Тому і виділяється оцінка матеріалів судової експертизи відеозвукозапису. Такої позиції дотримується А. Я. Паліашвілі, який виділяє у ній наступні елементи:

а) оцінка справжності, придатності та повноти об'єктів дослідження;

б) оцінка достатності у кількісному та якісному відношенні матеріалів експертизи [186, с. 50–51].

Указаний автор пропонує оцінювати як об'єкти відносно яких ставляться питання, так і порівняльні зразки.

Аналіз висновку судової експертизи відеозвукозапису передбачає з'ясування питань про повноту використаних матеріалів, що були представлені, методик, що застосовувались і які дозволяють отримати достовірну відповідь на поставлені питання, повноту опису проведеної експертом роботи, що має значення для висновку.

На нашу думку, слідчий навряд чи спроможний повно та правильно оцінити, як експерт використовував представлені йому матеріали та відповідні методи дослідження. Без допомоги кваліфікованого спеціаліста дуже важко оцінити зміст проведених фоноскопичних досліджень; для цього необхідно бути обізнаним у експертних методиках, мати знання з точних методів аналізу фонограм.

З питанням оцінки обґрунтованості висновку експерта пов'язана оцінка методики дослідження, яка використовувалась у ході проведення експертизи. Оцінка в такому випадку полягає в установленні розроблених основ і наукових положень методики, яку використовує експерт. А. І. Вінберг з цього приводу писав, що «невірна методика, як правило, приводить до невірних висновків, висновок експертизи, що базується на невірних методиках дослідження, не може бути повноцінним доказом» [187, с. 145].

Окрім оцінки методик, які використовує експерт при проведенні експертизи, також необхідно оцінити наукову обґрунтованість висновку

експерта. При оцінці наукової обґрунтованості висновку, крім методики дослідження, яка визначає методи, що використовуються при проведенні експертизи, необхідно врахувати:

а) змістовну відповідність проведеного дослідження, його результату, тобто відповідність дослідницької частини висновку його умовиводу, та їх взаємозв'язок;

б) технічні пристрої, апаратно-програмні засоби, що використовуються при проведенні експертизи, відповідність їх державним і європейським стандартам, доцільність і допустимість їх експлуатації на території України.

Структура висновку експерта нормами КПК України не регламентована. Практика проведення судових експертиз запропонувала загальні вимоги до їх оформлення, у тому числі й відносно експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису. Висновок експерта складається з трьох частин: вступної, дослідницької та висновків, і оформлюється з дотриманням вимог, установлених стандартами [188; 189], іншими нормативними актами, що регламентують порядок оформлення документів [190; 191].

У вступній частині висновку експерта у відповідності до ст. 102 КПК України та відомчих нормативних актів зазначається:

- найменування експертного підрозділу, в якому проводилося експертне дослідження;

- підстави для проведення дослідження: коли і ким (посада, прізвище, ініціали особи та (або) найменування органу) винесені постанова, ухвала або складено клопотання про призначення експертизи; вид провадження, у якому вона призначена (кримінальне, адміністративне, цивільне, господарське тощо, номер провадження або справи), реквізити звернення про проведення дослідження (дата та реєстраційний номер, посада, прізвище, ініціали особи та найменування органу (юридичної особи), з якого воно надійшло), дата її надходження до експертного підрозділу;

- посада судового експерта, який проводив дослідження, освіта, наявність у нього наукового ступеню, вченого звання, прізвище, ім'я та по-батькові,

кваліфікація судового експерта (експертна спеціальність), свідоцтво про присвоєння (та підтвердження) кваліфікації судового експерта, стаж експертної роботи;

- про попередження судового експерта про кримінальну відповідальність (тільки у випадку проведення судової експертизи) за завідомо неправдивий висновок та за відмову без поважних причин від виконання покладених на нього обов'язків з посиланням на відповідні статті Кримінального кодексу України;

- обставини провадження, які мають безпосереднє відношення до проведення судової експертизи (експертного дослідження), з обов'язковим зазначенням джерела їх отримання;

- перелік об'єктів дослідження (їх коротке найменування та основні характеристики); у разі надання зразків для проведення порівняльного дослідження наводиться їх перелік (окремо вільні, умовно-вільні, експериментальні зразки, їх кількість);

- відомості про надані матеріали провадження або справи (у тому числі вид (назва) матеріалів (документів) та кількість аркушів);

- питання, поставлені на вирішення експертизи (дослівно у формулюванні постанови, ухвали, клопотання, звернення тощо);

- відомості про процесуальні підстави та осіб, які були присутні під час проведення досліджень (прізвище, ініціали, процесуальний статус);

- відомості про раніше проведені в цій справі судові експертизи; якщо їх висновки мають значення для вирішення питань поставлених перед судовим експертом або впливають на процесуальне визначення проваджуваної судової експертизи, а ініціатором у документі про залучення судового експерта надано дозвіл на їх використання;

- зміст повторно поставлених питань; висновки попередніх експертних досліджень з цих питань, а також мотиви призначення повторної судової експертизи, які зазначені в постанові (ухвалі, клопотанні) про її призначення;

у разі, якщо такі мотиви в постанові (ухвалі, клопотанні) не вказані, про це робиться відповідний запис;

- дату заявлення клопотання про надання додаткових матеріалів і зразків, уточнення змісту та обсягу експертного завдання та вчинення інших дій, пов'язаних із проведенням експертизи, і зміст цього клопотання; дату надходження додаткових матеріалів або відомостей про наслідки розгляду клопотання;

- перелік методик проведення судових експертиз, які застосовувалися при проведенні дослідження, із зазначенням їх реєстраційних кодів та назв згідно з Реєстром методик проведення судових експертиз;

- наявність або відсутність дозволу від особи, яка залучила судового експерта, на повне або часткове знищення об'єкта дослідження або зміну його властивостей та дані про порушене клопотання про надання відповідного дозволу та стан його задоволення.

У дослідницькій частині викладаються хід і зміст дослідження по кожному з поставлених питань, вказується також:

- методи, засоби та технічні прийоми, які використовувалися для вивчення об'єктів, явищ, процесів;

- відомості про умови довкілля, якщо застосовані методики, методи, засоби та технічні прийоми проведення досліджень висувають особливі вимоги до цих умов;

- наявність завад та інших чинників, які негативно впливали на можливість проведення якісного огляду, дослідження та фіксації об'єктів дослідження;

- мета, умови і кількість, матеріали, прилади, використані при проведенні експертних експериментів, їх результати, способи фіксації отриманих результатів.

Опис результатів застосування інструментальних методів дослідження та проведення експертних експериментів може обмежуватися викладенням кінцевих результатів; у зазначених випадках графіки, діаграми, таблиці,

матеріали експертних експериментів мають зберігатися в наглядних експертних провадженнях і на вимогу осіб, які мають право знайомитися з матеріалами експертного дослідження, надаватися їм для вивчення:

- характеристика основних ознак і властивостей порівняльних матеріалів;
- хід порівняльного дослідження: відзначаються збіг і розбіжність суттєвих загальних й окремих ознак; якщо встановлено ознаки, що збігаються, та ознаки, що різняться, судовий експерт описує їх, пояснюючи причини утворення та значення таких ознак для формування висновку; якщо наявні тільки суттєві ознаки, що збігаються, чи ознаки, що різняться, то судовий експерт відзначає тільки їх; спочатку описують загальні ознаки, що збігаються, або ознаки, що різняться, а потім – окремі.

Судовий експерт може провести дослідження з питань, поставлених на вирішення експертного дослідження, у порядку, обумовленому логічною послідовністю проведення експертного дослідження.

Кожному з питань, перелік яких наведений у вступній частині висновку експерта, і яке вирішується судовим експертом, має відповідати певний розділ дослідницької частини. Якщо декілька питань тісно пов'язані між собою, хід їх вирішення може описуватися в одному розділі:

- причини, з яких певні питання не можуть бути вирішені або не вирішувалися;

- узагальнення та оцінка результатів окремих досліджень, які є підставою для формулювання (синтезу) висновків – відповідей на поставлені питання;

- коли при проведенні судової експертизи (експертного дослідження) судовий експерт виявить факти або відомості, які мають значення для кримінального провадження, адміністративної, цивільної, господарської справи, і з приводу яких йому не були поставлені питання, він має право викласти їх у своєму висновку;

- перелік джерел (методик, довідково-нормативних матеріалів, інших інформаційних джерел), що використовувалися при проведенні дослідження,

оформлений за бібліографічними правилами. Порядкові номери в переліку є посиланнями в тексті (номерні посилання);

- засоби вимірювальної техніки та допоміжне обладнання, прилади, науково-технічні засоби, які використовувалися при проведенні дослідження;

- відомості про кількість об'єктів або їх частин, використаних для проведення дослідження, пошкоджених або знищених при проведенні дослідження, характер спричинених змін, кількість об'єктів або їх частин, що повертаються ініціаторові, упакування об'єктів (характер, розміри упаковки, спосіб запобігання несанкціонованому доступу до об'єктів дослідження, зміст написів, кількість та належність підписів, відбитків печаток, їх розташування на упаковці з ілюстрацією зазначеного, вміщення упаковки, в якій об'єкти надійшли на дослідження), подальший рух об'єктів дослідження.

На пояснювальному написі, який додається до кожного пакета з об'єктами досліджень, що підлягають поверненню особі (органу), які призначили судову експертизу, зазначається номер провадження (справи), його фабула і дата відкриття провадження, найменування об'єкта, який уміщено до упаковки, реквізити висновку судового експерта, його прізвище, ініціали та підпис, скріплений відбитком печатки;

- інформація про наявність додатків.

У висновках викладаються відповіді у тій послідовності, в якій наведені питання у вступній частині висновку експерта (експертного дослідження).

Якщо вирішення певного питання виходить за межі компетенції судового експерта, зокрема з'ясовує питання права, не потребує застосування спеціальних знань, або не були надані матеріали, необхідні для вирішення поставленого питання, а порушене клопотання не було задоволено, або в результаті проведеного дослідження встановлено відсутність обставин, викладених у тексті питання, таке питання не вирішується, про що зазначається у висновках.

На кожне з поставлених питань має бути дана відповідь по суті або вказано, з яких причин питання не вирішувалося чи його неможливо вирішити.

Формулювання відповідей повинні бути короткими, але зрозумілими, повними, конкретними, такими, які б не допускали двозначних тлумачень.

Якщо висновок (відповідь на поставлене питання) не може бути сформульований у стислій формі, допустимо посилання на результати досліджень, викладених у дослідницькій частині, з конкретизацією сторінки(-ок), на яких розміщено обґрунтування [192].

Після основної частини висновку розміщують додатки, які є невід'ємною частиною висновку. У додатках наводять креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотознімки виявлених ознак. Ілюстративний матеріал робить висновок більш зрозумілим і переконливим, повинен наочно висвітлювати процес експертного дослідження та його результати.

Розглядаючи питання про оцінку повноти висновку експерта з судової експертизи відеозвукозапису, до початку проведення дослідження не завжди можна визначити достатність представленого матеріалу. Здебільшого така оцінка може бути дана лише експертом у процесі дослідження.

Аналіз оцінки критеріїв повноти висновку експерта свідчить про те, що практичні працівники мають реальну можливість оцінити лише повноту відповідей на поставлені питання. Повнота ж опису виконаної експертом роботи залежить від складності дослідження та вжитих методів, які у кожному конкретному випадку визначаються експертом.

Оцінка наукової обґрунтованості висновку експерта з судової експертизи відеозвукозапису багато в чому залежить від складності процесу експертного пізнання. Аналіз його свідчить про наявність низки спірних питань:

- а) правильності та доцільності обраних методів, експертних методик у конкретній експертній ситуації, дотриманні умов їх застосування;
- б) оцінці результатів використаної методики;
- в) перевірці науковості, апробованості використаних методів;

г) установленні логічної послідовності і зв'язку між результатами, отриманими при дослідженні, та сформульованими висновками експерта.

Аналіз експертної практики оцінки логічної послідовності і логічного зв'язку між результатами, отриманими при дослідженні фонограм, та сформульованими висновками експерта свідчить, що наявність логічної послідовності у висновку не завжди свідчить про правильність висновків. У той же час наявність протиріч між результатами, отриманими при дослідженні, та сформульованими висновками експерта хоча й можуть посіяти сумнів щодо їх правильності, однак наявність такого протиріччя не завжди свідчить про неправильність висновків.

Наслідки оцінки висновку експерта можуть бути як позитивними, так і негативними. Позитивний результат оцінки може бути використаний для визнання доказовості тих чи інших фактів та обставин, для отримання нових чи перевірки наявних доказів, для визначення напрямку подальшого розслідування кримінального провадження.

Негативна оцінка залежить від підстав такої оцінки. Це може бути призначення додаткової експертизи чи допит експерта.

Змістовний бік оцінки достовірності включає в себе наукову обґрунтованість методів, технічних засобів, методик дослідження, які застосовував експерт, логічність умовивідів експерта, повноту та обґрунтованість проведеного дослідження, правильність виявлених експертом ознак, обґрунтованість зроблених ним висновків, відповідність висновків проміжним результатам і проведеному дослідженню у цілому, їх логічну несуперечливість.

В. К. Лисиченко при перевірці методичного аспекту висновку акцентував увагу на таких критеріях:

а) чи правильно обрана методика дослідження і чи повно вона описана у висновку;

б) чи забезпечує проведене дослідження вирішення поставлених питань, чи описані прийоми та механічні засоби, пристрої, що використовував експерт;

в) які спеціальні знання використовував експерт для обґрунтування результатів дослідження;

г) чи відповідають проведені дослідження рівню розвитку спеціальних знань і можливостям даного виду судової експертизи [193, с. 33].

Практично такої точки зору дотримується Л. М. Головченко, на її думку «найбільш складною для слідчого та суду є оцінка наукової обґрунтованості висновку експерта, яку слід розуміти як достатність для висновків за досліджуваними матеріалами, ефективність методів, що використовує експерт, відповідність висновку експерта проведеному дослідженню» [194, с. 49].

На підставі результатів оціночної діяльності виникає практична можливість використання фонограм у процесі доказування. Для цього необхідно дотримуватись низки вимог, які впливають із кримінального процесуального закону:

- висновок експерта з судової експертизи відеозвукозапису може бути використаний у процесі доказування, якщо він визнається належним, здатним підтверджувати існування чи відсутність обставин, що підлягають доказуванню;

- висновок експерта в результаті його оцінки визнаний обґрунтованим і достовірним та може бути використаний для встановлення певних фактів у кримінальному провадженні;

- висновок експерта може використаний у процесі доказування, якщо не порушено правило про допустимість джерела доказів.

Допустимим визнається висновок експерта також і в тому випадку, якщо методи та засоби, що використовує експерт, належним чином метрологічно забезпечені, тестовані, апробовані, а наукові положення, які покладені у його основу, достовірно встановлені.

За результатами оцінки висновку експерта слідчий, прокурор, слідчий суддя, суд можуть прийняти такі рішення:

- визнати висновок експерта достатньо повним, належним, допустимим і достовірним. При цьому виклик і допит експерта не потрібні;

- визнати висновок експерта з судової експертизи відеозвукозапису недостатньо повним. Для його роз'яснення можливий допит експерта у порядку ч. 3 ст. 95 та ст. 356 КПК України;

- визнати, що виник сумнів у обґрунтованості висновку експерта і призначити повторну експертизу;

- виключити висновок експерта з переліку доказів унаслідок відсутності зв'язку фактичних даних з обставинами вчинення кримінального правопорушення, їх слідами, що відображаються у навколишньому середовищі.

Результати оцінки фактів, установлених експертом, повинні знайти повне вірне відображення у процесі доказування в ході досудового розслідування та в обвинувальному вироку.

Доказове значення висновку експерта залежить від того, які факти й елементи складу кримінального правопорушення у даному випадку доказуються, на основі дослідження фонограм, яка їх роль у доказуванні, чи несуть вони інформацію, яка дозволяє віднести їх до прямих чи непрямих джерел доказів. Факти й обставини, які встановлюють за допомогою висновку експерта, можуть мати вирішальне значення у кримінальному провадженні, де фонограми є єдиним доказом.

Висновки до розділу 2

1. У результаті проведення теоретичних і практичних досліджень показано, що мовну інформацію, яка зафіксована на цифровому носії, слід розглядати як складний об'єкт експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису. Ця обставина потребує всебічного дослідження об'єкта з використанням спеціальних знань експерта-фоноскопіста, можливостей їх комплексного застосування у судово-експертній діяльності.

2. Як свідчить аналіз практики проведення експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису в Експертній службі МВС України, ЦФ, які надходять на дослідження, умовно можна поділити на чотири групи:

- фонограми, які отримані та представлені фізичними та юридичними особами, у яких зафіксована інформація про певні події та явища;

- фонограми, які отримані технічними засобами контролю для зняття інформації з транспортних телекомунікаційних мереж, з електронних інформаційних мереж, аудіоконтролю особи та місця при проведенні негласних слідчих (розшукових) дій

- фонограми, що отримані при проведенні фіксації слідчих (розшукових) дій;

- фонограми, які створюються у результаті службово-виробничої діяльності різних державних, відомчих і комерційних установ.

Разом з тим, за процесуально-криміналістичним критерієм фонограми доцільно поділити на три групи:

- фонограми з доказовою інформацією, що вилучені у кримінальних провадженнях;

- фонограми з доказовою інформацією, здобутою в ході негласних слідчих (розшукових) дій;

- фонограми з інформацією про хід проведення процесуальних дій, зафіксованою в порядку ст. 107 КПК України.

3. З точки зору криміналістики та судової експертизи, найбільш важливими слід вважати такі властивості ЦФ, як можливість спотворення мовленнєвих слідів при їх передачі та реєстрації (стискання, кодування, синтез), відносна простота монтажу ЦФ і внесення у них змін при збереженні та перезапису.

4. З процесуальної точки зору ніякої різниці між цифровими й АФ не існує. Як і будь-які докази вони повинні бути перевірені слідчим, прокурором, слідчим суддею, судом на предмет їх належності, допустимості,

достовірності. Показано, що процесуальне положення фонограм залежить від того, яким чином вони пов'язані з кримінальним правопорушенням.

5. Принципова різниця між цифровими й АФ полягає лише у тому, що засвідчити або спростувати автентичність ЦФ експертним шляхом значно складніше, однак трудомісткість та наукоємність експертизи не змінює юридичний статус фонограм.

6. Вирішення проблеми використання ЦФ як джерел доказів убачається у дотриманні усіх процесуальних процедур отримання, що забезпечує їх допустимість.

7. ЦФ, на яких зафіксовані обставини вчиненого кримінального правопорушення, що підлягають доказуванню, і які мають значення для кримінального провадження, є належними доказами.

8. ЦФ як матеріальні носії інформації за своїми властивостями здатні правильно й об'єктивно відображати звукові сліди, які слід вважати достовірними доказами, але це має підтвердити експертиза.

РОЗДІЛ 3

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРТНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ МАТЕРІАЛІВ ТА ЗАСОБІВ ЦИФРОВОГО ЗВУКОЗАПИСУ

3.1. Методи та технічні засоби експертних досліджень матеріалів та засобів цифрового звукозапису

Судова фоноскопія як галузь знань оперує певною системою понять і визначаючих її термінів, однозначне розуміння яких є необхідною умовою правильного застосування наукових положень. Це стосується також методики експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису.

Термін «методика» застосовується в криміналістичній літературі давно, він став звичним і у мові судових експертів. Однак, як показав аналіз наукової та методичної літератури, а також опитування практичних працівників у галузі судової експертизи, однозначного, загального визначення поняття «експертна методика» немає, і цей термін тлумачиться криміналістами не завжди однаково.

Найбільш детально, питання, що стосується теоретичного огляду даного поняття, викладені у працях А. І. Вінберга [195, с. 54–93], Д. Я. Мирського [196, с. 24–41], О. Р. Шляхова [197, с. 54–93; 198], М. Е. Бондар [199, с. 171–175]. Перш ніж перейти до аналізу існуючих визначень експертної методики, необхідно з'ясувати, яким чином тлумачиться термін «методика» довідниковими виданнями.

Так у Великій радянській енциклопедії методика визначається, як «сукупність способів, методів, прийомів для систематичного, послідовного, найбільш доцільного проведення будь-якої роботи» [200, с. 314]. Тобто, мова йде про структурну складову частину методики (сукупність методів, прийомів), а також про її призначення (для систематичного, послідовного проведення певної роботи).

Тепер звернемося до основних визначень експертної методики в криміналістичній літературі. Більшість авторів наводять визначення виходячи

з довідникових видань. Так, укладачі довідника основних термінів судових експертиз вважають, що методика експертизи – це «система методів, прийомів, технічних засобів» [201, с. 43], що використовуються при вивченні об'єктів судової експертизи для встановлення фактів які відносяться до предмету певного роду, виду і підвиду судової експертизи.

Окремо наводиться поняття методики за конкретним провадженням; яка визначається як така, що «формується безпосередньо в ході дослідження на основі загальної методики і досвіду експерта з урахування конкретної задачі що стоїть перед ним, система методів яка застосовується експертом при її вирішенні» [201, с. 222].

О. Р. Шляхов розуміє експертну методику як «систему наукових методів, прийомів і технічних засобів, які використовуються для вирішення поставлених питань» [202, с. 7].

На думку В. С. Мітричева, методика експертного дослідження – це «цілеспрямоване і системне використання сукупності прийомів і методів, з найбільшою ефективністю, що приводить до вирішення питань певного роду» [203, с. 18].

Як бачимо, усі ці визначення експертної методики являються відправними від поняття системи (сукупності) методів.

Д. Я. Мирський, щодо визначення яке дав В. С. Мітричев, цілком справедливо відмічає, що тлумачення ним методики як процесу діяльності щодо використання сукупності прийомів і методів неправильно, оскільки «методика – це порядок, програма певного роду діяльності, а не сама діяльність [196, с. 25].

При цьому Д. Я. Мирським висловлюється точка зору про те, що поняття методика як система методів хоча і правильна в принципі, однак по суті є скоріше характеристикою структури методики експертного дослідження, а не визначення самого поняття. «Очевидно – пише він – визначення повинно вміщувати, перш за все, вказівку на роль методики в якості керівництва до дії для експертів» [196, с. 26].

Д. Я. Мирський пропонує наступне визначення поняття яке розглядається «методика експертного дослідження – це детально регламентована програма вивчення особою, яка володіє спеціальними знаннями, властивостей певних об'єктів для встановлення обставин, які мають доказове значення, змістом яких являється застосування в певній послідовності розроблених для цієї мети системи методів дослідження» [196, с. 26].

Визначення Д. Я. Мирським методики експертного дослідження як програми експертної діяльності вважається правильним, в ньому ставиться на перше місце саме сукупність, функціональна роль дослідженої категорії, наповнює її «живим» змістом, наближує до практичної експертної діяльності, актуалізує при цьому певний потенціал системи методів.

Аналіз наукової і методичної літератури в цьому питанні показує, що термін «методика» в судовій експертизі застосовується в наступних значеннях:

1) система правил, загальних положень, які стосуються способів вирішення задач, методів дослідження, що використовуються як у певній галузі експертизи в цілому, так і в певних її родах, видах;

2) детально розроблені програми, способи вирішення експертних задач певного типу в залежності від об'єктів і поставлених питань;

3) план, схема проведення конкретного експертного дослідження, тобто, методика вирішення експертної задачі, яка складається експертом при проведенні кожної окремо взятої експертизи.

Аналізуючи значення терміну «експертна методика», можна зробити висновок, що до складу цього визначення входять:

1) обов'язковий зв'язок з експертною задачею;

2) обов'язковою ознакою експертної методики є її діяльнісні аспекти;

3) будь-яка методика включає в себе вказівку на необхідність чи доцільність здійснення конкретних дій, операцій як фізичних, практичних, так і розумових, які повинні здійснюватись в певній послідовності;

4) будь-яка експертна методика розробляється на підставі пізнання об'єктивних закономірностей і включає в себе певну систему методів дослідження.

Перш ніж перейти до розгляду експертної методики, необхідно дати визначення: методу, прийому, операції, засобу, дії, способу.

Метод – це керівні принципи, правила наукового дослідження, вироблені на основі пізнання об'єктивних закономірностей.

Прийом – це реалізація того чи іншого методу, тобто – для ефективного застосування методу, використовується сукупність спеціальних прийомів.

Операція – це сукупність практичних дій і розумової діяльності, що включає в себе і поняття «прийом».

Засіб – це не тільки прибори, пристосування, апаратура, інструменти, а також і матеріали (хімічні реактиви, фотоматеріали та ін.).

Дія – це елементи діяльності спрямовані на досягнення свідомої цілі. Дія не має власного мотиву, вона підкорюється мотиву тієї діяльності, змістом якої вона є.

Спосіб – це система прийомів, що входять у структуру методу.

Підводячи підсумки вище зазначеному, М. Є. Бондар запропонувала наступне визначення експертної методики.

Експертна методика – це програма вирішення експертної задачі, що складається з послідовних практичних і розумових дій, спрямованих на пізнання ознак і властивостей об'єктів, передбачаючи для цього застосування системи певних методів і засобів дослідження [204, с. 13–19].

У даному визначенні, на наш погляд, відображені основні риси експертної методики як категорії судово-експертної діяльності, а саме:

а) розкрито її сутність і призначення – експертна методика є програмою певного виду діяльності та програмою вирішення експертної задачі;

б) указується на зв'язок методики з об'єктом дослідження, з встановленням його властивостей, які мають значення для вирішення поставленої задачі;

в) указано на структуру і зміст методики, що передбачає послідовне здійснення практичних і розумових дій, заснованих на використанні певної системи методів і засобів дослідження;

г) вказівка на використання системи методів дослідження, що передбачає застосування об'єктивних закономірностей руху досліджуваних об'єктів, оскільки будь-який метод розробляється на основі знання об'єктивних закономірностей дійсності.

Як уже зазначалось, сама експертна методика представляє собою програму вирішення експертної задачі, яка складається з послідовного ряду операцій, спрямованих на вивчення ознак, пізнання властивостей і зв'язків досліджуваних об'єктів.

Задача – це поняття, яке відображає необхідність для суб'єкта здійснити певну діяльність для досягнення відповідного результату, цілі, тобто задача – це те, що потребує виконання, вирішення. Поняття задачі пов'язують з поняттям дій (ціль дослідження вказує на його кінцевий результат), а задачі формують питання, на які необхідно дати відповідь для реалізації цілей дослідження.

Поняття експертної задачі пов'язане з поняттям предмету судової експертизи, а її зміст – з дослідженим об'єктом, його властивостями і ознаками.

Аналізуючи поняття «експертна методика» необхідно вказати на його об'єм. Дане поняття може вивчатись як у вузькому розумінні, лише у значенні «методика експертного дослідження», так і у більш широкому – як «методика проведення судової експертизи», яка включає в себе не тільки стадію безпосереднього експертного дослідження, а також інших стадій, етапів проведення експертизи особою, яка володіє спеціальними знаннями (з'ясування поставленої задачі, огляд надісланих на дослідження матеріалів, профілактичну роботу експерта, оформлення експертного висновку).

В літературі з судової експертизи вживаються такі терміни, як: «експертна технологія», «експертний алгоритм», які за своїм змістом близькі з поняттям експертна методика.

Під експертною технологією у криміналістиці прийнято розуміти сукупність прийомів способів раціональної організації проведення судової експертизи. Технологія експертного провадження у цілому (загальна експертна технологія) і технологія проведення певного виду судової експертизи та конкретного експертного провадження (окрема експертна технологія) повинні синтезувати і відображати дії, їх послідовність у просторі і часі всіх суб'єктів причетних до процесу організації управління, проведення та оформлення «експертної продукції» [205, с. 3, 4]. Таким чином поняття «експертна технологія» ширше поняття «експертна методика». Остання являє собою програму дій лише самого експерта, який проводить дослідження. Експертні методики входять в експертну технологію в якості програм методичного рівня. У той час однією із задач експертної технології є розробка схем вирішення типових експертних завдань на основі стандартних методик.

Відносно поняття «алгоритм», то зараз воно вже не відноситься тільки до галузі математики, воно стало загальнонауковим. Алгоритм являє собою сукупність спеціальних правил, які визначають об'єктивну процедуру вирішення будь-якої задачі з певного класу задач. Це поняття обов'язково характеризується такими ознаками, як визначеність, точність, формальність.

Однак якщо в математиці воно є вельми суворим, то, на думку Г. Л. Грановського, у криміналістиці варто йти шляхом «послаблення» цього суворого поняття. «Алгоритм, призначений для експерта, повинен бути послаблений в такій мірі – пише він – щоб його можна було використовувати для вирішення задач в умовах, коли вихідні дані в значній мірі невизначені, оцінка й ознаки суб'єктивні, позбавлені кількісної визначеності. Криміналістичні алгоритми можуть містити припис дій, характер яких у значній мірі залежить від особливостей об'єктів і суб'єктивної оцінки їх експертом. Приписи не повинні бути в повній мірі елементарними. Вони можуть являти собою «блоки» дій. Можливо лише, щоб експерт міг без зусиль і однозначно тлумачити зміст «блоків» і керуватися ними [206, с. 38]. Г. Л. Грановський дає наступне визначення експертного алгоритму:

«Криміналістичний експертний алгоритм – це знаковий припис, який містить вказівку на необхідні вихідні дані, деякий перелік операцій та оптимальну послідовність їх виконання, які забезпечують рішення визначених експертних задач, що виникають у процесі дослідження доказів» [206, с. 39].

Якщо розуміти експертний алгоритм у такому вигляді (тобто в його «послабленому» варіанті), то дане поняття у значній мірі співпадає з поняттям окремої експертної методики, так як необхідним, основним елементом останньої є саме дослідницька частина, яка являє собою приписи або рекомендації експерту здійснити визначені дії в цілях вирішення експертних задач. Іншими словами, будь-яка окрема методика експертного дослідження включає у свій склад експертний алгоритм. Однак, цим її склад не є вичерпним, в ній наявні інші елементи, і зокрема, положення, які стосуються опису визначеного кола об'єктів (для яких дана методика розроблена), їх властивостей і ознак. Тому нам здається, що поняття окремої (а тим більш типової і загальної) експертної методики ширше поняття експертного алгоритму.

Таким алгоритм вживається у відношенні до конкретного експертного дослідження. Так, на думку Г. Л. Грановського, «є всі підстави розглядати дії експертів у якості алгоритмічних, якщо в них наявний суворий порядок» [206, с. 40]. Однак далеко не всі експертні задачі можуть і повинні вирішуватися за допомогою спеціальних правил – алгоритмів. Це задачі творчі, евристичні. У принципі будь-яка експертна задача містить у собі елемент невизначеності, у евристичних же задачах ця невизначеність настільки велика, що неможливо завчасно передбачити суворий порядок їх вирішення, застосувавши тільки наявні алгоритми. У цих випадках від експерта вимагатиметься самостійно побудувати загальну програму, тобто методику їх вирішення. Така методика повинна розумно поєднувати в собі використання як алгоритмів, так і евристик. Ця методика може змінюватися у залежності від отриманих результатів і оцінки їх експертом. Таким чином, можна зробити

висновок. Що і по відношенню до конкретного експертного дослідження поняття «експертна методика» ширше поняття «експертний алгоритм».

Основним завданням кожного класу, роду, виду та підвиду судових експертиз є розробка та систематизація методик вирішення експертних задач. Експертні методики як концентроване викладення сукупності прийомів і методів дослідження, що застосовуються у певній послідовності, можуть бути загальні, родові, типові, окремі і конкретні.

Загальна методика представляє собою систему правил, загальних положень, що стосуються способів вирішення завдань, методів дослідження, які використовуються в експертній галузі в цілому, а також окремих її родах, видах. Експертною галуззю є клас судових експертиз. Експертиза матеріалів та засобів цифрового звукозапису сформувалась як підвид технічного дослідження матеріалів та засобів відеозвукозапису (вид експертизи) у судовій експертизі відеозвукозапису (родова категорія) криміналістичного класу судових експертиз, оскільки вони поєднані спільністю знань, що є джерелом формування теоретичних і методичних основ цього виду експертиз.

Методику експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису слід віднести до підвидової експертної методики. Вид цієї експертизи обумовлюється предметом, об'єктом і завданнями у судовій експертизі відеозвукозапису (родова категорія) криміналістичного класу судових експертиз. Вона близька до опису стадій і процесу експертного дослідження у цілому, але відрізняється від нього специфікою змісту цих стадій, а також методів і засобів їх проведення.

Типові експертні методики вирішення експертного завдання створюються на основі синтезу результатів наукових досліджень і узагальнення експертної практики, в основі їх створення знаходиться алгоритм – перелік дій і опису послідовності їх виконання.

Особливе значення має алгоритмізація процесу вирішення складних задач, що потребують проведення багатоступеневих досліджень різними

методами, а також використання одночасно декількох різних методів для підтвердження отриманого результату.

Типові методики вирішення задач викладені у відповідних методичних матеріалах (рекомендаціях, посібниках, листах). На їх підставі експерти формують процес дослідження при вирішенні поставлених перед ним завдань.

Конкретні методики експертного дослідження – це хід дій експерта при вирішенні конкретної нетрадиційної задачі. Така методика може бути в майбутньому викладена як випадок з експертної практики для обміну досвідом і його поширення.

Основна складність у створенні методик вирішення завдань експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису полягає у тому, що алгоритм проведення експертного дослідження формується виходячи з того, матеріали звукозапису якого виду та на якій апаратурі виконані і які зміни внесені у їх зміст.

Як вже зазначалося у визначенні «експертна методика» як основної категорії судово-експертної діяльності, відображені вказівки на використання системи методів дослідження [202, с. 13–19].

Формування методів відбувалося завдяки завданням, які мають бути вирішені у процесі експертного дослідження матеріалів та засобів цифрового звукозапису.

Діагностичні та ідентифікаційні завдання вирішуються із застосуванням інструментальних і лінгвістичних методів, які забезпечують комплексний підхід в аналізі об'єктів дослідження.

Інструментальними методами досліджуються акустичні ознаки, що в кількісній формі відображають фізичні характеристики мовленнєвих і немовленнєвих сигналів. Вони виділяються та вимірюються за допомогою апаратно-програмних комплексів і програмно-математичного забезпечення.

Лінгвістичні методи використовуються експертом для виділення ознак слуховим сприйняттям (метод слухової перцепції). В основу такого метода покладені знання про механізм творення, вимовляння звуків та їх комбінацій,

про системи ознак вимовляння й артикулювання, формування навичок усного мовлення та акустичного середовища.

Вплив науково-технічного прогресу на практику проведення експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису позначається у тому, що в ній значне поширення отримали методи, які за своєю сутністю полягає у застосуванні різноманітної апаратури, значної кількості приладів і приладових комплексів, що утворюють єдине ціле з ПЕОМ.

На думку О. І. Галяшиної «...цифрові фонограми сьогодні викликають у судових експертів суттєві труднощі не тільки у виборі оптимальних методів і методик їх дослідження, але й у криміналістичній оцінці отриманих результатів, їх класифікації у відповідності до вставлених термінологічних стандартів і експертних методів» [137, с. 250].

Дійсно, ще десятиліття назад питання автоматизації дослідницьких процедур у сфері експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису носило дискусійний характер. Це пояснювалося відсутністю надійних методів пошуку та оцінки ознак в інформації, представленій у цифровій формі. Зокрема, Е. В. Плахтій, досліджуючи проблеми автоматизації вирішення завдань криміналістичних досліджень ЦФ, писав: «Стосовно проблеми автоматичного вирішення криміналістичних завдань упізнання особи за мовленням, відмітимо наступне: передбачити в алгоритмічній схемі дослідження мовленнєвого сигналу всі нюанси, починаючи від чисто технічних особливостей якості фонограми мовлення і закінчуючи навмисним спотворенням голосу того, хто говорить, на даний час практично неможливо. Тому основною діючою особою у вирішенні цього питання був, залишається і, скоріш за все, буде залишатись високодосвідчений та добре підготовлений експерт-фоноскопист» [207, с. 112].

Однак, торкаючись методичних аспектів цієї проблеми він зауважує, що «сучасні можливості цифрового аналізу сигналів у поєднанні з досягненнями в області фоніатрії, мовленнєвої акустики і суміжних галузей знань роблять проблему впізнання голосу принципово вирішуваною»

[207, с. 113]. Але не дивлячись на це, слід визнати, що єдиної універсальної методики впізнання за голосом і мовленням поки що немає.

Також, В. Р. Женіло та В. А. Мінаєв, висловлюючись з цього приводу, стверджували, що «скоріше за все, така універсальна методика і не буде розроблена, оскільки практичних завдань існує дуже багато і кожна з них висуває свої вимоги до характеристик систем розпізнання» [208, с. 89].

Але подібні твердження, на нашу думку, опиралися лише на окремі прогалини в існуючій методичній базі фоноскопичних досліджень, зокрема, в частині використання автоматизованих експертних систем. Удосконалення експертних методик було пов'язане з процесом впровадження сучасних комп'ютерних технологій у цій сфері, який почався лише в кінці 90-х років минулого століття, і значно відставав від потреб слідчої практики, яка все більше залучала в кримінальних провадженнях як докази матеріали цифрового звукозапису.

Згадану прогалину можна було надолужити не стільки створенням універсальної методики розпізнання образів цифрового звукозапису, як напрацюванням системного підходу до інструментальної та методичної бази проведення автоматизованих експертних досліджень широкого кола об'єктів, пов'язаних з цифровим записом.

Підсумовуючи особливості формування наукових підходів щодо вирішення проблем автоматизації дослідження матеріалів в засобів цифрового звукозапису, звернемося до висловлювань О. І. Галяшиної. На її переконання «методичним підґрунтям судової фоноскопичної експертизи, повинна стати складна «експертно-комп'ютерна» система. У ній провідне та головне місце відводиться компетентному експерту, який проводить дослідження, формує висновки, підписує експертний висновок (що забезпечує гарантію правової відповідальності) і комп'ютерній системі (реалізованій у теперішній час у вигляді АРМа експерта-фоноскопіста). АРМ надає експерту весь інструментарій, який йому потрібен для виявлення, оцінки та вимірювання параметрів мовлення. Це забезпечує надійне рішення поставленого питання,

у тому числі і з використанням систем автоматичного порівняння акустичних параметрів мовленнєвого сигналу. Таким чином, відбувається інтеграція трьох компонентів: комп'ютерної системи аналізу, банку даних та бази знань і експерта» [195, с. 372].

Але ці слушні думки відносяться лише до одного з аспектів проведення фоноскопичної експертизи – ідентифікації особи за її голосом, де процес автоматизації експертизи поки що не піддається рішенню. Але це ніякою мірою не можна віднести до завдань, пов'язаних з технічними діагностичними дослідженнями оригінальності та справжності матеріалів цифрового звукозапису та ідентифікаційними дослідженнями засобів цифрового звукозапису, тобто технічних об'єктів.

Керуючись вищевикладеним та положеннями теорії систем, сформулюємо загальні методичні рекомендації щодо створення та використання сучасних методів та засобів проведення автоматизованих експертних досліджень оригінальності матеріалів та ідентифікації засобів цифрового звукозапису, спираючись на системний підхід до створення інструментарію для проведення експертних досліджень матеріалів та засобів цифрового звукозапису. Створення технічних завдань на засоби проведення експертизи технічних об'єктів вимагає від їх розробників (а найчастіше це експерти) чіткого усвідомлення не лише цілей і завдань експертного дослідження, а й глибоких знань і розуміння принципів побудови, конструкції та функціонування досліджуваної техніки [210–212]. При цьому експертизу таких об'єктів (а до них можуть бути віднесені практично всі сучасні електронні вироби) годі собі уявити без застосування обчислювальної техніки, а отже і формалізації експертних досліджень. Але основна наукова база формалізації – системний аналіз [213]. Проте дотепер питання застосування системного аналізу в судовій експертизі розглядалися частково та несистемно [214, с. 41; 215, с. 297–304]). Фактично це просто посилання на «системний підхід», «системно-структурний підхід» і таке інше без розкриття сутності

такого аналізу, механізму та особливостей його застосування при створенні інструментарію для експертних досліджень.

На нашу думку, слід більш широко висвітлити можливості, механізм і необхідність застосування системного аналізу при розробленні технічних засобів дослідження, з урахуванням вітчизняного досвіду створення автоматизованих систем для потреб експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису, показати його органічний зв'язок із процесом розробки методик експертних досліджень згаданих об'єктів.

Буде логічним при розробленні методик проведення експертизи вирішити наступні завдання: створити, по-перше, засоби для проведення експертних досліджень; по-друге – методику проведення експертизи із застосуванням цих засобів.

Системний підхід до відбору методів та розроблення технічних засобів здатен забезпечити вирішення цих завдань. Оскільки технічне завдання на розроблення засобів (сьогодні це переважно програми) складає експерт, то він повинен правильно розуміти, які ознаки має виділяти та обробляти засіб, які методи обробки цих ознак і критерії їх порівняння слід застосувати, як ілюструвати результати досліджень та наскільки оптимальна методика його проведення.

Убачається, що без попереднього ґрунтовного теоретичного опрацювання особливостей побудови групи об'єктів, для дослідження яких призначається розроблюваний засіб і методика експертизи, оптимізувати необхідний для ідентифікації комплекс ознак неможливо. Також експертові необхідно чітко розуміти, які відхилення від норми необхідно виявляти в процесі проведення експертизи, механізм їх реалізації та прояву в досліджуваному об'єкті. Отже, необхідно розробляти моделі досліджуваного об'єкта та цих механізмів, для чого потрібний глибокий аналіз їх особливостей, що, у свою чергу, забезпечується використанням мікроаналізу [216]. Відповідно до його положень слід розбити об'єкт на складові, встановити функції кожної з них і визначити взаємозв'язки. Але при цьому аналіз цих особливостей

і взаємозв'язків для постановки завдання на розроблення засобів експертних досліджень має свої специфічні особливості. Вони зумовлені тим, що такі засоби створюються для великої групи об'єктів, об'єднаних, як правило, своїм функціональним призначенням. А це, у свою чергу, передбачає необхідність визначення загальних для всієї групи конструктивних складових, чий вплив на об'єкти призводить до утворення індивідуальних ознак, що проявляються в усіх об'єктах, що входять до групи. Але ці ознаки, з одного боку, мають бути представлені характеристиками об'єктів, однаковими для всієї групи, а з другого – мати індивідуальність і сталість параметрів цих характеристик для кожного з досліджуваних об'єктів, що дає змогу провести ідентифікацію кожного з них.

На стадії розробки технічних засобів першим основними завданнями аналізу на першому етапі розробки є виявлення загальних для всіх об'єктів, що входять до групи, конструктивних елементів і визначення сталих ознак, характерних для цих елементів досліджуваних виробів, що забезпечують їх ідентифікацію при проведенні експертизи. При цьому ознаки повинні відповідати вимогам теорії криміналістичної ідентифікації і бути такими, що фізично виділяються методами та засобами, які реалізуються на наявному рівні розвитку техніки. У результаті при складанні технічних завдань на розробку засобів експертизи слід, на нашу думку, користуватися і мікро-, і макроаналізом (які є складовими системного аналізу) технічних виробів, для яких проектується НТЗ [210, с. 72–75]. При цьому необхідно забезпечити відсутність впливу технічних характеристик НТЗ на результати експертизи.

Критерії відбору об'єктів для порівняльного дослідження. Таким чином, ознаки, призначені для ідентифікації, що відібрані у результаті аналізу, повинні мати наступні властивості:

- проявлення у всіх об'єктах групи;
- індивідуальність параметрів своїх характеристик для кожного конкретного об'єкта дослідження;

- стабільність параметрів характеристик і значний ідентифікаційний період;

- повторюваність параметрів для конкретного об'єкта;

- фізичні властивості, що забезпечують реалізованість процесу їх виділення з об'єкта.

Окрім того, ці ознаки мають відповідати теорії криміналістичної ідентифікації (адже вони мають належати до ідентифікаційного поля), тобто мати певні властивості, зокрема властивість попарного прояву у слідоутворюючому об'єкті та сліді. Ці властивості дають змогу їх застосування для ідентифікації. У цьому разі вони стають ідентифікаційними ознаками [46].

Крім того, у результаті проведеного аналізу необхідно вибрати критерії для порівняння досліджуваних об'єктів.

Таким чином, першим кроком в алгоритмі створення нового інструментарію для експертизи буде проведення системного аналізу групи об'єктів, для експертизи яких проектується новий НТЗ.

Другий етап, тобто етап розробки самого засобу експертизи, характеризується необхідністю постійної взаємодії особи, яка ставить технічне завдання, з розробником засобу проведення експертизи. У процесі такої взаємодії постійно відпрацьовуються та уточнюються як елементи технічного засобу, так і особливості його застосування.

Третій етап. З появою першої версії засобу фактично починається третій етап розробки інструментарію. Методично він ґрунтується на системному макроаналізі, оскільки у цьому випадку особа, яка ставить завдання, має проводити випробовування на всій сукупності об'єктів, що входять до групи виробів, для дослідження яких призначений і засіб, що розробляється, і методика. При цьому будь-який з таких об'єктів розглядається особою, що ставить завдання, і розробником засобу як «чорна скринька» [213].

Корегування метрологічних характеристик розроблюваних НТЗ.
Відпрацьовуються режими проведення вимірів для різних досліджуваних

об'єктів, у тому числі використовувані початкові установки, граничні умови й обмеження на застосування, спеціальні прийоми тощо. У процесі такого відпрацювання також можуть уточнюватися межі початкових установок і коефіцієнтів, використовуваних у засобі при проведенні експертизи, усуватися будь-які неточності виконання та незручності його застосування.

Отже, результатом застосування системного підходу є розроблені у ході вищезгаданих етапів НТЗ. Це можуть бути як спеціалізовані програмно-апаратні комплекси, наприклад, АРМ-експерта з фоноскопичних досліджень, так і спеціалізована комп'ютерна програма, у якій реалізований чіткий алгоритм дій експерта [215].

Зрозуміло, що паралельно з виконанням другого та третього етапів розроблення НТЗ, йде напрацювання першого варіанту конкретної експертної методики проведення експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису. Вона уточнюватиметься у процесі впровадження засобів дослідження в експертну практику, але правильний методичний підхід до її побудови та наукова обґрунтованість, на наше переконання, у значній мірі визначається відпрацьованістю самих технічних засобів.

Таким чином, алгоритм створення необхідного інструментарію експертного дослідження можна сформулювати наступним чином:

1) проведення системного аналізу групи об'єктів, для дослідження яких проектується новий НТЗ;

2) розробляння самого засобу (програмно-апаратного комплексу, програми) проведення експертизи з постійною взаємодією особи, яка ставить технічне завдання, з розробником засобу проведення експертизи. У процесі такої взаємодії постійно відпрацьовуються та уточнюються як елементи засобу, так і алгоритм його застосування;

3) створення дослідного зразка засобу й експериментальне проведення досліджень. У процесі цих досліджень проводиться розробка конкретної методики проведення експертизи й усунення недоліків засобу;

4) після усунення недоліків і створення методики застосування засобу для проведенні експертизи проводиться його апробація в експертних установах, за результатами якої після усунення виявлених недоліків (якщо вони виявляються) приймається рішення про впровадження розробленого інструментарію в експертну практику;

5) розроблена методика проведення експертизи шляхом застосування розробленого засобу вводиться до Реєстру методик проведення судових експертиз.

Також велике значення має розроблення допоміжних засобів, що забезпечують зручність проведення експертизи. До них, насамперед, слід віднести зручний інтерфейс і правильну побудову банку даних, що заповнюється у міру проведення експертиз. І в цьому випадку експертові при складанні технічного завдання потрібний системний аналіз для оптимального задання функцій інтерфейсу й оцінки необхідних відомостей, що заносяться до бази даних [216].

Як приклад використання такого алгоритма можна навести розроблення спеціалізованого програмного забезпечення «Фрактал» і методики проведення експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису з його застосуванням.

Спочатку було розроблено теорію використання паразитних параметрів апаратури запису в експертизі та теорію виявлення слідів цифрової обробки ЦФ [31; 36; 38]. У процесі створення теорії проаналізовано конструкцію різних видів АМЗ і АЦЗЗ. Аналіз конструкцій різних апаратів проводився методами системного аналізу. При цьому було встановлено, що всі види і типи АМЗ містять у механізмі транспортування носія вузли, що обертаються, а АЦЗЗ містять у своїй конструкції АЦП з дискретизаторами та кантувачами і генератори тактової частоти, що мають сувору індивідуальність деяких характеристик. На цій базі розроблено та проаналізовано моделі можливих способів цифрової обробки фонограм. Також встановлено ознаки такої обробки та методи їх виділення [31; 36].

Було розроблено першу версію програми. Після її отримання особа, яка ставила технічне завдання, і розробник програми проводили її експериментальну перевірку та відпрацювання методики її застосування на різних типах і видах АЦЗЗ. На цьому етапі програму удосконалювали та відпрацьовували методику її застосування. У процесі взяли участь усі спеціалізовані експертні установи України, що проводять експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису [217]. Вони поставляли для перевірки записи, виконані на різних типах і видах АЦЗЗ. Дослідження програми та відпрацювання методики проводились упродовж року. Загалом розроблено понад двадцять версій програми (двадцять сьома задовольнила вимоги експертизи), підтверджено придатність ознак, що виділяються, для криміналістичної ідентифікації АМЗ та АЦЗЗ і досліджень первинності та справжності АФ і ЦФ, і розроблено методику експертизи із застосуванням програми «Фрактал» [218]. Програму та методику впроваджено в експертну практику. Вони забезпечують дослідження різних типів і видів АМЗ і АЦЗЗ (диктофони, мобільні телефони, відеокамери тощо) з різними типами використовуваних у них носіїв запису.

Перевірку і первинності, і справжності будь-якої СФ роблять шляхом порівняння виділених із неї ознак з ознаками, виділеними з ЕФ, записаної на представленій апаратурі. При цьому відбувається ідентифікація апаратури запису, оскільки саме вона є об'єктом ідентифікації, і тільки вона може бути ідентична сама собі. А фонограма є ідентифікуючим об'єктом, з власних шумів якої виділяються ідентифікаційні ознаки – регулярні спектральні компоненти або самоподібні структури.

Інших методів і засобів, що дозволяють ідентифікувати АЦЗЗ, за відомостями автора, поки що бракує.

Отже, така процедура розроблення інструментарію експертних досліджень, що заснована на системному аналізі, придатна для створення методів і засобів експертизи складних технічних об'єктів і дозволяє забезпечити наукову обґрунтованість висновку експерта-фоноскопіста.

3.2. Застосування автоматизованої системи при проведенні технічних досліджень засобів цифрового звукозапису та цифрових фонограм

Аудіо та (або) відеофайли цифрового запису як об'єкти криміналістичного дослідження сучасними програмно-апаратними засобами досліджуються як з точки зору внутрішньої цифрової структури, так і у вигляді уявлення потоків мовленнєвого сигналу та фреймів¹ відеоряду, де візуалізуються особливості розподілу мовленнєвого сигналу (фреймів відеоряду) в часі й загальному спектрі запису. У країнах СНД найбільшими досягненнями в цьому напрямку є відомі програмно-апаратні комплекси криміналістичного дослідження звукозаписів:

- «ИКАР» з програмними пакетами SIS, EditCleiner, SoundTracker (Санкт-Петербург);
- Justiphone та OT Expert (Москва);
- програма «Фрактал» (Київ).

Комплекси «ИКАР», Justiphone та OT Expert мають достатньо високу ринкову вартість, а їхні відомі можливості у дослідженні внутрішньої структури файлів обмежені, тому необхідно поглиблювати вивчення як особливостей фіксування мовленнєвого сигналу у форматах запису, що найбільш часто використовуються в АЦЗЗ, так і засоби виділення притаманних цим форматам ознак [41, с. 354].

На думку російського вченого О. Ш. Каганова програмно-апаратні комплекси у найближчій перспективі будуть основним засобом проведення криміналістичної експертизи звукозапису. Структура апаратних та програмних засобів таких автоматизованих систем відповідає характеру об'єктів дослідження та переліку завдань поставлених на вирішення цього виду експертиз [219].

¹ Фрейм – у самому загальному розумінні визначає структуру, що містить деяку інформацію; тут: окремий кадр у відеопотоці або окремий інформаційний блок у звуковому потоці

Стосовно експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису, то, на нашу думку, виходячи зі складності проведення експертних процедур і необхідності оброблення значних масивів цифрової інформації, альтернативи використанню спеціалізованих програмно-апаратних комплексів у фоноскопичних дослідженнях немає [219; 220]. Нижче нами запропоновані методичні засади проведення експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису з використанням засобів програми «Фрактал», яка стала подальшим розвитком та удосконаленням науково-технічних ідей, що склали теорію використання паразитних параметрів апаратури запису при експертизі матеріалів та засобів відео- та звукозапису та основи теорії виявлення слідів цифрової обробки фонограм [31; 36; 38].

Запропонована нижче конкретна методика технічних досліджень матеріалів та засобів цифрового відеозвукозапису з використанням програмного забезпечення «Фрактал» узагальнює необхідне методичне забезпечення для проведення судових експертиз з ідентифікаційних досліджень засобів цифрового звукозапису та діагностичних досліджень оригінальності ЦФ.

Методика розроблена в рамках виконання НДР «Використання програми «Фрактал» при проведенні судових експертиз для вирішення питань, пов'язаних із встановленням автентичності цифрового запису» та НДР «Розроблення методики визначення оптимальних значень фрактальних масштабів в залежності від використання форматів записів при проведенні технічних досліджень звуко- та відеозаписів на основі використання програмного комплексу «Фрактал», які виконувалася за тематичними планами НАВС та ДНДЕКЦ МВС України у 2011–2014 роках [221; 222; 223].

Цифровий сигнал, записуваний на АЦЗЗ, має фрактальну структуру, яка змінюється при монтажних операціях з цим сигналом, що було показано в роботі [224].

Подальше вивчення цього явища довело, що цифровий сигнал, записаний на кожному конкретному апараті, містить у своєму складі індивідуальні

самоподібні структури [225; 226]. Отже, це фізичне явище може бути використане для проведення ідентифікації АЦЗЗ при проведенні експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису. А враховуючи те, що з'ясування первинності фонограми засновано на ідентифікації апаратури запису, це явище цілком придатне для проведення експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису [227].

Розвиток цієї ідеї призвів до створення спеціалізованого програмного забезпечення «Фрактал», призначеного для ідентифікації АЦЗЗ і виявлення монтажу в ЦФ за цифровими потоками, що циркулюють у АЦЗЗ та фіксуються у ЦФ.

Розроблення програми та методики її застосування відбувалося за алгоритмом, показаним нами у розділі 3.1. Методика розроблялась з урахуванням вимог до планів проведення криміналістичних експертиз, наданих у [46, с. 320–321].

Спеціалізоване програмне забезпечення «Фрактал» призначене для вирішення наступних завдань:

- ідентифікації АЦЗЗ;
- встановлення первинності ЦФ;
- виявлення ознак монтажу в ЦФ.

Отже, проведені у 2010 – 2013 роках НДР, спрямовані на створення експертного інструментарію для проведення експертиз матеріалів та засобів цифрового звукозапису призвели до впровадження в експертну практику методики та програми «Фрактал», призначеної для ідентифікації апаратури цифрового звукозапису та діагностичних досліджень ЦФ [218].

У процесі впровадження методики та програми було надано пропозицію щодо автоматизації процесу добору коефіцієнтів фрактального масштабу при проведенні ідентифікаційних досліджень АЦЗЗ та діагностичних досліджень ЦФ [228]. Ця пропозиція є наслідком зауважень щодо відсутності наочності для експерта при проведенні експертизи залежності величини ймовірності помилки I роду від величини фрактальних коефіцієнтів

у прийнятому полі їх існування та значної складності виконання цієї операції. Було проведено опитування експертів-фоноскопистів в експертних установах України. За результатами опитування (див. додаток Б) і була досліджена можливість автоматизації добору фрактальних масштабів і розроблена відповідна програма. Саме методика проведення експертизи із застосуванням удосконаленої програми «Фрактал» впроваджена в експертну практику. Уведення цієї опції у програму дало змогу знизити часові та трудові затрати при проведенні експертизи та підвищити вірогідність отриманих експертних рішень.

Основне завдання розробки полягало в автоматизації процесу добору фрактальних масштабів, що забезпечує прийняття вірного рішення при проведенні експертизи.

Ще на етапі розробки програми з ручним режимом підбору цих масштабів було встановлено, що таких фрактальних масштабів може бути декілька. Тому в процесі їх ручного добору за ЕФ експерт знаходить усі значення таких масштабів, при яких ці фонограми визначаються як записані на одній АЦЗЗ. Далі експерт відбирає ті коефіцієнти, при яких помилка першого роду мінімальна, а зміни величини коефіцієнта на $\pm 10\%$ не призводить до виходу величини помилки за межі довірчого інтервалу. Потім експерт порівнює ЕФ із СФ при знайдених коефіцієнтах фрактального масштабу і приймає рішення за результатами проведеного порівняння [218].

Але при цьому експерт діє «наосліп», не спостерігаючи усієї картини розподілу залежності ймовірності помилки I роду від величини фрактального масштабу.

Дослідження розпочалися з розробки вимог до змін у програмі, необхідних для реалізації поставленого завдання. Її побудова має забезпечити проведення порівняння двох фонограм за усієї їх тривалості при різних коефіцієнтах фрактального масштабу з визначенням результату такого порівняння з певною ймовірністю помилки I роду отриманого рішення. Очевидно, що подібне порівняння повинне проводитися з певним кроком

дискретності. Виходячи з обсягу обчислень, швидкості їх проведення і точності отриманих результатів був прийнятий крок дискретності, який дорівнює 100, що задовольняє вимогам точності та прийнятності часових затрат при проведенні експертизи.

Так само було очевидно, що результати проведеного порівняння мають бути представлені у вигляді графіку залежності ймовірності помилки I роду від величини фрактального масштабу. Але результати розрахунку при різних коефіцієнтах фрактального масштабу, як це було встановлено численними експериментами, проведеними раніше, залежать від величин цього масштабу та, залежно від них, можуть дати різний результат. Отже, програма повинна забезпечити експертів наочність представлення повної картини розподілу таких масштабних коефіцієнтів для обох результатів досліджень, а методика – забезпечити правильність прийняття рішення експертом. Слід зазначити, що до розуміння цієї, здавалося б, простої думки, ми прийшли не відразу, а в результаті тривалого пошуку з проведенням ряду проміжних експериментів. Але ці зусилля дозволили розробити експертну програму та методику проведення експертизи, що забезпечили усвідомленість і правильність прийняття рішення експертом.

Таким чином, на першому етапі рішення основної задачі були розв'язані окремі задачі. По-перше, визначено крок дискретності при проведенні автоматичного розрахунку фрактальних масштабів. По-друге, визначені вимоги до форми представлення результатів цих розрахунків, що забезпечило їх програмну реалізацію та повне надання результатів автоматичного розрахунку експертів. І, по-третє, сформульовані (і згодом реалізовані [229; 230]) вимоги до побудови програми та методики, що забезпечують відсутність двозначності при визначенні необхідних масштабних коефіцієнтів і прийнятті рішення експертом.

Підходячи до питань методичних і криміналістичних особливостей досліджень фонограм, насамперед необхідно розглянути криміналістичні особливості ідентифікаційних досліджень засобів запису, оскільки всі ознаки,

що містяться у фонограмах, виникають завдяки індивідуальним особливостям апаратури запису.

Будь-яка апаратура запису сигналів (об'єкт, що ідентифікується) може бути ідентифікована за своїми паразитними параметрами, а конкретно за регулярними спектральними компонентами, що наявні у власних шумах записаної на цій апаратурі експериментальної (зразкової, як її інколи прийнято називати в експертизі матеріалів та засобів цифрового звукозапису) та досліджуваної (спірної) фонограм (ідентифікуючі об'єкти). Це пояснюється тим, що такі компоненти визначаються індивідуальністю деталей і вузлів, що входять у тракт запису-відтворення, і виготовляються відповідно в полях допусків (технологічні припуски). Але при цьому ідентифікаційними ознаками виступають або місця розміщення спектральних компонент на вісі частот, або самоподібні структури сигналів, які виділяють із власних шумів фонограм [31; 223].

Матеріальні сліди обробки фонограми, що фіксуються у сигналах, проявляються у вигляді внутрішніх (структурних) та зовнішніх (фізичних) змін інформації, що зафіксована на носії (під носієм мається на увазі будь-який з їх видів – магнітна плівка, магнітний жорсткий або гнучкий диск, мікросхема пам'яті тощо). Вони є зовнішніми слідами тих енергетичних взаємодій між первинними сигналами та пристроями їх обробки, що виникають при запису, відтворенні та виготовленні обробленої фонограми. Інакше кажучи, ми маємо справу з елементарними слідами, тобто слідами залишкових спотворень або зміни структури. Ці сліди проявляються у вигляді змін форми первинних (не оброблених) інформаційних сигналів. А зміна форми сигналів завжди тягне за собою зміну їх спектрального складу [45].

Разом із тим питання ідентифікації апаратури запису не є основним при постановці експертних завдань в експертизі матеріалів та засобів цифрового звукозапису, оскільки органи досудового розслідування та судового слідства цікавлять відповіді на два головних питання: чи оригінальні (тобто

первинні) фонограми, представлені на експертизу, та чи містять вони сліди монтажу? [31].

Але особливістю проведення експертизи первинності матеріалів звукозапису є те, що це завдання вирішується шляхом ідентифікації апаратури запису [31]. Це пояснюється тим, що визначають первинність фонограми лише шляхом порівняння ідентифікаційних ознак, виділених зі зразкової та досліджуваної фонограм. Але ці фонограми не можуть бути тотожними за визначенням. Тотожною може бути лише апаратура запису, яка залишила ці ознаки на кожній із фонограм. Отже, збіг цих ознак свідчить про запис фонограм (досліджуваної та зразкової) на одній апаратурі запису. А оскільки кожна апаратура залишає свої індивідуальні ознаки, які в разі перезапису завжди змінюються, а в разі запису на іншій апаратурі будуть іншими за своїми параметрами, то їх збіг свідчить про те, що обидві фонограми записувалися на одній апаратурі та не піддавалися додатковій обробці [31; 36; 218]. Тобто цей факт означає, що СФ записана на тотожній апаратурі щодо ЕФ, записаної експертом на наданій на експертизу апаратурі запису. Фактично відповідь на запитання «чи на цій апаратурі запису виконано фонограму?» і визначає первинність досліджуваного запису та відповідає на запитання: чи є надана на експертизу фонограма оригіналом (чи вона первинна) або копією? Отже, об'єктом, що ідентифікується, є конкретна апаратура запису сигналів, а щодо фонограм вирішується питання спільності (або розбіжності) їх походження. Ідентифікуючим об'єктом є, власне, фонограма. А ідентифікаційними ознаками – місця розміщення регулярних спектральних компонент на вісі частот або збігу фрактальних² утворень у сигналах власних шумів обох фонограм [31; 218].

Таким чином, дослідження первинності фонограми, наданої на експертизу, хоча визначається як діагностичне, є, за своєю фізичною суттю,

²Фрактал (від лат. *fractus* – дроблений) – геометрична форма, яку можна розбити на окремі частини, що приблизно становлять зменшену копію цілого. Термін запропонував у 1975 р. американський математик Бенуа Мандельброт. Він дав їм визначення й об'єднав у клас структур зі спільними властивостями: самоподібністю та структурною необмеженістю.

ідентифікаційним дослідженням апаратури звукозапису, також наданої на експертизу.

Це ж стосується і діагностичних досліджень справжності фонограм, наданих на експертизу. Відповідь на запитання «чи наявні у фонограмі ознаки монтажу?» також у першу чергу може бути отримана шляхом порівняльних досліджень СФ та ЕФ. Але такі дослідження проводяться у разі підозри, що СФ є компіляцією, змонтованою з різних фонограм, або змонтована шляхом видалення або переставляння фрагментів. Але в цьому разі вона не визнаватиметься первинною.

Отже, криміналістична ідентифікація апаратури запису відіграє вирішальну роль у експертних дослідженнях фонограм, оскільки дає відповіді одразу на декілька запитань які, як правило, ставлять перед експертами:

- чи є первинною надана на експертизу фонограма?
- чи на наданій на експертизу апаратурі було записано надану фонограму?
- чи наявні у наданій на експертизу фонограмі ознаки монтажу?

Слід зазначити, що першою спробою створити експертний інструментарій для досліджень матеріалів та засобів цифрового відео- та звукозапису спираючись на розроблену для цього теоретичну базу – теорію використання паразитних параметрів апаратури запису та основи теорії виявлення слідів цифрової обробки фонограм, була програма «Академія» [31; 36; 227; 231]. Але вона мала ряд суттєвих вад, які не дали змоги впровадити цю програму та методика проведення експертиз із її застосуванням в експертну практику.

Аналіз можливостей програми «Академія» показав, що її використання потребує від експерта значних трудових і часових витрат. Суттєвим недоліком програми є необхідність відтворювання фонограми для введення у комп'ютер для експертизи в аналоговій формі, що потребує її виведення та введення через аналоговий вхід/вихід АЦЗЗ, та відповідно значних витрат часу на цю операцію [232].

Застосування вейвлет-аналізу для порівняльних досліджень хоча й вирішує завдання виділення інформаційних ознак, але форма отримання результату у вигляді вейвлет-портретів дуже складна та, на нашу думку, не може слугувати ілюстративним матеріалом у зв'язку з їх незрозумілістю для більшості людей.

Саме це, на нашу думку, призвело до застосування штучного прийому переведення вейвлет-портретів у графіки. Це, з одного боку, дало змогу проводити візуальне порівняння цих графіків, а з іншого – призвело до відсутності їх сталості, навіть при порівнянні графіків, отриманих з вейвлет-портретів одного і того ж фрагменту. На нашу думку, це один із головних недоліків програми – неоднозначність розрахунків графіків. Друга значна вада – неможливість перевірки фонограми за всією її довжиною, тобто всіх ділянок фонограми, оскільки це можна зробити лише фрагментарно, що значно знижує ступінь довіри до отриманих результатів експертизи.

Викликає значні сумніви надійність визначення тотожності АЦЗЗ та достовірність отриманих висновків, оскільки вони ґрунтуються лише на візуальному порівнянні графіків еквівалентів спектрограм та не підтверджуються будь-якими критеріями достовірності отриманих висновків, тобто результатами математичної обробки, що мали б міру оцінки ймовірності її достовірності [227; 231].

До того ж графіки можуть бути інтерпретовані різними спеціалістами по-різному, у залежності від рівня їх кваліфікації. Усе це викликало недовіру до програми та методики як експертів, так і учасників судового процесу. Це призвело до вдалого оспорювання результатів експертизи за кількома справами при їх розгляді у судах.

Таким чином, незважаючи на те, що програма «Академія» та методика її застосування дають змогу проводити експертні дослідження матеріалів та засобів цифрового звукозапису, ці можливості були зведені нанівець її вадами.

Власне тому, на нашу думку, програма «Академія» та методика її застосування не знайшли підтримки в експертній спільноті. Але важливість появи цієї, нехай і недосконалої, програми полягає у тому, що за її допомогою вперше практично було доведено можливість перевірки первинності ЦФ та ідентифікації АЦЗЗ.

І саме це змусило нас для виправлення такого стану речей розробити основи технології створення програм і методик для проведення такої експертизи, а вже орієнтуючись на ці напрацювання створювати більш досконалий програмний продукт і методику, які б виключили недоліки, притаманні програмі «Академія». У наступному підрозділі нами запропонована нова окрема методика дослідження матеріалів та засобів цифрового запису із застосуванням програми «Фрактал», яка позбавлена згаданих недоліків.

3.3. Стадії проведення експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису з використанням програмного комплексу «Фрактал»

Видова окрема методика проведення експертизи матеріалів цифрового звукозапису з використанням програми «Фрактал» являє собою певний алгоритм дій, що мають бути виконані [233].

Попереднє дослідження.

1. З'ясування процесуальних підстав для проведення експертизи та повноважень органу (чи відповідальної особи), який призначає експертизу. Підставою для проведення експертизи є надходження до експертної установи постанови слідчого або суду на її проведення та необхідних для цього матеріалів, зокрема:

- носія інформації з СФ;
- АЦЗЗ, на якій було записано СФ;
- носія інформації для запису ЕФ;
- інструкцій з експлуатації апаратури, наданої на дослідження.

2. Візуальний огляд наданих матеріалів та встановлення їх відповідності вимогам до матеріалів, що надаються на експертизу: забезпечення збереженості, опечатування, цілісність печаток, наявність необхідних підписів посадових осіб та ін.

3. Фіксація та оформлення матеріалів, що надійшли на експертизу у встановленому порядку.

4. Передача експерту матеріалів для проведення експертизи.

5. Встановлення експертом працездатності наданої апаратури.

6. Визначення та уточнення завдань експертного дослідження.

7. Аналіз вихідних даних, їх повноти та однозначності.

У разі відсутності або неповноти тих чи інших даних, технічних засобів тощо, експерт направляє відповідне клопотання про їх надання.

У методиці експертизи у разі застосування програми «Фрактал» попереднє дослідження (перші п'ять пунктів) – це стандартні дії управлінського персоналу експертної установи.

Роздільне дослідження.

1. Уведення СФ у програмно-апаратний комплекс через його цифровий порт (минаючи АЦП).

2. Для роздільного дослідження ЦФ проводяться наступні дослідницькі процедури:

- прослуховування (аудіоаналіз) та встановлення її придатності для подальших експертних досліджень;

- відтворення СФ у звуковому редакторі з одночасним переглядом сигналів на моніторі;

- аналіз формату фонограми (метаданих).

Прослуховування (аудіоаналіз) дозволяє у деяких випадках безпосередньо ідентифікувати підроблену або неправильно класифіковану фонограму без використання спеціальних програмних та інших методів дослідження. При цьому експерт фіксує місця прояву ознак монтажу, а саме: розподіл рівнів шумів при наявності мовленнєвої інформації та в паузах (зменшення

або збільшення рівня шумів у паузах може свідчити про наявність слідів монтажу); наявність сторонніх звуків, що не відповідають умовам запису (коли об'єкт вирізається з однієї фонограми та вставляється в іншу, у фон звукового середовища вносяться нові звуки); зміна масштабу (пропорційності рівнів звуку на окремих ділянках фонограми); наявність немотивованих пауз між окремими словами та в самих словах може свідчити про недбалій монтаж методом «зшивання» тощо.

Візуальний аналіз (спостереження сигналів на моніторі) проводиться після введення фонограми в комп'ютер з використанням спеціалізованих програмних засобів, наприклад, відомих звукових редакторів Sound Forge або Cool Pro. У багатьох випадках це дозволяє безпосередньо виявити підроблену або неправильно класифіковану фонограму. До основних (базових) методів, які застосовуються у ході візуального спостереження, відносяться масштабування, частотна фільтрація тощо.

Візуальний аналіз дозволяє додатково виявити, крім перерахованих вище у ході аудіоаналізу, переривання сигналів (особливо в паузах) та порушення розподілу фаз сигналів (фазові набігання та стрибки фази сигналу), а також форми «кляцань» при перехідних процесах тощо.

Фіксація виявлених ознак здійснюється шляхом запам'ятовування, наприклад, їх форми та часу прояву на всій тривалості відтворення фонограми.

Аналіз метаданих передбачає наявність у розпорядженні експерта порівняльних об'єктів дослідження, умови та спосіб фіксації яких співпадає (або подібний) з умовами та способом фіксації досліджуваних ЦФ.

У разі відсутності вказаних вище порівняльних об'єктів дослідження або їх недостатності, експертом здійснюється експериментальне дослідження, метою якого є визначення технічних параметрів СФ та отримання ЕФ із застосуванням технічних засобів, що використовувались для фіксації СФ, з дотриманням таких саме умов та способу (технічних режимів тощо) запису.

Подальші дослідження зводяться до:

- аналізу формату ЦФ та її технічних параметрів;

- виділення та аналізу метаданих ЦФ, включаючи формат та спосіб представлення метаданих у відповідному файлі тощо.

Програма «Фрактал» містить опцію для перевірки метаданих звукових файлів.

Експертний експеримент.

1. Запис трьох ЕФ з частотою дискретизації та розрядністю оцифрування, що дорівнюють частоті дискретизації та розрядності СФ.

2. Уведення ЕФ в програмно-апаратний комплекс через його цифровий порт, минаючи АЦП.

3. Автоматичний розрахунок залежності величини помилки I роду від величини фрактального масштабу за всією тривалістю ЕФ і збереження на жорсткому диску комп'ютера отриманих графіків. Зберегти необхідно графіки для меж розділення як для тих масштабів, при яких ЕФ мають різні характеристики, так і для тих, при яких ЕФ мають близькі характеристики.

У процесі експертного експерименту необхідно порівняти три ЕФ [214]. Фонограми порівнюються попарно, наприклад, перша з другою, друга з третьою, третя з першою.

Ця особливість проведення таких досліджень обумовлена чітко визначеною індивідуальністю як АЦЗЗ, так і ЦФ. Саме тому нами було запропоновано автоматизувати цю операцію, та визначено алгоритм її проведення в автоматичному режимі.

Порівняльне дослідження.

Метою цього дослідження є ідентифікація АЦЗЗ та встановлення оригінальності ЦФ.

Експертні процедури проведення ідентифікаційних досліджень АЦЗЗ та діагностичних досліджень для з'ясування оригінальності ЦФ з використанням спеціалізованого програмного забезпечення «Фрактал» наведено нижче.

1. *Порівняльний аналіз.* З'ясовується приналежність до однієї сукупності розподілів густини ймовірності самоподібних структур (ідентифікаційних

ознак), виділених із СФ та ЕФ, шляхом автоматичного розрахунку залежності величини помилки I роду від значень величин фрактального масштабу для СФ та ЕФ, збереження отриманих графіків на жорсткому диску, порівняння експертом отриманих значень межі розділу, аналізу отриманої величини межі розділу з межею, отриманою для ЕФ, та прийняття рішення щодо близькості або розбіжності характеристик СФ та ЕФ. У залежності від прийнятого рішення експерт обирає значення величини фрактального масштабу, при якому розраховуються графіки розподілу ймовірності самоподібних структур для ЕФ і СФ при найменшому значенні величини помилки I роду.

Виділення ідентифікаційних ознак проводиться із застосуванням вейвлета Морле, а проведення порівняльного аналізу при розрахунку величин фрактальних масштабів та побудові розподілів густини ймовірностей самоподібних структур із застосуванням методів математичної статистики, зокрема критерія Колмогорова-Смірнова. Обидві процедури аналізу відбувається у комп'ютері автоматично. Перед початком порівняльного аналізу за замовчуванням задається граничне значення похибки I роду $P = 0.2$, а на графіках, що ілюструють його результат, вказується реальне значення цієї похибки та висновок, ідентичні чи неідентичні канали запису інформації, на яких було записано ЕФ і СФ.

Ілюстрація результатів порівняння. Графіки з результатами порівняльного аналізу можуть відображатися у двох видах – без згладжування та зі згладжуванням кривих розподілів густини оцінок ймовірності самоподібних структур (фракталів). Вид відображення також задається експертом перед початком аналізу.

Оформлення результатів експертного дослідження.

Проводиться формулювання висновків та оформлення ходу та результатів дослідження згідно чинних нормативних документів, які регламентують порядок проведення судових експертиз та експертних досліджень [233].

Більш детально методика застосування програми «Фрактал» та опис програми з прикладами експериментальних досліджень надаються нижче.

Це, на нашу думку, надає можливість краще зрозуміти методику проведення експертизи.

Умови та обмеження використання програми. На вхід програмно-апаратного комплексу для аналізу подається цифровий звуковий файл тільки у форматі *wav*, із будь-якою частотою оцифрування та будь-якою розрядністю, що допускається стандартом, але не більше ніж 32 розряди. За необхідності аналізувати звукові файли інших форматів (наприклад, *mp3*) їх слід конвертувати у формат *wav*.

Порівняльному аналізу підлягають лише файли тієї самої розрядності та частоти дискретизації.

Для проведення досліджень необхідна наявність вихідного звукового файла цифрового формату тривалістю не менше 10 с.

Принцип функціонування системи ідентифікації полягає в наступному. В аналізованому звуковому файлі методами вейвлет-аналізу виділяються повторювані стійкі самоподібні структури в молодших бітах файла [218; 223]. Ці структури фізично ідентифікуються як характерні специфічні індивідуальні ознаки, що характеризують конкретний пристрій запису. Аналіз має статистичний характер і для достатньої достовірності результатів, як засвідчує практика, необхідно не менше ніж 10 с запису.

На основі виділених самоподібних структур, кількість яких на 10-секундних ділянках може досягати десятків тисяч, з них виділяють найбільш специфічні для цього пристрою структури, які є індивідуальними ознаками каналу запису-відтворення конкретного апарата. За ними обчислюється функція густини ймовірності для таких самоподібних структур.

Ця функція $P(s)$ являє собою характеристику каналу запису-відтворення. Порівняння таких функцій (тобто перевірка їх належності до одного розподілу) для різних записів проводиться за критерієм Колмогорова-Смірнова на основі теорії статистичних гіпотез за певною (заданою) пороговою ймовірністю помилки I роду, що дозволяє вирішити поставлені завдання в явному вигляді [218; 223].

Система після аналізу видає рішення, наприклад, у вигляді:

«Характеристики файлів ідентичні з імовірністю помилки не більше ніж $P=0.05$ », або «Характеристики файлів відрізняються з імовірністю помилки не більше як $P=0.05$ ». До аналізу додаються (для складання звіту) графіки $P(s)$, які у вигляді звіту можна зберігати у різних графічних форматах.

Це рішення означає наступне – аналіз на основі описаної методології показав, що характеристики каналів запису-відтворення аналізованих файлів (у зазначеному вище сенсі) або ідентичні (близькі), або відрізняються з імовірністю похибки I роду P . Величину похибки в системі можна задавати.

У задачі виявлення монтажу звукового файла його попередньо розділяють на фрагменти довжиною не менш як 50000 відліків у автоматичному режимі. Цей параметр системи також можна задавати. При локалізації ділянки монтажу важливо зазначити наступне: довжина фрагментів не має перевищувати розміри файла; час обчислення при розбивці файла на фрагменти, природно, зменшується із збільшенням розміру фрагмента (але при цьому знижується роздільна здатність локалізації монтажу).

Аналіз кожного фрагмента виконується відповідно до зазначеного вище способу так само, як і для файлів.

Результат аналізу подається, наприклад, у вигляді: «Характеристики фрагментів файла на ділянках 1, 2, 3 ідентичні, на ділянках 4, 5 – відрізняються з імовірністю похибки не більше ніж $P = 0.05$ ».

Для функціонування системи необхідна операційна система Windows XP (або вище), процесор на 1 ГГц (або більше), оперативна пам'ять 2 ГБайт (або більше).

Після інсталяції системи її запуск здійснюється піктограмою на робочому столі або шляхом запуску *exe*-файла. Відкривається робоче вікно (рис. 3.1).

Далі розглянемо роботу з кожним пунктом та опціями головного меню. Пункт меню «Два файли» містить дві опції (див. рис. 3.2). Пункт призначений для аналізу та порівняння характеристик каналів запису на двох звукових файлах *wav*-формату.

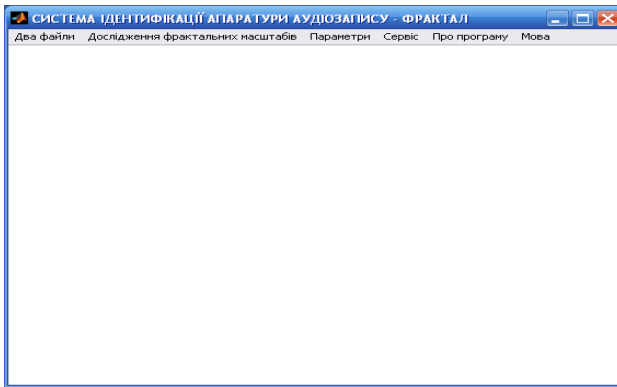


Рис. 3.1. Головне меню програми

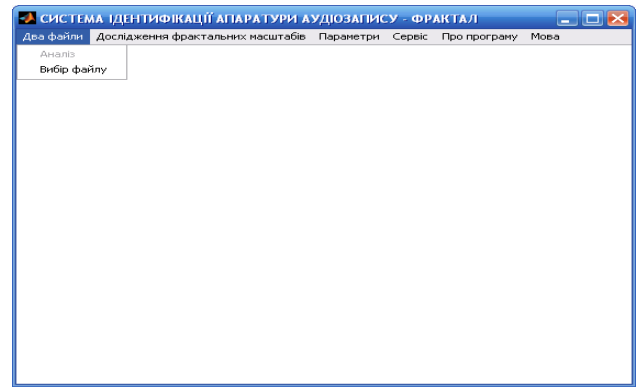


Рис. 3.2. Опції пункту меню «Два файли»

Після обрання опції «Обрати файли» перед користувачем відкривається вікно вибору та завантаження першого, а після його завантаження – другого (для подальшого порівняльного аналізу) звукового файлу для аналізу, що здійснюються за стандартною процедурою Windows, як це видно з рис. 3.3.

Після вибору другого файлу перед користувачем з'явиться робоче вікно головного меню. Для проведення аналізу зі зазначеним коефіцієнтом фрактального масштабу приналежності до одного розподілу самоподібних структур, виділених з двох файлів, необхідно знову відкрити опцію «Два файли», обрати опцію «Аналіз» на запусити режим розрахунку. Після закінчення аналізу перед користувачем з'являться графіки-характеристики, які ілюструють отриманий результат та рішення.

Пункт меню «Параметри» має наступні опції (див. рис. 3.4): «Завдання фрактального масштабу», «Параметр графіки», «Гранична ймовірність» та «Розширення файлу».

Завдання параметрів має локальний характер – воно діє лише на поточну сесію програми. Щоразу після запуску системи параметри мають значення «за замовчуванням» (можна подивитися в розділі для кожної опції).

Опція «Гранична ймовірність» призначається для завдання ймовірності помилки I роду, за замовчуванням вона встановлюється на рівні 0,15.

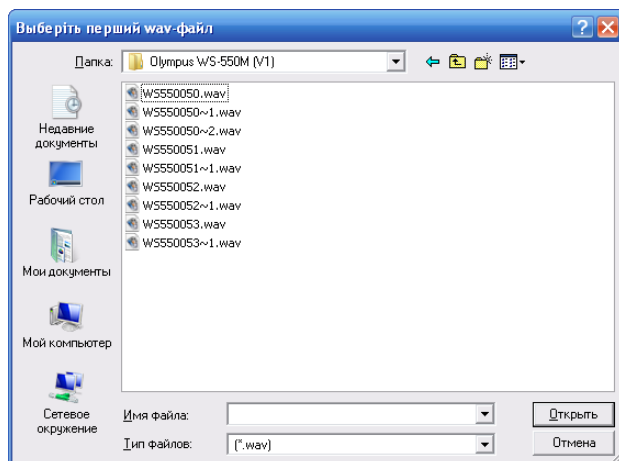


Рис. 3.3. Вікно вибору та завантаження файлів для аналізу



Рис. 3.4. Опції пункту меню «Параметри»

Слід зазначити, що встановлена ймовірність похибки є саме граничною, тобто це є довірчий інтервал похибки, що допускається у програмі для визнання отриманих результатів достовірними.

У разі аналізу багатоканальної апаратури запису (наприклад стереозаписів) при завантаженні файлів автоматично відкривається вікно вибору каналів (але не більше 4). За замовчуванням у вікні виставлений перший канал.

Опція «Кількість фрактальних масштабів» визначає кількість масштабних параметрів I базових вейвлетів, які використовуються для аналізу. За замовчуванням він дорівнює 6000. Його мінімальне можливе значення в системі $I \geq 200$, максимальне – 8000.

Опція «Параметр графіки» призначається для вибору варіанта графічного відображення та дозволяє виставити режим відображення зі згладжуванням і без нього. Останній режим інколи потрібен для того, щоб експерт міг детально роздивитися характер розподілу самоподібних структур у аналізованих файлах.

Пункт меню «Сервіс» (рис. 3.5) має наступні опції:

- опція «Параметри файлу» дозволяє переглянути параметри (метаданні) конкретного звукового файлу після його вибору;

- опція «Спектр Фур'є» призначена для проведення спектрального аналізу мовного сигналу при проведенні досліджень фонограм;

- опція «Сонограма» призначена для аналізу частотного складу мовного сигналу;

- опція «3D Спектр Фур'є» призначена для представлення результатів спектрального аналізу сигналів у тривимірному вигляді.

Опції цього пункту меню (крім опція «Параметри файлу») мають допоміжний характер та використовуються дуже рідко.

Пункт меню «Дослідження фрактальних масштабів» призначений для проведення автоматичного визначення залежності величини помилки I роду від значень фрактальних масштабів при порівнянні двох файлів, завантажених для аналізу з використанням опції «Вибір файлів» цього пункту меню (див. рис. 3.6). Завантаження файлів відбувається таким же чином, як при використанні опції «Два файли». Після їх завантаження в автоматичному режимі відбувається розрахунок залежності, що вказана вище. Автоматизований розрахунок фрактальних масштабів був введений у програму за результатами її апробації в експертних установах.



Рис. 3.5. Опції пункту меню «Сервіс»



Рис. 3.6. Пункт меню «Дослідження фрактальних масштабів» та його опції

Для проведення експертизи ЦФ у цифровій формі вводять в експертний комп'ютер через цифрові порти АЦЗЗ і комп'ютера відповідно до інструкції з експлуатації на пристрій запису, що використовується для цієї операції.

Уведені файли слід розміщати в окремій папці, створеній заздалегідь для інформації, що стосується кожної конкретної експертизи.

Конвертувати файли, записані у різних форматах, у формат *wav* можна різними способами. Головна вимога до конвертації – спосіб її проведення має бути однаковим для ЕФ і СФ, що досліджуються у цій конкретній експертизі, а розрядність та частота дискретизації при конвертації відповідати розрядності та частоті первинного запису.

Для конвертації можна використати відомі програми багатофункціональних конверторів, наприклад TotalVideoConverter, FormatFactory або подібні, що забезпечують перетворення різних звукових форматів реєстрації інформації у формат *wav*.

Можна скористатися програмою, що надається на оптичному диску разом із апаратом, на якому зроблено досліджуваний запис (якщо, зрозуміло, такий диск є у розпорядженні експерта).

Нарешті введений цифровий файл СФ можна відкрити у будь-якому звуковому редакторі у форматі *wav* (обов'язково ІКМ), а потім зберегти із застосуванням опції «Зберегти як» у цьому форматі у потрібній папці. Але для деяких форматів таке перетворення може бути некоректним, тому застосування такого способу конвертації не рекомендується.

Для того щоб правильно записати ЕФ, необхідно спочатку розкрити у звуковому редакторі, а потім прослухати та проглянути на моніторі СФ. При цьому слід встановити, в якому звуковому середовищі були записані СФ (приміщення, вулиця тощо) та приблизний середній рівень шумів у паузах.

Ця апріорна інформація необхідна для запису ЕФ, оскільки запис таких фонограм бажано робити в умовах, наближених до умов запису СФ.

Для подальшого аналізу необхідно записати хоча би три ЕФ. При цьому кожному з них слід записувати хоча у близьких, але різних умовах, наприклад у двох різних приміщеннях. Якщо на експертизу надано кілька СФ, записаних у різних умовах, слід записати кілька експериментальних зразків (тобто ЕФ) у подібних умовах.

ЕФ вводяться у комп'ютер, конвертуються та запам'ятовуються тими самими способами, що були використані для введення СФ. Приклади різних варіантів запису ЕФ наведено на рис. 3.7–3.11.



Рис. 3.7. Приклад запису ЕФ у разі невдалого запису досліджуваної фонограми: мало інформаційних сигналів, довгі паузи.

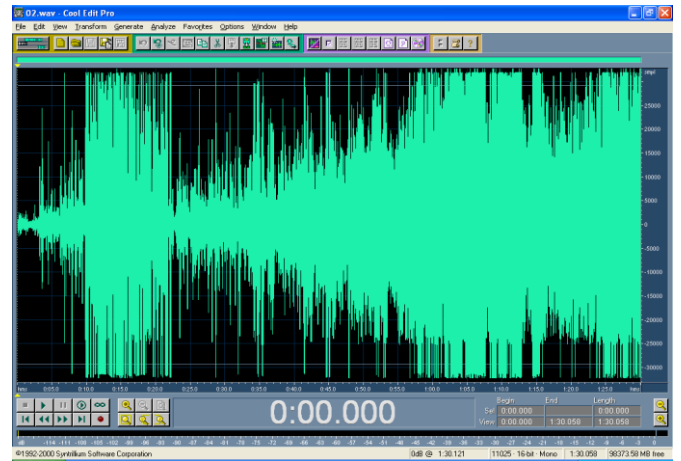


Рис. 3.8. Приклад запису ЕФ для невдалого запису досліджуваної фонограми: інформаційні сигнали записано з перевантаженням, короткі паузи

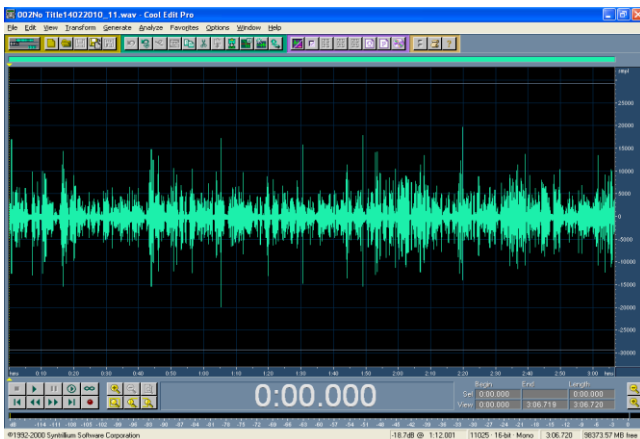


Рис. 3.9. Приклад запису ЕФ для вдалого запису досліджуваної фонограми

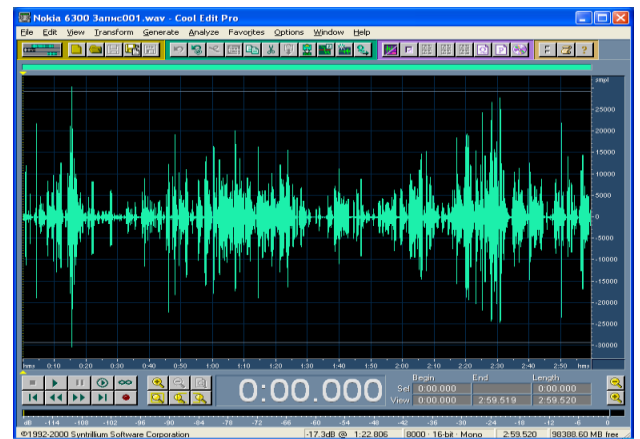


Рис. 3.10. Приклад запису ЕФ з вбудованого диктофона мобільного телефона Nokia 6303. Особливість – малий рівень шумів у паузах

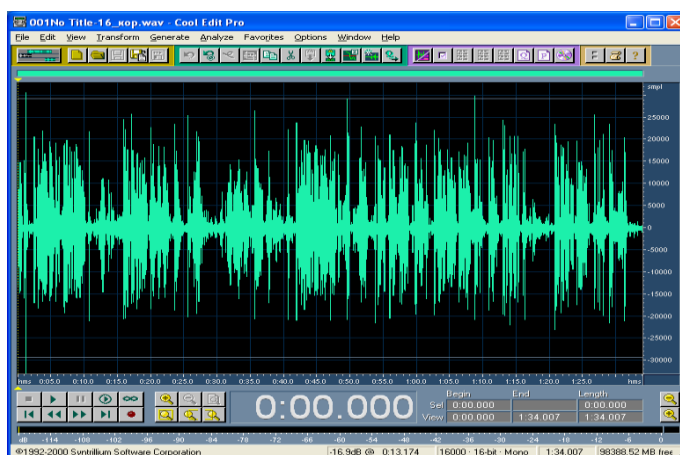


Рис. 3.11. Приклад ЕФ для запису фонограми середньої якості на цифровому диктофоні

При проведенні експертного експерименту в програму завантажуються два файли ЕФ, після чого відбувається їх автоматичне порівняння по усій тривалості аналізованих фонограм. Після завершення розрахунків результати аналізу представляються у вигляді двох графіків, розміщених в двох окремих вікнах: в першому вікні показана залежність величини помилки I роду від значень фрактального масштабу для фонограм зі збігом характеристик, у другому – така сама залежність для фонограм з розбіжністю характеристиками. Ці вікна представлені на рис. 3.12 і рис. 3.13.



Рис. 3.12. Вікно результатів визначення фрактальних масштабів в області зі збігом характеристик двох ЕФ



Рис. 3.13. Вікно результатів визначення фрактальних масштабів з характеристиками в області з розбіжністю характеристик двох ЕФ

Як видно з графіків, представлених на рис. 3.12 і рис. 3.13, природа коефіцієнтів фрактальних масштабів (масштабних коефіцієнтів) має, стосовно самоподібних структур, що містяться у фонограмах, деяку двоїстість і чітку межу розділу. До певної їх величини фонограми можуть сприйматися як ті, що мають різні характеристики, а після цієї величини – як ті, що мають близькі характеристики. Фізична суть цього явища пояснюється відмінністю рівнів сигналів (і, отже, об'єму інформації), досліджуваних при різних масштабних коефіцієнтах. Але як експертові, що зіткнувся з цим парадоксом, вибрати область (сферу) застосування коефіцієнтів, що забезпечує прийняття правильного рішення?

Відповідь на це питання лежить в методиці проведення експертизи. При проведенні експертизи експертові надається АЦЗЗ, на якій, імовірно, була записана СФ. Експерт записує на цій апаратурі не менше трьох ЕФ, і тому факт їх запису на наданій АЦЗЗ не викликає сумнівів. Потім експерт робить порівняння цих фонограм та отримує межу розділу. Априорі знаючи, що усі коефіцієнти, що лежать нижче отриманих меж, хибні, експерт може зробити порівняння СФ з кожною із ЕФ і користуючись методом подібності визначити, чи близькі отримані в цих випадках межі з межами розділу, отриманими на ЕФ. При цьому ЕФ мають бути записані в різних умовах, але близьких до умов звукового середовища, записаного на СФ.

Наприклад, якщо СФ записана в приміщенні, то зразки мають бути записані в різних приміщеннях з характером шумів, що приблизно відповідають рівню і характеру шумів на цій фонограмі. Таким чином, виходячи з результатів досліджень ЕФ, проведених в автоматичному режимі, експерт визначає сферу застосування масштабних коефіцієнтів для ухвалення рішення щодо СФ. Процес прийняття рішення проілюстрований на рис. 3.14 та рис. 3.15.

Виходячи з отриманих результатів було прийнято рішення, що представлена на експертизу фонограма записана на наданій АЦЗЗ і обрано фрактальний масштаб 1550.



Рис. 3.14. Вікно результатів визначення фрактальних масштабів ЕФ і СФ у області зі збігом характеристик



Рис. 3.15. Вікно результатів визначення фрактальних масштабів для ЕФ і СФ у області з розбіжністю їх характеристик

Після прийняття цього рішення досліджені ЕФ і СФ були завантажені у комп'ютер через опцію «Два файли» в ручному режимі був встановлений цей масштабний коефіцієнт і побудовані криві густини ймовірності самоподібних структур для цих фонограм, що показано на рис. 3.16.

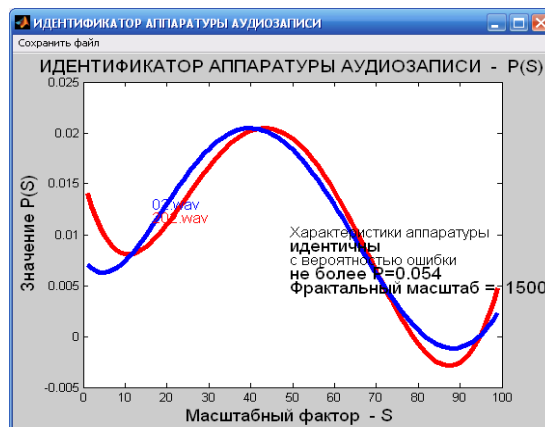


Рис. 3.16. Густина ймовірності самоподібних структур ЕФ і СФ

Оскільки надані ілюстрації відносяться до одного з численних експериментів, проведених при відпрацюванні та перевірці розробленої експертної програми і методики проведення експертизи, то слід сказати, що для наочності та підтвердження працездатності програми і методики нижче

подано результати експерименту для фонограм, записаних на двох різних апаратах одного типу та марки,

Отже, підтвердження зробленого висновку лежить у порівнянні ЕФ і СФ, зробленої на іншому апараті, що і показано на рис. 3.17 – рис. 3.20.

На цих графіках видно, що межа розділу для порівняних зразкових записів значно не співпадає з межею розділу для порівняних ЕФ і СФ.

Межа розділу для ЕФ на рис. 3.17 і рис. 3.18 перевищує значення 1000, а на графіках, представлених на рис. 3.19 і рис. 3.20 це значення не перевищує значення 800. Розбіжність в 200 одиниць дуже істотна, якщо врахувати, що ця розбіжність для першого апарату не перевищує величини в 30 одиниць (див. рис. 3.12 – рис. 3.15).

Для підтвердження отриманих результатів порівняння з використанням запропонованої методики та програми було проведено порівняння характеристик одного файлу, завантаженого у програму. Результати такого експерименту надано на рис. 3.21 і рис. 3.22.

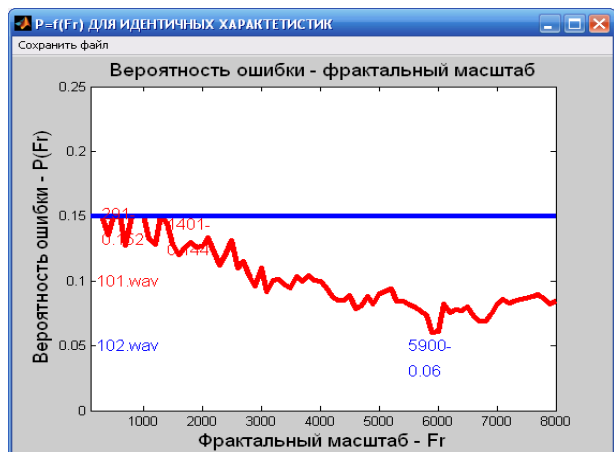


Рис. 3.17. Вікно результатів визначення фрактальних масштабів в області зі збігом характеристик двох ЕФ, записаних на іншому апараті

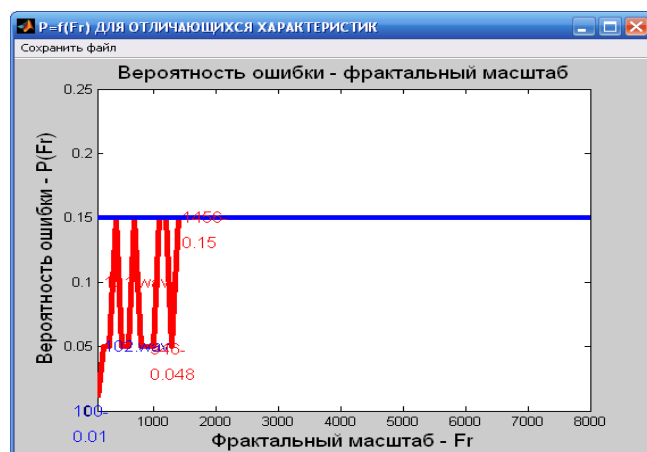


Рис. 3.18. Вікно результатів визначення фрактальних масштабів в області з розбіжністю характеристик двох ЕФ, записаних на іншому апараті

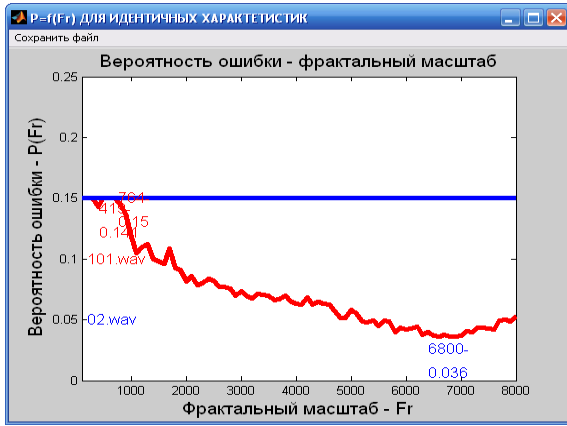


Рис. 3.19. Вікно результатів визначення фрактальних масштабів в області зі збігом характеристик для СФ та ЕФ, записаних на різних апаратах



Рис. 3.20. Вікно результатів визначення фрактальних масштабів в області з розбіжністю характеристик для СФ та ЕФ, записаних на різних апаратах

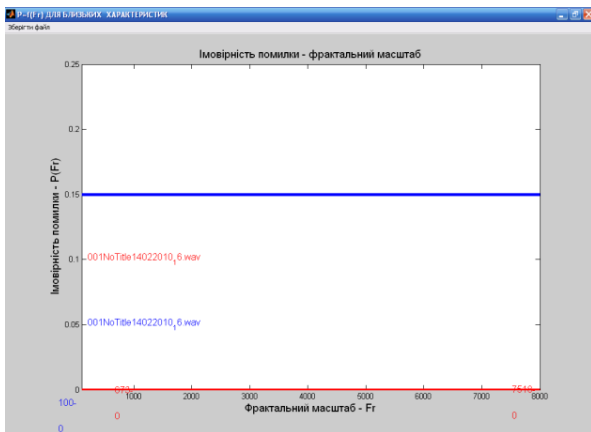


Рис. 3.21. Результат автоматичного розрахунку фрактальних масштабів для одного файлу

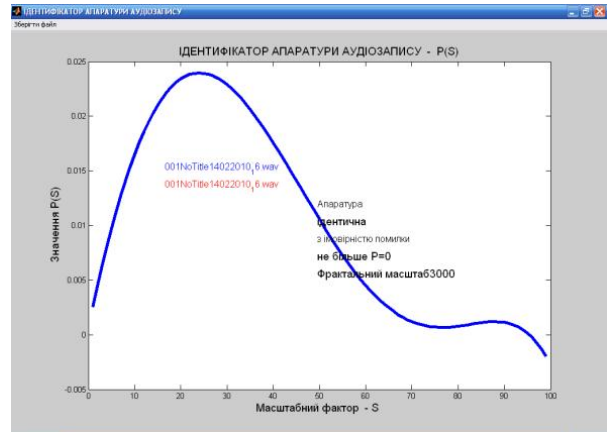


Рис. 3.22. Розподіл густини ймовірності самоподібних структур для одного файлу

З рис. 3.21 видно, що ймовірність помилки I роду при будь-якому значенні величини фрактального масштабу дорівнює нулю (червона лінія).

В разі повної розбіжності характеристик файлів це відображається на графіку для близьких характеристик у вигляді прямої лінії на рівні ймовірності помилки I роду 0,15 (синя лінія) та графіку для різних

характеристик у вигляді червоної лінії з певними ймовірностями, що не перетинається зі прямою лінією, з ймовірністю 0,15, як це видно на рис. 3.23 та рис. 3.24.

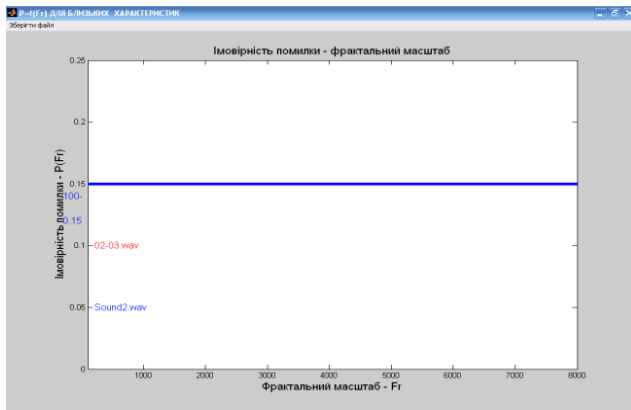


Рис. 3.23. Залежність для близьких характеристик у файлів, які не мають збігу характеристик

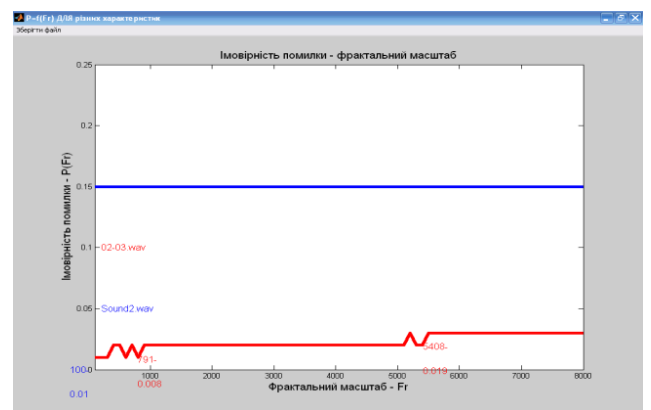


Рис. 3.24. Залежність для різних характеристик у файлів, які не мають збігу характеристик

Зрозуміло, що в цьому випадку при будь-якому фрактальному масштабі розподіли густини ймовірності для самоподібних структур будуть належити до різних сукупностей, що й показано на рис. 3.25.

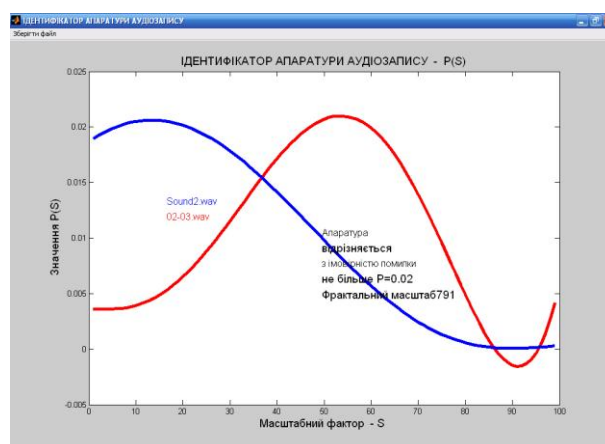


Рис. 3.25. Розподіл густини ймовірності самоподібних структур для різних файлів

Слід зазначити, що в процесі досліджень, проведених при розробці, випробуваннях та апробації програми й експертної методики, були також встановлені наступні факти:

1. Фонограми поділяються за межами розділу на ті, що мають, і ті, що не мають такої межі. При цьому для ЦФ, що не мають такої межі, графік для фонограм зі збігом характеристиками є прямою лінією з імовірністю помилки I роду 0,15. Це означає, що ймовірність збігу характеристик фонограм не укладається в заданий довірчий інтервал для цієї помилки. Слід зазначити, що для ЦФ, виконаних на різній апаратурі запису такі результати складають більшість, а це значно спрощує проведення експертизи;

2. Розбіжність у значеннях межі розділу в разі порівнянні між собою двох ЕФ, та в разі порівняння ЕФ та СФ, якщо фонограми записано на одній апаратурі, не перевищує 20 %.

Таким чином, у результаті проведених досліджень була розроблена методика для проведення експертиз матеріалів та засобів цифрового звукозапису з використанням програми «Фрактал», призначеної для проведення ідентифікаційних досліджень АЦЗЗ і діагностики оригінальності ЦФ, яка забезпечує автоматичний розрахунок коефіцієнтів фрактального масштабу. Такий підхід забезпечив однозначність прийняття правильного рішення експертом (що виключило вплив «людського фактору»), значно спростило проведення експертизи та знизив часові і трудові затрати на її проведення [229; 230; 231].

Експериментально було доведено, що програма «Фрактал» і методика її застосування придатні для проведення експертних досліджень АЦЗЗ і ЦФ. Це було підтверджено і при апробації програми та методики в експертних установах України. Програма «Фрактал» з автоматизованим розрахунком фрактальних масштабів і методика проведення експертизи з її застосуванням прийняті експертною спільнотою та впроваджені у практику експертних установ України.

Методику ідентифікаційних досліджень апаратури цифрового

звукозапису та діагностичних досліджень ЦФ з використанням програмного забезпечення «Фрактал» подано до Координаційної ради з проблем судової експертизи при Міністерстві юстиції України для включення до Реєстру методик проведення судових експертиз. Методика наведена у додатку Г.

Висновки до розділу 3

1. Створення, використання та удосконалення методів і технічних засобів для проведення експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису має ґрунтуватися на системному підході, який передбачає їх органічний зв'язок із процесом розробки окремих експертних методик дослідження згаданих об'єктів. При цьому експерту-фоноскопісту відводиться домінуюча роль у складанні технічного завдання на розроблення програмних засобів. У першу чергу на нього покладається добір та оптимізація необхідного для ідентифікації комплексу ознак, методів обробки цих ознак та критеріїв їх порівняння, урахування метрологічних характеристик розроблюваних засобів, а також зрозумілих форм графічної ілюстрації результатів проведених досліджень.

2. За цими принципами була розроблена спеціалізована програма «Фрактал», призначена для проведення ідентифікаційних досліджень АЦЗЗ та діагностичних досліджень ЦФ при проведенні експертиз матеріалів та засобів цифрового звукозапису та методика проведення таких експертиз. У процесі апробації методики та програми «Фрактал» прийнято рішення про введення додаткового (автоматизованого) режиму добору оптимального значення коефіцієнта фрактального масштабу. У результаті проведених досліджень у програмі автоматизовано всі розрахунки, але остаточне рішення має прийняти експерт на основі отриманих об'єктивних розрахункових результатів.

3. Експериментально було доведено, що програма «Фрактал» з автоматизованим розрахунком фрактальних масштабів і методика її застосування придатні для проведення експертних досліджень АЦЗЗ і ЦФ.

Це було остаточно підтверджено при апробації програми та методики в судово-експертних установах України. Програма «Фрактал» з автоматизованим розрахунком фрактальних масштабів і методика проведення експертизи з її застосуванням прийняті експертною спільнотою та впроваджуються у практику судово-експертних установ України.

Методику та програму «Фрактал» упроваджено в експертну практику підрозділів Експертної служби МВС України та деяких НДІ судових експертиз Міністерства юстиції України.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження дозволяє сформулювати наступні висновки та пропозиції.

1. З розгляду історії виникнення та розвитку експертних технічних досліджень матеріалів та засобів відеозвукозапису як самостійного виду судової експертизи відеозвукозапису (родова категорія) криміналістичного класу судових експертиз витікає, що вона відбувалася у три етапи: перший етап тривав з 1969 по 1980 роки; другий – з 1980 по 1990 роки; третій етап почався з 1991 року та триває досі. Показано, що розвиток експертизи відеозвукозапису відбувався вслід за розвитком апаратури звуко- та відеозапису, яка є продуктом науково-технічного прогресу акустики, електроніки, точної механіки, кібернетики та інформаційних технологій. Показано, що кожне значне удосконалення техніки запису інформації вимагало створення нового експертного інструментарію для проведення експертиз. Поява цифрових методів запису інформації є якісним стрибком у розвитку техніки звукозапису та вимагає створення експертного інструментарію на основі нових методологічних, теоретичних, обчислювальних та правових напрямів і підходів.

2. Показано, що задачі експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису за методичним принципом поділяються на три основні блоки: ідентифікаційні, діагностичні, класифікаційні. Предметом експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису є встановлення відповідно звернення сторін кримінальних і цивільних проваджень або за дорученням слідчого судді чи суду фактів та обставин, пов'язаних із закономірностями формування та дослідження відображень звукової та іншої інформації на цифровому носії, що мають значення для доказування.

Розглянуто класифікації судових експертиз і на підставі їх узагальнень визначено, що на даному етапі свого становлення експертиза матеріалів та засобів цифрового звукозапису сформувалась як самостійний підвид технічного дослідження матеріалів та засобів відео звукозапису

(вид експертизи) судової експертизи відеозвукозапису (рід експертизи), що входить до класу криміналістичних експертиз.

Запропоновано ввести у класифікацію судової експертизи відеозвукозапису для експертних технічних досліджень матеріалів та засобів відеозвукозапису такі підвиди: технічне дослідження матеріалів та засобів аналогового звукозапису; технічне дослідження матеріалів та засобів цифрового звукозапису; технічне дослідження матеріалів та засобів аналогового відеозапису; технічне дослідження матеріалів та засобів цифрового відеозапису, що сприятиме вирішенню організаційних, теоретичних і практичних проблем. Визначено, що підвид експертиз, пов'язаних з дослідженням наданих на експертизу ЦФ, засобів цифрового звукозапису, доцільно називати експертизою матеріалів та засобів цифрового звукозапису.

3. Об'єктами експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису можуть бути: ЦФ з усним мовленням або іншою звуковою інформацією; АЦЗЗ (відеокамера, диктофон тощо); цифрові носії звукової інформації (лазерні диски, флеш-накопичувачі, мобільні телефони, цифрові диктофони тощо); зразки усного мовлення, паразитних параметрів апаратури запису та звуків, зафіксованих у вигляді цифрових сигналів на різних носіях, матеріали провадження щодо обставин відібраних зразків, проведення звукозаписів тощо). Запропоновано експериментальні фонограми відносити до об'єктів експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису, а фонограму визначати як сигналограму, що містить сигнали звукових частот, які внаслідок фіксації на матеріальному носії або обробки технічним засобом та (або) програмним забезпеченням мають індивідуальний час відтворення.

Доведено, що об'єкти експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису слід розглядати як складні системи, які складаються з джерел інформації у вигляді звукових сигналів, у яких також містяться ознаки паразитних параметрів АЦЗЗ і засобів обробки цифрової інформації, що зафіксовані у цифровій формі на матеріальних носіях інформації, носіїв цієї інформації та пристроїв, на яких було проведено запис.

4. Досліджено процеси, що відбуваються при цифровому запису інформації та виявлено, що до особливостей механізму слідоутворення при такому запису та цифровій обробці фонограм належать криміналістичні ознаки як сліди впливу і взаємодії засобів запису та обробки цифрової інформації, які містяться у звукових слідах, зафіксованих у вигляді цифрових сигналів на ЦФ. Показано, що ЦФ як об'єкти судової експертизи, принципово відрізняються від аналогових і всіх інших «класичних» об'єктів відокремлюваністю та незалежністю від матеріального носія та наявністю криміналістичних ознак, не пов'язаних з матеріальним носієм.

5. Досліджено наукові засади експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису. З'ясовано, що на сучасному етапі розвитку теорії та практики фоноскопичної експертизи постала нагальна потреба у вирішенні наукового завдання розробки методичних основ створення інструментарію для проведення експертиз матеріалів та засобів цифрового звукозапису. Показано, що методичною основою створення такого інструментарію є системний аналіз АЦЗЗ, що дозволяє дослідити процес слідоутворення у ЦФ. На базі застосування системного аналізу визначено, що ідентифікаційні ознаки, які утворюються у ЦФ як результат впливу паразитних параметрів окремих вузлів і блоків АЦЗЗ на сигнали, що записуються, мають сталий індивідуальний характер. Показано, що сліди перезапису та цифрової обробки є результатом взаємодії паразитних параметрів АЦЗЗ та апаратури оброблення, що також фіксуються у ЦФ як ідентифікаційні ознаки.

У результаті проведеного аналізу розроблені методичні основи створення методик і засобів проведення експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису та розроблена методика проведення ідентифікаційних досліджень АЦЗЗ та діагностичних досліджень ЦФ при застосуванні удосконаленого програмного комплексу «Фрактал».

6. Визначено та деталізовано завдання та напрямки їх вирішення на кожній стадії експертного дослідження матеріалів та засобів цифрового звукозапису. Показано, що основною особливістю таких експертиз

з використанням комплексу «Фрактал» є завдання дотримання технічних вимог при запису кількох порівняльних зразків (експериментальних фонограм) та їх порівняння для отримання контрольних значень для подальших порівнянь зі спірними фонограмами на стадії експертного експерименту.

7. Запропоновані, розроблені та впроваджені у практику основні напрямки автоматизації технічної експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису. У комплексі «Фрактал» застосовано автоматичний розрахунок значень коефіцієнтів фрактального масштабу, що значно скоротило працездатність та час, необхідні для проведення експертизи, та значно підвищило вірогідність отриманих результатів. При цьому експериментально отримано кількісний критерій оцінки правильності прийнятого експертного рішення, який використовується при проведенні ідентифікаційних досліджень АЦЗЗ із застосуванням цього комплексу. Розроблена методика застосування удосконаленого комплексу «Фрактал». Методика проведення експертиз та програмний комплекс «Фрактал» впроваджені в діяльність судово-експертних установ України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Потапова Р. К. Речь : коммуникация, информация, кибернетика / Р. К. Потапова. – М. : Радио и связь, 1997. – 528 с.
2. Вартамян И. А. Звук – слух – мозг / И. А. Вартамян. – Л. : Наука. – 1981. – 56 с.
3. Римский-Корсаков А. В. Электроакустика / А. В. Римский-Корсаков. – М. : Радио и связь, 1973 – 314 с.
4. Грановский В. Л. Герман Гельмгольтц. Его жизнь и работы / В. Л. Грановский, Е. Л. Старокадомская. – М., 1930. – 368 с.
5. Митчел Уилсон. Американские ученые и изобретатели / М. Уилсон. – М. : Знание, 1975. – 264 с.
6. Пестриков В. М. Великое изобретение Вальдемара Паульсена / В. М. Пестриков // Радиолюбби. – 1998. – № 6. – С. 2–3.
7. Вальдман Э. Д. Занимательная телеграфия и телефония / Э. Д. Вальдман. – М. : Радио и связь, 1964. – 167 с.
8. Галяшина Е. И. Роль и значение деятельности профессора Л. В. Златоустовой в становлении и развитии лингвокриминалистики и судебного речеведения / Е. И. Галяшина // Язык и речь: проблемы и решения: Сб. науч. трудов к юбилею профессора Л. В. Златоустовой [под ред. Г. Е. Кедровой и В. В. Потапова]. – М. : МАКС Пресс, 2004. – С. 26–40.
9. Пахомов Ю. Д. Зарубежные магнитофоны / Ю. Д. Пахомов // Массовая радиобиблиотека. – Вып. 393. – М.-Л. : Госэнергоиздат, 1961. – 203 с.
10. Женило В. Р. Компьютерная фоноскопия : монография / В. Р. Женило. – М. : Академия МВД России. – 1995. – 208 с.
11. Фунт Г. Акустическая теория речеобразования / Г. Фунт: [под ред. В. С. Григорьева]. – М. : Наука, 1964. – 284 с.
12. Брусиловский А. С. Судебно-психологическая экспертиза. Её предмет, методика и пределы / А. С. Брусиловский. – Х., 1929. – 146 с.

13. Брусиловский А. Е. Свидетельские показания в качестве судебных доказательств / А. Е. Брусиловский, М. С. Строгович // Методика и техника следственной работы. – К. : Советское строительство и право, 1934. – С. 143–166.

14. Винберг А. И. Фототелеграфия и звукозапись в криминалистике / А. И. Винберг, А. А. Эйсман. – М. : РИО ВЮА КЛ, 1946. – 176 с.

15. Шуршунский В. Л. Основы экспертного криминалистического исследования магнитных фонограмм / В. Л. Шуршунский, В. А. Чиванов, А. А. Ложкевич, В. А. Снетков : [под общ. ред. В. Л. Шуршунского]. – М. : ВНИИ МВД СССР, 1976. – 294 с.

16. Рамишвили Г. С. Об автоматическом узнавании голоса / Г. С. Рамишвили // Известия АН СССР. Техническая кибернетика. – № 5. – 1966. – 184 с.

17. Грановский Г. Л. Дактилокопія та ідентифікація за голосом. Окремий відбиток / Г. Л. Грановський. – К. : Радянське право, 1963. – 164 с.

18. Громовенко Л. И. Криминалистическое исследование средств и материалов магнитной звукозаписи : [учебно-практическое пособие] / Л. И. Громовенко. – К. : НИ и РИО КВШ МВД СССР, 1981. – 94 с.

19. Шварц А. Криминалистическая экспертиза магнитофонных записей / А. Шварц. – М. : Юрид. лит., 1964. – 162 с.

20. Вертузаев М. С. Судебная акустика : теоретические основы и экспертная практика : научно-практическое пособие / М. С. Вертузаев, Ю. Ф. Жариков. – К. : РИО МВД Украины, 1992. – 112 с.

21. Жариков Ю. Ф. Судебно-акустическая экспертиза – діапазон и методика применения / Жариков Ю. Ф., М. С. Вертузаев // Бюллетень по обмену опытом работы. – К., 1990. – № 104. – С. 44–48.

22. Хахановский В. Г. Криміналістичне дослідження засобів і матеріалів відеозапису : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09 / В. Г. Хахановський. – К., 1993. – 164 с.

23. Хахановський В. Г. Теорія і практика криміналістичної інформатики : автореф. дис. ... д-ра юрид. наук : 12.00.09 / В. Г. Хахановський. – К., 2011. – 28 с.
24. Meuwly D. (2001) *Reconnaissance de Locuteurs : l'Apport d'une Approche Automatique*, PhD Thesis, University of Lausanne.
25. Marescal F. (1999) *The Forensic Speaker Recognition Method Used by the French Gendarmerie*, internal publication, IRCGN : Paris.
26. Pfister B. (2001) *Personenidentifikation anhand der Stimme*. – *Kriminalistik* 55 (4), 287–292.
27. Gonzalez-Rodriguez J., Ortega-García J. & J. Lucena-Molina (2001) *Identivox : A PC Windows Tool for Text-Independent Speaker Recognition in Forensic Environments*, in J. Wójcikiewicz (ed.) *Problems of Forensic Sciences : Proceedings of EAFS Meeting, Cracow, Poland, Vol. XLVII*, 246–253.
28. *Forensic speech and audio analysis forensic linguistics / A. Review : 2001 to 2004* / A.P.A. Broeders MA PhD Chief Scientist Netherlands Forensic Institute Ministry of Justice / P.O. Box 24044 2490 AA THE HAGUE. The Netherlands.
29. Галяшина Е. И. Проблемы развития судебной фоноскопической экспертизы / Е. И. Галяшина // *Сучасні проблеми розвитку судової експертизи : Зб. матеріалів засід. круглого столу, присвяч. 10-річчю створення Севастопольського від. Харк. наук.-дослід. ін-ту суд. Експертиз ім. І. С. Бокаріуса (Севастополь, 10–11 черв. 2010 р.)*. – Х. : ХНДІСЕ, 2010. – С. 89–91.
30. Helmholtz H. von. *Die Lehre von Tonempfindungen* / H. Von Helmholtz. – Braunschweig : Vieweg, 1863.
31. Рыбальский О. В. Современные методы проверки аутентичности магнитных фонограмм в судебно-акустической экспертизе / О. В. Рыбальский, Ю. Ф. Жариков. – К. : Нац. акад. внутр. справ України, 2003. – 300 с.
32. Татарнікова Т. О. Аналіз стану експертизи матеріалів та засобів цифрового звукозапису в різних країнах / Т. О. Татарнікова // *Наука і правоохорона*. – 2011. – № 3 (13). – С. 89–92.

33. Ложкевич А. А. Основы экспертного криминалистического исследования магнитных фонограмм / А. А. Ложкевич, В. А. Снетков, В. А. Чиванов, В. Л. Шаршунский. – М. : ВНИИ МВД СССР, 1977. – 172 с.

34. А. с. 584337 СССР, МКИ G 11 В 27/36. Способ идентификации магнитофонов / Сморгков В. И., Салтевский М. В., Громовенко Л. И. (СССР). – № 2299268; заявл. 04.12.75; опубл. 25.12.77; Бюл. № 46, 1977.

35. Попов Ю. П. Модифицированный способ магнитооптической визуализации сигналограмм и его использование в экспертной практике / Ю. П. Попов, Б. Н. Трунов, Ю. В. Белинский, Ю. В. Ящурицкий // Вопросы судебно-фоноскопической экспертизы. – Тбилиси : ЦРНИЛСЭ, 1980. – 47 с.

36. Рыбальский О. В. Основные положения теории выявления следов цифровой обработки фонограмм и особенности ее программной и методической реализации в экспертизе материалов и средств видеозвукозаписи / О. В. Рыбальский // Захист інформації. – 2006. – № 1. – С. 71–76.

37. Рыбальский О. В. Аутентичность сигналограмм / О. В. Рыбальский // Вісник Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій. – 2006. – № 4. – Т. 4. – С. 259–262.

38. Рибальський О. В. Застосування вейвлет-аналізу для виявлення слідів цифрової обробки аналогових і цифрових фонограм у судово-акустичній експертизі / О. В. Рибальський. – К. : Нац. акад. внутр. справ України, 2004. – 167 с.

39. Рыбальский О. В. Основные положения теории выявления следов цифровой обработки фонограмм и особенности ее программной и методической реализации в экспертизе материалов и средств видеозвукозаписи / О. В. Рыбальский // Захист інформації. – 2006. – № 2. – С. 75–78.

40. Чишкала А. В. Твердотельный накопитель информации как объект исследования компьютерно-технической экспертизы / А. В. Чишкала // Теорія та практика судової експертизи і криміналістики : Зб. наук. праць / ред. кол. :

М. Л. Цимбал, В. Ю. Шепітько, Л. М. Головченко та ін. – Вип. 11. – Х. : Право, 2011. – С. 361–368.

41. Бобрицький С. М. Дослідження ознак монтажу записів, виконаних цифровими записувачими пристроями / С. М. Бобрицький, С. В. Стороженко // Теорія та практика судової експертизи і криміналістики : Зб. наук. праць / ред. кол. : М. Л. Цимбал, В. Ю. Шепітько, Л. М. Головченко [та ін.]. – Вип. 11. – Х. : Право, 2011. – С. 353–361.

42. Рыбальский О. В. Выбор направления разработки методов и средств выявления следов цифровой обработки фонограмм / О. В. Рыбальский // Захист інформації. – 2004. – № 1. – С. 51–54.

43. Рыбальский О. В. О целостности и верификации цифровых сигналограмм / О. В. Рыбальский, И. А. Струк // Теорія та практика судової експертизи і криміналістики : Зб. наук. пр. / ред. кол. : М. Л. Цимбал, В. Ю. Шепітько, Л. М. Головченко [та ін.]. – Вип. 9. – Х. : Право, 2009. – С. 328–331.

44. Женило В. Р. Способ формирования фонограмм речевой информации / В. Р. Женило, В. Н. Кирин, М. В. Женило // Информатизация и информационная безопасность правоохранительных органов : Сб. тр. XI Междун. научн. конф. – М. : Акад. упр. МВД России, 2002. – С. 393–398.

45. Рыбальский О. В. Методологические основы судебно-акустической экспертизы при проведении диагностических исследований по выявлению следов цифровой обработки в аналоговых и цифровых фонограммах / О. В. Рыбальский // Защита информации : Сб. научн. тр. НАУ. – Вып. 10. – 2003. – С. 165–170.

46. Белкин Р. С. Курс советской криминалистики. Т. 2. Частные криминалистические теории / Р. С. Белкин. – М. : РИО МВД, 1978. – 410 с.

47. Аверьянова Т. В. Судебная экспертиза : Курс общей теории / Т. В. Аверьянова. – М. : Норма, 2007. – 480 с.

48. Про судову експертизу : Закон України від 25.02.1994 № 4038-ХІІ // Відомості Верховної ради України. – 1994. – № 28 (12.07.94). – Ст. 232.

49. Кримінальний процесуальний кодекс України. Науково-практичний коментар : у 2 т. Т. 1 / О. М. Бандурка, Є. М. Блажівський, Е. П. Бурдоль та ін.; за заг. ред. В. Я. Тація, В. П. Пшонки, А. В. Портнова. – Х. : Право, 2012. – 768 с.

50. Цивільний процесуальний кодекс України : за станом на 18.03.2004 // Відомості Верховної Ради України. – 2004. – № 40–41, 42. – Ст. 492.

51. Кодекс адміністративного судочинства України : Чинне законодавство зі змінами та допов. станом на 01 лютого 2006 року. – К. : вид. Паливода А. В., 2006. – 116 с.

52. Господарський процесуальний кодекс України : Чинне законодавство зі змінами та допов. станом на 15 березня 2006 року. – К. : вид. Паливода А. В., 2006. – 64 с.

53. Арсеньев В. Д. Соотношение понятий предмета и объекта судебной экспертизы / В. Д. Арсеньев // Проблемы теории судебной экспертизы : Сб. науч. трудов ВНИИСЭ. – Вып. 44. – 1980. – С. 3–24.

54. Шляхов А. Р. О предмете судебной экспертизы / А. Р. Шляхов // Некоторые вопросы теории судебной экспертизы. – М. : ВНИИСЭ, 1975. – С. 3–21.

55. Орлов Ю. К. Производство экспертизы в уголовном процессе : учебное пособие / Ю. К. Орлов. – М. : ВЮЗИ, 1982. – 79 с.

56. Белкин Р. С. Курс криминалистики. В 3 т. Т. 2. Частные криминалистические теории / Р. С. Белкин. – М. : Юристъ, 1997. – 464 с.

57. Садченко О. О. Судова експертиза в кримінальному процесі : навчально-практичний посібник / О. О. Садченко, Н. Д. Кулінич, С. М. Соловей, О. В. Шевченко. – К. : Нац. акад. внутр. справ, 2013. – 233 с.

58. Ароцкер Л. Е. Сущность криминалистической экспертизы / Л. Е. Ароцкер // Криминалистическая экспертиза. – Вып. 1. – 1965. – С. 51–71.

59. Надгорный Г. М. Предмет судебно-экспертной отрасли знаний и предмет судебной экспертизы / Г. М. Надгорный // Криминалистика и судебная экспертиза : Сб. науч. трудов. – Вып. 13. – К. – 1976. – С. 37–42.

60. Петрухин И. Л. Экспертиза как средство доказывания в советском уголовном процессе / И. Л. Петрухин. – М. : Юрид. лит., 1964. – 264 с.

61. Рахунов Р. Д. Теория и практика экспертизы в советском уголовном процессе / Р. Д. Рахунов. – М. : Госюриздат, 1953. – 264 с.

62. Лисиченко В. К. Криминалистическое исследование документов (правовые и методологические проблемы) : дис. ... д-ра юрид. наук : 12.00.09. / В. К. Лисиченко; Київський Нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. – К. : 1974. – 311 с.

63. Селиванов Н. А. Спорные вопросы судебной экспертизы / Н. А. Селиванов // Социалистическая законность. – 1979. – № 5. – С. 199–205.

64. Галкин В. М. Средство доказывания в советском уголовном процессе. – Ч. 2. / В. М. Галкин. – М. : Юрид. лит., 1968. – 95 с.

65. Шляхов А. Р. Судебная экспертиза : организация и проведение. / А. Р. Шляхов. – М. : Юрид. лит., 1979. – 168 с.

66. Шляхов А. Р. Задачи судебной экспертизы / А. Р. Шляхов // Экспертные задачи и пути их решения в свете НТР : Сб. науч. трудов ВНИИСЭ. – Вып. 42. – 1980. – С. 3–24.

67. Корухов Ю. Г. Экспертные и неэкспертные трассологические исследования в уголовном процессе / Ю. Г. Корухов // Проблемы экологических исследований : Сб. науч. трудов ВНИИСЭ. – Вып. 35. – 1978. – С. 34–43.

68. Оленин Г. В. Экспертиза цифровой аудио- и видеозаписи. Применение в следственной практике устройств цифровой фиксации аудио- и видеoinформации / Г. В. Оленин // Эксперт-криминалист. – Вып. 2. – 2009. – С. 21–23.

69. Игнатова Т. А. Использование фоноскопической экспертизы в уголовном процессе / Т. А. Игнатова // Світ інформації та телекомунікацій : IV міжнар. наук.-техн. конф. студентства та молоді (м. Київ, 12–13 квіт. 2007 р.). – К. : ДУІКТ, 2007. – С. 121.

70. Игнатова Т. А. Возможности исследования фонограммы, записанной с помощью лазерного микрофона / Т. А. Игнатова // Світ інформації

та телекомунікацій : V міжнар. наук.-техн. конф. студентства та молоді (м. Київ, 10–11 квіт. 2008 р.). – К. : ДУІКТ, 2008. – С. 20.

71. Прохоров-Лукин Г. В. Предмет судебной экспертизы и общие основания деления экспертных задач на категории / Г. В. Прохоров-Лукин // Криминалистика и судебная экспертиза. – Вып. 50. – 2001. – С. 3–15.

72. Сімакова-Єфремян Е. Б. Теорія і методологія комплексної експертизи контактної-слідової взаємодії об'єктів : монографія / Е. Б. Сімакова-Єфремян. – Х. : Право, 2004. – 176 с.

73. Шляхов А. Р. Предмет и система криминалистической экспертизы / А. Р. Шляхов // Вопросы криминалистической экспертизы и правовой криминологии : Труды ВНИИСЭ. – Вып. 3. – М., 1971. – С. 10–16.

74. Основы теории судебной экспертизы : Общая теория / Отв. ред. Ю. Г. Корухов. – М. : Юристъ, 1997. – Ч. 1. – 430 с.

75. Энциклопедия судебной экспертизы / Под ред. Т. В. Аверьяновой, Е. Р. Россинской. – М. : Юристъ, 1999. – 552 с.

76. Попов Ю. П. Экспертиза матеріалів та засобів відео звукозапису / Ю. П. Попов. // Експертизи у судовій практиці / За заг. ред. В. Г. Гончаренко. – К. : Юрінком Інтер. – 2005. – С. 151–154.

77. Д'яченко О. Ф. Комплексний характер судової експертизи відео звукозапису / О. Ф. Д'яченко // Теорія та практика судової експертизи і криміналістики : Зб. наук. праць. – Вип. 7. – Х. : Право, 2007. – С. 217–220.

78. Шляхов А. Р. Классификация судебных экспертиз : учебное пособие / А. Р. Шляхов. – Волгоград, 1980. – 123 с.

79. Бобрицкий С. М. Проявляемые признаки технических средств связи в фоноскопических исследованиях / С. М. Бобрицкий // Теорія та практика судової експертизи і криміналістики : Зб. наук. праць. – Вип. 3. – Х. : Право, 2003. – С. 316.

80. Зубова Л. И. Нетрадиционные задачи экспертизы аудио- и видеозаписей / Л. И. Зубова // Теорія та практика судової експертизи і криміналістики : Зб. наук. праць. – Вип. 3. – Х. : Право, 2003. – С. 304–310.

81. Про затвердження Положення про Експертно-кваліфікаційну комісію МВС України та атестацію судових експертів Експертної служби МВС України : Наказ МВС України від 15.12.2011 № 923 у редакції наказу МВС України від 20.06.2013 № 605.

82. Брендель О. И. Современное состояние идентификационных исследований в фоноскопической экспертизе / О. И. Брендель, А. И. Роман, Л. Ю. Фатеева // Теорія та практика судової експертизи і криміналістики : Зб. наук. праць. – Вип. 8. – Х. : Право, 2008. – С. 261–268.

83. Мирский Д. М. Некоторые теоретические вопросы классификации объектов судебной экспертизы, их свойств и признаков / Д. М. Мирский // Методология судебной экспертизы : Сб. науч. тр. ВНИИСЭ. – М., 1986. – С. 34–40.

84. Філософський словник / за ред. члена-кореспондента АН УРСР В. І. Шинкарука. – К. : Наука, 1973. – 600 с.

85. Надгорный Г. М. О производном объекте судебной экспертизы / Г. М. Надгорный // Криминалистика и судебная экспертиза. – К., 1979. – Вып. 18. – С. 34–40.

86. Шляхов А. Р. О предмете судебной бухгалтерской экспертизы / А. Р. Шляхов // Вопросы судебной экспертизы. – Вып. 4. – Баку, 1967. – С. 45–46.

87. Шляхов А. Р. Предмет и система криминалистической экспертизы / А. Р. Шляхов // Труды ВНИИСЭ. – М., 1967. – С. 14–16.

88. Орлов Ю. К. Объект экспертного исследования / Ю. К. Орлов // Труды ВНИИСЭ. – Вып. 8. – М., 1974. – С. 40–42.

89. Кузнецов О. Г. Предмет, объект и задача судебной экспертизы / О. Г. Кузнецов // Вестник КРСУ. – 2008. – Т. 8. – № 3. – С. 126–133.

90. Романюк Б. В. Сучасні теоретичні та правові проблеми використання спеціальних знань у досудовому слідстві : монографія / Б. В. Романюк. – К. : Нац. акад. внутр. справ України, 2002. – 196 с.

91. Мирский Д. М. Понятие объекта судебной экспертизы / Д. М. Мирский, М. Н. Ростов // Актуальные проблемы теории судебной экспертизы. : Сб. науч. тр. ВНИИСЭ. – М., 1984. – С. 23–29.
92. Основы судебной экспертизы. Часть 1. Общая теория. – М. : РФЦСЭ, 1997. – 430 с.
93. Галкин В. М. Заключение эксперта / В. М. Галкин // Средства доказывания в уголовном процессе. – М. : 1968. – 167 с.
94. Белкин Р. С. Криминалистика: проблемы, тенденции, перспективы. От теории – к практике / Р. С. Белкин. – М. : 1988. – 304 с.
95. Ростов М. Н. К вопросу классификации объектов, задач и методов экспертного исследования / М. Н. Ростов, Х. М. Тахо-Годи // Актуальные проблемы теории судебной экспертизы : Сб. науч. тр. ВНИИСЭ. – М., 1984. – С. 11–118.
96. Ребгун Э. К. Некоторые аспекты проблем криминалистического исследования речевой деятельности / Э. К. Ребгун // Проблемы криминалистической экспертизы видео и звукозаписи. – М. : ВНИИСЭ МЮ СССР, 1990. – С. 81–88.
97. Методичні рекомендації з питань призначення судової експертизи звуко- та відеозапису / [укл. Л. В. Домбровський, С. М. Щелепкова]. – К. : ДНДЕКЦ МВС України, 2013. – 31 с.
98. Салтевский М. В. Предмет, содержание и задачи криминалистической акустики / М. В. Салтевский, Ю. Ф. Жариков // Криминалистика и судебная экспертиза. – Вып. 37. – К. : Высшая школа, 1998. – С. 118–124.
99. Татарнікова Т. О. Дослідження понять «оригінальність», «автентичність» та «копія» відносно експертизи матеріалів та засобів звукозапису / Т. О. Татарнікова // Науковий вісник Національної академії внутрішніх справ. – 2012. – № 3. – С. 34–37.
100. Про авторське право і суміжні права : Закон України від 23.12.1993, в редакції від 05.12.2012. – № 5460–VI // Відомості Верховної Ради України. – 2014. – № 2–3. – ст. 41. – Ст. 1.

101. Записування та відтворення інформації. Терміни та визначення : ДСТУ 2737-94. – К. : Держстандарт України. – 158 с.

102. Тлумачний словник термінів судової експертизи відеозвукозапису (українсько-російський і російсько-український) / [уклад. О. Ф. Д'яченко]. – Х. : ХНДІСЕ, 2009. – 432 с.

103. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод., допов. на CD) / Уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. – К.-Ірпінь : ВТФ «Перун», 2009. – 1736 с.

104. Большой энциклопедический словарь. – М. : Большая Российская Энцикл.; СПб. : Норинт, 2000. – 1456 с.

105. Современная энциклопедия [Електронний ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <http://dic.academic.ru/contents.nsf/enc1p/>.

106. Научно-технический энциклопедический словарь [Електронний ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <http://dic.academic.ru/contents.nsf/ntes/>.

107. Энциклопедический словарь 2009 [Електронний ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <http://nmm-club.ru/forum/viewtopic.php?t=222875>.

108. Энциклопедический словарь : в 3 т. / [гл. редактор Б. А. Введенский]. – М. : Гос. науч. изд. Большая Сов. Энцикл., 1955. – Т. 3. – 1861 с.

109. Энциклопедия кино [Електронний ресурс] – Режим доступа до ресурсу: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_cinema.

110. Словник синонімів української мови : в 2 т. / А. А. Бурячок, Г. М. Гнатюк, С. І. Головащук [та ін.]. – К. : Наук. думка, 2001. – Т. 2. – 969 с.

111. Словник іншомовних слів : 23 000 слів та термінологічних словосполучень / [уклад. Л. П. Пустовіт]. – К. : Довіра, 2000. – 1018 с.

112. Абрамов Н. Словарь русских синонимов и сходных по смыслу выражений / Н. Абрамов. – М. : Рус. словари, 1996. – 500 с.

113. Краткий словарь иностранных слов / С. М. Локшина. – М. : Рус. яз., 1976. – 351 с.

114. Финансовый словарь Финам [Електронний ресурс] – Режим доступа: <http://www.finam.ru/dictionary/wordf00A2D/?n=17>.

115. Рыбальский О. В. К вопросу экспертной терминологии при исследованиях цифровых сигналограмм / О. В. Рыбальский, И. А. Струк // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. Даля. – 2008. – № 8. – Ч. 1. – С. 19–21.

116. Про затвердження Концепції технічного захисту інформації в Україні // Постанова Кабінету Міністрів України від 08 жовтня 1997. – № 1126.

117. Термінологічний довідник з питань технічного захисту інформації / Коженевський С. Р., Кузнецов Г. В., Хорошко В. О., Чирков Д. М. / за ред. проф. В. О. Хорошка. – К. : ДУІКТ, 2007. – 365 с.

118. Захист інформації. Технічний захист інформації. Терміни та визначення. – ДСТУ 3396.2-97. – К. : Держстандарт України. – 12 с.

119. Рыбальский О. В. Особенности проведения экспертизы аутентичности цифровых сигналограмм, полученных оперативным путем / О. В. Рыбальский, С. А. Близников, А. В. Мыслинский, О. В. Брягин // Захист інформації. – 2005. – № 1. – С. 57–62.

120. Богунов В. С. Экспертиза матеріалів та засобів звукозапису – важливий елемент законності використання акустичної інформації у кримінальному процесі / В. С. Богунов // Сучасні технології у судовій акустиці : матеріали міжнар. наук.-практ. семін. – К. : НАВСУ, 2003. – С. 125–130.

121. 3. Татарнікова Т. О. Фонограми як доказовий матеріал у судочинстві / Т. О. Татарнікова // Митна справа. – 2012. – № 4. – С. 259–261.

122. Богапов Г. Р. Проблеми монтажу у фоноскопичній експертизі / Г. Р. Богапов, Є. В. Тимко, К. Ю. Усков // Актуальные вопросы судебной экспертизы и криминалистики на современном этапе судебно-правовой реформы : Сб. научно-практич. материалов. – Х. : Право, 1998. – С. 23–27.

123. Жариков Ю. Ф. Терминологические особенности понятия «монтаж» при проведении экспертизы материалов и способов видео- звукозаписи / Ю. Ф. Жариков, О. В. Рыбальский, И. А. Струк, Ю. О. Голубовский //

Криминалистика и судебная экспертиза : Междувед. науч.-метод. сб. / отв. ред. А. М. Пасенюк. – Вып. 51. – К. : М – во юстиции Украины, 2003. – С. 114–123.

124. Салтевський М. В. Криміналістика (у сучасному викладі) : підручник / М. В. Салтевський. – К. : Кондор, 2005. – 588 с.

125. Стахівський С. М. Теорія і практика кримінально-процесуального доказування : монографія / С. М. Стахівський. – К. : Нац. акад. внутр. справ України, 2005. – 272 с.

126. Лук'янчиков Є. Д. Методологічні засади інформаційного забезпечення розслідування злочинів : [монографія] / Є. Д. Лук'янчиков. – К. : Нац. акад. внутр. справ України, 2005. – 360 с.

127. Лукашевич В. Г. Розвиток процесуальної форми пізнання в кримінальному судочинстві / В. Г. Лукашевич // Проблеми правознавства та правоохоронної діяльності. – 2000. – № 2. – С. 124–133.

128. Селиванов Н. А. Вещественные доказательства / Н. А. Селиванов. – М. : Юрид. лит-ра., 1971. – 128 с.

129. Леви А. А. Звукозапись в уголовном процессе / А. А. Леви. – М. : Юрид. лит., 1974. – 104 с.

130. Розенблит С. Я. Возможности использования звукозаписи при производстве следственных и судебных действий / С. Я. Розенблит // Вопросы криминалистики. – Вып. 10. – М. : Юрид. лит., 1964. – С. 70–80.

131. Селиванов Н. А. Основания и формы применения научно-технических средств и специальных знаний при расследования преступлений / Н. А. Селиванов // Вопросы предупреждения преступности. – Вып. 1. – М. : Юрид. лит., 1965. – С. 143–159.

132. Эйсман А. А. Заключение эксперта: структура, научное обоснование / А. А. Эйсман. – М. : Юрид. лит., 1967. – 150 с.

133. Про телекомунікації : Закон України від 18 листопада 2003 р. № 1280-IV // Відомості Верховної Ради України. – 2004. – № 12. – Ст. 155.

134. Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах : Закон України від 05 липня 1994 р. № 80/94–ВР // Відомості Верховної Ради України. – 1994. – № 31. – Ст. 286.

135. Кримінальний процес : підручник / За заг. ред. В. В. Коваленко, Л. Д. Удалової, Д. П. Письменного. – К. : «Центр учбової літератури», 2013. – 544 с.

136. Дьяченко А. Ф. Некоторые направления исследования цифровых записей и устройств / А. Ф. Дьяченко, О. И. Брендель, Н. А. Шеметова // Теорія та практика судової експертизи і криміналістики : Зб. наук. пр. міжнарод. наук.-практ. конф. – Вип. 2. – Х. : Право, 2002. – С. 325–330.

137. Галяшина Е. И. Актуальные проблемы экспертизы цифровых фонограмм / Е. И. Галяшина // Теорія та практика судової експертизи і криміналістики : Зб. наук. праць. – Вип. 8. – Х. : Право. – 2008. – С. 248–260.

138. Струк І. О. Сучасні вимоги до проведення експертного дослідження апаратів і носіїв цифрового відеозапису / І. О. Струк, Ю. С. Харабуга // Теорія та практика судової експертизи і криміналістики : Зб. наук. праць. – Вип. 10. – Х. : Право, 2010. – С. 370–376.

139. Про державну таємницю : Закон України від 21 січня 1994 р. № 3855–ХІІ // Відомості Верховної Ради України. – 1994. – № 16. – Ст. 93.

140. Гмирко В. П. Доказування в кримінальному процесі: діяльнісна парадигма. Теоретичний аналіз. Проблематизація : монографія / В. П. Гмирко. – Дніпропетровськ : Академія митної служби, 2010. – 314 с.

141. Шумило М. Є. Поняття «докази» у Кримінальному процесуальному кодексі України: спроба критичного переосмислення ідеології нормальної моделі / М. Є. Шумило // Вісник Верховного Суду України. – 2013. – № 2 (150). – С. 40–48.

142. Шаршунский В. Л. Основы экспертного криминалистического исследования фонограмм / В. Л. Шаршунский, А. А. Ложкевич, В. А. Снетков, В. А. Чиванов. – М. : ВНИИ МВД СССР, 1976. – С. 160–169.

143. Россинская Е. Р. Криминалистика / Е. Р. Россинская. – М. : ЮНИТИ, 1999. – 615 с.
144. Корухов Ю. Г. Криминалистическая диагностика при расследовании преступлений / Ю. Г. Корухов. – М. : НОРМА-ИНФА-М, 1998. – 288 с.
145. Лузгин И. М. Методологические проблемы расследования / И. М. Лузгин. – М. : Юрид. лит., 1973. – 216 с.
146. Коваль С. Л. Поиск следов нарушения достоверности фонограмм / С. Л. Коваль, Е. Р. Ланда, Е. А. Прощина : [методические указания для экспертов]. – СПб. : Центр речевых технологий. – 2007. – 119 с.
147. Желудков Р. Н. Выявление признаков цифровой обработки в аналоговых фонограммах / Р. Н. Желудков, Е. В. Тимко, К. Ю. Усков // Теория и практика речевых исследований (АРСО-2001) : Матер. 2-й Всерос. конф. – М., 2001. – С. 18–21.
148. Рабинер Л. Р. Цифровая обработка речевых сигналов / Л. Р. Рабинер, Р. В. Шафер. Пер. с англ. / Под ред. В. М. Назарова и Ю. Н. Прохорова. – М. : Радио и связь, 1981. – 496 с.
149. Белых Ю. Л. Судебное исследование аудиодокументов (процессуально-криминалистический аспект) / Ю. Л. Белых // Эксперт-криминалист. – 2006. – № 4. – С. 20–27.
150. Статистичні дані МВС України, 2011–2012 рр.
151. Романюк Б. В. Виявлення та розслідування злочинів, що вчиняються у сфері інформаційних технологій / Б. В. Романюк, В. Д. Гавловський, М. В. Гуцалюк, В. М. Бутузов : науково-практичний посібник [за заг. ред. проф. М. Ю. Кондрашева]. – К. : Вид. ПАЛИВОДА А. В., 2004. – 144 с.
152. Секунов Н. Ю. Обработка звука на РС. – СПб. : БХВ – Петербург. – 2001. – С. 101–108.
153. Гончаренко В. Г. Організаційні та правові проблеми судової експертизи в Україні / В. Г. Гончаренко // Часопис Академії адвокатури України, 2011. – Число 10 (1). – С. 1–5.

154. Дулов А. В. Права и обязанности участников судебной экспертизы / А. В. Дулов. – Минск, 1962. – 240 с.
155. Соколовский З. М. Понятие образцов для экспертного исследования / З. М. Соколовский // Криминалистика и судебная экспертизы : Сб. науч. трудов. – Вып. 2. – 1965. – С. 101–109.
156. Винберг А. И. Производные вещественные доказательства и образцы для сравнительного исследования / А. И. Винберг // Соц. законность. – № 3. – 1966. – С. 20–23.
157. Белкин Р.С. Криминалистическая энциклопедия. – М. : «Мегатрон XXI», 2000. – 2-е изд. доп. – 334 с.
158. Жбанков В. А. Получение образцов для сравнительного исследования : [учеб. пособие] / В. А. Жбанков. – М., 1992. – 161 с.
159. Герасименко О. І. Словник–довідник термінів судової медицини / О. І. Герасименко. – К. : Видавничий Дім «ІнЮре», 2002 – 484 с.
160. Калинин В. Н. Понятие, сущность и процессуальная природа получения образцов для сравнительного исследования / В. Н. Калинин // Следователь. – 2004. – № 2. – С. 39–42.
161. Шепитько В. Ю. Справочник следователя / В. Ю. Шепитько. – изд. 2-е, переработанное и дополненное. – Х. : ООО «Одиссей». – 2010. – 208 с.
162. Черноус Ю. М. Шляхи удосконалення одержання зразків для експертного дослідження / Ю. М. Черноус // Вісник прокуратури. – 2006. – № 7 (61). – С. 74–77.
163. Гавриков В. А. Получение образцов для сравнительного исследования : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09 / В. А. Гавриков, Московский гуманитарный университет. – М., 2004. – 23 с.
164. Криминалистика. Криминалистическая тактика и методика расследования преступлений : учеб. для юристов / под ред. В. Ю. Шепитько ; авт. В. Н. Глибко [и др.]. – Х. : Одиссей, 2001. – 684 с.

165. Удовенко Ж. В. Отримання зразків для експертизи / Ж. В. Удовенко // Проблемні аспекти експертної практики : Зб. Матеріалів круглого столу. – К., 2014. – С. 291–293.

166. Про затвердження Інструкції про призначення судових експертиз та Науково-методичних рекомендацій з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень : наказ Міністерства юстиції України від 08 жовтня 1998 р. № 53/5 (у редакції наказу МЮ України від 26 грудня 2012 р. № 1950/5) // Офіц. вісник України. – 2013. – № 3. – С. 297.

167. Криміналістика : учебник для вузов / [Т. В. Аверьянова, Р. С. Белкин, Ю. Г. Корухов, Е. Р. Россинская] ; под ред. Р. С. Белкина. – М. : НОРМА, 1998. – 990 с.

168. Про вдосконалення розкриття і розслідування злочинів, у яких об'єктами дослідження є матеріали відео- та звукозапису : Вказівка МВС України від 18 листопада 2010 р. № 1068.

169. Бюлетень законодавства і юридичної практики України. – К. : Юрінком. – 2002 – № 7 // Судові експертизи в Україні. – 416 с.

170. Бычкова С. Ф. Теория и практика судебной экспертизы : [учебное пособие] : В 4-х т. Т. 1. Организация, назначение и производство судебной экспертизы / С. Ф. Бычкова. – Алматы : Жеті Жаргы, 1999. – 272 с.

171. Поврезнюк Г. И. Судебная экспертиза (подготовка и назначение в уголовном и гражданском процессах) / Г. И. Поврезнюк. – изд. второе, переработ. и доп. – Алматы : Аян Эдет. – 2001. – 208 с.

172. Белкин Р. С. Собрание, исследование и оценка доказательств / Р. С. Белкин. – М. : Наука, 1966. – 295 с.

173. Головченко Л. М. Оцінка висновків криміналістичної експертизи : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09 / Л. М. Головченко; Київський національний університет імені Тараса Шевченка. – К., 1995. – 21 с.

174. Колдин В. Я. Экспертиза в управлении и праве / В. Я. Колдин // Вісник Луганського інституту внутрішніх справ. – Луганськ, 2000. – С. 176–200.

175. Моїсєєв О. М. Управлінські аспекти експертних технологій у судово-експертній діяльності / О. М. Моїсєєв // Вісник Академії адвокатури України. – К. : Видавничий центр Академії адвокатури України, 2008. – Вип. 12. – С. 212–223.

176. Редин А. М. О качестве заключений судебных экспертиз и доказательном значении / А. М. Редин // Криминалистика и судебная экспертиза. – Вып. 19. – К., 1979. – С. 28–31.

177. Сегай М. М. Судебные экспертизы (возможности, подготовка материалов, назначение, оценка) / М. М. Сегай, В. К. Стринжа. – К. : РИО МВД УССР. – 1981. – 174 с.

178. Белкин Р. С. Криминалистика: проблемы сегодняшнего дня / Р. С. Белкин. – М. : Норма, 2001. – 240 с.

179. Мамай В. И. О статусе и компетенции государственных и негосударственных экспертов / В. И. Мамай // Эксперт-криминалист. – 2009. – № 1. – С. 2–5.

180. Россинская Е. Р. Судебная экспертиза в гражданском, арбитражном, административном и уголовном процессе / Е. Р. Россинская. – М. : Норма, 2005. – 256 с.

181. Виноградова М. М. Спорные вопросы определения пределов компетенции судебных экспертов / М. М. Виноградова // Теорія та практика судової експертизи і криміналістики. – Вип. 10. – Х. : Право, 2010. – С. 540–547.

182. Словарь судебного эксперта [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: http://mbe2009.ru/slovar_sudebnogo_eksperta.

183. Орлов А. И. Организационно-экономическое моделирование : учебник : в 3 ч. / А. И. Орлов. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана. – Ч. 2 : Экспертные оценки. – 2011. – 568 с.

184. Грицаенко П. П. Судебно-медицинская экспертиза : учебное пособие / П. П. Грицаенко, Г. А. Вишневский. – Екатеринбург : Издательский дом «Уральская государственная юридическая академия», 2008. – 164 с.

185. Кримінальний процесуальний кодекс України. Науково-практичний коментар / за заг. ред. професорів Гончаренка В. Г., Нора В. Т., Шумила М. Є. – К. : Юстініан, 2012. – 1224 с.

186. Палиашвили А. Я. Экспертиза в суде по уголовным делам / А. Я. Палиашвили. – М. : Юрид. лит., 1973. – 144 с.

187. Винберг А. И. Криминалистическая экспертиза в советском уголовном процессе / А. И. Винберг. – М. : Госюриздат, 1956. – 220 с.

188. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення : ДСТУ 3008-95.

189. Державна уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлення документів : ДСТУ 4163-2003.

190. Типова інструкція з діловодства у центральних органах виконавчої влади. Раді міністрів Автономної Республіки Крим, місцевих органах виконавчої влади : Постанова Кабінету Міністрів України від 30 листопада 2011 року № 1242.

191. Інструкція з оформлення документів у системі Міністерства внутрішніх справ України : Наказ МВС України від 27 липня 2012 року № 650.

192. Про затвердження Інструкції про порядок проведення та оформлення експертних досліджень : Наказ ДНДЕКЦ МВС України від 31 жовтня 2013 року № 19/1-272н.

193. Лисиченко В. К. Особенности проверки и оценки заключений экспертизы на предварительном следствии и в суде / В. К. Лисиченко // Криминалистика и судебная экспертиза. – Вып. 24. – К., 1982. – С. 30–36.

194. Головченко Л. М. Некоторые вопросы оценки заключения криминалистической экспертизы следствием и судом / Л. М. Головченко // Актуальные проблемы судебной экспертизы и криминалистики : Сб. науч. трудов. – К., 1993. – С. 40–53.

195. Винберг А. И. Общая характеристика методов экспертного исследования / А. И. Винберг // Общее учение о методах судебной экспертизы : Сб. науч. тр. ВНИИСЭ. – Вып. 23. – М., 1977. – С. 54–93.

196. Мирский Д. Я. Понятия и структура методики экспертного исследования. Обобщенная модель методического руководства по судебным экспертизам / Д. Я. Мирский // Проблемы теории судебной экспертизы : Сб. науч. тр. ВНИИСЭ. Вып. – 44. – М., 1980. – С. 22–41.

197. Шляхов А. Р. Общие положения методики криминалистической экспертизы / А. Р. Шляхов: учебно-методическое пособие. – М., 1961. – 118 с.

198. Шляхов А. Р. Определение методик и методов судебных экспертиз с позиции внедрения научных разработок / А. Р. Шляхов // Материалы к Ученому Совету : рекомендации в экспертную практику. – М., 1977. – С. 61–69.

199. Бондарь М. Е. Экспертная методика, как одна из основных категорий общей теории и практики судебных экспертиз : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09 / М. Е. Бондарь; Киевская высш. школа МВД СССР. – К., 1992. – 20 с.

200. Большая советская энциклопедия. – 2-е изд. – М., 1954. – Т. 27. – 624 с.

201. Словарь основных терминов судебных экспертиз. – М., 1980. – 167 с.

202. Шляхов А. Р. Некоторые проблемы и пути развития криминалистической техники судебной экспертизы и правовой кибернетики / А. Р. Шляхов // Труды ВНИИСЭ. – Вып. 2. – М., 1977. – С. 7–14.

203. Митричев В. С. Общие положения методики криминалистического идентификационного исследования материалов документов / В. С. Митричев // Труды ВНИИСЭ. – Вып. 9. – М., 1974. – С. 16–23.

204. Бондарь М. Е. К вопросу о структуре методики экспертного исследования / М. Е. Бондарь // Криминалистика и судебная экспертиза. – Вып. 42. – К., 1991. – С. 13–19.

205. Сегай М. Я. Актуальные проблемы экспертной технологии в условия НТР / М. Я. Сегай, В. К. Стринжа // Криминалистика и судебная экспертиза. – Вып. 29. – К., 1984. – С. 3–4.

206. Грановский Г. Л. Алгоритмические и эвристические методы решения экспертных задач / Г. Л. Грановский // Криминалистика и судебная экспертиза. – Вып. 29. – К., 1984. – С. 38–40.

207. Плахтий Е. В. Проблемы назначения, организации и проведения фоноскопических экспертиз при выявлении, раскрытии и расследовании преступлений: дисс. на соиск. ученой степени канд. юрид. наук; спец. 12.00.09 – уголовный процесс, криминалистика и судебная экспертиза; оперативно-розыскная деятельность / Е. В. Плахтий. – Челябинск, 2003. – 182 с.

208. Женило В. Р. Компьютерные технологии в криминалистических фоноскопических исследованиях и экспертизах / В.Р.Женило, В.А.Минаев. – М. : Академия МВД РФ, 1994. – 140 с.

209. Галяшина Е. И. Теоретические и прикладные основы судебной фоноскопической экспертизы : дисс. на соиск. ученой степени докт. юрид. наук; спец. 12.00.09 – уголовный процесс, криминалистика и судебная экспертиза; оперативно-розыскная деятельность / Е.И. Галяшина. – Воронеж, 2002. – 412 с.

210. Рыбальский О. В. Системный анализ – основа методологии разработки методик и средств экспертизы технических объектов / О. В. Рыбальский, Т. А. Татарникова // Криміналістичний вісник – 2011. – № 1 (15). – С. 72–75.

211. Рыбальский О. В. Применение системного анализа для разработки методик и средств экспертизы технических объектов / О. В. Рыбальский, В. И. Соловьев, Т. А. Татарникова // Теорія та практика судової експертизи і криміналістики : Зб. наук. пр. – Вип. 11. – Х. : Право, 2011. – С. 348–353.

212. Рыбальский О. В. Застосування програмного забезпечення «Фрактал» для ідентифікації цифрової апаратури звукозапису та перевірки оригінальності цифрових сигналів / О. В. Рыбальский, В. І. Соловйов, В. В. Журавель, Т. О. Татарнікова // Спеціальна техніка у правоохоронній діяльності : Зб. матер. V Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 25 листоп. 2011 р.). – К. : НАВС, 2012. – С. 142–144.

213. Раскин Л. Г. Анализ сложных систем и элементы теории оптимального управления. – М. : Сов. радио, 1976. – 344 с.

214. Криминалистика : учеб. / под ред. И. Ф. Пантелеева, Н. А. Селиванова. – М. : Юрид. лит., 1993. – 592с. – 443 с.

215. Мамедов М. Н. Перспективы развития научно-методологических основ судебной строительно-технической экспертизы / М. Н. Мамедов // Актуальні питання судової експертизи та криміналістики : Зб. матеріалів засід. круглого столу, присвяч. 85-річчю створення Харк. наук.-дослід. ін-ту суд. експертиз ім. І. С. Бокаріуса (11–12 лист. 2008 р.). – Х. : Право, 2008. – С. 297–303.

216. Рыбальский О. В. Основы технологии создания инструментария проведения экспертизы сложных технических объектов / О. В. Рыбальский, Т. А. Татарникова // Закон и жизнь: международный научно-правовой журнал. – Кишинэу. – 2013. – № 11 (263). – С. 29–31.

217. Рыбальский О. В. Организация и методология проведения исследований пригодности программы «Фрактал» для идентификации цифровой аппаратуры записи / О. В. Рыбальский // Сучасний захист інформації. – 2010. – Спецвипуск (4). – С. 118–122.

218. Методика ідентифікаційних і діагностичних досліджень матеріалів та апаратури цифрового й аналогового звукозапису зі застосуванням програмного забезпечення «Фрактал» при проведенні експертиз матеріалів та засобів відео та звукозапису : наук.-мет. посіб. / Рибальський О. В., Соловйов В. І., Журавель В. В., Татарнікова Т. О. – К. : ДУІКТ, 2013. – 75 с.

219. Каганов А. Ш. Использование аппаратно-программных комплексов в ходе проведения криминалистической экспертизы звукозаписи / А. Ш. Каганов // Сб. Реферативная информация. – Вып. 1. – М. : РФЦСЭ МЮРФ. – 1995. – С. 21–26.

220. Котюк І. І. Теоретичні аспекти криміналістичної ідентифікації : монографія / І. І. Котюк. – К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2004. – 208 с.

221. Рибальський О. В. Сучасні інформаційні технології у фоноскопичній експертизі / О. В. Рибальський, В. І. Соловйов, Т. А. Татарнікова // Інформатизація судово-експертної діяльності : Зб. матеріалів засід. круглого столу. – К. : ННПСК НАВС, 2012. – С. 47–48.

222. Рибальський О. В. Програма та методика ідентифікації цифрової та аналогової апаратури запису «Фрактал» / О. В. Рибальський, В. І. Соловйов, В. В. Журавель, О. М. Шабля, Т. О. Татарнікова // Захист інформації і безпека інформаційних систем : Зб. матер. I Міжнар. наук.-техн. конф. (Львів, 31 трав. – 1 черв. 2012 р.). – 2012. – С. 174–175.

223. Рыбальский О. В. Система идентификации аппаратуры записи сигналов и проверки оригинальности и подлинности сигналограмм / О. В. Рыбальский, В. И. Соловьев, Т. В. Командина, Т. А. Татарникова // Інформаційна безпека. – 2011. – № 2 (6). – С. 7–14.

224. Рыбальский О. В. К вопросу о фрактальности аналоговых сигналов, подвергнутых цифровой обработке / О. В. Рыбальский // Вісник Східноукраїнського національного університету ім В. Даля. – 2006. – № 9. – Ч. 1. – С. 21–25.

225. Командина Т. В. Идентификация звукового устройства по статистическим характеристикам звукового файла / Т. В. Командина, В. И. Соловьев // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля. – 2009. – № 6. – Ч.1. – С. 169–172.

226. Кобозева А. А. Комплексный подход к экспертизе подлинности материалов цифровой звукозаписи / А. А. Кобозева, О. В. Рыбальский, И. А. Струк, Е. А. Трифонова // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля. – 2009. – № 6. – Ч.1. – С. 75–78.

227. Рыбальский О. В. Общие подходы к экспертизе оригинальности материалов цифровой и аналоговой звукозаписи / О. В. Рыбальский, В. И. Соловьев, Т. В. Командина, Т. А. Татарникова // Науковий вісник Національної академії внутрішніх справ. – 2011. – № 6 (79). – С. 183–191.

228. Рыбальский О. В. Автоматизация подбора коэффициента фрактального масштаба в программе «Фрактал» / О. В. Рыбальский, В. И. Соловьев, В. В. Журавель, Т. А. Татарникова // Сучасна спеціальна техніка. – 2013. – № 3 (34). – С. 10–12.

229. Рыбальский О. В. Автоматизированный расчет коэффициентов фрактального масштаба в программе «Фрактал» / О. В. Рыбальский, В. И. Соловьев, В. В. Журавель, Т. А. Татарникова // Сучасна спеціальна техніка. – 2014. – № 4 (38). – С. 5–17.

230. Рыбальский О. В. Создание отечественного инструментария для проведения экспертиз материалов и аппаратуры цифровой видеозаписи / О. В. Рыбальский, В. И. Соловьев, Е. В. Белозеров, А. Н. Шабля, В. В. Журавель, Т. А. Татарникова // Современные информационно-телекоммуникационные технологии : матер. междунар. науч.-техн. конф. (Киев, 17 – 20 ноября 2015 г.). – К. : ДУТ, 2015. – т. 4. – С. 94–95.

231. Рыбальский О. В. Метод получения графиков текущих спектров сигналов из их вейвлет-портретов / О. В. Рыбальский // Захист інформації. – 2004. – № 1. – С. 51–56.

232. Татарникова Т. О. Порівняння особливостей побудови програмних продуктів «Академія» та «Фрактал» та методик їх застосування в експертизі матеріалів та засобів звукозапису / Т. О. Татарникова // Наука і правоохорона. – 2012. – № 2. – С. 60–62.

233. Розробка змісту та структури експертних методик відповідно до вимог міжнародних стандартів систем управління якістю, адаптованих в Україні. Звіт з науково-дослідної роботи / О. Г. Рувін, А. О. Полтавський [та ін.] // Державна реєстрація № 0111U000413.

ДОДАТКИ**Додаток А****Акти впровадження****ЗАТВЕРДЖУЮ**

Директор Одеського
науково-дослідного інституту
судових експертиз МЮ України
Кравченко О.М.

"12" 07 2012 р.

АКТ

впровадження результатів дисертаційного дослідження здобувача
Татарнікової Т.О. за темою: «Експертні дослідження апаратури цифрового
звукозапису та цифрових фонограм» в експертну практику відділу фоноскопичних
та комп'ютерних досліджень лабораторії криміналістичних видів досліджень
ОНДІСЕ

Ми, завідувач лабораторії криміналістичних видів досліджень (ЛКВД)
ОНДІСЕ, к.х.н. Самбурській С.Е. та завідувач відділом фоноскопичних та
комп'ютерних досліджень ЛКВД ОНДІСЕ, к.т.н., с.н.с. Шапля О.М. склали цей
Акт в тому, що матеріали дисертації *Татарнікової Т.О. «Експертні
дослідження апаратури цифрового звукозапису та цифрових фонограм»* в
частині *«Методика ідентифікаційних і діагностичних досліджень матеріалів
та апаратури цифрового й аналогового звукозапису зі застосуванням
програмного забезпечення «Фрактал» при проведенні експертиз матеріалів
та засобів відео- та звукозапису»* впроваджені в експертну практику відділу
фоноскопичних та комп'ютерних досліджень ЛКВД ОНДІСЕ.

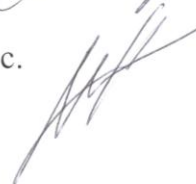
З використанням зазначеної програми та методики проведені експертні
ідентифікаційні та діагностичні дослідження цифрової апаратури звукозапису та
цифрових фонограм у шістьох кримінальних справах, що дозволило вирішити
низку складних питань в межах експертної спеціальності 7.1 «Технічне
дослідження матеріалів та засобів відео-звукозапису».

Завідувач ЛКВД ОНДІСЕ, к.х.н.



/С.Е.Самбурській/

Завідувач ВФтаКД ЛКВД ОНДІСЕ, к.т.н., с.н.с.



/О.М. Шапля/

ЗАТВЕРДЖУЮДиректор Київського
науково-дослідного інституту
судових експертиз

Рувін О.Г.

" 2012 р.

АКТ

впровадження результатів дисертації Татарнікової Т.О.
«Експертні дослідження апаратури цифрового звукозапису та цифрових фонограм» в експертну практику відділу фоноскопичних досліджень лабораторії криміналістичних видів досліджень КНДІСЕ

Згідно плану Міністерства юстиції України на 2012 рік в Київському НДІ судових експертиз при проведенні судових експертиз та експертних досліджень за спеціальністю: «Технічне дослідження матеріалів та засобів відеозвукозапису» проходило впровадження «Методики ідентифікаційних і діагностичних досліджень матеріалів та апаратури цифрового й аналогового звукозапису зі застосуванням програмного забезпечення «Фрактал», яка є одним з результатів дисертації Т.О. Татарнікової «Експертні дослідження апаратури цифрового звукозапису та цифрових фонограм».

З використанням зазначеної програми та методики, наряду з іншими методами та методиками, проведено 8 експертних ідентифікаційних та діагностичних досліджень цифрової апаратури звукозапису та цифрових фонограм,

Зазначені результати дисертації Т. О. Татарнікової «Експертні дослідження апаратури цифрового звукозапису та цифрових фонограм», а саме: «Методика ідентифікаційних і діагностичних досліджень матеріалів та апаратури цифрового й аналогового звукозапису зі застосуванням програмного забезпечення «Фрактал» впроваджені у експертну практику КНДІСЕ.

Завідувач відділу
фоноскопичних досліджень КНДІСЕ

Є.В.Тимко

Погоджено
Завідувач лабораторії
криміналістичних видів досліджень

А.О.Полтавський



ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о начальника
Державного науково-дослідного
експертно-криміналістичного центру
полковник міліції

І.І. Лисюк

09.2012

АКТ

впровадження результатів дисертаційного дослідження
здобувача Т.О. Татарнікової “Експертні дослідження апаратури
цифрового звукозапису та цифрових фонограм”
в практику експертних досліджень підрозділів експертиз
фоно- та відеозаписів Експертної служби МВС України

Ми, що нижче підписалися, начальник відділу експертиз фоно- та відеозапису лабораторії спеціальних видів експертизи ДНДЕКЦ МВС України полковник міліції Журавель В.В. та експерт відділу експертиз фоно- та відеозапису старший лейтенант міліції Отрошенко В.А. склали цей акт в тому, що складові матеріалів дисертаційного дослідження ад’юнкта кафедри інформаційних технологій НАВС лейтенанта міліції Татарнікової Т.О. “Експертні дослідження апаратури цифрового звукозапису та цифрових фонограм” були використані при розробці “Методики ідентифікаційних і діагностичних досліджень матеріалів та апаратури цифрового й аналогового звукозапису зі застосуванням програмного забезпечення «Фрактал» при проведенні експертиз звуко- та відеозапису”, а розроблену методику, співавтором якої є здобувач Татарнікова Т.О., впроваджено в експертну практику відділу експертиз фоно- та відеозапису ДНДЕКЦ та підрозділів експертиз фоно- та відеозаписів Експертної служби МВС України.

**Начальник відділу
експертиз фоно- та відеозапису
ЛСВЕ ДНДЕКЦ МВС України
полковник міліції**

В.В. Журавель

**Експерт відділу
експертиз фоно- та відеозапису
ЛСВЕ ДНДЕКЦ МВС України
старший лейтенант міліції**

В.А. Отрошенко

04.09.2012

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор
Національної академії внутрішніх
справ з навчально-методичної
та наукової роботи
генерал-майор міліції

 **В.В. Черней**
15.01.2013 р.

АКТ

**впровадження результатів дисертаційного дослідження
здобувача Татарнікової Тетяни Олександрівни на тему: “Експертні
дослідження апаратури цифрового звукозапису та цифрових фонограм”
у навчальний процес Національної академії внутрішніх справ**

Комісія у складі: начальника навчально-методичного центру, к.ю.н., майора міліції Корж-Ікаєвої Т. Г.; начальника кафедри інформаційних технологій к.ф.-м.н., доцента, полковника міліції Кудінова В.А.; начальника відділу організації науково-дослідної роботи, к.ю.н., с.н.с., підполковника міліції Бодюла Є. М. склала цей акт про те, що вивчений науковий доробок, підготовлений у дисертаційному дослідженні Татарнікової Т.О., впроваджений у навчальний процес Національної академії внутрішніх справ.

Так, отримана у результаті проведеного дослідження методика ідентифікаційних і діагностичних досліджень матеріалів та засобів цифрового звукозапису, знайшла своє відображення у навчальному процесі підготовки кадрів для правоохоронної діяльності, зокрема, у навчальному процесі Національної академії внутрішніх справ у навчальних дисциплінах:

- “Інформаційні технології проведення судових експертиз” (лекція та практичні заняття за темою 3), що викладається для слухачів навчально-наукового інституту управління при підготовці фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня “Магістр” за спеціалізацією “Судова експертиза”;

- “Криміналістична інформатика” (лекція та практичне заняття за темою 5), що викладається курсантам 4 курсу ННПСК при підготовці фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня “Бакалавр” галузі знань “Право” за спеціальністю “Правознавство”;

- “Комп’ютерна обробка оперативної інформації” (лекція та практичне заняття за темою 4), що викладається курсантам 4 курсу ННПСКМ при підготовці фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «Спеціаліст» галузі знань “Право” за спеціальністю “Правознавство” з напрямку підготовки фахівців для підрозділів оперативно-технічних заходів ОВС.

Зазначена методика включена до Державного реєстру експертних методик та використовується експертними установами та підрозділами Міністерства юстиції та Міністерства внутрішніх справ України, які проводять експертизу матеріалів та засобів звукозапису, що підтверджується актами впровадження зазначеної методики в їх експертну практику.

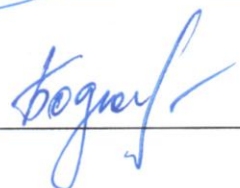
Члени комісії:



Т. Г. Корж-Ікаєва



В.А. Кудінов



Є.М. Бодюл

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший заступник начальника
Державного науково-дослідного
експертно-криміналістичного
центру МВС України
полковник міліції

Б.Б. Теплицкий



впровадження результатів дисертаційного дослідження здобувача Т.О. Татарнікової “Експертні дослідження апаратури цифрового звукозапису та цифрових фонограм” у НДР “Розроблення методики визначення оптимальних значень фрактальних масштабів в залежності від використання форматів записів при проведенні технічних досліджень звуко- та відеозаписів на основі використання програмного комплексу «Фрактал»”

Ми, що нижче підписалися, начальник відділу комп’ютерно-технічної експертизи, експертизи відео та звукозапису лабораторії криміналістичної експертизи, полковник міліції Журавель В.В. та заступник начальника лабораторії інженерно-технічної, економічної, товарознавчої експертизи та оціночної діяльності, майор міліції к.ю.н., склали цей акт в тому, що матеріали дисертаційного дослідження здобувача кафедри інформаційних технологій НАВС капітана міліції Татарнікової Т.О. “Експертні дослідження апаратури цифрового звукозапису та цифрових фонограм” використані при проведенні науково-дослідної роботи “Розроблення методики визначення оптимальних значень фрактальних масштабів в залежності від використання форматів записів при проведенні технічних досліджень звуко- та відеозаписів на основі використання програмного комплексу «Фрактал»”, де вони склали частину теоретичної та методологічної основи проведених досліджень, а сама Татарнікова Т.О. була одним з виконавців цієї науково-дослідної роботи. Підстава для виконання роботи – плани НД та ДКР ДНДЕКЦ та НАВС на 2013-2014 рр.

**Начальник відділу
комп’ютерно-технічної експертизи,
експертизи відео та звукозапису
ЛКЕ ДНДЕКЦ МВС України
полковник міліції**

В.В. Журавель

**Заступник начальника лабораторії
інженерно-технічної, економічної,
товарознавчої експертизи та
оціночної діяльності
майор міліції
кандидат юридичних наук**

А.С. Бичков

Додаток Б

Результати опитування експертів-фоноскопистів щодо застосування програми «Фрактал»

На етапі впровадження у практичну діяльність експертних підрозділів програми «Фрактал» і методики її застосування після апробації програми в експертних установах України нами було проведено опитування експертів-фоноскопистів.

Опитування проводились на семінарах-нарадах у ДНДЕКЦ і засіданнях секції експертизи матеріалів та засобів відео-звукзапису науково-методичної ради Міністерства юстиції України.

Кількість експертів-фоноскопистів в Україні розподілена наступним чином:

- ДНДЕКЦ МВС України в усіх областях – 12 осіб, з них 4 особи працюють у м. Києві;
- Київський НДІ судових експертиз – 6 осіб;
- Одеський НДІ судових експертиз – 3 особи;
- Харківський НДІ судових експертиз – 3 особи;
- Львівський НДІ судових експертиз – 4 особи.

Таким чином, фоноскопичні експертизи в Україні виконують 28 експертів різного рівня кваліфікації.

Для опитування було підготовлено анкету, яку було розповсюджено серед експертів-фоноскопистів. Форма анкети наведена нижче.

**Анкета для опитування експертів-фоноскопистів,
що працюють в Україні**

№ з/п	Як Ви вважаєте:	Так	Ні
1.	Чи усунено вади програми «Академія» у програмі «Фрактал»?		
2.	Чи зручно Вам працювати з програмою «Фрактал»?		
3.	Чи забезпечує використання програми «Фрактал» сталість отриманих результатів експертних досліджень?		
4.	Чи завжди Ви впевнені у отримуваних результатах експертизи при застосуванні програми «Фрактал»?		
5.	Чи є у програмі «Фрактал» недоліки, які необхідно усунути? Якщо є, то які? (дописати під таблицею)		

6. Який у Вас загальний експертний стаж?

До 3 років; від 3 до 5 років; від 5 до 10 років; більше 10 років
(потрібне підкреслить).

7. Який у Вас стаж роботи проведення експертиз відеозвукозапису?

До 3 років; від 3 до 5 років; від 5 до 10 років; більше 10 років
(потрібне підкреслить).

З 28 експертів-фоноскопистів було опитано 24 особи, що складає 85,7 % від їх загальної чисельності. Результати опитування зведено у таблиці Б.1.

Результати опитування експертів-фоноскопистів,
що працюють в Україні

Номер питання анкети	Відповідь	
	Кількість відповідей «так»	Кількість відповідей «ні»
1.	24	-
2.	24	-
3.	24	-
4.	21	3
5.	12	14

Серед опитаних експертів 4 особи мали стаж роботи у фоноскопичній експертизі від 1 до 3 років, 7 осіб – від 5 до 10 років, 13 осіб – більше 10 років.

Таким чином, усі експерти, що взяли участь у опитуванні, позитивно відповіли на наступні запитання: чи усунено вади програми «Академія» у програмі «Фрактал»?; чи зручно Вам працювати з програмою «Фрактал»; чи забезпечує використання програми «Фрактал» сталість отриманих результатів експертних досліджень?

Надав позитивну відповідь на питання: чи завжди Ви впевнені у отримуваних результатах експертизи при застосуванні програми «Фрактал»? – 21 експерт, що складає 75% від числа опитаних осіб. Але слід відзначити, що експерти, які надали негативну відповідь на це запитання, мали малий (до 3 років) стаж роботи та, відповідно, досить низький рівень кваліфікації.

Надали позитивну відповідь на запитання: чи є у програмі «Фрактал» недоліки, які необхідно усунути? – 12 експертів. При цьому на запитання: якщо є, то які? – всі ці експерти записали практично одну вимогу. Вони вважають за необхідне автоматизувати процес підбирання коефіцієнту фрактальних масштабів.

Але ми вважаємо, що повністю віддати цей процес на програмне рішення не можна. Експерт мусить мати можливість перевірити правильність рішення ПЕОМ.

Тому нами запропоновано ввести як режим автоматизованого підбирання коефіцієнта фрактального масштабу, так і режим ручного підбирання цього коефіцієнта.

Ця пропозиція була реалізована при удосконалені програми «Фрактал» та розробці проекту методики її застосування.

Додаток В

Технічні терміни, що використані у дисертації

Амплітудно-імпульсна модуляція – перетворення безперервного у часі (аналогового) сигналу у перервний (дискретний) сигнал у вигляді імпульсів різного рівня з однією частотою слідування.

Аналогова апаратура звукозапису – апаратура, що здійснює фіксацію звукових сигналів на носій в аналоговій формі.

Аналоговий сигнал – сигнал безперервний у часі.

Аналогово-цифровий перетворювач – пристрій для перетворення аналогового сигналу у цифровий. Містить дві послідовні операції: дискретизацію у часі та квантування за рівнем.

Апаратура звукозапису (аналогова, цифрова) – апаратура, що записує (фіксує) звукові сигнали (після їх перетворення у електричні) на різного роду носіях в аналоговій або цифровій формі.

Апаратура магнітного запису – апаратура, яка записує різні сигнали на магнітний носій, що рухається.

Апаратура цифрового звукозапису – апаратура запису звуку в цифровій формі.

Відеограма – запис сигналів великої кількості окремих кадрів зображення та (не обов'язково) звуку, які змінюються у часі.

Відеозапис – процес фіксації зображень та (інколи) звуку на носій.

Відтворення – процес поновлення сигналів (наприклад, звуку або зображень) з носія, на якому вони були записані.

Дискретний сигнал – сигнал, що перервний у часі.

Дискретизатор – прилад, що проводить операцію дискретизації.

Дискретизація – процес перетворення безперервного в часі (аналогового) сигналу у імпульсні сигнали різної амплітуди з однаковою частотою та шпаруватістю.

Досліджувана (спірна) фонограма (сигналограма, відеограма) – фонограма, що надається на експертні ідентифікаційні та діагностичні дослідження.

Експериментальна (зразкова) фонограма (сигналограма, відеограма) – фонограма, що записується екпертом на наданій на експертизу апаратурі запису.

Запис – процес фіксації інформації на носій.

Імпульсний сигнал – сигнал, що перервний у часі.

Квантування за рівнем – процес перетворення амплітуди імпульсу в цифровий код.

Квантувач – прилад, що проводить операцію квантування за рівнем.

Копіювання фонограми (сигналограми, відеограми) – процес перезапису фонограми з одного носія на інший.

Оригінальна фонограма (сигналограма, відеограма) – фонограма, що є первинним записом та не піддавалася перезапису, обробці або копіюванню.

Паразитні параметри апаратури – параметри, що визначаються неможливістю виконання деталей та вузлів за ідеальними розмірами. Їх значення залежать від точності виготовлення, яка визначається полем технологічних допусків.

Сигналограма – сигнали, що записані у часі та просторі на носій, які відповідають будь-якій інформації (наприклад, звуковій, відео, фото або телеметричній).

Фонограма – сигналограма, на якій записані сигнали, які містяться у звуковому діапазоні частот.

Цифровий сигнал – сигнал, що надається у цифровій формі у вигляді одиниць і нулів, що постає як електричні імпульси певної послідовності та кількості, які визначають величину рівня адекватного йому амплітудно-імпульсного сигналу.

Цифрова фонограма – фонограма (сигналограма, відеограма), на якій записано звукові (або інші) аналогові сигнали у цифровій формі.

Додаток Г

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ВНУТРІШНІХ СПРАВ
ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ
ЕКСПЕРТНО-КРИМІНАЛІСТИЧНИЙ ЦЕНТР МВС УКРАЇНИ**

**Методика визначення
оптимальних значень фрактальних масштабів в залежності від
використання форматів записів при проведенні технічних досліджень
звуко- та відеозаписів на основі використання програмного комплексу
«Фрактал»
(макет методики)**

Схвалено науковою радою
ДНДЕКЦ МВС України
протокол від «10»червня 2015 № 46

Укладачі:

Рибальський О. В. – лауреат Державної премії, д.т.н., професор, професор кафедри інформаційних технологій Національної академії внутрішніх справ.

Соловйов В. І. – к.т.н., доцент, заступник завідувача кафедри кібернетики та комп'ютерних систем інституту кібернетики та комп'ютерних систем Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля.

Журавель В. В. – начальник відділу комп'ютерно-технічних та фоновісних досліджень ДНДЕКЦ МВС України.

Татарнікова Т. О. – здобувач кафедри інформаційних технологій Національної академії внутрішніх справ.

Командина Т. В. – асистент кафедри кібернетики та комп'ютерних систем Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля.

Рецензенти:

Ленков С. В. – лауреат Державної премії, заслужений діяч науки і техніки, д.т.н., професор, начальник Науково-дослідного центру Військового інституту Київського національного університету ім. Т. Шевченка.

Садченко О. О. – к.ю.н., доцент, професор кафедри судових експертиз Національної академії внутрішніх справ.

Розділ 1. Загальні положення

1.1. Терміни та визначення

Апаратура запису – загальне визначення апаратури для запису сигналів.

Аналогова апаратура запису – загальне визначення апаратури для запису сигналів в аналоговій формі їх представлення.

Апаратура відеозвукозапису (АВЗЗ) – апаратура для одночасного запису звуку та рухомих зображень.

Апаратура звукозапису (АЗЗ) – апаратура запису аналогових сигналів у звуковому діапазоні частот з використанням (або без використання) перетворення вхідних аналогових сигналів у цифрову форму.

Апаратура цифрового відеозвукозапису – апаратура запису аналогових сигналів зображень, що рухаються та одночасного запису сигналів у звуковому діапазоні частот з використанням перетворення вхідних аналогових сигналів у цифрову форму.

Апаратура цифрового звукозапису (АЦЗЗ) – апаратура запису аналогових сигналів у звуковому діапазоні частот з використанням перетворення вхідних аналогових сигналів у цифрову форму.

Аналогова відеограма (АВ) – носій, на якому міститься записана в аналоговій формі відеограма; запис зображень, що рухаються, та звукового супроводження в аналоговій формі.

Аналогова фонограма (АФ) – носій, на якому міститься записана в аналоговій формі фонограма; фонограма, що відтворена або записана у аналоговій формі представлення сигналів.

Досліджувана (спірна) фонограма – фонограма, що надається на експертні дослідження.

Звуковий редактор – комп'ютерна програма, призначена для запису, зберігання, обробки та відтворення звукової інформації, записаної у цифровій формі.

Зразкова (експериментальна) фонограма – фонограма, що записується дослідником (експертом) для проведення порівняльних досліджень.

Конвертор – комп'ютерна програма, призначена для перетворення форматів представлення цифрової інформації з одного типу в інший.

Мультифрактал – фрактал, що повторюється у об'єкті у різних масштабах його (об'єкта) розгляду.

Фонограма – загальне визначення носіїв запису з записаною на них звуковою інформацією; відтворена або відкрита у звуковому редакторі фонограма, що записана у цифровій або аналоговій формі.

Формат – спосіб представлення певної цифрової інформації для її розміщення у запам'ятовуючому пристрою та обробки.

Фрактал – утворення, що має будь-яку форму, наприклад, геометричну, яка багатократно повторюється у певному об'єкті.

Цифрова відеограма (ЦВ) – носій, на якому міститься записана у цифровій формі фонограма та зображення, що рухаються; відтворена або відкрита у відеозвуковому редакторі відеограма, що записана у цифровій формі.

Цифрова фонограма (ЦФ) – носій, на якому міститься записана у цифровій формі фонограма; відтворена або відкрита у звуковому редакторі фонограма, що записана у цифровій формі.

1.2. Об'єкти дослідження:

- цифрові та аналогові фонограми (спірні та зразкові);
- апаратура аналогового та цифрового відео- та звукозапису;
- власні шуми апаратури запису, що записані у фонограмах та відеограмах.

1.3. Завдання дослідження:

1. Визначення приналежності (або відсутності такої приналежності) до одного розподілу густини ймовірності фрактальних складових власних шумів спірної та зразкових АФ і ЦФ та звукового супроводження АВ та ЦВ

і, таким чином, встановлення факту оригінальності (або неоригінальності) спірної фонограми³;

2. Ідентифікація апаратури аналогового та цифрового звукозапису та відеозвукозапису;

3. Виявлення величини фрактального масштабу, при якому помилка I роду при прийнятті рішення експертом щодо оригінальності (або неоригінальності) спірної фонограми та ідентичності (або неідентичності) апаратури запису є мінімальною.

2. Стадії проведення експертного дослідження звуко- та відеозаписів на основі використання програмного комплексу «Фрактал»

Проведення технічної експертизи звуко- та відеозаписів на основі використання програмного комплексу «Фрактал» складається з наступних стадій:

- попереднє дослідження;
- роздільне дослідження;
- експертний експеримент;
- порівняльне дослідження;
- оцінка результатів проведеного дослідження та формулювання висновків;
- оформлення результатів проведеного дослідження.

2.1. Попереднє дослідження

Завдання: з'ясування мети дослідження; формування загальної уяви про об'єкти дослідження, їх ознаки; оцінка достатності наданих у розпорядження експерта матеріалів для вирішення поставлених питань; побудова гіпотез; планування експертного дослідження.

³ Ця методика призначена для проведення експертизи звукових сигналів, зокрема сигналів звукового супроводження відеограм. Тому подалі для об'єктів дослідження, що містять записану інформацію, використовується загальний термін «фонограма».

Для вирішення поставлених завдань спочатку проводиться:

- з'ясування по якій справі призначена експертиза (кримінальна або цивільна), прізвища обвинувачених і злочин, у здійсненні якого вони обвинувачуються; прізвища позивачів та відповідачів, зміст позову;
- опрацювання питань, що поставлені на вирішення експертизи;
- фіксація зовнішнього вигляду упаковки об'єктів дослідження та самих об'єктів;
- аналіз вихідних даних, їх повноти та однозначності.

У разі відсутності або неповноти тих чи інших даних, технічних засобів тощо експерт направляє відповідне клопотання про їх надання.

2.2. Роздільне дослідження

При дослідженні фонограм метою роздільного дослідження є виявлення та вивчення ознак запису спірних та зразкових фонограм, та складання цілосної уяви про власні шуми апаратури запису, зафіксовані у спірних та зразкових фонограмах.

Завдання: всебічне та повне вивчення властивостей та ознак об'єктів дослідження, формування проміжних висновків.

Для вирішення зазначених завдань проводиться:

- аналіз технічних характеристик апаратури запису, наданої на експертизу;
- аналіз метаданих файлів, у яких записано спірні ЦФ та їх відповідність апаратурі запису, наданої на експертизу; аналіз даних АФ та їх відповідність апаратурі запису, наданої на експертизу;
- аудіоаналіз (прослуховування) спірної фонограми;
- візуальний аналіз (спостереження);
- з'ясування на основі проведеного аудіо- та візуального аналізу умов запису спірних фонограм, що необхідно для запису зразкових фонограм;
- запис зразкових фонограм на апаратурі запису, наданої на експертизу.

Аудіоаналіз у деяких випадках дає змогу виявити змонтовану або неправильно класифіковану фонограму, а для його використання не потрібно залучати спеціальні програмні та інші методи дослідження.

Даний підхід використовує прослуховування для отримання інформації безпосередньо зі звукової інформації, зафіксованої у фонограмі. Так, певні елементи всередині фонограми можуть бути використані, щоб визначити, в якому місті, при яких обставинах та в якому звуковому середовищі була створена спірна фонограма.

Основними ознаками, якими оперує в даному випадку експерт, є:

- наявність та властивості шумів звукового середовища (розподіл рівнів шумів при наявності мовленнєвої інформації та в паузах). Зменшення або збільшення рівню шумів у паузах може свідчити про наявність слідів монтажу;

- поява сторонніх звуків, що не відповідають умовам запису. Так, коли об'єкт вирізається з однієї фонограми та вставляється в іншу, у ньому може з'явитися звукова інформація, яка не відповідає звуковому фону звукового середовища;

- масштаб (пропорційність рівнів звуку на окремих ділянках фонограми). Коли у фонограмах внаслідок певних маніпуляцій об'єднані різні мовленнєві фрагменти, вони можуть мати різний рівень запису та, відповідно, рівень звукових сигналів;

- наявність немотивованих пауз між окремими словами та в самих словах може свідчити про недбалий монтаж методом "зшивання";

- наявність окремих клацань у фонограмах (особливо в паузах) може свідчити про недбалий монтаж.

Експерт має зафіксувати місця наявності таких ознак записавши, наприклад, час їх прояву за тривалістю відтворення фонограми.

Візуальний аналіз проводиться з використанням програм звукових редакторів після введення фонограми в комп'ютер. У багатьох випадках підроблена або неправильно класифікована фонограма може бути

ідентифікована шляхом безпосереднього візуального аналізу, для використання якого потрібно залучати спеціальні програмні засоби – так звані звукові редактори. При цьому фонограма спостерігається на екрані монітору як зображення, та може супроводжуватися відтворенням окремих звукових фрагментів на навушники або звукові колонки. Особливу увагу необхідно приділити місцям прояву ознак монтажу, виявленим при аудіоаналізі.

Основними ознаками, якими оперує в даному випадку експерт, є:

- наявність та властивості шумів звукового середовища (розподіл рівнів шумів при наявності мовленнєвої інформації та в паузах). Зменшення або збільшення рівню шумів у паузах може свідчити про наявність слідів монтажу;

- поява сторонніх звуків, що не відповідають умовам запису. Так, коли об'єкт вирізається з однієї фонограми та вставляється в іншу, у ньому може з'явитися звукова інформація, яка не відповідає звуковому фону звукового середовища;

- масштаб (пропорційність рівнів звуку на окремих ділянках фонограми). Коли у фонограмах внаслідок певних маніпуляцій об'єднані різні мовленнєві фрагменти, вони можуть мати різний рівень запису та, відповідно, рівень звукових сигналів;

- наявність немотивованих пауз між окремими словами та в самих словах може свідчити про недбалий монтаж методом “зшивання”;

- наявність окремих клацань у фонограмах (особливо в паузах) може свідчити про недбалий монтаж;

- переривання сигналів (особливо в паузах) та порушення розподілу фаз сигналів (фазові набігання та стрибки фази сигналу).

При проведенні такого дослідження експерт оперує основними методами візуального спостереження, такими як масштабування, частотна фільтрація тощо.

Загальні функції спостереження включають у себе:

- зменшення часового масштабу представлення сигналів (розтягування сигналу в часі) для більш детального розгляду сигналів та виявлення фазових

набігань, стрибків фази, порушень безперервності (розривів сигналу в часі), форми імпульсів при перехідних процесах тощо;

- частотна фільтрація для розгляду форми мовленнєвих сигналів з використанням можливостей звукових редакторів;

- шумоочищення з використанням можливостей звукових редакторів;

- спектральні дослідження окремих фрагментів фонограми з використанням можливостей звукових редакторів.

Слід пам'ятати, що в разі використання частотної фільтрації та шумоочищення файли, що піддавалися такій обробці, непридатні для подальших порівняльних досліджень та мають бути збережені у комп'ютері експерта (у разі необхідності) під іншим ім'ям.

У результаті проведеного аудіо- та візуального аналізу експерт встановлює умови запису спірних фонограм та записує зразкові фонограми на апаратурі запису, наданої на експертизу, у звуковому середовищі, що наближено до середовища запису спірних фонограм. Має бути записано не менше трьох зразкових фонограм, що необхідно для подальшого добору параметрів аналізу при проведенні експертного експерименту. При цьому кожну з них слід записувати хоча у близьких, але різних умовах, наприклад, у різних приміщеннях з різним рівнем шумів. Якщо на експертизу надано декілька спірних фонограм, записаних у різних умовах, слід записати декілька зразкових фонограм у подібних умовах. Більш детально з прикладами варіантів запису зразкових фонограм процес їх запису надано в методичних рекомендаціях [1].

2.3. Експертний експеримент

Експеримент проводиться на зразкових фонограмах. Метою експертного експерименту є встановлення меж границі розділення зон близькості (збігу) та розбіжності фрактальних масштабів при дослідженні характеристик фонограм. Оскільки всі зразкові фонограми записані на наданій на експертизу апаратурі, то вони ап'орі є оригіналами. Таким чином, межі границі

розділення області близькості та області розбіжності характеристик фонограм однозначно визначають область застосування фрактальних масштабів, при яких імовірність помилки I роду не перевищує значення 0,15.

Завдання: визначити в автоматичному режимі роботи програми «Фрактал» межі розміщення границі розділення значень фрактальних масштабів при переході від області близькості до області розбіжності характеристик фонограм, що необхідно для подальшого порівняльного дослідження.

Для вирішення зазначеного завдання проводиться:

- уведення зразкових фонограм у комп'ютер;
- їх конвертація у формат wav, якщо вони записані в іншому форматі;
- попарне завантаження у програму «Фрактал» зразкових фонограм і проведення аналізу фрактальних масштабів для кожної пари зразкових фонограм за круговим принципом;
- визначення меж розміщення границь розділення значень фрактальних масштабів при переході від області близькості до області розбіжності характеристик для кожної пари зразкових фонограм;
- зберігання графіків отриманих характеристик для подальшого прийняття рішень після проведення порівняльного аналізу та ілюстрації отриманих результатів.

2.4. Порівняльне дослідження

Порівняльне дослідження використовується для вирішення таких експертних завдань:

- ідентифікація апаратури запису;
- визначення оригінальності (або неоригінальності) спірних фонограм.

Завдання: виділити у спірних та порівняльних зразкових фонограмах в автоматичному режимі дослідження фрактальних масштабів програми «Фрактал» сукупність збігів незмінних ознак, яка б дала підставу для висновку щодо ідентичності апаратури запису, на якій були записані зразкові та спірні

фонограми, та оригінальності спірних фонограм, або стійких розбіжностей, які б давали підставу для негативного висновку щодо ідентичності апаратури запису та оригінальності спірних фонограм.

Для вирішення зазначеного завдання проводиться:

- уведення спірних фонограм у комп'ютер;
- їх конвертація у формат wav, якщо вони записані в іншому форматі;
- попарне завантаження у програму «Фрактал» спірної та зразкової фонограм та проведення аналізу фрактальних масштабів для спірної фонограми з кожною зі зразкових фонограм за круговим принципом;
- визначення меж розміщення границь розділення значень фрактальних масштабів при переході від області близькості до області розбіжності характеристик для кожної пари спірної та зразкових фонограм;
- аналіз отриманих графіків характеристик способом зіставлення з графіками, отриманими при порівнянні зразкових фонограм, який проводять користуючись способом **зіставлення**. При проведенні аналізу слід визначити, чи співпадають межі розміщення границь розділення значень фрактальних масштабів при переході від області близькості до області розбіжності характеристик для кожної пари спірної та зразкових фонограм з межами розміщення цих границь, отриманих при порівнянні зразкових фонограм (допустима величина розбіжності меж розміщення границь між зразковими фонограмами та зразковими і спірними фонограмами не повинна перевищувати значення $\pm 20\%$);
- прийняти рішення щодо збігу або розбіжності характеристик спірної та зразкових фонограм на основі проведеного зіставлення меж розміщення границь розділення значень фрактальних масштабів при переході від області близькості до області розбіжності характеристик для кожної пари спірної та зразкових фонограм з межами розміщення цих границь, отриманих при порівнянні зразкових фонограм;
- обрати потрібну область для ілюстрації отриманих результатів;

- знайти значення величини фрактального масштабу, при якому помилка І роду має мінімальне значення в обраній області на графіку;

- розрахувати у програмі «Фрактал» для цього значення фрактального масштабу криві густини ймовірності фрактальних утворень для спірної та зразкових фонограм;

- зберегти отримані графіки для прийняття і формулювання остаточних рішень та ілюстрації отриманих результатів.

2.5. Оцінка результатів проведеного дослідження та формулювання висновків

Завдання: комплексна оцінка результатів проведеного експертного дослідження, наукове обґрунтування походження встановлених збігів або розбіжностей ознак, формулювання висновків.

Для вирішення зазначених завдань необхідно:

- на основі проведеного попереднього, роздільного та порівняльного досліджень, які спираються на експертний експеримент, провести комплексну оцінку результатів експертного дослідження та провести формування проміжних та кінцевих висновків щодо завдань, які були винесені на вирішення експертизи;

- на основі теоретичних знань та отриманих результатів провести наукове обґрунтування походження встановлених збігів або розбіжностей ознак;

- провести формулювання остаточних висновків.

2.6. Оформлення результатів проведеного дослідження

Завдання: оформлення результатів проведеного дослідження у вигляді висновку експерта.

2.6.1. Загальні вимоги до оформлення висновку експерта

Висновок експерта складається за результатами дослідження відповідно до встановленої структури.

2.6.2. Особливі вимоги до оформлення висновку експерта

Дослідницька частина висновку повинна містити:

1. Загальні відомості про об'єкти дослідження:

- вид, тип та серійні номери апаратури запису, наданої на дослідження;
- вид, тип та серійні номери (при наявності) носіїв інформації, наданих на дослідження;
- перелік методів, що використовувалися при дослідженні;
- ілюстративний матеріал.

2. Конкретні відомості:

- у разі виявлення у спірних фонограмах місць порушення та переривання запису, які встановлені при проведенні дослідження, часові координати знаходження цих місць у фонограмах, та ознаки, що характеризують ці порушення;

- при ідентифікації апаратури запису та встановлення оригінальності спірних фонограм – ознаки, що збігаються або розрізняються при порівнянні зі зразковими фонограмами, та величину ймовірності помилки I роду, отриману у результаті порівняльного аналізу.

В ілюстративному матеріалі, що додається до висновку експерта, повинно бути відображено:

- упаковка об'єктів, наданих на дослідження (у разі пошкодження її цілісності ілюструються всі пошкодження);

- зовнішній вигляд об'єктів, наданих на дослідження;

- графіки визначення меж розміщення границь розділення значень фрактальних масштабів при переході від області близькості до області розбіжності характеристик для кожної пари зразкових фонограм;

- графіки визначення меж розміщення границь розділення значень фрактальних масштабів при переході від області близькості до області розбіжності характеристик для кожної пари спірної та зразкових фонограм;

- графіки розрахунків у програмі «Фрактал» кривих густини ймовірності фрактальних утворень для спірної та зразкових фонограм з зазначенням назви

файлів, що порівнювалися, величини фрактального масштабу та ймовірності помилки I роду.

3. Програмне забезпечення та методи контролю

Огляд зовнішнього вигляду об'єктів дослідження та їх упаковки проводиться візуально.

Фотофіксація об'єктів дослідження та упаковки здійснюється із застосуванням аналогових або цифрових фотоапаратів.

Для проведення досліджень необхідний персональний комп'ютер з обсягом оперативної пам'яті не менше 4 Гбайт, тактовою частотою не нижче 2,4 ГГц, жорстким диском не менше 500 Мбайт та звуковою картою з розрядністю не менше 16 біт та частотою дискретизації до 96 кГц.

Для прослуховування та візуального дослідження фонограм використовуються стандартні програми звукових редакторів, наприклад, Sound Forge.

Для перетворення форматів файлів використовується конвертор FreeAudioConverter, що є безкоштовною програмою, яка вільно розповсюджується у мережі Internet та може поставлятися разом з програмним забезпеченням «Фрактал».

Для експертних досліджень необхідне спеціалізоване програмне забезпечення «Фрактал», встановлене у комп'ютер, на якому проводиться експертиза.

Перелік рекомендованої літератури

1. Методика ідентифікаційних і діагностичних досліджень матеріалів та апаратури цифрового й аналогового звукозапису зі застосуванням програмного забезпечення «Фрактал» при проведенні експертиз матеріалів

та засобів відео та звукозапису : наук.-метод. посіб. / О. В. Рибальський, В. І. Соловйов, В. В. Журавель, Т. О. Татарнікова. – К. : ДУІКТ, 2014. – 75 с.

2. Рыбальский О. В. К вопросу о фрактальности аналоговых сигналов, подвергнутых цифровой обработке / О. В. Рыбальский // Вісник Східноукраїнського національного університету ім В. Даля. – 2006, № 9. – Ч. 1. – С. 21–25.

3. Командина Т. В., Соловьев В. И. Идентификация звукового устройства по статистическим характеристикам звукового файла / Т. В. Командина, В. И. Соловьев // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля. – 2009, № 6. – Ч.1. – С. 169 – 172.

4. Бикел П., Доксам К. Математическая статистика / Пер. с англ. Ю. А. Данилова. – Вып. 2. – М.: Финансы и статистика, 1983. – 254 с.

5. Рыбальский О. В. Автоматизация подбора коэффициента фрактального масштаба в программе «Фрактал» / О. В. Рыбальский, В. И. Соловьев, В. В. Журавель, Т. А. Татарникова // Сучасна спеціальна техніка. – 2013, № 3 (34). – С. 10 – 12.

7. Рыбальский О. В. Автоматизированный расчет коэффициентов фрактального масштаба в программе «Фрактал» / О. В. Рыбальский, В. И. Соловьев, В. В. Журавель, А. Н. Шабля, Т. А. Татарникова // Сучасна спеціальна техніка. – 2014, № 4 (38). – С. 5 – 11.

8. Белкин Р. С. Курс криминалистики в 3-х тт / Р. С. Белкин. – М., 1997. – Том 1 : общая теория криминалистики.

9. Рыбальский О. В. Современные методы проверки аутентичности магнитных фонограмм в судебно-акустической экспертизе / О. В. Рыбальский, Ю. Ф. Жариков. – К. : НАВСУ, 2003. – 300 с.

10. Рибальський О. В. Застосування вейвлет-аналізу для виявлення слідів цифрової обробки аналогових і цифрових фонограм у судово-акустичній експертизі / О. В. Рибальський. – К. : НАВСУ, 2004. – 167 с.

11. Гитлиц М. В. Магнитная запись в системах передачи информации / М. В. Гитлиц. – М. : Связь, 1978. – 304 с.

12. Рыбальский О. В. Модель выявления следов цифровой обработки аналоговых сигналограмм с применением мультимасштабного анализа / О. В. Рыбальский, В. И. Соловьев // Інформаційна безпека. – 2011, № 1 (5). – С. 27 – 32.

13. Журавель В. В. До питання про успішне використання комп'ютерно-технічних методів при проведенні судової фоноскопичної експертизи / В. В. Журавель // Інформаційна безпека. – 2011, № 1 (5). – С. 189 – 195.

14. Рыбальский О. В. Применение вейвлета Морле при создании методов и аппаратуры для проведения экспертиз материалов цифровой видеозвукозаписи / О.В. Рыбальский, В.И. Соловьев, В.К. Железняк // Вестник Полоцкого государственного университета. – Полоцк. – Серия С. – № 4, 2015. – С. 14 – 16.