

**JSST TALABLARIGA KO'RA XIRURGIK USKUNALARNING
METROLOGIK TA'MINOTI VA YANGILANISH EHTIYOJI**

Shavkatov Otabek Kozimbek o'g'li

Tursunpulatova Durdona Azamat qizi

Andijon davlat texnika instituti

Metrologiya va yengil sanoat kafedrasi, stajyor o'qituvchisi

Andijon davlat texnika instituti talabasi

tursunpulatovadurdona14@gmail.com

shavkatovotabek101@gmail.com

Annotatsiya: Tibbiyot – maksimal aniqlikni talab qiladigan soha. Shuning uchun barcha tibbiy texnikalar, ya'ni, oddiy gradusnik, tonometr, tarozilardan boshlab, ultratovushli tekshiruv, kompyuter tomografiyasi, rentgenografiya uchun mo'ljallangan apparatlargacha – ma'lum texnik parametrlarga qat'iy to'g'ri kelishi kerak. Ushbu maqolada Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) talablariga ko'ra xirurgik uskunalarning metrologik ta'minoti masalalari yoritilgan. Xususan, jarrohlik amaliyotlarining samaradorligini ta'minlashda asbob-uskunalarning aniqligi, muntazam kalibrlanishi va texnik xizmat ko'rsatish zaruriyati tahlil qilingan. Uskunalarning metrologik yangilanishi, xalqaro standartlarga muvofiqlik va O'zbekistonda amaldagi holatga doir fikrlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Metrologik ta'minot, MOZM, xirurgik uskunarlar, JSST, sog'liqni saqlash, standart, kalibrlash, texnik xizmat, yangilanish, metrologik nazorat.

Kirish

Ixtisoslashtirilgan tibbiy uskunalarning barqaror va soz ishlashini ta'minlash, uning ishlab chiqaruvchilari tomonidan berilgan birlamchi sifatini saqlab turish zarur. Axir, diagnoz to'g'riligi va undan kelib chiqib belgilangan davolash usullarining samaraliligi uning ko'rsatgichlari aniqligiga bog'likku. Aynan shuning uchun bugun butun dunyoda tibbiy texnikaga metrologik xizmat ko'rsatish

masalalari o'ta dolzarb bo'lib bormoqda. Masalan, Xalqaro qonunlashtiruvchi metrologiya tashkilotining (MOZM) faoliyati qonunlashtiruvchi metrologiyaning umumiy masalalarini ishlab chiqish, o'lchash vositalarining aniqlik klasslarini belgilash, o'lchash priborlarining turlari va namunalari birliligini ta'minlash, ularni qiyoslash va h.k.larga qaratilgan. MOZM sertifikat o'lchash vositalarining reglamentlangan me'yoriy hujjatlarga va texnik talablarga muvofiqligini, sinov protseduralarining ta'rifi bo'yicha hisobot shaklini tasdiqlaydi, o'lchash vositalari ishlab chiqaruvchisiga xalqaro standart talablariga muvofiqligiga kafolat beradi. Bundan tashqari, bu sohada boshqa me'yoriy hujjatlar qabul qilingan bo'lib, ularga muvofiqlik tibbiy texnikaning sifat, texnik va boshqa ko'rsatkichlarini belgilaydi.

Zamonaviy tibbiyotda, ayniqsa xirurgiya sohasida qo'llaniladigan texnologiyalar va uskunalar hayot uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Ularning aniqligi, ishonchliligi va barqaror ishlashi bevosita bemor hayotiga ta'sir ko'rsatadi. JSST tomonidan belgilangan global sog'liqni saqlash standartlarida tibbiy uskunalarning metrologik jihatdan to'g'ri sozlangan bo'lishi alohida urg'u bilan ta'kidlanadi. Shu bois, tibbiy texnikaning, ayniqsa xirurgik uskunalarning muntazam metrologik nazorati va yangilanish ehtiyoji dolzarb masala hisoblanadi.

JSST talablariga ko'ra metrologik ta'minotning o'rni

JSST tibbiy jihozlarning xavfsizligi va sifatini ta'minlash uchun metrologik muvofiqlikni asosiy omillardan biri sifatida belgilaydi. JSST hujjatlariga ko'ra, har bir tibbiy uskuna:

- Ishlatilishidan oldin kalibrlanishi;
- Foydalanish davomida davriy tekshiruvdan o'tkazilishi;
- Aniqligi xalqaro o'lchov standartlariga mos bo'lishi lozim.

Masalan, JSSTning 2011-yildagi "Medical Device Technical Series" hujjatida aytilishicha, aniqlikni yo'qotgan yoki sozlanmagan asboblarga sog'liq uchun jiddiy xavf tug'diradi va jarrohlik amaliyotlarida noto'g'ri qarorlar qabul qilinishiga olib keladi.

Xirurgik uskunalarning metrologik xususiyatlari

Xirurgik uskunalarning eng ko'p va keng tarqalgan turlariga quyidagilar

kiradi:

- Laparoskopik apparatlar,
- Anesteziya mashinalari,
- Endoskopik qurilmalar.

Bu uskunalarning ko'pchiligi murakkab texnik tuzilishga ega bo'lib, ularning har bir komponenti ma'lum metrologik me'yorlarga mos bo'lishi kerak. Har bir tibbiy asbob-uskuna:

- Harorat, bosim, elektr toki yoki kuchlanishini aniq o'lchashi;
- Displayda ko'rsatilayotgan qiymatlar haqiqatga yaqin bo'lishi;
- O'z-o'zini diagnostika qila olishi zarur.

Yangilanish ehtiyoji va texnik xizmat

JSST tibbiy uskunalarning xizmat muddati davomida muntazam ravishda:

- Kalibrovka;
- Diagnostika;
- Texnik xizmat ko'rsatish;
- Yadro komponentalarining almashtirilishini tavsiya qiladi.

Agar uskuna JSST yoki ISO standartlariga javob bermasa, u foydalanishdan chiqarilishi yoki yangilanishi lozim. Zamonaviy tibbiy xizmat sifati doimiy innovatsiyalarga bog'liq bo'lib, bu yangilanish ehtiyojini kuchaytiradi.

O'zbekistonda amaldagi holat

O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligi tibbiy texnika vositalarining metrologik holatini nazorat qilish bo'yicha me'yoriy hujjatlarni joriy etgan. Ammo ayrim hududlarda:

- Kalibrovka laboratoriyalari yetarli emas;
- Eskirgan uskunalaridan foydalanilmoqda;
- Metrologik xizmatlar uzluksiz va tizimli ko'rinishda amalga oshirilmayapti.

Bu esa JSST talablariga to'liq javob beradigan sog'liqni saqlash tizimini shakllantirishda muammolarga sabab bo'lmoqda.

Xulosa

Xirurgik uskunalarning metrologik ta'minoti JSST standartlariga ko'ra hayotiy zarurat hisoblanadi. Aniqligi buzilgan, kalibrlanmagan yoki eskirgan uskunalar sog'liqni saqlash sifati va bemor xavfsizligiga salbiy ta'sir qiladi. Shuning uchun:

- Metrologik nazorat tizimini takomillashtirish;
- Xalqaro standartlarga muvofiqlikni ta'minlash;
- Yangilanishlarni joriy etish – tibbiyot sohasidagi islohotlarning ajralmas qismidir.

Shuningdek, tibbiyot muassasalaridagi xirurgik o'lchash vositalarining muntazam ravishda qiyoslanishi sog'liqni saqlash muassasalari tomonidan ko'rsatiladigan tibbiy xizmatlar sifatining kafolatini belgilaydigan omildir. Foydalanilayotgan o'lchash vositalarining kelishilgan ro'yxati, ularni qiyoslash jadvallari mavjudligi va ularning o'z vaqtida bajarilishi, davolash muassasalarining metrologik ta'minoti uchun mas'ul shaxslar tayinlanishi tibbiyot muassasasini litsenziyalashdagi muhim shart hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. World Health Organization (WHO). Medical Devices: Managing the Mismatch. WHO Press, 2010.
2. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi. Tibbiy uskunalar bo'yicha texnik reglamentlar, 2023.
3. O'.O. Oripov, Sh.N. Karimov – Umumiy xirurgiya. Darslik Toshkent 2008, 524b.
4. S.Umarov, E.Bozorov, O.Jabborova. Tibbiy texnika va yangi tibbiyot texnologiyasi. O'quv qo'llanma. Toshkent 2018. - 216 b.
5. O'zbekiston standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish agentligi, O'zbekiston Respublikasi sog'liqni saqlash vazirligining qarori. Toshkent-2017
6. Joseph D. Bronzino, "Management of Medical Technology: A Primer for Clinical Engineers", Butterworth-Heinemann, 2014, 464p.