

## **TIBBIYOT TEXNIKASIGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH**

**B.B. Gaibnazarov**

**M.B. Cho'tpulatova**

**D.B. Elmurotova**

I.A. Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti

### **ANNOTATSIYA**

*Ishda tibbiyot sohasoda ishlataladigan texnikalarga texnik xizmat ko'rsatish, elektron tibbiyot apparatlarini tuzatishning turlari va tuzatish bosqichlari haqida ma'lumotlar keltirilgan. Tuzatish bosqichlari tibbiyot apparatlarini nazorat qilish, uzoq muddat foydalanish va samaradorligini oshirishga qaratilgan bo'lib jadval asosida amalga oshiriladi.*

**Kalit so'zlar:** texnik xizmat, tibbiyot, tibbiyot mexanizmi, tibbiyot apparatlari, electron uskuna.

## **ОБСЛУЖИВАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

**Б.Б. Гаиназаров**

**М.Б. Чутпулатова**

**Д.Б. Элмуротова**

Ташкентский Государственный Технический Университет имени

И.А. Каримова

### **АННОТАЦИЯ**

*На работе приведены сведения о техническом обслуживании оборудования, виды и этапы ремонта электронных медицинских изделий используемого в медицинской сфере. Этапы технического обслуживания сосредоточены на долгосрочность и эффективность медицинских оборудований, где процессы ремонта подкладок обеспечиваются по планированию.*

**Ключевые слова:** техническая служба, медицина, медицинский механизм, медицинские изделия, электронная техника.

## MAINTENANCE OF MEDICAL EQUIPMENT

**B.B. Gaibnazarov**

**M.B. Chutpulatova**

**D.B. Elmurotova**

Tashkent State Technical University named after I.A. Karimov

### ABSTRACT

The work provides information about the maintenance of equipment, types and stages of repair of electronic medical devices used in the medical field. The maintenance phases focus on the longevity and effectiveness of medical devices, where repair processes are ensured by planning.

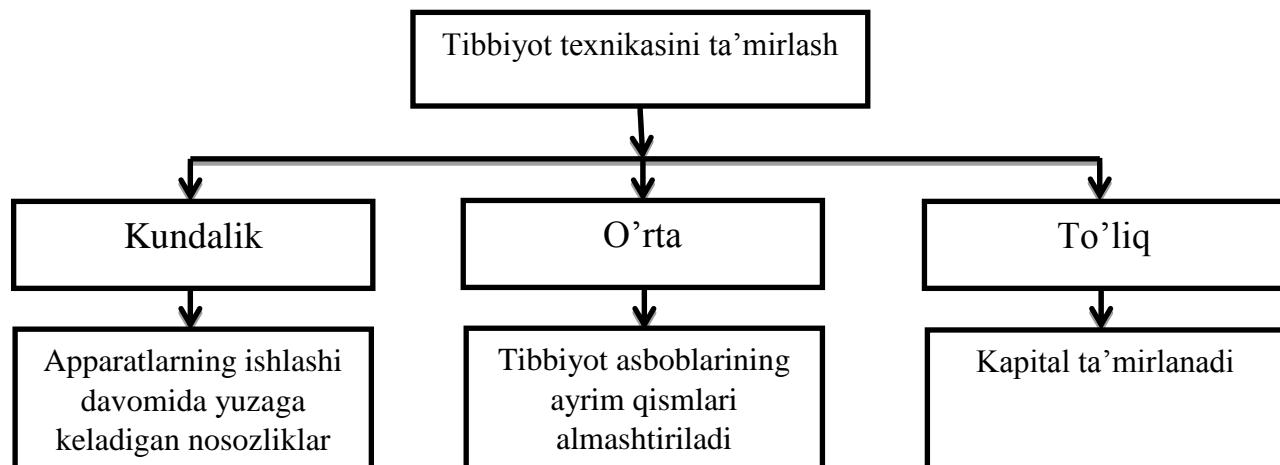
**Keywords:** technical service, medicine, medical mechanism, medical devices, electronic equipment.

### KIRISH

Elektron tibbiyot texnikalarining uzoq vaqt normal ishlashi uchun texnik xizmat ko'rsatishning ahamiyati katta. Elektron tibbiyot apparatlarini tuzatishning uch turi mavjud(1.1-rasm):

1. Kundalik ta'mirlash. Bunda tibbiyot apparatlarini ishlatalish vaqtida uchraydigan ayrim nosozliklarni aniqlab, tuzatish ishlari bajariladi. Bu ishlarni texnik xizmat ko'rsatish mutaxassislari ham, shu texnik vosita bilan ishlayotgan mutaxassis ham bajarishi mumkin.

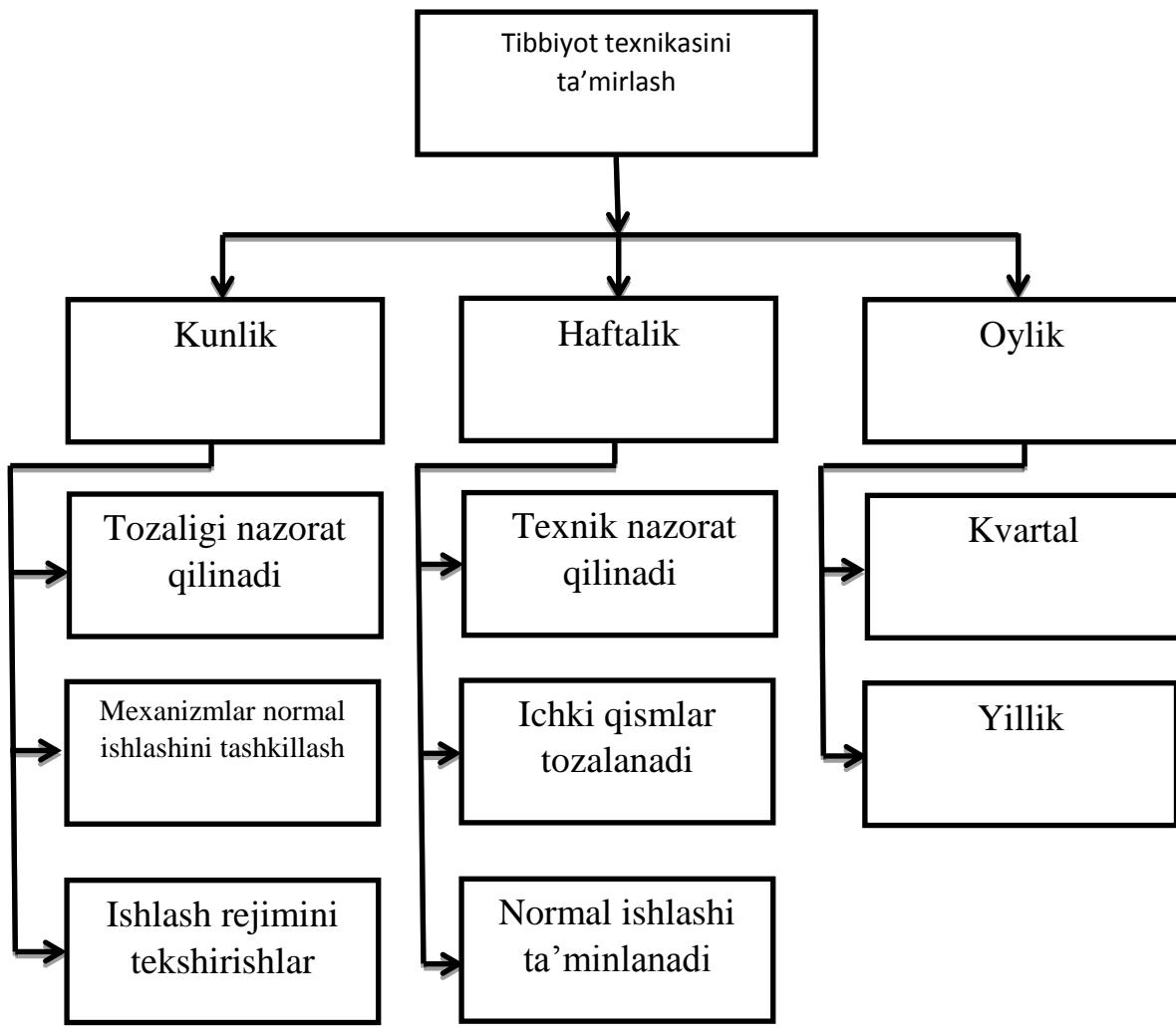
2. O'rta tamirlash. Bunda tibbiyot apparatining ayrim qism va bloklarining ishdan chiqqanligini aniqlab, so'ngra ular almashtirib tuzatiladi. O'rta ta'mirlash ishlari davolash muassasasi sharoitida olib borilishi mumkin.



To‘liq ta’mirlash: bunda tuzatish ishlari apparatning bir necha blok va qismlarining ishdan chiqishi, yoki umuman apparatning ishdan chiqishida maxsus ustaxona yoki zavod sharoitida olib boriladi.

## **MUHOKAMA VA NATIJALAR**

O‘rta va to‘liq ta’mirlash ishlarini olib boravchi mutaxassis katta tajriba va bilimga ega bo‘lishi zarur. Ushbu mutaxassisning ish joyi zamonaviy o‘lchash asboblari va nazorat texnikalari, test ob’ekt, turli servis hujjat va instruksiyalar bilan ta’minlangan bo‘lishi lozim. Ta’mirlash ishlarini amalga oshirishda davolash muassasasi xodimlari tuzatish korxonasi, firmasi nomiga kafolatlangan xat bilan murojaat qilishlari zarur bo‘ladi. Ushbu xat asosida tuzatuvchi mutaxassis davolash muassasasiga kelib tibbiyot texnikasi holati bilan tanishgach, kerakli tuzatish usulini tanlaydi. Zarur bo‘lsa tibbiyot texnikasi tuzatish korxonasiga olib boriladi va maxsus ish joyida tuzatish ishlari amalga oshiriladi. Tibbiyot apparatlarining texnik hujjatlaridagi «asosan uchraydigan nosozliklar va ularni aniqlab tuzatish usullari» qismida ko‘rsatilganidek apparatning turli nuqtalaridagi kuchlanishi, tok, impulslarning shakllaridan foydalanib tuzatish ishlari olib boriladi. Ayrim ta’mirlash firmalari yoki korxonalari tibbiyot texnikasi ishlab chiqaruvchi zavodlar bilan yaqin aloqada bo‘lganligi sababli ularda tibbiyot texnikasini tuzatish uchun zarur ehtiyyot qismlar, texnik hujjatlar etarli bo‘ladi. Tuzatish ishlari bajarilgach, tibbiyot texnikasining ish parametrlari tekshiriladi va zarur texnik parametrlar kerakli elektr zanjiri elementlari yordamida sozlanadi. Bu asosan o‘zgaruvchan qarshilik, kondensator, induktiv g‘altaklar yordamida amalga oshiriladi. Sozlashlarni bajarish vaqtida zarur ossillograf, generator, chastotomer, voltmetr, ommetr, ampermetr va boshqa asboblardan foydalilaniladi.



1.2-rasm.

Tibbiyot texnikasiga texnik xizmat ko'rsatish –tibbiyot texnikasini ishga yaroqliligini, qo'llab turish, tiklash uchun zarur bo'lgan tadbirlar majmuasi (o'rnatish, sozlash va ta'mirlash ishlari bilan qo'shib) bo'lib ular tibbiyot texnikasi effektiv va xavfsiz ishlashini normativ va ishlatish xujjatlari asosida ishlash muddati davomida ta'minlaydi (1.2-rasm).

Tibbiyot texnikasi va texnik xizmat ko'rsatishni davriyligi -xuddi shunday texnik xizmat ko'rsatishni yoki sal murakabroq texnik xizmat ko'rsatish ishi orasidagi vaqt oralig'i hisoblanadi.

Tibbiyot texnikasi holatini texnik nazorati -tibbiyot texnikasi mahsulotlarini xarakteristika va parametrlarini normativ, konstruktorlik va ishlatish xarakatlariga moslashini tekshirish, eskirgan, zarar ko'rgan qismlarni aniqlash, barcha himoya va blakirovka qilish qurilmalarini ishni va ishlatish xujjatlarini borishi va yurishini tekshiriladi.

Tibbiyot texnikasini ta'mirlash - tibbiyot texnikasini ishga yaroqliligin qayta tiklash bo'yicha ishlar yig'indisi bo'lib u tibbiyot texnikasini resurslari va tarkibiy qismlarini tiklaydi. Tibbiyot texnikasi mahsulotlarini kundalik ta'miri-mahsulotni resurslarini qayta tiklanmaydigan rejadan tashqari ta'sir, u to'satdan sodir bo'lishi muhim. Bunda nosozliklar elementlarini almashtirish bilan amalga oshiriladi. (texnik xizmat ko'rsatish shartnomasida ko'rsatilgan summani 1% dan ortmagan bo'lsa). Ta'mirdan keyin tibbiyot texnikasini texnik holati ishlatish xujjalarda ko'rsatilgan xajmlarda amalga oshiriladi.

Kafolat muddati va undan keyin tibbiyot texnikasiga texnik xizmat ko'rsatish uni maqsad bo'yicha effetiv va xavfsiz ishlashi uchun majburiy shart hisoblanadi. Texnik hizmat bilan ta'minlamagan yoki undan chiqarilgan tibbiyot texnikasi bilan ishlash bemor va tibbiy xodimlar uchun xavf tug'diradi. Shu sababli ular bilan ishlashga ruxsat berilmaydi. Tibbiyot texnikasini xavfsiz ishlash uchun javobgar bo'lib uni egasi hisoblanadi (foydalanuvchi). Fuqorolar sog'lig'ini saqlash qonunlariga mos ravishda tibbiyot texnikasiga tibbiy maqsadlarda ishlatishga ruxsat ularni o'rnatilgan tartib bo'yicha davlat qaydnomasidan o'tganidan so'ng beriladi.

Har qanday holda ham tibbiyot texnikasiga texnik xizmat ko'rsatishni mavjud qonunlar chegarasida faoliyat yurituvchi hizmat korxonalari (yuridik shaxslar, xususiy tadbirkorlar, tibbiy muassasalarini shtatidagi texnik xodimlar, texnik bo'linma xodimlari) amalga oshirishlari mumkin. Ma'lum turdag'i yoki nomlanishdagi tibbiyot texnikasiga texnik xizmat ko'rsatish tadbir va operatsiyalari normativ huquqiy aktlar asosida, milliy xalqaro standart va normalar shuningdek ishlatish hujjatlaridagi ko'rsatmalar asosida olib boriladi. Davolash profilaktika muassasalari texnik xizmat ko'rsatish tashkiloti bilan tibbiyot texnikasini ta'minlash va texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha shartnoma tuzadilar.

Shartnomaga texnik xizmat ko'rsatish grafigi, ta'mirlanishi zarur bo'lgan tibbiyot texnikasii ro'yxati ilova qilinadi. Bunda ro'yxatga kafolat xizmat muddatiga ega bo'lgan tibbiyot texnikalari ham, har bir tibbiyot texnikasiga texnik xizmat ko'rsatish narxlari ham kiritilgan bo'ladi (har oylik). Tibbiyot muassasasida mavjud bo'lgan barcha tibbiyot texnikasiga texnik xizmat ko'rsatilishi lozim. Shartnoma majburiy tartibda tibbiyot texnikasiga o'lchov vositalarini metrologik tekshirish, davriy metrologik nazorat grafiklashi kiritilgan bo'lishi, grafik ijrochi hamda davolash profilaktika muassasalari tomonidan imzo qo'yilib tasdiqlangan bo'lishi zarur. Ta'mirlash bo'yicha

hizmatlarni amalga oshirish (kundalik ta'mirlash ishlarini xam) ijrochi davolash profilaktika muassasalari arizasiga muvofiq yoki tibbiyot texnikasi texnik holatini nazorati yoki metrologiya xizmatini ko'rsatish vaqtida aniqlansa, mustaqil amalga oshirish mumkin. Ta'mirlash uchun ariza kelib tushganda ijrochi tashkilot uch kun ichida mutaxasis yuborishi zarur. Ijrochi kamida yiliga bir marta tibbiyot xodimlarni tibbiyot texnikasini xavfsiz ishlatish qoidalari bo'yicha o'qitib turishlari zarur.

## XULOSA

Davolash profilaktika muassasalari tibbiyot texnikasi texnik xizmat ko'rsatish korxonasi mutaxassislari bilan ishlash uchun ma'sul shaxsni tayinlash lozim va u texnik xizmat ko'rsatish ishlarini bajarilishini nazorat qilishi zarur. O'zaro muammolar paydo bo'lganda ijrochi akt tuzishi lozim va u akt ikki tomonlama kelishilib tasdiqlangan bo'lishi lozim.

Tibbiyot uskunalari olib kelinganda olib keluvchi tashkilot quyidagilarni berishi zarur.

- ✓ o'zbek tilidagi ishaltish hujjatlari, ular olib kelingan tibbiyot texnikasini ishga yaroqli holda saqlash va ishlatish uchun zarur sharoitlar haqmda ma'lumot;
- ✓ kafolat muddatida olib kelingan tibbiyot texnikasi uchun texnik xizmat ko'rsatish va bepul ta'mirlash uchun zarur bo'lgan hujjatlar;
- ✓ tibbiyot xodimlarini va texnik xizmat ko'rsatish xodimlarini olib kelingan tibbiyot texnikasida ishlashga va texnik xizmat ko'rsatishga o'rgatish.

## REFERENCES

1. Levinson A.R. «Elektromeditsinskaya apparatura». M., «Meditina», 1981.
2. Shishkin I. F. Metrologiya, standartizatsiya i upravleniya kachestvom. M., Izd. Standartov. 1990,
3. Muqimjonov I.I., Xudoyberganov A.R., Usmonov T. "Elektron tibbiyot texnikalarini o'rgatish, texnik xizmat ko'rsatish va tuzatish" "Ibn Sino", 2004.