Ilmiy tadqiqotlar va ularning yechimlari jurnali
Aoka guvohnoma № 323759 ISSN: 3060-4818

SUD-FONOGRAFIYA EKSPERTIZASINI O‘TKAZISH

Axmedov Muxriddin G‘ayrat o‘g‘li
3-darajali yurist
Adliya vazirligi huzuridagi X.Sulaymonova
nomidagi Respublika sud ekspertizasi Markazi,
Sud-fonografiya ekspertizasi bo‘limi eksperti
https://doi.org/10.5281/zenodo.23376773

Annotatsiya

Ushbu maqolada sud-fonografiya ekspertizasining tushunchasi, maqsadi, vazifalari va uni tayinlash asoslari yoritilgan. Fonogrammalarning texnik holati, ovoz va nutq xususiyatlari, yozuvning yaxlitligi, montaj belgilari hamda shaxs ovozini identifikatsiya qilish masalalari tahlil qilingan. Shuningdek, ekspertizaga taqdim etiladigan materiallarga qo‘yiladigan talablar va zamonaviy raqamli texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlari ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: sud-fonografiya ekspertizasi, fonogramma, audioyozuv, ovoz identifikatsiyasi, nutq identifikatsiyasi, raqamli dalil, sud ekspertizasi, audio signal.

Аннотация

В статье рассматриваются понятие, цели и задачи судебно-фоноскопической экспертизы, а также основания ее назначения. Анализируются вопросы исследования технического состояния фонограмм, особенностей голоса и речи, целостности аудиозаписей, выявления признаков монтажа и идентификации личности по голосу. Также рассматриваются требования к материалам, предоставляемым эксперту, и возможности применения современных цифровых технологий.

Ключевые слова: судебно-фонографическая экспертиза, фонограмма, аудиозапись, идентификация голоса, идентификация речи, цифровые доказательства, судебная экспертиза, аудиосигнал.

Annontation

This article examines the concept, objectives, and tasks of forensic phonographic examination, as well as the grounds for its appointment. It analyzes the technical condition of phonograms, voice and speech characteristics, audio recording integrity, signs of editing, and voice-based identification. The article also considers requirements for materials submitted for examination and the use of modern digital technologies in forensic audio analysis.

Keywords: forensic phonographic examination, phonogram, audio recording, voice identification, speech identification, digital evidence, forensic examination, audio signal.

Kirish

Bugungi kunda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi natijasida insonlar o‘rtasidagi muloqotning katta qismi turli xil elektron va raqamli vositalar orqali amalga oshirilmoqda. Telefon suhbatlari, messenjerlardagi ovozli xabarlar, videokameralar yozuvlari, diktofon va boshqa

qurilmalar yordamida qayd etilgan audioyozuvlar sud-tergov amaliyotida muhim axborot manbalaridan biri sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Audioyozuvlarda jinoyat yoki boshqa huquqbuzarlik holatlari to‘g‘risidagi ma’lumotlar, shaxslarning suhbatlari, tahdid, tovlamachilik, pora berish yoki olish bilan bog‘liq muloqotlar, kelishuvlar va boshqa muhim holatlar aks etishi mumkin. Biroq har qanday audioyozuvni avtomatik ravishda ishonchli dalil sifatida qabul qilish mumkin emas. Yozuvning kelib chiqishi, haqiqiyligi, yaxlitligi, unda montaj yoki boshqa texnik o‘zgartirishlar mavjudligi hamda yozuvdagi shaxsning aynan kim ekanligini aniqlash maxsus bilimlarni talab qilishi mumkin.

Shu sababli sud-fonografiya ekspertizasi sud ishlarini yuritishda muhim ekspertiza turlaridan biri hisoblanadi. Mazkur ekspertiza orqali fonogrammalarning texnik xususiyatlari, ovoz va nutqning individual belgilari, yozuvdagi shaxslarning ovozi, yozuvning uzluksizligi va unga o‘zgartirish kiritilgan-kiritilmaganligi kabi masalalar ilmiy-texnik vositalar yordamida tadqiq etiladi.

Sud-fonografiya ekspertizasining tushunchasi va mohiyati

Sud-fonografiya ekspertizasi — fonogrammalar, audioyozuvlar va ularda qayd etilgan ovoz hamda nutqni maxsus bilimlar asosida tekshirishga qaratilgan sud ekspertizasi turidir.

Ushbu ekspertizaning asosiy vazifasi sud yoki tergov organini qiziqtirayotgan audioyozuv bilan bog‘liq maxsus bilim talab qiladigan masalalarga ilmiy asoslangan xulosa berishdan iborat.

Sud-fonografiya ekspertizasining tadqiqot obyekti sifatida quyidagilardan iborat:

– raqamli tovush yozish moslamalariga, videokameralarga, raqamli diktofonlarga, raqamli videokameralarga, uyali telefonlarga, flesh-xotira kartalariga, kompakt va raqamli disklarga va h.k.larga yozilgan fonogrammalar;

– fonogrammaning stenogrammasi, ya’ni suhbatning so‘zma-so‘z bayoni;

– ovoz yozish moslamasi (raqamli diktofon, raqamli videokamera, uyali telefon, flesh-xotira kartasi, flesh-xotira yozuvchisi, kompakt disk va boshq.);

Ekspertiza jarayonida faqat ovozning o‘zi emas, balki uni qayd etish sharoitlari, yozuvning texnik parametrlari va fonogrammaning strukturaviy xususiyatlari ham o‘rganilishi mumkin.

Sud-fonografiya ekspertizasining maqsad va vazifalari

Sud-fonografiya ekspertizasining maqsadi ish uchun ahamiyatli bo‘lgan audio axborotni maxsus ekspert bilimlari yordamida obyektiv va ilmiy jihatdan tekshirishdan iborat.

Ekspertiza doirasida quyidagi asosiy vazifalar hal qilinishi mumkin:

– ekspertizaga taqdim etilgan stenogrammaning tadqiq qilinuvchi fonogramma mazmuniga mos kelishi yoki mos kelmasligi;

– ekspertizaga taqdim etilgan yozuv (fonogramma) sifati past va fonogrammani tashqi shovqinlardan tozalash zarur bo‘lganda, suhbat stenogrammasini tuzish;

– ekspertizaga taqdim etilgan suhbatda nechta shaxs ishtirok etganligini, suhbat qatnashchilarining nutqlari erkin holatdami yoki avvaldan tayyorlangan matnni o‘qish ko‘rinishidami, suhbat qayerda (xonada, ko‘chada, avtomashina salonida va h.k.) yozib olinganligini aniqlash;

– suhbat yozib olingan tashuvchida mexanik (faqat lenta-tortuvchi mexanizmi bo‘lgan ob’ektlar bo‘yicha) yoki elektroakustik montaj belgilari mavjudligi yoki mavjud emasligini aniqlash;

– ekspertizaga taqdim etilgan fonogramma asli yoki nusxaligini aniqlash;

– ekspertizaga taqdim etilgan fonogrammadagi ovoz va nutqning kimga tegishli ekanligini aniqlash (identifikatsiya qilish);

– ekspertizaga taqdim etilgan tadqiqot qilinishi lozim bo‘lgan fonogramma aynan qaysi moslamada yozib olinganligini aniqlash (faqatgina mazkur fonogramma yozib olingan deb tahmin qilinayotgan tovush yozish moslamasi ekspertizaga taqdim qilingan hollarda).

Sud-fonografiya ekspertizasini tayinlash asoslari

Sud-fonografiya ekspertizasi audioyozuv ish uchun muhim ahamiyatga ega bo‘lgan va uni tekshirish uchun maxsus bilimlar zarur bo‘lgan hollarda tayinlanadi.

Ekspertizani tayinlashda tadqiqot uchun zarur bo‘lgan obyektlar va namunalar ekspertga to‘liq taqdim etilishi muhimdir. Audioyozuvning asl nusxasi mavjud bo‘lsa, imkon qadar aynan asl elektron fayl yoki original tashuvchi taqdim etilishi lozim. Oddiy nusxa, qayta yozilgan yoki siqilgan fayl ayrim ekspert tadqiqotlari uchun imkoniyatlarni cheklashi mumkin.

Ekspertiza oldiga qo‘yiladigan vazifalar ishning xususiyatiga qarab farq qiladi. Amaliyotda ular identifikatsion va diagnostik yo‘nalishlarga ajratiladi.

Identifikatsion tadqiqotda fonogrammadagi so‘zlovchining ovoz va nutq xususiyatlari bilan taqqoslash uchun taqdim etilgan namunalar o‘rtasidagi o‘xshash va farqli belgilar o‘rganiladi. Bunda nutq tempi, intonatsiya, artikulyatsiya, talaffuz xususiyatlari, ovozning akustik ko‘rsatkichlari va boshqa belgilar kompleks tarzda baholanishi mumkin. Natijaning ishonchliligi yozuv sifati, shovqin darajasi, nutqning davomiyligi, namunalar yetarliligi va yozuv sharoitlarining mosligiga bevosita bog‘liq.

Diagnostik tadqiqotlarda fonogrammaning yozilish sharoiti, undagi ayrim texnik o‘zgarishlar, tahrirlash yoki montaj alomatlari, ovozli signalning uzluksizligi kabi masalalar tekshirilishi mumkin.

Ekspertizani tayinlash to‘g‘risidagi hujjatda ekspert oldiga qo‘yiladigan savollar aniq va maxsus bilimlar doirasida shakllantirilishi kerak.

Masalan:

Ekspertizaga taqdim qilinayotgan suhbatning mazmuni, shu suhbat stenogrammasi matniga to‘g‘ri keladimi?

Taqdim qilinayotgan suhbat identifikatsion tadqiqot uchun yaroqlimi?

Taqdim qilinayotgan suhbatda elektroakustik montaj belgilari mavjudmi?

Taqdim qilinayotgan suhbatda nechta shaxs ishtirok etgan?

Taqdim qilinayotgan suhbat qayerda (ko‘chada, xonada) yozib olingan?

Taqdim qilinayotgan ishtirok etgan va shu suhbat stenogrammasida shartli ravishda «C», deb belgilangan shaxsning ovozi va nutqi misol uchun Sobirov Sobir Sobirovichning ovozi va nutqiga tegishlimi?

Taqdim qilinayotgan suhbat tadqiqot uchun taqdim qilingan «cenix» rusumli diktofonda yozib olinganmi?

Tadqiq qilinuvchi suhbat uning aslimi yoki nusxasimi?

Ekspertizaga taqdim etiladigan materiallar

Sud-fonografiya ekspertizasining natijasi ko‘p jihatdan ekspertga taqdim etilgan materiallarning sifati va to‘liqligiga bog‘liq.

Ovoz namunalari sifatli, yetarli hajmda va tekshirilayotgan fonogrammadagi nutq sharoitlariga imkon qadar yaqin bo‘lishi maqsadga muvofiq.

Masalan, telefon orqali yozilgan suhbatda shaxsning ovozini identifikatsiya qilish zarur bo‘lsa, faqat studiya sharoitida yozilgan ovoz namunasi bilan cheklanib qolish tadqiqot imkoniyatlarini kamaytirishi mumkin. Turli yozuv sharoitlari, fon shovqinlari, mikrofon va aloqa kanallarining xususiyatlari ekspert tomonidan hisobga olinadi.

Sud-fonografiya ekspertizasida zamonaviy texnologiyalardan foydalanish

Texnologiyalarning rivojlanishi sud-fonografiya ekspertizasining imkoniyatlarini kengaytirmoqda.

Audio signalni raqamli qayta ishlash, spektral tahlil, avtomatlashtirilgan nutqni tanib olish, ovoz parametrlarini statistik tahlil qilish kabi texnologiyalar ekspert ishida yordamchi vosita sifatida qo‘llanishi mumkin.

Sun’iy intellekt va mashinaviy o‘rganish texnologiyalarining rivojlanishi ham ovoz tahliliga yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Shu bilan birga, avtomatlashtirilgan tizim natijalarini mustaqil va mutlaq haqiqat sifatida qabul qilish mumkin emas. Bunday vositalarning ishlash sharoiti, ma’lumotlar sifati, algoritmning xususiyatlari va xatolik ehtimoli hisobga olinishi kerak.

Sud ekspertizasida texnologiyalardan foydalanishning asosiy talabi — natijalar ilmiy asoslangan, takrorlanadigan va tekshiriladigan bo‘lishidir.

Xulosa

Sud-fonografiya ekspertizasi zamonaviy sud ekspertizasining muhim yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, audioyozuvlar bilan bog‘liq maxsus bilim talab qiladigan masalalarni ilmiy asosda hal etishga xizmat qiladi.

Fonogrammalarning kundalik hayotda va huquqni muhofaza qilish amaliyotida keng qo‘llanilishi ushbu ekspertiza turining ahamiyatini yanada oshirmoqda. Ayniqsa, raqamli texnologiyalarning rivojlanishi natijasida audioaxborotning shakllari va manbalari ko‘payib, ularni tekshirish usullarini takomillashtirish zaruratini yuzaga keltirmoqda.

Sud-fonografiya ekspertizasida fonogrammaning texnik holatini, uning yaxlitligini, nutq mazmunini, ovozning xususiyatlarini va zarur hollarda shaxsning ovoz bo‘yicha identifikatsiyasini kompleks ravishda o‘rganish muhimdir.

Ekspertiza samaradorligi ko‘p jihatdan tadqiqot obyektining sifatiga, original ma’lumotlarning saqlanganligiga, taqqoslash namunalarining yetarliligiga, to‘g‘ri tanlangan metodikaga va ekspertning malakasiga bog‘liq.

Shuningdek, ekspert xulosasi faqat ekspertning maxsus bilimlari doirasida shakllantirilishi, huquqiy masalalar esa sud yoki vakolatli organ tomonidan hal qilinishi lozim.

Umuman olganda, sud-fonografiya ekspertizasini zamonaviy raqamli texnologiyalar asosida rivojlantirish, ekspertlarni tayyorlash tizimini takomillashtirish va audioyozuvlarni tadqiq qilishning ilmiy-metodik bazasini mustahkamlash sud ekspertizasi sifatini oshirishning muhim omillaridan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Scientific Working Group on Digital Evidence. **Best Practices for Forensic Audio. Version 2.5.** — 2022.
2. Scientific Working Group on Digital Evidence. **Best Practices for Digital Audio Authentication. Version 1.3.** — 2018.
3. Scientific Working Group on Digital Evidence. **Best Practices for the Enhancement of Digital Audio. Version 2.0.** — 2025.
4. Scientific Working Group on Digital Evidence. **Core Competencies for Forensic Audio. Version 3.3.** — 2025.
5. Drygajlo A., Groeger S., Jessen M., Niemi T., Niemiec D., Vermeulen J., Wagner I. **Methodological Guidelines for Best Practice in Forensic Semiautomatic and Automatic Speaker Recognition.** — ENFSI, 2015.
6. Künzel H. J., Alexander P. **Forensic Automatic Speaker Recognition with Degraded and Enhanced Speech.** // Journal of the Audio Engineering Society. — 2014. — Vol. 62, No. 4. — P. 244–253.
7. Koenig B. E., Lacey D. S., Killion S. A. **Forensic Enhancement of Digital Audio Recordings.** // Journal of the Audio Engineering Society. — 2007. — Vol. 55, No. 5. — P. 352–371.
8. Grigoras C., Smith J. **Audio Enhancement and Authentication.** // Encyclopedia of Forensic Sciences. — 2nd ed. — Elsevier, 2013.