

## ELEKTROKARDIOGRAMMA OLIISH APPARATLARIDA DASTURIY TA'MINOTINI O'RGANISH VA ISHONCHLILIK DARAJASINI TA'MINLASH USULLARINI ISHLAB CHIQISH

**Muhammadali Abdurasulov**

**Andijon mashinasozlik instituti**

**Biotibbiyot muhandisligi yo'nalishi 08-20 gurux 4-kurs talabasi**

**<https://doi.org/10.5281/zenodo.11170834>**

**Kalit so'zlar:** elektrokardiogramma, yurak, apparat, usul, dastur.

**Annotatsiya:** Mazkur ilmiy tezisdagi elektrokardiogramma olish apparatlarida dasturiy ta'minotini o'rganish va ishonchlilik darajasini ta'minlash usullarini ishlab chiqish masalalari o'rganilgan. Bundan tashqari, maqolada yurak kasalliklarining belgilari, elektrokardiogrammani qachon bajarish kerak, ekspertiza qanday o'tkaziladi, elektrokardiogramma turlari kabi masalalar xam taxlil qilingan.

**Dolzarbligi.** Elektrokardiogramma EKG qayd qiluvchi asboblari yurak kasalliklarini tashxislash va kuzatish uchun muhim vositadir. Ular yurakning elektr faolligini qayd etish va uning faoliyati haqida muhim ma'lumotlarni taqdim etish uchun ishlatiladi. Biroq, har qanday elektron qurilma singari, EKGni qayd etish moslamalari ishdan chiqishga moyil bo'lib, ularning ishonchliligi katta ahamiyatga ega. Ushbu dissertatsiyaning maqsadi EKG qayd qiluvchi qurilmalarda dasturiy ta'minotni o'rganish va ishonchlilik darajasini ta'minlash usullarini ishlab chiqishdir.

**Tadqiqot natijalari.** EKG yozish qurilmalaridagi dasturiy ta'minot ikkita asosiy funktsiyani bajaradi: ma'lumotlarni yig'ish va signalni qayta ishlash. Ma'lumotlarni yig'ish yurak tomonidan ishlab chiqarilgan elektr signallarini ushlab va ularni raqamli formatga aylantirish jarayonini anglatadi. Signalni qayta ishlash yurak faoliyati haqida mazmunli ma'lumot olish uchun olingan ma'lumotlarni filtrlash va tahlil qilishni o'z ichiga oladi. Ma'lumotlarni yig'ish va signalni qayta ishlash qurilmaning ishonchliligi uchun juda muhimdir.



**EKG yozish qurilmalaridagi dasturiy ta'minot ikkita asosiy funktsiyani bajaradi** ma'lumotlarni yig'ish va signalni qayta ishlash. Ma'lumotlarni yig'ish yurak tomonidan ishlab

chiqarilgan elektr signallarini ushlab va ularni raqamli formatga aylantirish jarayonini anglatadi. Signalni qayta ishlash yurak faoliyati haqida mazmunli ma'lumot olish uchun olingan ma'lumotlarni filtrlash va tahlil qilishni o'z ichiga oladi. Ma'lumotlarni yig'ish va signalni qayta ishlash qurilmaning ishonchligi uchun juda muhimdir. EKG yozish qurilmalaridagi dasturiy ta'minot bilan bog'liq bir qancha qiyinchiliklar mavjud. Muhim muammolardan biri bu olingan ma'lumotlarni buzish uchun shovqin va shovqinning potentsialidir. Bu shovqin turli manbalardan kelib chiqishi mumkin, jumladan, boshqa qurilmalarning elektr shovqinlari va bemorning mushaklari shovqini. Qurilmaning ishonchligini ta'minlash uchun ushbu shovqinni filtrlash va olingan ma'lumotlarning aniq va ishonchli bo'lishini ta'minlash kerak. Yana bir qiyinchilik - EKG yozish qurilmalarida ishlatiladigan signalni qayta ishlash algoritmlarining murakkabligi. Ushbu algoritmlar yurakning elektr faolligidagi anormalliklarni aniqlash va diagnostika ma'lumotlarini taqdim etish uchun javobgardir. Biroq, bu algoritmlar xatolikka moyil bo'lishi mumkin va qurilmaning ishonchligi ularning aniqligiga bog'liq

### **Xulosa**

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, EKGni qayd etish qurilmalarining ishonchligi ularning klinik qo'llanilishi uchun juda muhimdir. Ushbu qurilmalardagi dasturiy ta'minot ularning ishonchligini ta'minlashda hal qiluvchi rol o'ynaydi va bu ishonchlikni ta'minlash uchun bir nechta usullardan foydalanish mumkin. Sinov va tekshirish, ortiqcha va mustahkam dasturiy ta'minotni ishlab chiqish jarayoni EKG yozish qurilmalarining ishonchligini ta'minlash uchun zarurdir. Ushbu usullarni qo'llash orqali biz EKG qayd qiluvchi qurilmalar yurak kasalliklarini tashxislash va monitoring qilish uchun aniq va ishonchli ma'lumotlarni taqdim etishini ta'minlashimiz mumkin.

### **References:**

1. Levinson. A.R. «Elektromeditsinskaya apparatura». M., «Meditsina» YUldashev K.YU..Koulikov. YU.A "EKG ", T., "Ibn Sino", Muqimjonov I.I., Xudoyberganov A.R., Ucmunov T. "Elektron tibbiyot texnikalarini o'rgatish, texnik hizmat ko'rcatish va tuzatish" "Ibn Sino"
2. Ismatullaev P. R., To'xtamurodov Z. T., Abdullaev A. X., Saydazova R. A. Standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirishga muqaddima. Konstruktor.