DOI: <https://doi.org/10.32353/khrife.1.2020.25>

УДК 343.982.32

Х. В. Луценко,

судовий експерт лабораторії інженерно-технічних, екологічних,
військових досліджень та досліджень відео-, звукозапису
ХНДІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса, м. Харків, Україна,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7883-3764>, e-mail: about-work@ukr.net

А. І. Роман,

старший науковий співробітник лабораторії інженерно-технічних,
екологічних, військових досліджень та досліджень відео-, звукозапису
ХНДІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса, м. Харків, Україна,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8406-7979>, e-mail: anna_roman@ukr.net

А. Е. Бударіна,

науковий співробітник лабораторії інженерно-технічних, екологічних,
військових досліджень та досліджень відео-, звукозапису
ХНДІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса, м. Харків, Україна,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9905-6837>, e-mail: a.budarina19@gmail.com

АНАЛІЗ СОЦІАЛЬНО-БІОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ДИКТОРА ЗА УСНИМ МОВЛЕННЯМ В ЕКСПЕРТИЗІ ВІДЕО-, ЗВУКОЗАПИСУ

У статті розглянуті найбільш розповсюдженні соціально-біологічні особливості диктора за усним мовленням у дослідженнях у галузі відео-, звукозапису. Проаналізовано останні публікації та дослідження в науковій спільноті, а також застосування соціально-біологічних особливостей усного мовлення людини у різних сферах життєдіяльності людини.

Розглянуто основні соціально-біологічні характеристики: такі, як статевая належність, вага, зріст; місце формування мовних і мовленнєвих навичок; особливості формування психофізіологічного стану, культури мовлення, етнічної та територіальної належності; значення освіти та професії для мовлення особи тощо.

Ключові слова: усне мовлення, анатомо-фізіологічні особливості мовлення, соціально-біологічні характеристики особи, експертиза відео-, звукозапису, лінгвістика, мовна особистість, мовний портрет.

Постановка проблеми. За останні роки необхідність проведення діагностичних досліджень соціально-біологічних особливостей особи зростає через збільшення анонімних повідомлень різного характеру (зокрема, повідомлень про терористичні акти, мінування шкіл, судів, торговельно-розважальних центрів, лікарень та ін., погрози, заклики до певних дій тощо).

Наразі правоохоронні органи спрямовують до експертних установ значну кількість матеріалів для дослідження відео-, звукозаписів з метою визначити певні соціально-біологічні характеристики (такі, як: стать, вік,

наявність дефектів мовлення, рівень освіти мовця, професія особи тощо) з метою здобути максимально повну інформацію про мовця.

Відео-, звукозаписи, зафіксовані на матеріальних носіях інформації, мають істотне значення для справи/провадження: експерти застосовують їх для перевірки висунутих слідчими органами версій, вибору шляхів розкриття злочину.

Сьогодні вже розроблено основні методичні підходи до технічного дослідження матеріалів і засобів відео-, звукозапису й ідентифікаційних лінгвістичних досліджень усного мовлення. Щодо діагностичних досліджень усного мовлення, то це напрям, у якому відсутній вичерпний опис методологічних основ і підходів.

Аналіз основних досліджень і публікацій. У сучасних умовах, що склалися через пандемію коронавірусу *Covid-19 (COronaVirus Disease 2019)*, дослідники Університету Карнегі-Меллона створили сервіс, який намагається визначити наявність *Covid-19* за голосом. Система має назву *COVID Voice Detector* та використовує для роботи штучний інтелект.

Над *COVID Voice Detector* працювали інженери та вчені зі стартапів *voca.ai*, *telling.ai*, *hat-ai.com*, які аналізують голоси для судових процесів. Після реєстрації в сервісі, користувача просять виконати прості дії: покашляти тричі, вимовити абетку й утримувати голосний звук якомога довше. Останнє дає змогу оцінити ємність легенів. Здобуті дані фахівці порівнюють зі зразками звуків, які видавали інфіковані корона вірусом люди. Від користувача також просять ввести демографічні дані: зріст, вагу, вік, наявність симптомів. Процес триває до п'яти хвилин, після чого користувач здобуває оцінку від 1 до 10 на наявність ознак *Covid-19*. Розробники стверджують, що їх тест не є заміною медично схваленим інструментам: він лише дає змогу оцінити ймовірність наявності коронавірусу в умовах, коли тестування на нього недоступне ¹.

Рита Сінгх, спеціаліст з машинного навчання університету Карнегі-Меллона, вимірює десятки характеристик людського голосу — таких, як хрипота або тремтіння. Вона виокремлює мікрооб'єми повітря, які створюють звукові хвилі голосу. За її словами, те, як вони резонують у голосовому тракті, поряд з іншими характеристиками, дає змогу зрозуміти структуру черепа, зріст, вагу та визначити, де людина перебуває — у приміщенні чи на вулиці.

Дослідження Сінгх фінансує Департамент внутрішньої безпеки США. Деякі результати вже використовують для складання фоторобот підозрюваного. Правоохоронці розраховують, що в найближчому майбутньому для ідентифікації злочинця або його місцезнаходження аудіозаписи стануть такими ж корисними, як і відео ².

¹ «За голосом людини можна дізнатися, як вона виглядає і де знаходиться». URL: <https://tech.liga.net/technology/novosti/sozdano-prilozhenie-dlya-opredeleniya-nalichiya-covid-19-po-zvukam-golosa> (дата звернення: 04.05.2020).

² Там само.

Компанія *Winterlight Labs Inc.* аналізує такі особливості мовлення, як синтаксис, граматику, словниковий запас, тон і швидкість мовлення. За цими параметрами можна визначати психічні розлади і деменцію. *Winterlight* спільно з *Janssen Pharmaceuticals Inc.* намагається аналізувати мовлення літніх пацієнтів, щоб виявити хворобу Альцгеймера. Наприклад, деякі з хворих використовують застарілі слова, оскільки їхні нещодавні спогади слабшають. Подібні дослідження з виявлення та лікування депресії здійснює і компанія *Sonde Health*. Зараз вона вивчає особливості ритму, мелодики, швидкості й чіткості вимови слів чотирьох тисяч добровольців ¹.

Польські вчені довели, що незрячі люди можуть визначити відносний зріст людини тільки за звуком його голосу. Дослідники попросили сліпих прослухати парні записи голосних звуків, що їх вимовляли чоловіки різного зросту, та за звуком визначити, хто з двох чоловіків вищий за зріст. Результати дослідження оприлюднено в *Biology Letters*. Правильні відповіді становили приблизно 56 % від загальної кількості. Єдиним фактором, що вплинув на точність відповідей, була різниця у зрості чоловіків, що розмовляли один з одним. Чим гучніше була різниця, тим точніше відповідали учасники. Якщо різниця у зрості чоловіків, що розмовляли, була максимальною (21 см), то кількість правильних відповідей досягала 89 % ².

Проблеми опису особистості з урахуванням голосових і мовленнєвих особливостей побудови висловлювань визначено в науковій роботі «Мова, мовлення, особистість» Р. К. Потапової та В. В. Потапова. Представлений цими авторами матеріал описує різні грані зазначеної вище проблеми: співвідношення фонетико-фонологічних особливостей мовлення й емоцій (паралінгвістика), мовлення та фізичного стану мовця; можливості слухового сприйняття іноземної мови та «виходу» на портрет особи; мовленнєві характеристики різного роду станів девіації особистості; соціолінгвістичні й гендерні параметри мовлення; прагматика та семантика тощо ³.

У процесі написання статті автори використовували науково-дослідну працю, створену на базі Харківського науково-дослідного інституту судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса «Методичні рекомендації щодо визначення деяких соціально-біологічних особливостей особи за усним мовленням», у якій розглянуто питання щодо можливості визначення певних соціально-біологічних характеристик особи за усним мовленням і розроблено алгоритми дослідження усного мовлення особи для визначення віку, статі,

¹ «За голосом людини ...». URL: <https://tech.liga.net/technology/novosti/sozdano-prilozhenie-dlya-opredeleniya-nalichiya-covid-19-po-zvukam-golosa> (дата звернення: 04.05.2020).

² Can blind persons accurately assess body size from the voice? Katarzyna Pisanski, Anna Oleszkiewicz and Agnieszka Sorokowska Published: 01 April 2016. DOI: <https://doi.org/10.1098/rsbl.2016.0063> (дата звернення: 01.05.2020).

³ Потапова Р. К., Потапов В. В. Язык, речь, личность. Москва: Языки славянской культуры, 2006. 496 с.

зросту, ваги, наявності дефектів мовлення, рівня культури мовлення, професії особи тощо з метою здобуття максимально повної інформації про особу¹.

Мета статті — проаналізувати деякі соціально-біологічні особливості диктора за усним мовленням для здобуття максимально повної інформації про особу.

Викладення основного матеріалу дослідження. Проблема впізнання людини за голосом і мовленням хвилювала не тільки криміналістів. Найчастіше незалежних від умов звукозапису та наговореного тексту ідентифікаційних параметрів голосу й мовлення дошукувалися 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 остаточному підсумку, визначають потреби практичної діяльності людей. Жодна наука не існує в собі і для себе. Історія розвитку окремих наук математики, хімії та решти, свідчить про те, що на початковому етапі в них господарюють чи, можливо, є єдиними, їх прикладні завдання, і лише потім виокремлюються їх теоретичні розділи»².

У сучасному світі технологій одним з найпоширеніших засобів спілкування людей залишається усне мовлення. Як особливий вид людського спілкування усне мовлення засновано на психіко-фізіологічних функціях індивідуального організму та свідомості особистості в умовах певного суспільства, воно фіксує сліди в матеріальному середовищі (звукові сліди). Звукові сліди експерти застосовують для розслідування та попередження злочинів, дають змогу визначити обставини злочину й ідентифікувати осіб причетних до скоєння протиправних дій.

Дослідження усного мовлення — це експертний аналіз із використанням спеціальних знань, який фахівець застосовує з метою здобуття фактичних даних, що зафіксовані в мовленні та цікавлять органи слідства чи суду. Таке дослідження можуть проводити експерти, які мають знання в різних галузях науки: технічних і лінгвістичних. Дослідження мовленнєвих особливостей потребує від експерта знань у різних галузях науки: лінгвістики, соціолінгвістики, психолінгвістики, а також в акустиці, фізіології тощо.

За таких обставин актуалізуються можливості експертно-діагностичного дослідження голосу та мовлення з метою визначити певні соціально-біологічні характеристики мовця (такі, як: стать, вік, наявність дефектів мовлення, рівень освіти мовця, професія особи тощо), отже, здобути максимально повну інформацію про цю людину.

¹ Методичні рекомендації щодо визначення деяких соціально-біологічних особливостей особи за усним мовленням: звіт НДР (заключ.) / МІОУ ХНДІСЕ; кер.: О. І. Брендель; викон.: О. І. Брендель, О. А. Назарова, О. Ф. Дяченко, Л. В. Свиридова, Н. Я. Дідушок. Харків, 2017. С. 103.

² Потапова Р. К. Речь: коммуникация, информация, кибернетика. Москва: Радио и связь, 1997. 528 с.

Реальні умови аудіо-, відеофіксування мовної інформації часто не ідеальні: у процесі звукозапису мовний матеріал може бути спотворений та супроводжуватися значними шумами. Нерідкі випадки використання комп'ютерно-технічних засобів для навмисної зміни голосу, що істотно ускладнює ідентифікацію особи або робить її принципово неможливою¹.

За результатами узагальнення безлічі існуючих визначень мовної особистості, можна дійти висновку, що, з одного боку, мовна особистість — це «сукупність комунікативних здібностей і характеристик людини, що дають змогу йому здійснювати дискурсивну діяльність, з іншого — сукупність відмінних рис, що виявляються в комунікативній поведінці конкретного носія мови і забезпечують йому комунікативну індивідуальність»².

Поняття «мовна особистість» тісно пов'язане з поняттям «мовного портрета». Результати створення й аналізу мовного портрета дають змогу дійти висновків про особистісні характеристики особи. У мовному портреті відбивається інформація про вікові, гендерні, психологічні, соціальні, етнокультурні характеристики людини. Отже, за допомогою аналізу мовного портрета мовця ми можемо діагностувати певні характеристики мовця.

Під час опису мовленнєвого портрета особистості фахівець розглядає мовні особливості окремо або в сукупності. Аналіз мовного портрета являє собою характеристику різних рівнів реалізації мовної особистості. Аналіз структури мовної особистості дає змогу здобути інформацію про рівень мовної культури й освіти диктора, про його професійні навички, а також про соціальні, психологічні, біологічні особливості людини. Мовні навички людини, яких вона набуває у процесі опанування мови, джерело інформації про її особистість і процеси її формування, «мова людини відображає особистість у всьому різноманітті її властивостей, прагнень, ціннісних орієнтацій»³.

Аналіз усного мовлення людини дає змогу відтворити зміст мовної особистості. Отже, певні положення методичних підходів до діагностики характеристик особистості будуємо саме на існуючих дослідженнях в галузі створення мовного портрета мовця.

Узагальнивши різні підходи до визначення характеристик особистості усного мовлення диктора, науковці дійшли висновку, що під час дослідження цього виду інформації можна виокремити такі групи характеристик особистості:

- стать, вік, зріст, вага;

¹ Татарнікова Т. О. Експертні дослідження матеріалів та засобів цифрового звукозапису: дис. ... канд. юрид. наук.: 12.00.09/Нац. акад. внутр. справ. Київ, 2016. 23 с.

² Козырев В. А. Современная голосовая ситуация и речевая культура: учебник и практикум для бакалавр. и магистр. Москва: Флинта; Наука, 2012. С. 32.

³ Шахтарина О. И. Криминалистическая диагностика в аспекте розыска автора анонимного текста//*Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки*. 2012. Вып. 2. Ч. 2. С. 297.

- ступінь знання рідної/іноземної мови (якою диктор говорить на досліджуваній фонограмі);
- місце тривалого проживання і формування мовних навичок;
- емоційний стан;
- психофізіологічний стан (відхилення від норми, патології);
- рівень освіти і мовної культури;
- соціокультурний статус (соціальна належність, виховання і т. ін.) ¹.

Криміналістичне дослідження навичок і їх відображень дає змогу здобути ідентифікаційну, діагностичну, орієнтувальну та прогностичну інформацію про особу, що цікавить слідство, яку можна застосовувати з доказовою, розшуковою та тактичною метою, для висування і перевірки версій розслідування. Учені довели, що «мовний апарат є і частиною людського тіла, і виконавчим органом психічної діяльності». На голос та мовлення людини впливають її захворювання, освіта, соціальне середовище, певні особливості будови і функціонування мовного апарату, особливості психічної організації особистості ².

Отже, ці чинники, від яких залежать характеристики мовлення, можна розподілити на три групи: анатомо-фізіологічні, психічні, соціальні. Результат впливу цих факторів на мовлення і голос диктора втілено в конкретних ознаках, які можна виявити в процесі судово-експертного дослідження фонограм. На підставі аналізу цих ознак можна дійти висновку про деякі характеристики особистості. Отже, можна визначити комплекс цих ознак і закономірності, що є їх підґрунтям.

Процес оцінки людини за голосом і мовленням являє собою складне, багаторівневе утворення, на першому етапі якого фахівець ідентифікує опорні властивості — статеву належність, вік і (менш адекватно, але вище за випадковий рівень) вагу, зріст та окружність шиї.

Судові експерти в галузі дослідження відео-, звукозапису та лінгвістики зможуть розрізнити статеву належність голосу на рівні слухової перцепції, тобто під час аудитивного аналізу. Чоловічі й жіночі голоси розрізняються також за параметрами голосового джерела. Для жіночих голосів зазвичай характерна менша швидкість «схлопування» голосових складок, менша швидкість повітряного потоку і більш коротка фаза закритої голосової щілини, що призводить до «більш крутого спаду спектра дзвінких звуків». Чоловічі й жіночі голоси також розрізняються за енергетичною насиченістю високочастотних складових спектра голосних звуків: у жінок вона найчастіше більша.

Крім відмінностей на рівні фізіології, мова та голос чоловіків і жінок відрізняються через інші причини, наприклад, унаслідок їх різної мовної

¹ Методичні рекомендації щодо визначення деяких соціально-біологічних особливостей особи С. 65, 94.

² Лебедева А. К. Судебно-экспертное исследование обликовых характеристик личности по фонограммам речи: правовые и методические аспекты: дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 2017. С. 43—60.

соціалізації (тактику мовної поведінки ми опановуємо ще в дитинстві). Впливають на соціалізацію також зовнішні чинники (телебачення, художня література, навчальні заклади, стереотипи про соціальні ролі жінки та чоловіка, що склалися в суспільстві історично). Усі ці відмінності виявляються в певних ознаках голосу й мови, з'ясувавши які, ми можемо визначити стать мовця ¹.

Під час діагностики статі диктора шляхом лінгвістичного аналізу досліджують стиль викладу мовця, семантичну спрямованість промови, лексико-стилістичні ознаки усних висловлювань, фонетичні особливості мови. На лексичному рівні можна сказати про такі відмінності: у чоловічій мові зустрічається більше неологізмів, термінів ті професіоналізмів, ніж у жінок. Це може бути пов'язано з тим, що «чоловіки більше за жінок сприйнятливі до нових фактів у мові».

До того ж, у мові жінки застосовують вступні слова і поєднання, які виражають ступінь упевненості диктора, посилання на власну або на чийсь думку. Проте, у сучасному світі, зважаючи на фемінізацію суспільства, зокрема й фемінізацію мови, кордони між лексикою чоловіків і жінок менш помітні. Сучасна чоловіча й жіноча мова на лексичному рівні відрізняється меншою мірою. Ознаки «чоловічої» лексики зустрічаються все частіше як у жіночій мові, так і навпаки. Цей фактор залежить від соціального статусу диктора, його освіти, професії, місця формування мовних навичок. На практиці можуть мати місце випадки, коли результати акустичного й лінгвістичного аналізу не збігаються. Це може пояснюватися, по-перше, особливостями будови мовного апарату (наприклад, для деяких жінок характерний низький голос, що сприймається як чоловічий) ².

Проте, за результатами лінгвістичного аналізу буде визначено, що голос належить жінці. По-друге, акустичні характеристики голосу можна змінити за допомогою комп'ютерно-технічних засобів (наприклад, частоту основного тону), але за допомогою лінгвістичного аналізу можна визначити статеву належність особи.

Щодо визначення вікової групи диктора, завдяки дослідженням з фізіології відомо, що в міру старіння відбуваються закономірні фізіологічні зміни в організмі людини, наприклад, зменшується життєва ємність легень, еластичність м'язів. Ці зміни прямо впливають на голос особи. Відповідно, часто голос старої людини ми сприймаємо як тихий, слабкий, нечіткий. Мова літніх людей відрізняється частим, переривчастим диханням, що пов'язано зі скороченням обсягу легень і нестачею кисню ³.

¹ Речь как источник информации в следственном процессе. URL: <http://psycholinguistik.narod.ru/index/0-9> (дата звернення: 19.05.2020).

² Там само.

³ Лебедева А. К. Обзор состояния судебно-экспертного исследования обличительных характеристик личности по фонограммам речи//*Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского*. 2015. № 3. С. 140.

Як свідчать проведені експериментальні дослідження, під час аналізу мовних фрагментів тривалістю до 60 секунд, похибка у визначенні вікової групи диктора склала 7 років, у міру збільшення тривалості аналізованого фрагмента «точність оцінок збільшувалася». Активно ведуться наукові дослідження щодо визначення етапів мовного розвитку в дитячому віці: для кожного етапу розвитку дитини характерні певні ознаки голосу й мови. Отже, у міру старіння певні фізіологічні зміни організму відбиваються на ознаках голосу й мови особи, з'ясувавши які, ми визначимо вікову групу мовця¹.

Зв'язок між усним мовленням людини і її фізичними характеристиками виявляє залежність анатомії й фізіології людини від будови її мовленнєвого апарату та мовленнєвої діяльності. Так, наприклад, під час визначення типу співочого голосу іноді базуються на антропометричних даних, оскільки власники низьких голосів зазвичай вищі на зріст, ширші у грудях порівняно з власниками високих голосів. Вага співака має значення більшою мірою для показників потужності голосу, аніж для показників його висоти. Складно уявити, що дуже потужний голос має людина з кволим тілом. Проте, оскільки потужні голоси зазвичай трохи нижчі за найвищі голоси, то на висоту голосу вага також впливає. З іншого боку, саме дуже огрядні люди іноді мають дуже високі голоси. Наприклад, відома іспанська оперна співачка Монсеррат Кабальє мала і велику вагу, і потужний голос.

У деяких чоловіків і мецо-сопрано, і остаточне оформлення голосу іноді відбувається доволі пізно. Навіть у віці 20—22 років іноді можна сумніватися, що мутацію голосу, зрештою, завершено, а природу голосу фізіологічно остаточно усталено. Розквіт міцних голосів настає тільки у 30—40 років, і лише тоді можна давати максимально допустиме для голосу людини навантаження без ризику завдати непоправної шкоди голосу його перевтомою.

Для співаків з порівняно високими голосами, навпаки, має більше значення старший вік. Із віком відбувається поступове відносне зниження висоти голосу всіх співаків, причому незалежно від висоти їхнього голосу, довжини їхнього тіла і їх зв'язок. Болісніше вікове зниження голосу відбивається на високих голосах, оскільки їм частіше доводиться співати високі й дуже високі ноти, які після 35—40 років стає все важче брати.

Що стосується можливості визначення антропометричних характеристик диктора за голосом та мовленням, то в існуючих роботах зауважено про можливість визначити зріст і вагу диктора. Шляхом аудитивного аналізу

¹ Симончик К. К. Система идентификации возрастной группы говорящего по записям спонтанной речи//*Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики*. 2012. № 6 (82). С. 39.

доведено, що «середня аудиторська помилка для зростання дорівнює 5—7 см, для ваги — 5—10 кг»¹.

Ці дослідження ґрунтуються на «антропологічному законі позитивного зв'язку довжини тіла і розмірів внутрішніх органів», тобто, як зазначають автори, «у середньому, за великого зросту мають бути великі розміри артикуляторів і фонаторів, тобто для високих дикторів слід очікувати нижчих характеристик мови»².

Наприклад, не завжди люди високого зросту мають низький голос. Здобуті результати вимагають перевірки, а також значної емпіричної бази для того, щоб виявити ознаки, достатні для визначення цих характеристик. Експертне дослідження біологічних особливостей за усним мовленням на фонограмах неможна побудувати виключно на суб'єктивному сприйнятті, його варто підкріпити положеннями науки і техніки.

У зв'язку зі зростанням етнічної злочинності на території України за останній час, одним з актуальних завдань судової експертизи є визначення місця формування мовного досвіду (визначення рідної мови мовця), його етнічної належності (місця формування мовної навички особи). Слід зазначити, що місце формування мовної навички й етнічна належність диктора можуть не збігатися. Питанням визначення місця формування мовної навички диктора приділено значну увагу в спеціальній літературі.

Особи, які не здобули в дитинстві освіти або чия освіта завершилася в дитинстві в початкових класах школи, надалі найчастіше не можуть успішно перейти на інший рівень операції (маються на увазі інтелектуальні операції у галузі абстрактного мислення). Це стосується й інтелектуальних операцій (умінь і навичок) у галузі усного мовлення. Експертна й педагогічна практика свідчить про те, що ці особи в більшості випадків не можуть виробити таку пластичну та збалансовану, багаторівневу систему навичок і вмінь усного мовлення, яка певною мірою характерна для людей, які здобули систематичну освіту. Навіть якщо в процесі самоосвіти вони й підвищать рівень своєї грамотності, у таких осіб неминучі певні лакуни, різкі невідповідності, грубі порушення мовних норм³.

Отже, якщо розмова характеризується низьким рівнем мовної та стилістичної компетенції диктора (низьким ступенем розвитку мовленнєвих і стилістичних навичок) і в ній відсутні ознаки свідомого перекручування усного мовлення, це може стати підґрунтям для висновку про те, що диктором є людина з освітою в межах початкової (чи з неповною середньою

¹ Лебедева А. К. Указ. соч. С. 42.

² Коваль С. Л., Панова Л. А. Экспертный метод диагностики биологических параметров диктора по голосу // *Компьютерная лингвистика и интеллектуальные технологии: труды Междунар. конф. «Диалог 2007»*. Москва, 2007. С. 263.

³ Земская Е. А., Китайгородская М. А., Розанова Н. Н. Особенности мужской и женской речи / *Русский язык в его функционировании*; под ред. Е. А. Земской и Д. Н. Шмелева. Москва, 1993. С. 324.

освітою). Якщо подібних підстав не виявлено, то подальше дослідження проводять для визначення тих параметрів формально-мовної сторони повідомлення, які в сукупності з виявленими ознаками інтелектуальних навичок можуть свідчити про середню або вищу освіту диктора.

Високий рівень культури усного мовлення індивіда пов'язаний з відповідним рівнем його мовної та стилістичної компетенції, нерідко — з високорозвинутою здатністю акомодатії до адресата, з творчим характером побудови висловлювань¹.

Методичні аспекти розв'язання питання щодо з'ясування професії та соціального оточення диктора за усним мовленням не відрізняються за характером від дослідження розмови з метою визначення рівня освіти особи: у процесі аналізу й відповідної оцінки діагностичної інформації, що міститься в досліджуваній розмові, експерт керується аналогічними методичними принципами для виявлення типових лінгвістичних, психолінгвістичних, соціолінгвістичних, психологічних умов (чинників) досліджуваної комунікативної ситуації.

Відповідь на питання про з'ясування особливостей професії та соціального оточення особи за її усним мовленням можлива за умови, якщо в наданій на дослідження розмові виявлено такі ознаки:

- на лексичному рівні — наявність професіоналізмів, жаргонізмів та арготизмів;
- зокрема, на фразеологічному підрівні — наявність стійких сполук, вживаних у різних професійних сферах (фахове мовлення суддів, працівників органів поліції та прокуратури), або характерних для певних соціальних груп (молодіжний сленг, «феня»);
- на граматичному рівні — особлива структурованість мовлення (наприклад, вживання в побутовому спілкуванні синтаксичних конструкцій, характерних для офіційно-ділового мовлення);
- на орфоепічному рівні — характерні для певних професійних сфер або соціальних груп особливості вимови (зокрема, й наголошування) слів.

Визначення рівня мовної культури диктора пов'язане з визначенням освіти, соціального статусу особи, його професії. Мова, як відомо, розвивається тільки в суспільстві. Мову людини визначають соціальне середовище, яке її оточує, освіта, виховання та ін. Діагностика загального рівня мовної культури необхідна для визначення соціального статусу особи².

Розглянемо способи діагностики в процесі дослідження деяких типів емоційного (психофізіологічного) стану диктора. Емоції та мовлення людини пов'язані, емоційний стан людини залежить від конкретної ситуації, від сприйняття цієї ситуації.

¹ Методичні рекомендації щодо визначення деяких соціально-біологічних особливостей особи ... С. 94.

² Там само. С. 94, 95—96.

У теорії емоцій фахівці виокремлюють 10 фундаментальних емоцій: інтерес/збудження; задоволення/радість; здивування; горе/страждання; гнів/пересердя; огиду/відразу; презирство/зневагу; страх/жах; стид/сором'язливість; вину/каяття ¹.

Проте, далеко не всі емоційні стани можна визначити за голосом з одним ступенем достовірності. На практиці необхідно об'єднувати емоційні стани у більші групи. Найбільш вірогідно можна визначити 5 емоційних станів: норму, депресію, радість, гнів, тривогу.

Висновки. Проаналізувавши наукові дослідження і публікації щодо вивчення та систематизування біологічних особливостей усного мовлення людини, автори статті дійшли висновку, що у ХХІ ст. існує потреба подальшого вивчення цих особливостей та інтеграції з автоматичними системами для того, щоб забезпечувати не тільки інститут правосуддя, а й використовувати ці знання у галузі медицини, банківській системі й інших сферах життєдіяльності людини.

Практично показано, що деякі біологічні параметри диктора можна визначити за його усним мовленням доволі точно. Однак, експертна діагностика біологічних параметрів дикторів, що мають нестандартні параметри конституції, складна й вимагає спеціальної підготовки експертів. Питання про офіційно засвідчені характеристики диктора, біологічні (стать, вік, зріст, вага) і соціальні (рідну мову, місце формування мовних навичок, освіту, професію та соціальне оточення або соціальну належність), свідчать лише про відповідні — потенційні — соціально-біологічні характеристики особи, яку перевіряють.

Унаслідок недостатньої опрацьованості цього напрямку, відсутності даних про результати інших видів аналізу (акустичного, лінгвістичного), на цьому етапі розвитку науки фахівці не мають змоги категорично діагностувати антропометричні характеристики за голосом та мовленням диктора — такі, як зріст і вага.

References

- Can blind persons accurately assess body size from the voice?* Katarzyna Pisanski, Anna Oleszkiewicz and Agnieszka Sorokowska Published: 01 April 2016. DOI: <https://doi.org/10.1098/rsbl.2016.0063> (accessed: 01.06.2020).
- Izard, K. E. (1999) *Psikhologiya emotcii*. Perv. s angl. Sankt-Peterburg: Izdatelstvo «Piter» [in Russian].
- Koval, S. L., Panova, L. A. (2007). Ekspertnyi metod diagnostiki biologicheskikh parametrov diktora po golosu. *Kompiuternaia lingvistika i intellektualnye tekhnologii*. Trudy mezhdunarodnoi konferentsii «Dialog 2007». Moscow [in Russian].
- Kozyrev, V. A. (2012). *Sovremennaiia golosovaia situatsiia i rechevaia kultura*. Uchebnik i praktikum dlia bakalavriata i magistratury. Moscow, Flinta. Nauka [in Russian].
- Lebedeva, A. K. (2015) Obzor sostoiianiia sudebno-ekspertnogo issledovaniia oblikovykh kharakteristik lichnosti po fonogrammam rechi. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N. I. Lobachevskogo*. №3 [in Russian].

¹ Изард К. Э. Психология эмоций: пер. с англ. Санкт-Петербург: Изд-во «Питер», 1999. С. 55.

- Lebedeva, A. K. (2017). *Sudebno-ekspertnoe issledovanie oblikovykh kharakteristik lichnosti po fonogrammam rechi: pravovye i metodicheskie aspekty*. (Diss. kand. iur. nauk.) Moscow [in Russian].
- Metodychni rekomendatsii shchodo vyznachennia deiakykh sotsialno-biologichnykh osoblyvostei osoby za usnym movlenniam: zvit NDR (zakliuch.) (2017). MiuU KhNDISE. ker. Brendel O. I.; vykon.: Brendel O. I., Nazarova O. A., Diachenko O. F., Svyrydova L. V., Didushok N. Ya. Kharkiv. [in Ukrainian].
- Potapova, R. K. (1997). *Rech: kommunikatsiia, informatciia, kibernetika*. Moscow: Radio i sviaz [in Russian].
- Potapova, R. K., Potapov, V. V. (2006). *Iazyk, rech, lichnost. Iazyki slavianskoi kultury*, Moscow. [in Russian].
- Rech kak istochnik informatsii v sledstvennom protsesse*. URL: <http://psycholinguistik.narod.ru/index/0-9> (accessed: 19.05.2020) [in Russian].
- Shakhtarina, O. I. (2012). Kriminalisticheskaia diagnostika v aspekte rozyska avtora anonimnogo teksta. *Izvestiia Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomicheskie i iuridicheskie nauki* [in Russian].
- Simonchik, K.K. (2012). Sistema identifikatsii vozrastnoi grupy govoriashchego po zapisiam spontannoi rechi *Nauchno-tehnicheskii vestnik informatsionnykh tekhnologii, mekhaniki i optiki*. № 6 (82). [in Russian].
- Tatarnikova, T. O. (2016). *Ekspertni doslidzhennia materialiv ta zasobiv tsyfrovoho zvukozapysu*. (Dys. kand. iur. nauk.) Kyiv [in Ukrainian].
- Za holosom liudyny mozna diznatsia, yak vona vyhladaie i de znakhodytsia*. URL: <https://tech.liga.net/technology/novosti/sozdano-prilojenie-dlya-opredele-niya-nalichiya-covid-19-po-zvukam-golosa> (data zvernennia: 04.05.2020) [in Ukrainian].
- Zemskaja, E. A. (1993). *Osobennosti muzhskoi i zhenskoi rechi*. E. A. Zemskaja, M. A. Kitaigorodskaja, N. N. Rozanova Russkii iazyk v ego funkcionirovanii. E. A. Zemskoi i D. N. Shmeleva (Eds.). Moscow. [in Russian].

К. В. Луценко, А. И. Роман, А. Э. Бударина

АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ДИКТОРА ПО УСТНОЙ РЕЧИ В ЭКСПЕРТИЗЕ ВИДЕО-, ЗВУКОЗАПИСИ

В статье рассмотрены наиболее распространённые биологические особенности человека по голосу и устной речи для идентификации диктора в исследованиях видео-, звукозаписи и лингвистики.

Целью статьи является обзор некоторых социально-биологических особенностей диктора по устной речи, которые применяются в современной практике для получения максимально полной информации о человеке/личности. Указаны сферы применения биологических особенностей голоса и устной речи человека в современном мире, а именно в медицине (диагностика множества заболеваний), в правоохранительных органах (установление личности преступников, предупреждение преступлений и т. п.), в банковской сфере обслуживания клиентов и т. п.

В статье актуализируются возможности экспертно-диагностического исследования голоса и речи в современном технологичном обществе

с целью определения основных социально-биологических характеристик человека, так как одним из самых распространённых средств общения людей всё ещё остаётся устная речь. Как особый вид человеческого общения устная речь основана на психофизиологических функциях индивидуального организма и сознания личности в условиях определённого общества. С целью получения максимально полной информации об исследуемом объекте имеется необходимость фиксировать следы на материальных носителях (звуковые следы речи).

Проанализировав научные исследования и публикации по изучению и систематизации биологических особенностей устной речи человека, авторы статьи пришли к выводу, что в XXI веке существует потребность дальнейшего изучения этих особенностей и интеграции с автоматическими системами для того, чтобы не только обеспечить институт правосудия достоверными исследованиями, но и использовать эти знания в различных сферах жизнедеятельности человека.

Ключевые слова: устная речь, анатомо-физиологические особенности речи, социально-биологические характеристики человека, экспертиза видео-, звукозаписи, лингвистика, языковая личность, языковой портрет.

K. Lutsenko, A. Roman, A. Budarina

**ANALYSIS OF SOCIAL AND BIOLOGICAL TRAITS
OF THE ANNOUNCER BASED ON THE ORAL SPEECH
IN FORENSIC AUDIO AND VIDEO ANALYSIS**

The article discusses the most common biological traits of a person by voice and oral speech to identify the announcer in the study of video, sound recording and linguistics.

The article purpose is to review some of the social and biological traits of the announcer by oral speech, which are used in modern practice to obtain the most complete information about a person/his personality. The application fields of biological traits regarding human voice and oral speech in the modern world are considered, namely: in medicine (diagnosis of many diseases), law enforcement agencies (identification of criminals, crime prevention, etc.), in customer service banking, etc.

The article outlines the possibilities of voice and speech forensic diagnostics in a modern technological society in order to determine the basic socio-biological traits of a person, since one of the most common means of communication between people is still oral speech. As a special kind of human communication, oral speech is based on the psycho-physiological functions of the individual organism and personality consciousness in the framework of a particular society. In order to obtain the most complete information about the studied object, there is a need to record traces on digital media (sound traces of speech).

From the analysis of conducted examinations and publication on the study and systematization of biological features of human oral speech, the authors

of the article came to the conclusion that there is a need to further study these traits and integrate with automatic systems in the 21st century in order to not only provide the institute of justice with reliable examination, but also to use this knowledge in various fields of human life.

Keywords: oral speech, anatomical and physiological features of speech, socio-biological traits of a person, forensic video, sound recording, linguistics analysis, linguistic persona, linguistic portrait.

Надійшла до редколегії 04.06.2020

Луценко Х. В., Роман А. І., Бударіна А. Е. Аналіз соціально-біологічних особливостей диктора за усним мовленням в експертизі відео-, звукозапису// *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики: зб. наук. пр./редкол.: О. М. Ключев, В. Ю. Шепітько та ін. Харків: Право, 2020. Вип. 21. С. 359—372. DOI: <https://doi.org/10.32353/khrife.1.2020.25>.*