



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ВНУТРІШНІХ СПРАВ
КАФЕДРА КРИМІНАЛІСТИКИ ТА СУДОВОЇ МЕДИЦИНИ
НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА «КРИМІНАЛІСТИКА»

ТЕМА:

**КРИМІНАЛІСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ
ЗВУКОВИХ СЛІДІВ (ФОНОСКОПІЯ)**

Розробник:

**Професор кафедри криміналістики та
судової медицини НАВС**

к.ю.н. Антонюк Поліна Євгенівна



ПЛАН

1. Загальні положення фоноскопії.
2. Вимоги до порівняльних зразків голосу та мовлення.
3. Експертиза відео-, звукозапису.



1. Загальні положення фоноскопії

Фоноскопія

- галузь криміналістичної техніки, яка вивчає закономірності виникнення та фіксації звукових слідів, а також засоби та методи їх дослідження під час розслідування кримінальних правопорушень

Звук являє собою миттєву зміну в матеріальному середовищі і подібно до інших матеріальних слідів-змін реально існує і його можна зафіксувати технічними засобами.

Сліди звуку (звукові сліди) – зафіксовані звукові хвилі

Джерело звуку - фізичне тіло, яке генерує звук

Генезис знань про природу голоса

Гіпократ уперше висловив припущення про те, що голос зароджується в гортані

В XVI столітті Леонардо да Вінчі детально дослідив проблему мовотворення і зробив перші малюнки гортані

У 1593 році італійський патологоанатом Везалій встановив, що голос виникає у вузькому просторі всередині гортані.

У грудні 1877 р. американський винахідник Томас Едісон продемонстрував свій фонограф у дії: звук записувався на обгорнений в олов'яну фольгу циліндр


30 квітня 1877 року Шарль Кро представив «фонограф» - власний винахід, що дозволяв механічно записувати звук на скляний диск, вкритий сажею, а потім фотоспалахом переносити звукові доріжки на світлочутливу хромову пластинку

Природу формування звуків уперше розкрив німецький учений Гельмгольц Герман Людвіг Фердинанд (1821–1894), автор фундаментальних праць з фізики, біофізики, фізіології і психології.

У 1887 році німецький винахідник Еміль Берлінер запатентував фонограф, у якому запис звуку провадився на цинковий диск, вкритий тонким шаром воску, а тиражування здійснювалося хімічним травленням

9 листопада 1945 року у щотижневому журналі «Science» Ральф Поттер уперше відкрив завісу таємності над новим інструментом, розробленим співробітниками фірми «Bell Telephone Laboratories». Спочатку його назвали звуковим спектрографом, але пізніше за ним закріпилася інша назва – сонограф.





**Діапазон досліджень, що охоплені
фоноскопією:**

**від відновлення
розбірливості мовлення,
втраченої в процесі запису її
на магнітний носій, та
визначення емоційного
стану людини, яка говорить**

**до її ідентифікації та
технічного дослідження
апаратури та носіїв запису**

A collage of audio-related items including a microphone, a cassette tape, a CD, and a smartphone. The microphone is on the left, the cassette tape is in the center, the CD is on the right, and the smartphone is at the bottom. The background is dark and textured.

2. Вимоги до порівняльних зразків голосу та мовлення

Види зразків голосу та мовлення

Експериментальні
– відібрані спеціально для проведення експертизи

Умовно-вільні – отримані під час проведення процесуальних дій, в ході яких застосовувався відео- та звукозапис у встановленому законом порядку

Вільні – записи, які за часом і характером не пов'язані з призначенням і проведенням експертизи (інтерв'ю, публічні виступи, записи особистого характеру тощо)

Вимоги до зразків:

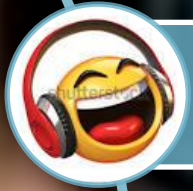
репрезентативність
(достатність у їх кількості та якості)

порівнюваність
(забезпечувати можливість порівняння)

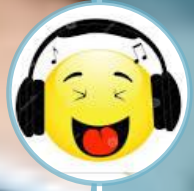
Вимоги до відбору зразків голосу та мовлення особи для проведення експертизи при вирішенні ідентифікаційних завдань:



фіксація зразків на апаратурі, яка забезпечує високу якість запису без застосування алгоритмів стиснення з втратою інформації (перевага надається форматам WAV, AVI, MKV)



рекомендовано використання тієї ж (або аналогічної) апаратури запису (відеокамера, диктофон, телефонна лінія, радіозв'язок) та такого ж тракту запису, що й для досліджуваної сигналограми



дотримання технічних умов запису (оптимальний рівень запису сигналу, який не є слабким і, водночас, занадто гучним; відстань між мікрофоном і диктором – 50–70 см; мінімальний рівень реверберації приміщення, відсутність фонових шумів і завад у вигляді мовлення інших осіб, музики, звуків ударів по клавіатурі комп'ютера під час друку, звуків вулиці з відкритого вікна тощо)



тривалість мовлення – не менше 3 хв. без урахування пауз



наявність у зразку фраз та слів, які мали місце в досліджуваній сигналограмі



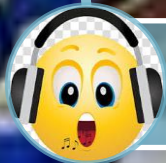
високий ступінь розбірливості мовлення (поскладова розбірливість – 60–70 %, задовільна дикція, відсутність дуетних реплік)



відповідність мов (неприпустимо, коли в досліджуваному записі звучить українська мова, а в зразку – російська)



відповідність форм усного мовлення (неприпустимо, коли в досліджуваному записі звучить спонтанне непередготовлене мовлення, а в зразку – читання тексту)



відповідність видів усного мовлення (монолог, діалог)



відсутність вольового спотворення мовлення



максимальний збіг емоційного стану



спорідненість мовленнєвої ситуації

3. Експертиза відео-, звукозапису



Судові експертизи (експертні дослідження) відео-, звукозапису проводяться за такими напрямками відповідно до експертних спеціальностей:

технічне дослідження матеріалів та засобів відео-, звукозапису

дослідження диктора за фізичними параметрами усного мовлення, акустичних сигналів та середовищ

лінгвістичне дослідження усного мовлення

Об'єктами досліджень експертизи відео-, звукозапису є сигналограми:

фонограми (запис сигналів звуку), відеограми (запис сигналів зображення)

відеофонограми (запис сигналів звуку та зображення), зафіксовані на матеріальних носіях, а також безпосередньо самі матеріальні носії, засоби запису та відтворення аудіо-, відеоінформації

Орієнтовні питання, що вирішуються в межах ідентифікаційних досліджень голосу та мовлення людини

- чи належать голос та мовлення особи, зафіксовані у фонограмі/відеофонограмі файлу з назвою (назва файлу) у папці з назвою (назва папки), що міститься на носії (назва носія (ідентифікаційні позначення носія)), громадянину «А»?

- одній чи різним особам належать голос і мовлення, зафіксовані у фонограмі/відеофонограмі файлу з назвою (назва файлу) у папці з назвою (назва папки), що міститься на носії (назва носія (ідентифікаційні позначення носія))?

- чи одна і та сама особа бере участь у розмовах (або: промовляє фрази «...»; першою/другою вступає в розмову; звертається до співрозмовника як «Б»; до якої співрозмовник звертається як «В»; у розмовах, зафіксованих на ділянках запису з часовими інтервалами від «_ год. _хв._сек.» до «_ год. _хв._сек.» за часовими показниками програми (назва і версія програми) у фонограмі/відеофонограмі файлу з назвою (назва файлу) у папці з назвою (назва папки), що міститься на носії (назва носія (ідентифікаційні позначення носія))?

Орієнтовні питання, що вирішуються в межах діагностичних досліджень голосу та мовлення людини:

– скільки осіб брало участь у розмові, зафіксованій у фонограмі/відеофонограмі файлу з назвою (назва файлу) у папці з назвою (назва папки), що міститься на носії (назва носія (ідентифікаційні позначення носія))?

– записане у фонограмі/відеофонограмі файлу з назвою (назва файлу) у папці з назвою (назва папки), що міститься на носії (назва носія (ідентифікаційні позначення носія)) мовлення є спонтанним непередготовленим чи підготовленим (завченим)?
Чи є у мовленні особи ознаки читання тексту?

– яким голосом за висотою (група чоловічих чи жіночих голосів) промовлене мовлення (або окремі фрагменти, вказати які) у фонограмі/відеофонограмі файлу з назвою (назва файлу) у папці з назвою (назва папки), що міститься на носії (назва носія (ідентифікаційні позначення носія))?

Для досліджень пристроїв звуко- та відеозапису, досліджень щодо встановлення технічних умов та технології отримання запису експерту надаються:

1) оригінальна фонограма/відеофонограма/відеограма

2) пристрій, яким здійснювалася фіксація події та щодо якого ставляться питання

3) додаткове обладнання, що використовувалося для запису, у повному складі: мікрофон, джерело живлення, прилади управління, кабелі тощо; інструкція до нього з характеристиками

4) повні відомості про внесення конструктивних змін у пристрій запису та додаткове обладнання із зазначенням хронології таких змін та опис тракту запису від передавача (мікрофона, відеокамери) до приймача (технічного засобу фіксації) із зазначенням кількості каналів та інших супутніх технічних засобів

5) чистий носій для створення експериментальних записів

Орієнтовні питання при дослідженні пристроїв звуко- та відеозапису з метою встановлення технічних умов і технології отримання запису:

– чи на даному пристрої (назва пристрою (модель/марка) (ідентифікаційні позначення пристрою (серійний номер, IMEI)) записана фонограма/відеофонограма/відеограма файлу з назвою (назва файлу) у папці з назвою (назва папки), що міститься на носії, пристрої (назва носія, пристрою (ідентифікаційні позначення носія, пристрою (серійний номер, IMEI)))?

– чи за допомогою даного комплекту апаратури (вказати складові елементи комплекту) було здійснено запис фонограми/відеофонограми/ відеограми файлу з назвою (назва файлу) у папці з назвою (назва папки), що міститься на носії (назва носія (ідентифікаційні позначення носія))?

– за допомогою одного чи кількох технічних пристроїв зафіксовані фрагменти (визначити потрібні фрагменти відповідно до часових показників із зазначенням програми відтворення) у фонограмі/відеофонограмі/ відеограмі файлу з назвою (назва файлу) у папці з назвою (назва папки), що міститься на носії (назва носія (ідентифікаційні позначення носія))?

– чи зафіксовано у фонограмі/відеофонограмі/відеограмі файлу з назвою (назва файлу) у папці з назвою (назва папки), що міститься на носії (назва носія (ідентифікаційні позначення носія)), ознаки монтування?

– чи зазнавала змін фонограма/відеофонограма/відеограма файлу з назвою (назва файлу) у папці з назвою (назва папки), що міститься на носії (назва носія (ідентифікаційні позначення носія))?


– чи проводився запис фонограми/відеофонограми/відеограми файлу з назвою (назва файлу) у папці з назвою (назва папки), що міститься на носії (назва носія (ідентифікаційні позначення носія)), безперервно?

– чи одночасно проводився запис відеозображення і звуку у відеофонограмі файлу з назвою (назва файлу) у папці з назвою (назва папки), що міститься на носії (назва носія (ідентифікаційні позначення носія)), та чи відповідає зміст відеозображення запису звуку?

– оригіналом чи копією є фонограма/відеофонограма/відеограма файлу назвою (назва файлу) у папці з назвою (назва папки), що міститься на носії (назва носія (ідентифікаційні позначення носія))?

Орієнтовні питання при проведенні ідентифікаційних та діагностичних досліджень звукового середовища (встановлення тотожності та характеристик звукового середовища за ознаками досліджуваного об'єкта):

— у приміщенні чи на відкритій місцевості був виконаний запис фонограми файлу з назвою (назва файлу) у папці з назвою (назва папки), що міститься на носії (назва носія (ідентифікаційні позначення носія))?



— яка тривалість звукових явищ (конкретизувати), зафіксованих у фонограмі файлу з назвою (назва файлу) у папці з назвою (назва папки), що міститься на носії (назва носія (ідентифікаційні позначення носія))?

Галузі спеціальних знань, що використовуються при проведенні фоносокопичних досліджень:



Стадії експертного дослідження цифрових та аналогових фонограм:

підготовче
дослідження

аналітичне
дослідження

порівняльне
дослідження, до
якого входить
експертний
експеримент

синтез
результатів
дослідження

формулювання
висновків



Фоноскопичні дослідження голосу і мовлення, як правило, проводяться комісією експертів – акустиком і лінгвістом, що приймають спільне рішення.

Об'єктом лінгвістичного аналізу, що проводиться в процесі фоноскопичної експертизи, є мовна діяльність людини (людей), зафіксована на магнітних носіях, яка відображається в юридичних фактах різного виду.

Лінгвістичні ознаки сприймаються експертом на слух і характеризують різні властивості звукового ладу мови, відображають індивідуальні мовні і мовленнєві навички, а також інтелектуальні здібності та особливості викладення думок того, хто говорить.

Для проведення повноцінного аналізу експерт повинен орієнтуватися у таких лінгвістичних дисциплінах, як: фонетика, фонологія, синтагматика, акцентологія, лексикологія, семасіологія, фразеологія, словотвір, морфологія, синтаксис, стилістика, діалектологія, соціолінгвістика, нейролінгвістика, психолінгвістика.