

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14498683>

BIOSIGNALLARNING TIBBIYOTDAGI AHAMIYATI

Uraqov Shokir Ulashovich

Samarqand Davlat tibbiyot universiteti, O‘zbekiston

shokiruraqov74@mail.ru

Annotatsiya: Maqolada Biosignallarning tibbiyotdagi ahamiyati ochib berilgan. Biosignallarning asosiy turlari va usullari hamda ishonchli Biosignalni olish shartlari ko‘rib chiqiladi. Tibbiyotda Biosignallardan foydalanishga ba’zi misollar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Biosignal; Tibbiy Biosignal; Tashxislash, Davolash.

Biosignallar - bu tirik organizmlarning turli xil faoliyatlarini aks ettiruvchi elektr, kimyoviy yoki mexanik signallardir. Ular tananing ichki muhitini nazorat qilish, turli organlar va tizimlar o‘rtasidagi aloqani ta’minlash, shuningdek, tashqi muhit bilan o‘zaro ta’sirni amalga oshirishda muhim rol o‘ynaydi.

Biosignallar turlari:

- * Elektr biosignallari: Nerv impulslarini, yurak urishini, miya faoliyatini va mushaklarning qisqarishini aks ettiruvchi elektr signallari.
- * Kimyoviy biosignallar: Gormonlar, neurotransmitterlar va boshqa kimyoviy moddalar tomonidan uzatiladigan signallar.
- * Mexanik biosignallar: Tovush, teginish, bosim va harakatlar kabi mexanik o‘zgarishlarni aks ettiruvchi signallar.

Biosignallarni o‘lchash va tahlil qilish:

Biosignallarni o‘lchash va tahlil qilish uchun turli xil texnologiyalar mavjud:

- * Elektrokardiogramma (EKG): Yurak urishini o‘lchash uchun ishlatiladi.

- * Elektroensefalogramma (EEG): Miya faoliyatini o'lchash uchun ishlatiladi.
- * Elektromiyogramma (EMG): Mushaklarning faoliyatini o'lchash uchun ishlatiladi.
- * Magnit-ensefalogramma (MEG): Miya faoliyatini o'lchash uchun ishlatiladi.
- * Funktsional magnit-rezonans tomografiya (fMRI): Miya faoliyatini o'lchash uchun ishlatiladi.

Biosignallarni qo'llash sohalari:

- * Tibbiyot: Kasalliklarni tashxislash, davolash va monitoring qilishda.
- * Fiziologiya: Tananing faoliyatini o'rganishda.
- * Psixologiya: Miya faoliyatini va xulq-atvorni o'rganishda.
- * Sport: Sportchilarning ishlashi va sog'lig'ini kuzatishda.
- * Xavfsizlik: Biometrik identifikatsiya tizimlarida.

Kelajakda biosignallar:

Biosignallarni o'lchash va tahlil qilish texnologiyalari rivojlanishi bilan kelajakda ularning qo'llanilish sohalari yanada kengayadi. Masalan, sun'iy intellekt va mashina o'rganish texnologiyalari biosignallarni tahlil qilishda yangi imkoniyatlar yaratadi.

XULOSA:

Biosignallar tirik organizmlarning sirli tilidir. Ular tananing ichki muhitini nazorat qilish, turli organlar va tizimlar o'rtasidagi aloqani ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Biosignallarni o'lchash va tahlil qilish texnologiyalari rivojlanishi bilan kelajakda ularning qo'llanilish sohalari yanada kengayadi.

АДАБИЁТЛАР

1. Safarov T. S. et al. Methods and Models of a Multifunctional System Support for Decision Making for Differential Diagnosis of Diseases //International Journal. – 2020. – T. 9. – №. 3.
2. Zaynidinov H. N., Yusupov I., Urakov S. U. Application of Haar Wavelets in Problems of Digital Processing of Two-Dimensional Signals //Automatics & Software Enginery. 2019. N2 (28). – 2019. – C. 18.

3. Сафаров Т. С. и др. Модульный принцип разработки многофункциональной экспертной системы для дифференциальной диагностики болезней //Вопросы науки и образования. – 2019. – №. 28 (77). – С. 103-109.
4. Ураков Ш. У. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ АКУСТИКИ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ВОЛН МАЛОЙ ДЛИНЫ //Educational Research in Universal Sciences. – 2024. – Т. 3. – №. 3. – С. 66-69.
5. Содиков Н. О., Ураков Ш. У. АКУСТИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ И КАВИТАЦИЯ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ВОЛН В ЖИДКОСТЯХ //GOLDEN BRAIN. – 2023. – Т. 1. – №. 32. – С. 134-139.
6. Ураков Ш. У. СОЗДАНИЕ БАЗЫ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИИ В СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ //GOLDEN BRAIN. – 2023. – Т. 1. – №. 27. – С. 86-90.
7. Ураков Ш. У. МОДУЛЬНЫЙ ПРИНЦИП РАЗРАБОТКИ ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ //ACTIVE RESEARCHER. – 2024. – Т. 1. – №. 1. – С. 4-10.
8. Ураков Ш. У. и др. ПРОВЕДЕНИЕ ЦИФРОВОЙ РАБОТЫ СИГНАЛОВ БИОМЕДИЦИНЫ ПРИ ПОМОЩИ ВЕЙВЛЕТОВ ХААРА И ДОБЕШИ //Биология ва тиббиёт муаммолари. – 2020. – №. 6. – С. 118-122.