

**"PAYVANDLASH ASOSIDA TIBBIYOT USKUNALARINI
TIKLASH: MATERIAL TANLOVI VA TEXNOLOGIK
YONDASHUVLAR"**

Isaboyev Toxirjon Mexmonovich

Andijon davlat texnika instituti

"Texnologik mashinalar va jihozlari"

kafedراسi katta o'qituvchi

Telefon: (0891) 481 31 57

E-mail: isaboyevtohirjon@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada tibbiyot uskunalarining ishlab chiqarish va ekspluatatsiya jarayonida yuzaga keladigan shikastlanishlar turlari hamda ularni payvandlash va ta'mirlash orqali qayta tiklash usullari ko'rib chiqilgan. Zamonaviy payvandlash texnologiyalari, ularning afzalliklari va tibbiyot uskunalarida qo'llash imkoniyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, payvandlash orqali uskunalarning xizmat muddatini uzaytirish va iqtisodiy samaradorlik masalalari ham yoritilgan.

Kalit so'zlar: tibbiyot uskunalari, payvandlash, ta'mirlash, qayta tiklash, resursni oshirish, metall konstruksiyalar.

Аннотация: В данной статье рассмотрены виды повреждений, возникающих в процессе производства и эксплуатации медицинского оборудования, а также методы их восстановления с помощью сварки и ремонта. Проанализированы современные сварочные технологии, их преимущества и возможности применения в медицинской технике. Также освещены вопросы продления срока службы оборудования за счёт сварки и экономической эффективности таких методов.

Ключевые слова: медицинское оборудование, сварка, ремонт, восстановление, повышение ресурса, металлические конструкции.

Abstract: This article examines the types of damage that occur during the production and operation of medical equipment, as well as methods of restoring them through welding and repair. Modern welding technologies, their advantages, and the possibilities of their application in medical devices are analyzed. The article also highlights the extension of service life and economic efficiency through welding methods.

Keywords: medical equipment, welding, repair, restoration, resource enhancement, metal structures.

Kirish: Tibbiyot uskunalari sog'liqni saqlash tizimining ajralmas qismi hisoblanadi. Ular yuqori aniqlik, ishonchlilik va uzoq xizmat muddati talab etiladigan jihozlar bo'lib, ekspluatatsiya jarayonida yuzaga keladigan mexanik, termik va kimyoviy ta'sirlar natijasida turli shikastlanishlarga uchraydi. Yangi uskunalarini xarid qilish katta xarajat talab qiladi, shu sababli mavjud uskunalarini ta'mirlash va qayta tiklash iqtisodiy jihatdan maqbul yechim hisoblanadi.

Tibbiyot uskunalarida uchraydigan shikastlanishlar Tibbiyot uskunalarini diagnostika, davolash, monitoring va rehabilitatsiya jarayonlarida muhim rol o'ynaydi. Bu uskunalaridan samarali va xavfsiz foydalanish uchun ularning texnik holati muhim ahamiyatga ega. Amaliyotda tibbiyot uskunalarida turli shikastlanishlar va nosozliklar kuzatiladi, bu esa bemorga tahdid solishi yoki natijalarni noto'g'ri chiqishiga olib kelishi mumkin.

Asosiy shikastlanish turlari:

Mexanik shikastlanishlar:

- Qullash, urilish, to'qnashuv natijasida yuzaga keladi.
- In'eksiya pompalari, diagnostik uskunalar, kislorod ballonlari kabi jihozlarda ko'p uchraydi.
- Ko'pincha tashqi korpus shikastlanadi, lekin ichki qismlarga ham ta'sir qilishi mumkin.



Elektr tizimi nosozliklari:

- Elektr ta'minotidagi o'zgarishlar, kuchlanish oshishi yoki tushishi.
- Zaminlashning yetishmasligi.
- Uzoq vaqt ishlatilmagan uskunalarining qismlarida oksidlanish va zang.

Elektron shikastlanishlar:

- Nazorat platalaridagi elementlarning yonishi.
- Sensorlarning ishdan chiqishi.
- Protessor modullarining to'liq yoki qisman faoliyatsizligi.

Ishlatishda yuzaga keladigan xatolar:

-Xodimlar tomonidan noto'g'ri foydalanish (instruksiyaga rioya qilinmasligi).

-Uskunaning yoshi va tez-tez ishlatilishi natijasida yuzaga keladigan to'qilish va yeyilish.

Sterilizatsiya va dezinfeksiya bilan bog'liq shikastlar:

-Agressiv kimyoviy moddalar uskunaning plastik va metall qismlarini yemiradi.

-Avtoklavda yuqori harorat ta'sirida yoki ultrabinafsha nurlanishda detallarning buzilishi.

Softver (dasturiy) muammolari:

-Modullarning ishlash jarayonida dasturiy ta'minot xatolari.

-Yangilanish jarayonidagi muammolar.

-Qurilmaning interfeysida blokirovka yuzaga kelishi.

Shikastlanishlarning oldini olish choralari:

-Doimiy profilaktik tekshiruvlar va texnik xizmat.

-Qo'llanma asosida to'g'ri foydalanish.

-Elektr ta'minotini barqarorlashtiruvchi vositalardan foydalanish.

-Dasturiy ta'minotni yangilab borish.

-Mutasaddi xodimlar uchun muntazam o'quv kurslarini tashkil etish.

Payvandlash orqali ta'mirlash usullari-Payvandlash – bu materiallarni eritib, ularni qayta birlashtirish texnologiyasidir. Quyidagi usullar tibbiyot uskunolari ta'mirida samarali hisoblanadi:



Argonli payvandlash (TIG): nozik detallar uchun mos, yuqori aniqlikni ta'minlaydi.

Elektr-duga payvandlash: konstruktiv qismlar ta'mirida qo'llaniladi.

Lazerli payvandlash: yuqori sifat va tezlik talab qilinadigan holatlarda.

Ta'mirlash orqali qayta tiklashning afzalliklari

Iqtisodiy samaradorlik: yangi uskuna xaridiga nisbatan arzon.

Tezkorlik: qisqa vaqt ichida uskuna ish holatiga keltiriladi.

Ekologik jihatdan maqbullik: uskunalarni qayta ishlash o'rniga foydalanish davom ettiriladi.

Amaliy misollar: Masalan, diagnostik uskunalar korpusidagi yeyilgan qismlar argonli payvandlash orqali tiklanib, ularning ishlash qobiliyati to'liq tiklangan. Bunday yondashuv 40–60% iqtisodiy samara beradi.

Xulosa

Tibbiyot uskunalarini payvandlash va ta'mirlash texnologiyalarini joriy etish ularning xizmat muddatini uzaytirish, ekspluatatsion xarajatlarni kamaytirish va sog'liqni saqlash muassasalari uchun iqtisodiy samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi. Bunda to'g'ri material tanlash, zamonaviy uskunalardan foydalanish va malaka oshirish asosiy omillar hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Isaboyev T. M., Nasriddin o'g'li T. Y. Uzp qurilmasi traversasini payvandlash texnologiyasi // obrazovanie nauka i innovationnye idei v mire. 2023. T. 15. - no 4. - s. 144-147.

2. Isaboyev T. M. Et al. Yuklagich cho'mich tishini qayta tiklash texnologiyasi //ta'lim fan va dunyoda innovatsion g'oyalar. 2023. T. 15. — № 6. C. 27-28.

3. Igamberdiev M. K., Isaboev T. M., Qodirov N. U. U. Paxta xomashyosini qayta ishlash texnologiyasining kamchiliklari va ularni bartaraf etish yo'llari // Universum: texnika fanlari. - 2020 yil. 6-2- son (75). - S. 36-39.

4. Aleksandrov M.P. Yuk ko'tarish va tashish mashinalari M. "Oliy maktab", 1985, 519.

5. Исабоев Т. М. Тош тупроқ қазииш машиналари ишчи органларини ёйилишга чидамлилигини ошириш ишлари тахлили //Новости образования: исследование в XXI веке. 2023. Т. 1. № 6.-С.752-762.