

МОВОЗНАВЧІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ГОЛОСУ ТА МОВЛЕННЯ ЛЮДИНИ (НА МАТЕРІАЛІ СУДОВОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ВІДЕО-, ЗВУКОЗАПИСУ)

LINGUISTIC METHODS OF HUMAN VOICE AND SPEECH RESEARCH (ON THE MATERIAL OF FORENSIC VIDEO SOUND RECORDING)

Шелепкова С.М., головний судовий експерт сектору дослідження звуко- та відеозапису
відділу досліджень у сфері інформаційних технологій

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

Звукозапис як засіб фіксації мовленнєвої інформації використовується правоохоронними органами, юридичними особами, громадянами, а результатом звукозапису є (відео)фонограма, яка може містити відомості про факти, що мають значення для розкриття та розслідування злочинів, у тому числі про підготовку, вчинення, приховування злочину, тобто може бути джерелом криміналістично значущої інформації.

Перед судовим експертом на напрямком дослідження «судова експертиза відео-, звукозапису», як показує практика, найчастіше ставляться завдання, пов'язані з ідентифікацією голосу та мовлення людини або виявленням ознак монтажу (відео)фонограми, проте вони не вичерпують усіх можливостей судової експертизи.

Реальні умови фіксації мовленнєвої інформації часто неідеальні: у процесі звукозапису мовленнєвий сигнал може бути спотворений і супроводжуватися значними шумами, непоодинокі випадки використання комп'ютерно-технічних засобів для умисної зміни голосу, що суттєво ускладнює ідентифікацію голосу та мовлення людини або робить її неможливою.

У подібних обставинах актуалізуються можливості експертно-діагностичного дослідження голосу і мовлення людини мовознавчими методами.

Актуальність вибору даного методу дослідження обумовлена поширеною практикою застосування цифрового звукозапису в кримінальному провадженні при розслідуванні широкого спектру злочинів і недостатньою теоретичною розробленістю, практичною значимістю для правоохоронних органів судової експертизи відео-, звукозапису.

Мовознавчі методи у судовій експертизі відео-, звукозапису застосовуються з метою встановлення людини за ознаками голосу та мовлення, що записані на (відео)фонограмі; виявлення ознак монтажу та інших змін, які внесені у фонограму в процесі чи після запису; визначення регіону проживання людини, а також інших фактів, що мають значення у кримінальному провадженні.

Ключові слова: судова експертиза відео-, звукозапису, мовознавчий метод, голос і мовлення людини, мова та мовлення, звук, фонетика, аудитивний метод.

Sound recording as a means of recording speech information is used by law enforcement agencies, legal entities, and citizens, and the result of sound recording is a (video) phonogram, which may contain information about facts that are important for the disclosure and investigation of crimes, including the preparation, commission, and concealment of a crime, that is, it can be a source of forensically significant information.

As practice shows, a forensic expert in the area of research "forensic examination of video and sound recording" is most often faced with tasks related to the identification of a person's voice and speech or the detection of signs of (video) phonogram editing, but they do not exhaust all the possibilities of forensic examination.

The real conditions for recording speech information are often not ideal: in the process of sound recording, the speech signal can be distorted and accompanied by significant noise, there are rare cases of using computer and technical means to intentionally change the voice, which significantly complicates the identification of a person's voice and speech or makes it impossible.

In such circumstances, the possibilities of expert-diagnostic research of a person's voice and speech using linguistic methods are actualized.

The relevance of the choice of this research method is due to the widespread practice of using digital sound recording in criminal proceedings when investigating a wide range of crimes and insufficient theoretical development, practical significance for law enforcement agencies of forensic examination of video and sound recordings.

Linguistic methods in the forensic examination of video and sound recordings are used to identify a person based on the features of voice and speech recorded on the (video) phonogram; detection of signs of editing and other changes made to the phonogram during or after recording; determining the region of residence of a person, as well as other facts that are important in criminal proceedings.

Key words: forensic examination of video and sound recordings, linguistic method, human voice and speech, language and speech, sound, phonetics, auditory method.

Постановка проблеми. Експертиза, об'єктами якої є дослідження голосу і усного мовлення мовознавчими методами, є одним із найсучасніших напрямів судової експертизи відео-, звукозапису. Її розвиток як будь-якої науково-практичної діяльності визначається потребами судово-слідчої та експертної практики. Експертна практика накопичила значний досвід провадження експертиз за цим напрямом дослідження, визначені її зміст і завдання, розроблені методики.

Експертна діяльність стала професійною для багатьох працівників державних судово-експертних установ, які спеціалізуються на проведенні судової експертизи відео-, звукозапису, зокрема дослідження голосу і усного мовлення мовознавчими методами.

Стан дослідження. У витокі та становленні наукових досліджень у галузі ідентифікаційних і діагностичних досліджень судової експертизи відео-, звукозапису в Україні стояли Сергій Левий, Юрій Агаліді, Віталій Магера, Ольга Юрчук, Сергій Бобрицький, Вадим Журавель,

Олег Рибальський, Анаїт Ованнісян, Євген Тимко та інші науковці та судові експерти [1, с. 218–229].

Сутність судової експертизи відео-, звукозапису полягає у тому, щоб за допомогою комплексу спеціальних знань дослідити сліди звуку, механізм і способи його відображення та фіксації на матеріальному носії, властивості та джерела звукової інформації, що відобразились у звуковому сигналі. Нерідко зазначена судова експертиза призначається при розслідуванні вбивств, звалтувань, хабарництва, розбійних нападів, захоплення заручників, торгівлі людьми, вимаганні.

На думку деяких дослідників [2, с. 151–154; 3, с. 217–220], судова експертиза відео-, звукозапису проводиться з метою ідентифікації голосу та мовлення людини, а також ототожнення засобів звукозапису (відеозвукозапису), що найбільш повно відповідає сутності судової експертизи відео-, звукозапису в літературі та відображає фундаментальну закономірність щодо отримання нового знання, яке матиме значення судового доказу.

Формування цілей статті. Під час провадження судової експертизи відео-, звукозапису для досягнення найбільшої об'єктивності необхідне застосування методів мовознавчого аналізу голосу і мовлення людини, що зафіксовані на матеріальному носіїві. Крім того, через чинне протиріччя, яке виникає з приводу високих вимог до якості записів (відсутність сторонніх звуків, різноманітних перешкод) та наявності якості, що не відповідає цим вимогам, на перший план висуваються власне мовознавчі методи дослідження голосу і мовлення людини, що зафіксовані на матеріальному носіїві.

Безумовно, використання акустичних методів інструментального аналізу в якості доказів вкрай бажане, але разом з тим не можна недооцінювати й можливостей адитивного аналізу, який проводиться добре підготовленим експертом-мовознавцем.

Отже, у статті проаналізовано мовознавчі методи дослідження, що застосовуються на практиці під час провадження судової експертизи відео-, звукозапису; розглянуто галузі мовознавства, що застосовуються під час дослідження, а також сучасні методи аналізу голосу і мовлення людини, що зафіксовані на матеріальному носіїві.

Виклад основного матеріалу. На сьогодні у структурі Експертної служби МВС України судова експертиза відео-, звукозапису мовознавчими методами виконується експертами, які мають кваліфікацію судового експерта з правом проведення судової експертизи відео-, звукозапису за такою експертною спеціальністю, як «Дослідження голосу і усного мовлення мовознавчими методами».

Голос і мовлення людини, що зафіксовані на матеріальному носіїві, є об'єктом дослідження судової експертизи відео-, звукозапису. При цьому в її межах вирішується комплекс найрізноманітніших завдань, пов'язаних із дослідженням зафіксованих на (відео)фонограмі голосу та мовлення людини, у тому числі із застосуванням широкого спектру мовознавчих методів, а саме: ідентифікація та діагностика голосу і мовлення людини.

Отже, при провадженні судової експертизи відео-, звукозапису із використанням мовознавчих методів судовий експерт застосовує такі галузі мовознавства, як:

- фонетику (від грец. – звуковий) – розділ мовознавства, що вивчає звукову будову мови;
- фонологію (від гр. – звук, учення) – розділ мовознавства, що вивчає функціональну значущість звукових одиниць мови як засобу розрізнення морфем, слів і їх форм та типів речень;
- акцентологію (від лат. – наголос і грец. – учення) – розділ мовознавства, що вивчає природу та функціонування наголосу, а також систему пов'язаних з наголосом явищ мови;
- лексикологію (від грец. – той, що відноситься до слова і грец. – учення) – розділ мовознавства, що вивчає словниковий склад мови;
- семасіологію (від грец. – значення і грец. – учення) – розділ мовознавства, що займається лексичною семантикою, тобто значеннями слів та словосполучень, які функціонують у мові;
- фразеологію (від грец. – вислів і грец. – учення) – розділ мовознавства, що вивчає фразеологічний склад мови, закономірності функціонування фразеологізмів у мовленні;
- словотвір розділ мовознавства, який вивчає всі аспекти створення, функціонування, побудови та класифікації похідних та складних слів;
- морфологію (від грец. – форма і грец. – учення) – розділ граматики, який вивчає закономірності функціонування та розвитку системи механізмів мови, що забезпечують побудову і розуміння його словоформ;
- синтаксис (від грец. – побудова, порядок) – розділ граматики, що вивчає сполученість і порядок слідування слів усередині речення, а також загальні властивості

речення як автономної одиниці мови та висловлювання як частини тексту;

- стилістику – розділ мовознавства, який має на меті вивчення функціональних стилів мови, індивідуальної манери виконання мовленнєвих актів;
- діалектологію (від грец. – розмова, говір і грец. – учення) – розділ мовознавства, що вивчає місцеві, територіальні різновиди мови, діалекти.

Методи аналізу голосу і мовлення людини, що зафіксовані на матеріальному носіїві, можуть варіюватися при проведенні кожної конкретної експертизи. Це пояснюється типом експертного завдання, неповторністю конкретної мовленнєвої особистості, а також характером, обсягом та якістю запису, який надається на дослідження.

У криміналістичних дослідженнях голосу і мовлення людини, що зафіксовані на матеріальному носіїві, використовуються як загальнонаукові, так і спеціальні методи аналізу.

Що ж стосується спеціальних методів дослідження голосу та мовлення людини, то тут традиційно виділяють два варіанти аналізу мовлення на слух:

- перцепційний (аудитивний) – здатність судового експерта сприймати звукову інформацію, що зафіксована на носії;
- мовознавчий – аналіз, що потребує спеціальних знань та здатності сприймати загальні та окремі якості голосу та мовлення.

Голос та мовлення людини – це складна система взаємопов'язаних дій, індивідуальний характер яких обумовлений відносною стабільністю вищої нервової діяльності, розумової, інтелектуальної діяльності, психічних функцій людини, стійкістю анатомічних і функціональних параметрів її мовленнєвого апарату.

На сьогодні під час провадження судової експертизи відео-, звукозапису на основі методів мовознавчого аналізу судовий експерт визначає кількість тих, хто говорить; здійснює їх ідентифікацію за представленими порівняльними зразками голосу і мовлення; вирішує не тільки проблеми ідентифікації людини із ознаками інтерференції національної мови, а також і питання щодо ознак монтажу на предмет цілісності, зв'язності, безперервності та природності звучання поряд з візуальним аналізом та інструментальним вивченням (відео)фонограми.

Аналітична стадія роздільного дослідження об'єктів судової експертизи відео-, звукозапису передбачає ретельне дослідження речових доказів та зразків, а також виявлення загальних, групових та індивідуальних ознак, тобто на цій стадії експерт-мовознавець знаходить ті властивості та ознаки, які йому необхідні для відповіді на питання ініціатора призначення експертизи.

Особливістю дослідження голосу та мовлення людини мовознавчими методами і першим етапом роботи судового експерта стає застосування перцепційного (аудитивного) методу, тобто здатність судового експерта сприймати звукову інформацію, що зафіксована на носії, а саме:

- відтворення змісту і реплік співрозмовників;
- відтворення індивідуальних особливостей мовлення за допомогою фонетичної транскрипції. При цьому не має необхідності транскрибувати увесь текст. Достатньо відобразити ненормативні особливості артикулювання та вимови, специфіку ритміко-синтагматичного членування і паузації.

Якщо не транскрибований текст допомагає персоналізувати репліки, тобто розподілити досліджуваний матеріал за особами, виявити лексичні, морфологічні та стилістичні особливості мовлення, то транскрибований (частково транскрибований) текст – невід'ємна частина дослідження просодійного та фонетичного рівнів.

Перед експертом часто виникає питання, з якої (відео) фонограми починати аналіз: із досліджуваної чи зразків? За умови, коли в розмові бере участь понад трьох-

чотирьох співрозмовники або змінюються учасники подій, то у цьому випадку найкраще першими досліджувати зразки – це полегшує роботу, коли надто ускладнений процес персоніфікації.

На стадії роздільного дослідження судовий експерт поступово переходить від загальних ознак до групових, виділяючи при цьому сукупність ідентифікаційних ознак.

Загальною мовознавчою ознакою можна вважати норму, яка зафіксована у відповідних словниках. Отже, мовна норма – уніфіковані, традиційні, найбільш поширені, свідомо фіксовані стандарти реалізації мовної системи, обрані в процесі суспільної комунікації [4, с. 19].

Саме літературна норма (її дотримання чи недотримання) є основою для мовознавчого аналізу мовлення під час експертизи. Кожна досліджувана мовна реалізація співставляється експертом з такими нормами, як:

- просодійні норми – дотримання правил мелодики інтонаційних конструкцій, темпо-ритмічної сегментації звукової хвилі, паузації;
- фонетичні норми – дотримання нормативних процесів акомодатії, асиміляції тощо;
- акцентологічні норми – дотримання правил розстановки наголосу;
- лексичні норми – дотримання правил слововживання;
- морфологічні норми – дотримання правил словозміни;
- синтаксичні норми – дотримання правил побудови словосполучення, речення, мікротекста;
- стилістичні норми – дотримання стилістичної однорідності відповідно до комунікативної ситуації.

Чим яскравіше виражене в ознаці відхилення від літературних норм, тим більше значення надається такій ознаці.

При оцінці результатів, як показує експертна практика, потрібно мати на увазі, що деякими людьми інколи застосовується *маскування мовознавчих ознак* мовлення. Але *імітація голосу та мовлення* застосовується нечасто у зв'язку з тим, що імітатору потрібно змінити не тільки ознаки, але і відтворити особливості мовлення іншої людини.

Проте, маскування вдається лише людям з добре розвиненим мовленням, які здатні помітити ті особливості свого мовлення, які вони хочуть замаскувати. Досягається це, в основному, за рахунок зниження рівня грамотності і відмови від складних мовленнєвих засобів.

Люди лише видозмінюють наявні в них мовленнєві ознаки, застосовуючи замість звичних варіантів ознак (або повної відмови від них) ті варіанти, які в звичайних умовах використовуються ними рідко.

Зупинимось на найхарактерніших прийомах маскування мовознавчих ознак мовлення.

Зниження грамотності мовлення, як правило, проявляється у вимові слів так, як це роблять люди із слабо-розвиненими граматичними навиками. Частіше від інших зустрічаються такі помилки, як пом'якшення, пропуск, перестановка та заміна звуків. Деколи люди, які допускають у звичайних умовах помилки, повторюють їх при створенні ознак мовлення поряд із новими, які зроблені спеціально.

Синтаксичні спотворення зустрічаються так само часто, як і спеціальні помилки вимови, і виражаються в порушенні порядку слів у реченні.

Навмисне спрощення стилю викладення полягає у використанні засобів більш простого, розмовного і побутового стилів, для яких характерні стереотипні фрази, повторення на початку кожного речення останнього слова попереднього вислову, однотипні початки речень та інші стилістичні помилки.

Відмова від складних та використання найпростіших мовних засобів. Люди, які звикли до наукового або

офіційно-ділового стилю, деколи звертаються до засобів, які властиві більш простому, розмовному стилю: замість складних речень використовуються прості, зменшується середня довжина речень, у висловлювання додаються приказки та прислів'я, які мають надати мовленню просторічного забарвлення та звучання.

Зміна звичної архітекtonіки викладення полягає у відсутності логічної побудови.

Лексичні спотворення досягаються шляхом штучного поєднання словникового запасу (часте повторення одних і тих самих слів, відмова від синонімів), змішування лексики різних мов, вживання діалектних слів, жаргонних слів тощо.

При оцінці результатів також обов'язково потрібно враховувати обставини, які впливають на варіабельність ознак людини.

У реальних умовах слухове сприйняття судовим експертом відбувається за наявності постійних перешкод. Зрозуміло, що одна з основних вимог, що висуваються до системи будь-якого сприйняття, – це стійкість до перешкод.

У процесі дослідження слідів звука у слуховій системі судового експерта сформувався спеціальний механізм завадостійкості, заснований на механізмі виявлення та локалізації звуку.

Відомо, що захист від інтенсивних перешкод і від маскування власним голосом при сприйнятті зовнішнього мовлення під час фонації здійснюється за допомогою м'язів середнього вуха, скорочення яких збільшує жорсткість ланцюга слухових кісточок, що зменшує енергію, що проводиться ними (так званий акустичний рефлекс).

У сприйнятті зашумленого мовлення велике значення має бінауральна взаємодія правого та лівого каналів слухової системи, що призводить до зниження порогів виявлення голосу та мовлення (до 15 дБ) та підвищення її розбірливості (до 6 дБ).

Слід зазначити ще одну особливість сприйняття голосу та мовлення судовим експертом: мовленнєвий сигнал навіть у дуже вузькій смузі частот і у будь-якій частині мовленнєвого діапазону досить добре розпізнається. Існує такий ступінь розбірливості (промовленого матеріалу), що має властивість адитивності при розширенні частотного діапазону, який має назву: індекс артикуляції або фонематична розбірливість.

А тому у експертній практиці існує чотири класи якості (відео)фонограм, що впливають на подальше проведення судової експертизи відео-, звукозапису:

- перший клас якості (добра фонематична розбірливість, на (відео)фонограмі відсутні шуми і завади; обсяг встановленого змісту розмов становить 98–100%);
- другий клас якості (задовільна фонематична розбірливість, на (відео)фонограмі є незначні шумові завади і перешкоди; обсяг встановленого змісту розмов становить 80–98%);
- третій клас якості (часткова незадовільна фонематична розбірливість, на (відео)фонограмі є значні шумові завади і перешкоди; обсяг встановленого змісту розмов становить 55–80%);
- четвертий клас якості (незадовільна фонематична розбірливість, шуми і завади переважають корисний мовленнєвий сигнал) – проведення ідентифікаційного дослідження є недоречним.

Отже, аудитивний аналіз є невід'ємним атрибутом усіх видів аналізів, етапів та стадій дослідження мовленнєвого сигналу під час вирішення завдання ідентифікації людини за голосом та мовлення. За участю слухового аналізатора провадиться: фонетичний аналіз; персоніфікація реплік; розпізнавання джерел акустичних сигналів та діагностика звукової обстановки.

Аудитивна оцінка якості звучання голосу і мовлення людини, що зафіксовані на матеріальному носіїві,

є обов'язковою на етапі попереднього аналізу, метою якого є ідентифікація диктора за голосом і мовлення.

Сприймання експертом акустичної обстановки, що існувала під час запису, базується на його суб'єктивній оцінці щодо: наявності відкритого/закритого простору/середовища; кількості учасників розмови тощо.

Для отримання об'єктивних оцінок важливо врахувати, що мовленнєвий сигнал зазнає певних спотворень під час запису та після відтворення, а сприйняття тембрального забарвлення голосу і мовлення може змінюватися не тільки від характеристик записуючої апаратури, але і тієї, що відтворює.

Дослідження голосу і мовлення людини мовознавчими методами на сьогодні є одним із найцікавіших та перспективніших, хоча і мало вивчених завдань, здатних посісти пріоритетне місце не тільки в експертній практиці, але і у слідчому і судовому процесах.

Висновки і перспективи подальших пошуків. Сьогодні матеріали звукозапису додаються до протоколу слідчих процесів не тільки як дані фіксації показань (свідчень) під час попереднього слідства, але і як речові докази на суді. Звукозаписи містять дані, які не можна описати стенографічно, а саме: мовленнєві навички; тембральні характеристики; акцент та діалектні особливості; мелодику, паузацію, наголошення тощо, тобто усі відомості, які притаманні усному мовленню у порівнянні з письмовим записом.

Отримана у результаті слідчих дій звукова інформація про індивідуальну особливість вимови підозрюваної людини, її тембральна характеристика голосу, регіон формування мовленнєвих навичок, використання засобів інтерференції

може стати у нагоді для встановлення підозрюваної особи. Але при дослідженні судової експертизи відео-, звукозапису виникають деякі труднощі, пов'язані із тим, що:

1) матеріали, що надаються на дослідження як речові докази, найчастіше записуються у екстремальних умовах, що позначається на голосі та мовленні людини, яка скоїла злочин,

2) часто людина, що знаходиться під слідством, ставиться із підозрою до зацікавленості слідчого у записі голосу, і свідомо змінює голос із метою не бути схожою на себе;

3) на запис суттєво можуть вплинути обстановка та умови запису (шум, завади, акустична характеристика приміщення).

Незважаючи на складний процес утворення запису мовлення, який характеризується великим різновидом чинників, що заважають та спотворюють нормальне мовлення, судовий експерт із досвідом роботи досить добре розпізнає голос і мовлення людини зі значним шумом, так і індивідуальні особливості голосу та мовлення людини (*тип голосу за висотою; тембральну характеристику; наявність акценту та діалектних особливостей; регіон формування мовленнєвих навичок; специфіку інтонації; способи інтонування; темп мовлення, а також інші морфологічні, стилістичні та синтаксичні характеристики*).

Усе це свідчить про те, що на сьогодні у результаті провадження судової експертизи відео-, звукозапису мовознавчими методами можна отримати цікаву для криміналістики інформацію, що свідчить про індивідуальні риси того, хто говорить, а також створити мовленнєвий портрет підозрюваного.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ованнісян А.Л., Тимко Є.В. Перспективи розвитку лінгвістичних підходів судової експертизи. *Криміналістика і судова експертиза* : міжвідом. наук.-метод. зб., присвяч. 105-річчю заснування судової експертизи в Україні / Київський НДІ судових експертиз; редкол.: О. Г. Рувін (голов. ред.) та ін. Київ, 2018. Вип. 63, ч. 1. С. 218–229.
2. Попов Ю. П. Експертиза матеріалів та засобів відео звукозапису. *Експертизи у судовій практиці* / за заг. ред. В. Г. Гончаренко. Київ, 2005. С. 151–154.
3. Д'яченко О. Ф. Комплексний характер судової експертизи відео звукозапису. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики* : зб. наук. праць. Вип. 7. Харків, 2007. С. 217–220.
4. Шевчук С.В., Клименко І.В. Українська мова за професійним спрямуванням : підручник. 2-ге вид., випр. і допов. Київ, 2011. 694 с.