ULTRATOVUSH VA ULTRATOVUSH BILAN DAVOLOVCHI TIBBIYOT TEXNIKALARI

Nishonova Sevinch G'ayratjon qizi
Kokand university Andijon filiali
Davolash ishi yo'nalishi talabasi
Xodjayeva Dilnoza Bobirovna
Kokand university Andijon filiali Assistenti

Annotatsiya. Biz atrofimizdagi asosiy ma'lumotlarni eshitish va ko'rish organlari orqali qabul qilamiz. Ikkala holda ham biz ob'ektlar haqida ma'lumotlarni ular bilan jismoniy kontaktsiz olamiz. Tovush va yorug'lik turli fizik hodisalar bo'lishiga qaramay, ularning har ikkisi ham to'lqindir. Tolqinning tarqalishi ultratovushning turli toqimalarda tarqalishi va uzatilishida namoyon boladi. Toqimalaming ultratovush tolqinini tarqatish xususiyati tasvir paydo bolishida muhim ahamiyatga ega. Toqimaning ultratovush tolqinlari tarqatish xususiyati shu toqimalarda ultratovush diagnostikasi zaruratini yoki chegaralanishini belgilab beradi. Ultratovush toqimalar yumshoq toqimalari boylama tolqinlar kabi tarqaladi. Molekulalar tebranadi va energiyani keyingi molekulaga otkazadi, ana shu tarzda ultratovush energiyasi tana boylab tarqaladi. Hozirgi kunda ultratovush usuli orqali insonlarda kuzatilayotgan koplab kasalliklarni aniqlash orqali ularning salomatligi saqlab qolishning eng samarali usullaridan biriga aylanmoqda.

Абстрактный. Основную информацию об окружающем мире мы получаем с помощью органов слуха и зрения. В обоих случаях мы получаем информацию об объектах без физического контакта с ними. Хотя звук и свет — разные физические явления, оба они представляют собой волны. Распространение волн проявляется в распространении и передаче ультразвука в различных тканях. Способность тканей рассеивать ультразвуковые волны важна для формирования изображения. Свойства тканей, пропускающих ультразвуковые волны, определяют необходимость или ограничения ультразвуковой диагностики в этих тканях. Ультразвук распространяется в мягких тканях в виде поперечных волн. Молекулы вибрируют и передают энергию следующей молекуле, таким образом ультразвуковая энергия распространяется по всему телу. В настоящее время ультразвук становится одним из самых эффективных способов поддержания здоровья человека путем выявления многих заболеваний.

Abstract. We receive the main information about our surroundings through the organs of hearing and vision. In both cases, we receive information about objects without physical contact with them. Despite the fact that sound and light are different

physical phenomena, both of them are waves. Wave propagation is manifested in the propagation and transmission of ultrasound in various tissues. The property of tissue to scatter ultrasound waves is important in the formation of an image. The property of tissue to scatter ultrasound waves determines the need or limitations of ultrasound diagnostics in these tissues. Ultrasound propagates through soft tissues as bundle waves. Molecules vibrate and transfer energy to the next molecule, thus ultrasound energy spreads throughout the body. Currently, ultrasound is becoming one of the most effective ways to maintain human health by detecting many diseases observed in humans.

Kalit sozlar: ultratovush chastotasi, : UZT, UZT-101, UZT-102, UZT-103, UZT-104, UZT-31, LOR-1A, LOR-2, LOR-3, LOR-4, Pezoelektrik effekt.

Keywords: ultrasonic frequency, : UZT, UZT-101, UZT-102, UZT-103, UZT-104, UZT-31, LOR-1A, LOR-2, LOR-3, LOR-4, Piezoe

Ключевые слова: ультразвуковая частота, : УЗТ, УЗТ-101, УЗТ-102, УЗТ-103, УЗТ-104, УЗТ-31, ЛОР-1А, ЛОР-2, ЛОР-3, ЛОР-4, Пьезоэффект.lectric effect.

Agar havoda tarqalayotgan elastic to‘lqinlarning chastotasi taxminan 20 dan 20000 Hz oralig‘ida bo‘lsa, u holda ular inson qulog‘ida tovush sezgisini uyg‘otadi. Shuning uchun chastotasi anashu ko‘rsatilgan chegarada yotgan istalgan muhitdagi elastic to‘lqinlar tovush to‘lqinlari yoki to‘g‘ridan - to‘g‘ri tovush deb ataladi. Chastotasi 20 Hz dan kichik bo‘lgan elastic to‘lqinlar infratovush deb ataladi: chastotasi 20000 Hz dan katta bo‘lgan to‘lqinlar ultratovush deyiladi. Ultiratovush ikki muhit chegarasidan qaytishi va shu muhitlarning tolqin qarshiligiga bogliq. Masalan, ultratovush muskul suyak usti pardasida suyak chegarasidan ichki oganlar sirtlaridan va hokazolardan juda ham yaxshi qaytadi. Shu sababli bir jinsli bolmagan jismlar (bezlar), boshliqlar, ichki organlarning va hokazolarning turgan orni va olchamlarini aniqlash mumkin bolgan usul “Ultratovush lokatsiya” usuli deb ataladi. Ultratovush lokatsiya usulida uzluksiz va impulsli nurlanishlar qollaniladi. Biologik muhitlarning tolqin qarshiliklari havonikiga nisbatan 3000 marta katta. Shu sababli UT-nurlatgichlar odam tanasiga qoyilsa, ultratovush tana ichkarisiga otmasdan nurlatgich va odam tanasi orasida hosil bolgan yupqa havo ustunidan qaytadi. Havo qatlami hosil bolmasligi uchun nurlatgichning sirti yuzasiga yupqa moy qatlami suriladi. Ultratovush tarqalish tezligi va ularning yutilishi muhitning holatiga bogliq.

Ushbu maqolada ultratovush va ultratovush bilan davolovchi tibbiyot texnikalari bilan tanishish. UZT31 apparati haqida tushuncha. Ultratovush chastotasi 20 kHz dan yuqori chastotali tebranishlar bolib, ularni inson qulogi eshitmaydi. Tibbiyotda ultratovushning 800 kHz dan 3000 kHz gacha bolgan chastotali tebranishlaridan foydalaniladi. 80CH-900 kHz chastotali tovushlar 5-6 sm chuqurlikkacha, 1600-2600 kHz chastotali ultra tovushlar 1,5-2,0sm chukurlikkacha kirib borib davolovchi tasir

korsatadi. Bunda mexanik, kuchsiz issiqlik va fizik-kimyoviy davolovchi faktorlar yuzaga keladi. Ultratovush yordamida odamning turli azolariga tasir korsatish va shu sohalarga moljallangan turli tibbiyot apparatlari ishlab chiqarilmoqda. Keyingi vaqtlarda UZT seriyali bir necha xil ultratovush bilan davolovchi apparatlar ishlab chiqarildi. Masalan, UZT-101 apparati ichki azolar, suyak-muskul va nerv sistemalarini, UZT-102 stomatologik kasalliklani, UZT-103 urologik, UZT-104 koz kasalliklarini, UZT-31 genekologik kasalliklari davolanadi. Ultratovushni ingalasiya maqsadida foydalanish ham yolga qoyilgan. Bunda suyuq dorilar ultratovush yordamida quyuq tuman shakliga keltirilib nafas olish sistemalarini davolaydi. Ultratovush bilan davolovchi apparatlar yuqorida qayd etilish chastotali generatorlardan iborat bolib, ulardagi elektr tebranishlarini ultratovush tebranishlariga aylantirish uchun nurlatgichlardan foydalaniladi. Nurlatgichlaming asosiy elementi bolib, titanat bariydan tayyorlangan pyezoeffekt hodisasi asosida ishlaydigan keramik pezoelektrik olmoshlovchi hisoblanadi, u nurlatgichga joylashtiriladi.

Xulosa. Axborot texlonologiyalari kuchaytirilgan bir paytda ulardan tibbiyotda foydalanish ham avj olmoqda. Ularni misolini esa ushbu maqola oraqli korishimiz mumkin. Zamonaviy texnologiyalar insonlarni sogligini saqlashda asosiy omil sifatida korilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Amaliy tibbiyot yangi texnologiyalar, Jarilkasimova G.J., Adizova D.R.

2. Tibbiy texnika va yangi tibbiyot texnologiyalar, Umarov S.X., Bozorov E.X.

3.https://sciencebox.uz/index.php/amaltibbiyot/article/download/8793/8041/8880