

ISH VAQTIDA ELEKTRON TIBBIYOT QURILMALARINI TA'MIRLASH

Latipova Kamila Dalimbekova
Toshkent Tibbiyot Akademiyasi

Annotatsiya: Ishda tibbiy asbob-uskunalarini ta'minlash va texnik xizmat ko'rsatishni bosqichlari o'rganilgan. Elektron tibbiyot qurilmalarini batafsil profilaktik xizmat jarayonini olib birilishida kuzda tutilgan ishlar majmuasi, ularni boshqarish ishi bosqichlari, uskunalarini uch darajali ta'mirlash hollarini batafsil bayon qilingan.

Kalit so'zlar: ta'mirlash, elektr ta'minot, texnik tekshiruv, elektr uzatish, boshqarish, rejalashtirilgan ta'mir.

Hozirgi vaqtda tibbiy asbob-uskunalarini simli jabduqlar (o'rami) bilan ta'minlash juda murakkab ish bo'lib, ko'plab tibbiyot muassasalarida asbob-uskunalar xavfsizligi va barqarorligini ta'minlash uchun mas'ul uskunalar bo'limi mavjud, ammo ko'plab texnik xizmat ko'rsatuvchi xodimlar tushunmaydigan yoki e'tibor bermaydigan ko'plab muammolar mavjud. . Bu erda yana OUKE tibbiy asbob-uskunalar simlarini jabduqlar bilan ta'minlash va texnik xizmat ko'rsatishni ommalashtirmoqda.

1. asbob-uskunalarining normal ishlashini ta'minlash uchun puxta kundalik parvarishlash juda muhimdir. Kundalik parvarishlash oddiy bo'lib tuyuladi, lekin ko'p hollarda bunga e'tibor berilmaydi, natijada kichik muammo katta muammolarni keltirib chiqaradi, ya'ni:

- Asbobning yuzasini doim toza tutish zarur
- Ishlatishdan oldin kuchlanish va quvvat manbai normal yoki yo'qligini tekshirish kerak
- Foydalanish paytida asbobning ishlash holatini kuzatish shart
- Foydalanuvchi doim ish yozuvini to'ldirib borishi kerak.
- Zararli holatlar kuzatilmaligi uchun muntazam ta'mirlash ishlarini rivojlantirib boorish kerak.

2. uskunalariga texnik xizmat ko'rsatish holatlarini, ehtiyotkorlik bilan ishlash bosqichlarini amalga oshirilishi kerak.



1 rasm. Tibbiy asbob-uskunalarini simli jabduqlari

Uskunalar ishlamay qolganda, ma'lumotlarni yig'ish va tayyorlash ishlari texnik xizmatdan oldin bajarilishi kerak. Model raqami, zavod raqami, nosozlik paydo bo'lgan vaqt, nosozlik yuz berganda g'ayritabiiy ovoz, elektr quvvati to'satdan uzilib qolganmi, asbob harakatga keldimi yoki boshqa masalalar, shu jumladan bayon etish zarur.

Ta'minot paytida tibbiy asbob-uskunalarini demontaj qilish ketma-ketligiga e'tibor berish kerak va qo'pol kuch bilan demontaj qilishga majburlash mumkin emas.

Uskunaga texnik xizmat ko'rsatish tugagandan so'ng qoyigahi ishlar bajariladi:

- ta'mirlash ishlari tugagandan so'ng, asbobning sirtini tozalash,
- elektr ta'minotini ulash
- normal ishlashi mumkinmi yoki yo'qligini tekshirib olinishi shart
- asbobni normal ish holatiga qaytarish uchun uni kalibrlang
- yashirin xavfni qoldirmaslik uchun asbobning dastlabki ish holatiga kelishini tekshirish

- kelgusida ma'lumot olish uchun texnik jurnalni to'ldirish kerak

Xizmat ko'rsatishda himoya qilish bo'yicha muhandis har doim asbobni saqlashda himoya qilish ishlariga e'tibor qaratishi kerak

3. muntazam texnik tekshiruv, muammolarni iloji boricha tezroq topish, iloji boricha tezroq hal qilish.

Batafsil profilaktik xizmat quyidagilarni o'z ichiga olishi kerak:

- Tashqi ko'rinishini tekshirish
- asbob tugmachalari, kalitlari, bo'g'inlari va rozetkalarida bo'shashganligini tekshirish

- vilkalar va rozetkalarining kontaktida oksidlanish bor yoki yo'qligini tekshirish

- zang yoki yomon aloqa mavjud yoki yo'qligini tekshirish

- elektr uzatish liniyasining qarishi yo'qligini tekshirish

- issiqlik tarqalishi jarayoni normal bo'lishini tekshirish

- har qanday aloqalar va quvurlar aloqasini nazorat qilish

Tozalash va texnik xizmat ko'rsatish: bu asbobning elektr va mexanik qismlarini va ichki qismlarini tozalash, shu jumladan filtr ekranini va tegishli quvurlarni tozalash, asbobning tegishli vilkalari va rozetkalarini tozalash, yomon aloqa qilishning oldini olish va kerakli mexanik qismlarni moylash.

Eskirgan qismlarni almashtirish: nosozlikning kengayishini oldini olish yoki mashinaning ishdan chiqishiga yo'l qo'yimaslik uchun xizmat muddatiga va ishlashning pasayishiga, o'z vaqtida almashtirish uchun sifatsiz tarkibiy qismlarni yoki ehtiyot qismlarni ishlatish qo'llanmasida ko'rsatilganidek muntazam ravishda almashtirishni talab qiladi.

Batareyani zaryadlash etarli bo'lmagan taqdirda, tegishli xodimlarni muntazam ravishda zaryad qilishni talab qilishlari kerak va jihozlarning har qanday aniq va mumkin bo'lgan nosozliklarini bartaraf etish kerak.

Ishlash testini kalibrlash: har bir doimiy quvvat manbaining barqarorligini, kuchlanish qiymatini yoki sxemada sinab ko'riladigan to'lqin shaklini sinab ko'rish va qo'llanmaning talablariga muvofiq kerakli kalibrlash va sozlashni amalga oshirish, tibbiy diagnostika va davolashda asbob sifatini ta'minlash uchun asbob standartlarga javob berishi nazoratini o'tkazish shart.

Tibbiy asbob-uskunalarini boshqarish ishi quyidagi bosqichlarga bo'linadi:

1. To'liq qurilma faylini yaratish - Tibbiy asbob-uskunalar faylida jihozlarning rejalashtirish, qo'llash, sotib olish, foydalanish va ishdan bo'shatishdan tortib barcha hujjatlari qayd etiladi. To'liq uskuna fayli uskunaning ish holatini aniq aniqlashi va baholashi mumkin, shuningdek, texnik xizmat ko'rsatish va muammolarni bartaraf etish uchun yaxshi asos bo'lib xizmat qiladi.

Tafsilotlar quyidagicha:

(1) Uskunani sotib olishning dastlabki bosqichida yozma materiallar: foydalanish bo'limining ariza to'g'risidagi hisoboti, tibbiy ehtiyojlarning tahlili va namoyish hisoboti, ijtimoiy va iqtisodiy manfaatlar, mablag'lar manbasi, asbob-uskunalar boshqaruvining muhokamasi va tasdiqlash fikrlari, yetkazib beruvchining mahsulot taqdimoti, kotirovka va boshqalar.

(2) Yetkazib beruvchilar bilan muzokaralar yozuvlari: mahsulotning ishlashi, narxi, sotuvdan keyingi xizmat ko'rsatish, aloqa manzili, etkazib berish sanasi va joylashuvi, to'lov usuli va boshqalar.

(3) Uskunalar mavjud bo'lganidan keyin yozma materiallar: buyurtma shartnomasini o'z ichiga olgan holda, barcha tasodifiy texnik ma'lumotlar (ko'rsatmalar, zavod sertifikat, elektron diagramma, xost va aksessuarlar ro'yxati; import qilingan uskunalar, shuningdek, tovarni tekshirish sertifikat va milliy tasdiqlash bilan birga bo'lishi kerak. litsenziya va ma'lumotlarni tarjima qilish va boshqalar), uskunani o'rnatish, disk raskadrovka aniqligi, ishlash va boshqa qabul hisobotlari.

(4) Uskunani ishga tushirgandan so'ng matn materiallari: ro'yxatga olish hisobi, karta, operatsion tartib-qoidalar, uch darajali texnik xizmat ko'rsatish, foydalanish yozuvlari, texnik yozuvlar, ishlash dinamik yozuvlari; oylik to'liq hisob-kitoblar, hurda va hurda uskunalar hurda qo'llash va muhandislik texnologiyasi Xodimlarni baholash xulosalari va yuqori organlarning audit xulosalari bo'lishi kerak.

2. Tibbiy texnika vositalarini maxsus boshqarish uchun javobgarlik tizimini joriy etishni kuchaytirish

Uskunaning xizmat qilish muddati, barqaror ishlash sifati, ish samaradorligi darajasi va sinovning aniqligi nafaqat uskunaning sifatiga bog'liq, balki ko'p jihatdan foydalanish paytida texnik xizmat ko'rsatishga bog'liq. Xuddi shu asbob-uskunalar, agar texnik xizmat ko'rsatish bo'lsa, to'g'ri ishlash aʼsinma va yipranmani kamaytirishi, ishlamay qolish darajasini kamaytirishi va xizmat muddatini uzaytirishi mumkin. Aksincha, bu komponentlarning qarishini tezlashtiradi, tez-tez nosozliklarni keltirib chiqaradi, asl ish samaradorligini muddatidan oldin yo'qotadi yoki tashxis va davolash testlarining aniqligini pasaytiradi. Sarflash. Shu sababli, asbob-uskunalaridan foydalanish uchun javobgarlik tizimini o'rnatish uskunaning samaradorligini oshirish kafolatidir. Xususan, quyidagi uchta nuqtaga erishish kerak:

2.1 Boshqaruv uchun ajratilgan xodimlar, foydalanish uchun maxsus xodimlar

Har bir bo'lim mas'ul bo'lgan qisman ishlaydigan asbob-uskunalar va asboblarni ma'muri bilan jihozlangan bo'lishi kerak, to'g'ri ishlash va texnik xizmat ko'rsatish uchun uskunaning ishlashi, foydalanish usullari va texnik xizmat ko'rsatish tartib-qoidalari bilan tanishish, foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish hisobini yuritish talab qilinadi. Ta'mirlash uchun xodimlar bilan bog'laning yoki baxtsiz hodisalarning oldini olish uchun elektr va suvni o'chirish uchun favqulodda choralar ko'ring.

2.2 Maxsus saqlash

Tibbiy asbob-uskunalar va asbob-uskunalarining ish muhiti boshqa jihozlarga qaraganda ko'proq talabga ega, chunki ish muhiti diagnostika va davolash testlarining to'g'riligiga bevosita ta'sir qiladi, masalan, kuchlanish, harorat va namlik uchun o'ziga xos talablarga ega bo'lgan avtomatik biokimyoviy analizatorlar. Atrof-muhit harorati 16 darajadan past bo'lsa, ferment reaksiyasi sekinlashadi va biokimyoviy qiymat testi o'zgarib turadi, bu klinik sharoitlarni baholashga ta'sir qiladi. Tibbiyot sohasidagi asboblardan va asbob-uskunalar nafaqat harorat, namlik, chang, tebranish, korroziya, elektromagnit parazit va boshqalar kabi atrof-muhitga nisbatan yuqori aniqlikdagi asboblardan va uskunalar uchun qat'iy talablarga ega, balki umumiy asboblardan va uskunalar ham tanlashi kerak. Tegishli muhit va asboblardan va jihozlardan foydalanish shartlariga muvofiq zarur namlikka chidamli, korroziyaga qarshi, changga chidamli, zarbaga chidamli, elektromagnit shovqinlarga qarshi, issiq saqlash, sovutish va boshqa qurilmalarni o'rnatish, ulardan biri uskunaning sog'lig'i uchun mas'ul, ikkinchisi esa bemorlarga tashxis qo'yish va davolash uchun qulay muhitga ega bo'lish imkonini beradi. Bundan tashqari, atrof-muhitga zararli bo'lgan tibbiy asbob-uskunalar ish muhitiga olib kelmasligi uchun qoidalarga (masalan, KT, magnit-rezonans, rentgen apparati, radioterapiya uskunalarini, yod tekshirgich va boshqalar) muvofiq himoyalangan va izolyatsiya qilingan bo'lishi kerak. uskunaning ishlashi bajarilganda olomonga zarar etkazish. Kasallikning oldini olish va davolash uchun yaxshiroq xizmat.

2.3 Doimiy mashg'ulotlar

Operatorlar uskunaning tuzilishini, printsiplarini, ishlashini to'liq tushunishlari va to'g'ri ishlashi uchun (masalan, shamollatgichlarni qo'llash, ko'p funktsiyali anesteziyani qo'llash) bir nechta foydalanish va resurslarni taqsimlash bilan tibbiy asbob-uskunalar uchun muntazam treninglar o'tkazilishi kerak. mashinalardan va boshqalar), tibbiy xodimlar o'qitilishi kerak. Doimiy yo'l-yo'riq, ayniqsa, yangi tibbiy xodimlar uchun, noto'g'ri ishlashning tashxis va davolash ishlariga salbiy ta'sirini va asbob-uskunalarining shikastlanishiga yo'l qo'ymaslik, ishlamay qolish darajasini pasaytirish va foydalanish darajasini oshirish uchun treningga e'tibor qaratish kerak.

3 Oldini olish - uskunani yaxshi holatda saqlash uchun asosiy narsa

Tibbiy asbob-uskunalaridan to'g'ri va oqilona foydalanish va tibbiy asbob-uskunalaridan foydalanishni boshqarish bilan bir qatorda, zarur texnik xizmat ko'rsatish tizimini yo'lga qo'yish uskunani yaxshi holatda saqlashning kalitidir. Quyidagilarni bajarish kerak:

3.1 Uskunani uch darajali ta'mirlash

(1) Muntazam texnik xizmat ko'rsatish: muntazam texnik xizmat sifatida ham tanilgan, yarim kunlik ma'murlar yoki asboblardan va jihozlardan foydalanuvchi tomonidan bajariladigan texnik xizmat. Uning asosiy mazmuni asboblardan va jihozlarning ekologik sanitariya holatini nazorat qilish, bo'shashgan vintlar va qismlarni va elektr ta'minoti kuchlanishini va boshqalarni torting va muammolarni o'z vaqtida hal qilishdan iborat. Xizmat ko'rsatishning ko'p qismi asboblardan va jihozlardan tashqarida.

(2) Birinchi darajali texnik xizmat ko'rsatish: yarim kunlik ma'mur yoki foydalanuvchi texnik xizmat ko'rsatuvchi muhandislik va texnik xodimlar bilan rejaga

muvoqif asbob va jihozlarning turli texnik ko'rsatkichlarini tekshirish va sinovdan o'tkazish, asosan ichki texnik xizmat ko'rsatish va g'ayritabiiy sharoitlarni tekshirish uchun hamkorlik qilishi kerak. (masalan, tovush, harorat, o'lchangan ma'lumotlar, standart qiymat og'ishi, indikator chiroqlari va boshqalar) va texnik xizmat ko'rsatish varaqlarini to'ldiring.

(3) Ikkilamchi texnik xizmat ko'rsatish: Bu asosan muhandislik va texnik xodimlarni va uskunalardan foydalanuvchilarning ishtirokini o'z ichiga olgan profilaktik xizmatdir. U asosan uskunaning asosiy qismini yoki asosiy qismlarini tekshiradi, aniqlikni sozlaydi, kerak bo'lganda zaif qismlarni almashtiradi va ta'mirlash rejalarini tayyorlash uchun asos bo'lishi uchun aqinma sinovi va identifikatsiyasini amalga oshiradi.

3.2 Tibbiy asbob-uskunalarini rejalashtirilgan ta'mirlash

Amaldagi uskunaga rejali va muntazam texnik xizmat ko'rsatish uskunaning tabiiy ishlash muddatini uzaytirish va yaxlitlik darajasini oshirishning kalitidir. Xususan, quyidagi uchta jihatni bajarish kerak:

(1) Standart ta'mirlash usuli: Uskunaning ta'mirlash vaqti, toifasi va mazmuni uchun oldindan aniq reja tuzing va uni qat'iy ravishda rejaga muvofiq amalga oshiring va bir vaqtning o'zida rekord qo'ying.

(2) Muntazam ta'mirlash usuli: Uch darajali texnik xizmat ko'rsatish bilan birgalikda, uskunaning haqiqiy holatiga ko'ra, tegishli ta'mirlash davriga murojaat qiling, ta'mirlash ish yukini va rejalashtirilgan sanani shakllantiring, ta'mirlashdan oldin tayyorgarlik ko'ring va ta'mirlash vaqtini qisqartiring.

(3) O'lchov vositalarini tekshirish: Tibbiy o'lchov asboblari va jihozlarning aniqligi va ishonchliligi tibbiy yordam sifati bilan bog'liq bo'lgan ustuvor vazifalardir. Tibbiy o'lchov vositalarini muntazam tekshirish va kalibrlash asboblarning o'lchov qiymatlarining (birliklarining) aniqligini xolis holda saqlashdir, bu tibbiy davolanishning yaxshi usuli hisoblanadi.

Ish aniq ma'lumotlar uchun muhim kafolat beradi. Bu ish "O'lchovlar to'g'risida"gi qonunni amalga oshirish bilan bog'liq. Shuning uchun, o'lchov nazorati bo'limining rahbarligi ostida to'liq kalibrlash va ro'yxatga olish faylini to'ldirish va o'rnatish kerak.

Adabiyotlar ro'yhati:

1. Levinson A.R. «Elektromeditsinskaya apparatura». M., «Meditsina», 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.
4. Элмуротова Д.Б., Норбутаева М.К., Файзиева Н.А., Ривожиддинова М.К., Абдужалилова М.А. Влияние и свойств рентгенотерапии // Modern education and development, V.11, No 2, October-2024, ISSN:3060-4567 С.334-341, Узбекистан, <https://scientific-jl.org/index.php/mod/article/view/135/126>
5. Элмуротова Д.Б., Урманбекова Д.С., Жаксимуратова Х.Т., Кудратов Ж. Дистанционная лучевая терапия// Journal of new century innovations , V.62, No 3, October-2024, С.203-207, Узбекистан, <https://modernewedu->

[dv.com/index.php/newjournal/issue/view/56](https://scientific-jl.org/index.php/newjournal/issue/view/56)

6. Elmurotova D.B., Esanov Sh.Sh., Umarov J.S., Bozorov U.A., Abdullayev I.A. Tibbiy texnika xizmatlarini tashkil etish va o'tkazish tartibi // Tadqiqotlar, jahon ilmiy – metodik jurnali, 48-son, No-1, Otyabr-2024, ISSN 3030-3613, P.109-113. Uzbekiston. <https://scientific-jl.org/index.php/tad/article/view/243>.

7. Элмуротова Д.Б., Эсанов Ш.Ш., Умаров Ж.С., Бозоров У.А. Автоматизированные системы управления медико-биологическими параметрами// Ustozlar uchun , V.62, No-1, Otyabr-2024, P.54-59. Uzbekiston. <https://pedagoglar.org/index.php/02/article/view/5343>

8. Elmurotova D.B., Djurayeva N.R., Ixrороva S.I., Nurboboyev X.A., Sattorova D.U. Tibbiy biologik parametrlarni boshqarishning avtomatlashtirilgan tizimlarida ma'lumotlar bazasi va ularni boshqarish // Tadqiqotlar, jahon ilmiy – metodik jurnali, 48-son, No-1, Otyabr-2024, ISSN 3030-3613, P.114-120. Uzbekiston. <https://scientific-jl.org/index.php/tad/article/view/244>.

9. Shodiev A.A., Mussaeva M.A., Elmurotova D.B. Magnetic resistance of YBaCuO, GdBaCuO HTSC tapes irradiated with 1–5 MeV electrons and ⁶⁰Co gamma rays // World scientific research journal, WSRJ, V.32, Issue 1, October-2024, P.94-104. Uzbekiston, <https://scientific-jl.org/index.php/wsrj/article/view/440>

10. Elmurotova D.B., Fayziyeva N.A., Yoqubboyeva E.Z., Orifqulova M.F., Imanova L.N. SQL tili asosida ishlaydigan tizimlar tarkibi // Journal of new century innovations, V.64, Issue 2, November-2024, B.6-11, <https://scientific-jl.org/index.php/new>

11. Elmurotova D.B., Bozorov E.X., Isroilova Sh.A., Uzoqova G.S. “Qaytar aloqa” usulidan foydalanib “skanerlovchi roentgen apparatlari nosozliklari” mavzusida dars-ma’ruza o’tkazish // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers, SJIF-6.786, Finland, V.11, Issue-1, 2023, P.571-576 <https://doi.org/10.5281/zenodo.7542747>

12. Elmurotova D.B., Meyliyev L.O., Abdullayeva N.U., Bozorov E.X. Maintenance and use of medical devices // Galaxy international interdisciplinary research journal (GIIRJ) ISSN (E): 2347-6915, V.11, Issue 1, Jan. 2023, P.192-195.

13. Elmurotova D.B., Ixrороva S.I., Ergashev A.A. Technical parameters of x-ray equipment // European international journal of multidisciplinary research and management studies ISSN: 2750-8587, V.03, Issue 01, Jan. 2023, P.78-83.

14. Elmurotova D.B., Tursunboyev Q.N., Yusupova N.S., Odilova N.J., Jumanov Sh.E. Main technical characteristics of radiation kilovoltmeter // International Journal of Studies in Natural and Medical Sciences, Amstradam, Niderlandiya, V02 Issue 06, June, 2023 ISSN (E): 2949-8848 Scholarsdigest.org, P.1-5.

15. Elmurotova D.B., Ibragimova M.N., Tashev B.J. Historical X-Ray Tubes // Scholastic: Journal of Natural and Medical Education. 2023, V.1, P.209-213.