

STAGES OF DEVELOPMENT OF SOUND AMPLIFIERS FOR PERSONS WITH HEARING IMPAIRMENT

Haydarov Islamjan Hatamjan oqli

Teacher of the Department of special pedagogy of Kokand SPI

Nabiyeva Nozima Odinajan kizi

Kokan DPI special pedagogical Department surdopedagogics direction student

Annotation: this article is about hearing aids, their structure, and their use principles, ranging from the first loudspeaker apparatus created for individuals with hearing impairments to the present day.

Keywords: mechanism, hearing Level, auditory apparatus, acoustic, alarm, bull horn, computer technology.

Eshitish nuqsonini bartaraf etish chora tadbirlarining faqat kichik bir qismi dori yoki jarrohlik bilan yaxshilanishi mumkin. Eshitish buzilishining aksariyat qismi tovushni sezish mexanizmining shikastlanishi, ya'ni ichki quloq, eshitish nervi yoki miyaning eshitish markazlarining shikastlanishi natijasida yuzaga keladi. Bunday eshitish qobiliyatini yo'qotish eshitish apparatlari bilan, ya'ni eshitish bo'yicha mutaxassis tomonidan to'g'ri o'rnatilgan va individual ravishda sozlangan eshitish vositasi yordamida qoplanishi mumkin. Eshitish apparati texnologiyasining hozirgi darajasi eshitish qobiliyatini yo'qotgan odamlarning taxminan 90 foizining hayotini sezilarli darajada yaxshilashi mumkin. Eshitish moslamasi ishlashi, jozibali ko'rinishi (kichik o'lchami), foydalanish qulayligi va narxi bo'yicha eshitish qobiliyati zaif odamning ehtiyojlarini qondirishi lozim hisoblanadi.

Zamonaviy eshitish asboblari quyidagilarga imkon beradi:

- tovushlarning balandligi va chastotasini idrok etishning buzilishini qoplash.
- nutqning yuqori tushunarligini ta'minlash (jimlikda, shovqinli muhitda, guruh suhbatida).
- tabiiy idrokni ta'minlash (nutq, o'z ovozi, musiqa, atrof-muhit tovushlari).
- avtomatik ravishda qulay ovoz balandligini saqlab turish.
- turli akustik vaziyatlarga avtomatik moslashish.
- xavfli signallarni ishonchli tarzda takrorlashga.
- muammosiz telefon suhbatini ta'minlaydi.
- akustik aloqa yo'qligini ta'minlash ("hushtak").
- ishonchli ishlaydi va energiya sarfini qisqartirishga.

Biroq, shuni tushunish kerakki, hatto eng yaxshi eshitish vositasi ham eshitish qobiliyatini yo'qotish va karlikni davolay olmaydi, tiklay olmaydi olmaydi, lekin aloqa va ijtimoiy moslashuvni sezilarli darajada yaxshilaydi.

Eshitish qurilmalarining rivojlanish bosqichlari.

Eshitish apparatlari murakkab mikroelektron qurilma bo'lib, eshitish qobiliyatini yo'qotganlarga atrofda dunyo tovushlarini tanib olish, nima bo'lishidan qat'iy nazar eshitish imkonini beradi. Bugungi kunda hech qanday ajablanarsiz eshitish asboblari yordamida, odamlarga eshitish qobiliyatini yo'qotish va karliklarga qaramasdan, normal hayot kechirish imkonini beradi va bolalar normal rivojlanadi va tengdoshlari bilan birga bo'ladi. Hozirgi kunda zamonaviy eshitish asboblari inson uchun qulay va kichik hajmda ishlab chiqarilmoqda ular atrof-muhitga deyarli ko'rinmaydi. Murakkab mikrosxemalar yuqori sifatli ovoz uzatishni ta'minlaydi. Ular nafaqat tovushlarni mukammal uzata oladilar, balki ular orasidan inson nutqini tanlab, uning ovozini kuchaytira oladilar, ya'ni eshitish moslamasidan foydalanuvchi suhbatdoshning aytganlarini o'tkazib yubormaydi, bu esa unga boshqalar bilan normal muloqot qilish imkonini beradi. Bularning barchasi tibbiyot va ilm-fanning doimiy taraqqiyoti va yutuqlari tufayli vujudga keldi.

Bir necha asrlar oldin, odamlar bunday narsani orzu ham qilmaganlar, shuning bilan bir qatorda karlik va eshitish qobiliyatini yo'qotish "jazo" hisoblangan, eshitish nuqsonlarini davolashning deyarli hech qanday usuli yo'q bo'lgan. Biroq, odamlar taslim bo'lmadilar va kurashishga harakat qilishdi. Birinchi eshitish asboblari qadimgi Misrda paydo bo'lgan. Albatta, ularni zamonaviylari bilan solishtirib bo'lmaydi, chunki qadimgi Misr shifokorlari tomonidan yaratilgan eshitish moslamasi zamonaviy eshitish vositalariga umuman o'xshamas edi. Miloddan

<https://conferencea.org>

February 28th 2023

avvalgi uchinchi ming yillikda Qadimgi Misr olimlari hayratlanarli kashfiyot qilishdi: agar siz qulog'ingizga tor uchi va keng uchi mavjud bo'lgan predmetni tor uchini qulog'ingiz oldiga olib kelsang, ovozni idrok etish yaxshilanadi va tovush kuchayadi. Shuning uchun, Qadimgi Misrda birinchi eshitish asboblari oddiy buqa shoxlaridan tayyorlangan, unda ustalar uchini arralashadi, natijada shox og'iz bo'shlig'iga o'xshardi. Ramzes II davrida Misr o'zining eng yuqori gullab-yashnashiga erishdi, jumladan, tibbiyot sohasi ham. Keyinalik Misir zodagonlari o'zlari uchun buqa shoxlaridan emas, balki metallardan yasalgan "eshitish asboblari" ga buyurtma berishni boshladilar. O'sha paytlarda bu eshitish asboblari juda qimmat edi. Xuddi shunday sof oltindan yasalgan "eshitish apparati" hatto Tutankhamon qabridan ham topilgan. Misrda tibbiyotni chuqur bilishlariga qaramay, misrlik shifokorlar shox qanchalik katta bo'lsa, ovoz shunchalik yaxshi kuchayadi, deb ishonishgan. Natijada, boy misrliklar imkon qadar katta hajmdagi "eshitish apparati" buyurtma qilishga harakat qilishdi. Bu noto'g'ri faraz juda uzoq vaqtdagacha davom etgan, shuning uchun ko'p asrlar davomida katta shox ko'rinishidagi eshitish vositalariga ega bo'lish olijanob va badavlat odamlarning yagona imkonlari bo'lgan. Ularni o'zlari bilan olib yurish katta va og'irligi tufayli juda noqulay bo'lgan. Kuchaytirilgan tovushni idrok etish shoxning o'lchamiga bog'liq emasligini aniqlagan Parakelsus kashfiyotidan so'ng, 16-asrdan boshlab Angliyada ular ko'proq eshitish asboblari yog'ochdan yasashni boshladilar. Ularning ishlash printsipi bir xil edi, lekin uning o'lchamlari beqiyos kichraydi. Inglizcha eshitish vositasini ishlab chiqarish texnologiyasi oddiy edi: yog'ochdan teshik ochilgan, shundan so'ng hosil bo'lgan ichi bo'sh yog'ochga ishlov berilib kichik shoxga aylantirilgan. Tayyor mahsulot laklangan va pardor berilgan. Natijada, eshitish apparatlari nisbatan arzon va kambag'al odamlar ham foydalanishi mumkin bo'ldi, bundan tashqari boylar nafaqat foydalanish, balki uni olib yurish qulayroq bo'lishi uchun qanday eshitish vositasini tanlash imkoniyatiga ega bo'ldilar. O'sha davrlarda hatto eshitish vositasini zanjirga taqib yurish bo'yicha bo'yich modda ham mavjud bo'lgan.

Eshitish vositalarini rivojlantirishning keyingi bosqichi XIX-asr oxiridagi olimlarning yutuqlari va kashfiyotlari bilan uzviy bog'liqdir. Bu asrda yashab ijod qilgan olimlar Aleksandr Graham Bell va Tomas Edison o'zining olamshumul kashfiyotlarini yaratdi. Aleksandr Graham Bellni telefon ixtirochisi sifatida yaxshi bilamiz. U uglerod mikrofon va batareyadan foydalangan holda telefon yaratadi. Olim ovozni kuchaytira olish mumkinligini isbotlagandan so'ng eshitish moslamalarini takomillashtirish bo'yicha ishlar yangi bosqichga ko'tarila boshladi. Tomas Edison uglerod uzatgichni ixtiro qilgani bilan mashhur bo'lib, tovushlarni simlar orqali uzatiladigan elektr signallariga aylantira oladigan va "chiqish" da ovozga aylantira oladigan qurilma yaratadi. Uglerod uzatuvchi batareka bilan ishlaydigan uglerodli mikrofon texnologiyalari birinchi elektron eshitish vositalarini yaratish uchun asos bo'ldi.

XIX-asrning 90-yillarida Germaniya, AQSh va boshqa mamlakatlardagi bir nechta kompaniyalar bir vaqtning o'zida eshitish qobiliyatini yaxshilash uchun asboblarni ishlab chiqishni boshladilar, ularning har biri o'z dizaynini yaratdi, o'z yondashuvini qo'lladi. Ammo ommaviy foydalanish uchun mo'ljallangan eshitish vositalarining birinchi ishlab chiqarilishi 1898-yilgacha boshlanmadi, bu tijorat loyihasi Diktograf kompaniyasi tomonidan amalga oshirildi. Ajablanarlisi shundaki, birinchi eshitish vositasi mutlaqo boshqa mamlakatda yani Alabama shtatidagi (AQSh) Akouphone kompaniyasida ishlaydigan amerikalik Miller Xatchison tomonidan hisoblanadi. Ushbu qurilmaning asosiy komponentlari uglerod uzatuvchi va batarekadan iborat edi. Bundan ko'rinib turibiki Bell va Edisonni ovoz kuchaytiruvchi aparatlarning shakillanishida beqiyos o'rinlari mavjuddir. Ushbu qurilma, garchi u zamonaviy eshitish apparatining prototipiga aylangan bo'lsada, undan sezilarli darajada farq qilardi. Batareka tufayli u katta edi va uni faqat stolga qo'yish mumkin bo'lgan.

Eshitish vositasini rivojlantirishning navbatdagi bosqichi vakuum naychalarining paydo bo'lishi edi. Uskunalar ishlab chiqaruvchilari yangi ixtironing paydo bo'lishiga tezda munosabat bildirishdi va 1920 yilda vakuum naychalari bo'lgan birinchi eshitish apparati chiqarildi, buning natijasida tovush sifati va hajmi oshdi. Biroq, uskunalar katta hajmligacha bo'lib qoldi, asosiy

<https://conferencea.org>

February 28th 2023

sabab ishlatiladigan batareyalarning o'lchami edi. Eshitish vositalarining o'lchamlari bilan bog'liq muammo 1952-yilda tranzistorlar ixtiro qilinishi bilan sodir bo'ldi. Dastlab, eshitish moslamasi ko'zoynaklarga joylashtirilgan, lekin bu har doim ham qulay emas edi, shuning uchun bir muncha vaqt o'tgach, quloq orqasiga birlashtirilgan qurilmalar ishlab chiqildi va eshitish moslamasi bizga shun holda yetib keldi.

Raqamli texnologiyalarning rivojlanishi tibbiyot sohasini ham e'tibordan chetda qoldirmadi, shu jumladan ular eshitish vositalarini shakillanishida qo'llanildi. 1990-yilda paydo bo'lgan raqamli eshitish qurilmalari yaxshi ovoz sifatiga, atrof-muhitga moslashishga ega edi. Raqamli va kompyuter texnologiyalaridan bugungi kungacha qo'llanilmoqda, ammo ular sezilarli darajada yaxshilandi va rivojlantirildi. Kichik o'lchamdagi mikrosxemalar ixtirosi bugungi kunda eshitish kanaliga joylashtiriladigan kichik eshitish vositalarini yaratishga imkon beradi va ularning funktsiyalari soni kundan-kunga ortib bormoqda.

FOYDALANILGAN ADABITYOTLAR

1. Физическая акустика // Под ред. У. Мэзона и Р. Терстона / пер. с англ., т. 1-7, М., 1966-74.
2. Руденко О. В., Соляев С. И., Теоретические основы нелинейной акустики, М., 1975
3. Hatamjon o'g'li, Haydarov Islomjon. "TECHNOLOGIES FOR THE FORMATION OF THE SKILL OF CREATIVE THINKING IN WEAK AUDITORY STUDENTS." *INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH* ISSN: 2277-3630 Impact factor: 7.429 11.11 (2022): 265-271.
4. Хайитов Л. Р., Уктамова Ш. Г. Осознанный выбор школьников с ограниченными умственными возможностями, а также влияние семейной среды, социальной-психологии //Евразийский Союз Ученых. – 2016. – №. 6-3 (27). – С. 50-53.
5. Xonbabayev, S. H. "D.(2022). Socio-Pedagogical Basis of Spiritual and Spiritual Education Mechanisms in Society and Foreign Experiences." *International Journal of Culture and Modernity*: 285-292.
6. Xonbabayev, Shohruhbek. "Innovative-pedagogical basis of development of the process of spiritual education." *Scienceweb academic papers collection* (2022).
7. Shavkatjon o'g'li, Nabiye Ravshanjon. "BOSHLANG 'ICH SINF AQLI ZAIF O 'QUVCHILAR NUTQINI O 'STIRISH." *RESEARCH AND EDUCATION* 1.1 (2022): 263-267.
8. Azimjon o'g' O. X. INCLUSIVE EDUCATION SYSTEM PROGRESS OF THE PROCESS //INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH ISSN: 2277-3630 Impact factor: 7.429. – 2022. – Т. 11. – №. 11. – С. 199-206.
9. Islamjon, Khatamjon. "MECHANISMS TO INCREASE THE EFFICIENCY OF SCIENTIFIC EDUCATION IN THE SYSTEM OF SPECIAL EDUCATION THE MECHANISM OF INCREASING THE EFFICIENCY OF CLASSES SCIENTIFIC EDUCATION IN THE SYSTEM SPECIAL IMAGES." *Asian Journal of Multidimensional Research*.
10. Shukhratovich, Makhmudov Khurshid. "Importance of didactic games in speech development of mentally retarded children." *Asian Journal of Multidimensional Research* 11.11 (2022): 20-23.
11. Raximovna, Teshaboeva Feruza. "Didactic and motivational opportunities for the use of variable approaches to increase the professional competence of future defectologists." *Web of Scientist: International Scientific Research Journal* 3.4 (2022): 1256-1259.

<https://conferencea.org>

February 28th 2023

12. Mahmudova, M. S. (2020). THE ROLE OF INDEPENDENT EDUCATION IN THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCIES OF PROSPECTIVE SPEECH THERAPISTS. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, 2(10), 358-363.
13. Sadikovna, Rakhimova Khurshidakhon, et al. "ESHITISHIDA NUQSONI BO'LGAN BOLALARNING TASNIFI VA TIPOLOGIK XUSUSIYATLARI." *Conference Zone*. 2023.
14. Sadikovna, Rakhimova Khurshidakhon. "Features of cochlear implantation rehabilitation." *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal* 11.1 (2023): 333-336.
15. Soliyevna, Mirboboyeva Nodiraxon. "DUDUQLANISH NUTQ NUQSONINING ILMIY ASOSLARI." *Conference Zone*. 2022.
16. Sadikovna, Rakhimova Khurshidakhon. "Methods Of Working On Dialogical Speech In Out-Of-Course Activities With Hearing-Impaired Students." *Web of Scientist: International Scientific Research Journal* 3.11 (2022): 521-527.
17. Shavkatjon o'g'li, Nabiyev Ravshanjon. "BOSHLANG 'ICH SINF AQLI ZAIF O 'QUVCHILAR NUTQINI O 'STIRISH." *RESEARCH AND EDUCATION* 1.1 (2022): 263-267.
18. Shavkatjon o'g'li, Nabiyev Ravshanjan. "METHODS OF STUDYING THE EDUCATIONAL ACTIVITY OF MENTALLY WEAK STUDENTS OF Q HOME CLASS ON THE BASE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES."
19. Mukhammadzhonovna, Askarova Sohibakhon, and Kuserbayev Zhanbolat Asetovich. "MORAL EDUCATION OF STUDENTS THROUGH THE ART OF MUSIC AND SINGING." *INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH* ISSN: 2277-3630 *Impact factor: 7.429* 12.02 (2023): 12-16.
20. Sadikovna, PhD Raximova Xurshidaxon. "Stages of pedagogical and psychological rehabilitation of children with cochlear implants with hearing impairments." *INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH* ISSN: 2277-3630 *Impact factor: 7.429* 11.11 (2022): 192-198.
21. Эркабоева, Н. Ш. "FEATURES OF MODERN UZBEK FAMILIES." *Учёный XXI века* 4-1 (17) (2016): 36-39.
22. ГУЛОМИДДИНОВА, ДИЛНАВОЗ, ДИЛФУЗА РАСУЛОВА, and НИГОРА ЭРКАБОЕВА. "ПОДГОТОВКА МОЛОДЁЖИ К СОЦИАЛЬНОЙ ЖИЗНИ." *Будущее науки-2014*. 2014.
23. Solievna, Mirboboyeva Nodiraxon. "GAME TEACHING TECHNIQUES FOR PRESCHOOL CHILDREN." *Web of Scientist: International Scientific Research Journal* 3.4 (2022): 1260-1262.
24. Dilbarkhan, Yuldasheva, and Khudoynazarova Nailakhon. "CORRECTIVE WORK CARRIED OUT IN COLLABORATION WITH A SPECIAL SCHOOL DEFECTOLOGIST AND FAMILY." (2021).