

TARIXIY METROLOGIYA VA UNING VAZIFALARI

¹Xoliqberdiyev Shohjahon O'ktam o'g'li

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti talabasi

E-mail: uktamxolmurodov09@gmail.com,

²Muhammadiyev Xolbekjon Abdurashid o'g'li

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti talabasi

E-mail: xolbekjonmuhammadiyev@gmail.com,

³Umirzoqov Nurbek Otabek o'g'li

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti talabasi

E-mail: umirzoqovnurbek6@gmail.com,

⁴Normo'minov Samariddin Botirali o'g'li

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti talabasi

E-mail: samariddinnormominov@gmail.com.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7377037>

Annotatsiya: Ushbu maqolada metrologiya fani, uning shakllanish jarayoni, fan sifatida yuksalishi va rivojlanishi haqidagi ma'lumotlar berilgan. Bundan tashqari ayrim Metrologik atamalar va O'rta asrlarda yashab o'tkan O'rta Osiyo olimlarining xronologik tadqiqot va ixtirolari bilan ham tanishishingiz mumkin.

Kalit so'zlar: Metrologiya, o'lchov va o'lchov birliklari, antropometrik rivojlanish, Mendeleyev, Metrologiya asoschisi, Beruniy, Xorazmiy, Farg'oniy, metrik konvensiya, o'lchov va tarozilar xalqaro byurosi.

Atrofimizda ixtiyoriy olingan biron bir obyekt to'g'risida gap borganda, albatta ularni tavsiflovchi muayyan xossalarni ko'z oldimizga keltiramiz. Bu xossalarni ko'p yoki kam darajada namoyon bo'lib, boshqacharoq aytganda miqdoriy baholanishi mumkin. Odatda miqdoriy baholashni faqatgina o'lchashlar amali orqali amalga oshirish mumkin.

O'lchov amallarini o'rganuvchi fan tarmog'i "Metrologiya" deb ataladi. Metrologiya so'zi grekcha so'z bo'lib, "metros" – kenglik va "logos" – fan ma'nolarini bildirib, kenglik haqidagi fan, aniqroq ma'noda esa o'lchov haqidagi fan demakdir. Zamonaviy tarixiy metrologiya fanining asosiy vazifasi insoniyat tarixiy taraqqiyotining turli davrlarida qo'llanilgan o'lchov birliklari tarixi va ularning hozirgi o'lchov birliklariga muvofiqligini yoritish, ajdodlarimizning bebaho me'rosini kelajak avlodlarga yetkazishdan iboratdir. Tarixiy metrologiya ijtimoiy-iqtisodiy, xo'jalik, huquq, madaniy tarixni o'rganishda zarurdir.

Ba'zi manbalarda XIX asr oxiridan kitob va manbalarda metrologiya termini uchrashi qayd etiladi. Vaholanki o'lchovshunoslik poydevoriga ajdodlarimiz qadimdan asos solib kelingan. Dastlab ular, kundalik ishlarida zarur bo'lgan vaqt, uzunlik, yuza, hajm va og'irliklarni o'lchash uchun kerak bo'lgan usullarni topib, ulardan amalda foydalanishgan. Eng qadimgi o'lchash birliklari

antropometrik, ya'ni insonning muayyan a'zolariga muvofiqlikka yoki moyillikka asoslangan holda kelib chiqqan o'lchash birliklari hisoblanadi. Masalan;
Qarich – qo'l kafti yoyilgan holda bosh barmoq va jimjiloq orasidagi masofa;
Qadam – balog'at yoshidagi odamning sokin odimlashdagi yurish birligi;
Tirsak – kaft va tirsak orasidagi masofa;
Chaqirim – ochiq dala sharoitida birining tovushi ikkinchisiga eshutilishi mumkin bo'lgan masofa;
Ladon – bosh barmqoni hisobga olmagan holda, qolgan to'rtta barmoqning kengligi;
Fut – oyoq tagining uzunligi;
Pyad – yozilgan bosh va ko'rsatkich barmoqlar orasidagi masofa;
Yard – o'lchov birligi. Qirolning burni uchidan oldinga cho'zilgan qo'lning o'rtancha barmog'i uchigacha bo'lgan masofa;

Antropometrik o'lchash birliklari bilan bir vaqtda tabiiy o'lchash birliklari ham paydo bo'la boshlagan. Bu birliklar sifatida tabiatdagi ba'zi doimiy, o'zgarmas hisoblangan obyektlarning xususiyatlari olingan. Masalan, turli qimmatbaho toshlarning o'lchov birligi sifatida keng qo'llanilgan, "no'xotcha" ma'nosini anglatuvchi "karat", "bug'doy doni" ma'nosini bildiruvchi "gran" shular jumlasidandir.

O'lchov va o'lchov birliklari to'g'risida bir qator ma'lumotlar buyuk olim Abu Abdulloh Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy asarlarida keltirilgan bo'lsa, ulug' olim Ahmad al-Farg'oniy esa dunyoda birinchi bo'lib (861-yili suv sathini o'lchaydigan asbob) Miqyos an Nilni kashf etgan va uni amalda qo'llagan.

Yusuf Xos Xojibning turkiy tilda yozilgan "Qutadg'u bilig" asarida o'lchov va o'lchov birliklaridan foydalanibgina qolmay, balki o'lchash va iyyor ishlariga tegishli bilimlarni mukammal bilishga chaqirgan.

Buyuk allomalar Abu Rayhon Beruniy va Abu Ali ibn Sinolar tomonidan yaratilgan asarlarda juda ko'plab o'lchov birliklari keltirilgan. Ularning ko'pchiligi hozirgi kunda ham o'z ahamiyatini yo'qotmagan.

Mamlakatimiz hududida o'lchash ishlariga, ya'ni o'lchovshunoslik sohasiga katta ahamiyat berilganini Noshruddin Burhonuddin o'g'li Rabg'uziy tomonidan 1310-yilda turkiy tilda yozilgan "Qissasi Rabg'uziy" asaridagi, Amir Temur, Alisher Navoiy, Zahiriddin Muhammad Bobur va boshqa o'nlab olimu-fuzalolarning asarlaridagi ma'lumotlardan ham bilsa bo'ladi.

Tarixiy metrologiyaning alohida masalalarini ishlab chiqish ba'zi Yevropa mamlakatlarida XVI asrdan boshlangan. Rossiyada esa bu sohaga qiziqish XVIII asr ikkinchi yarmi – XIX asr boshlarida tarixchilar orasida paydo bo'ldi. 1849-yilda F.I.Petrushevning "Umumiy metrologiya" deb nomlangan yirik asari

nashrdan chiqdi. Bu bosqichda metrologiyaning asosiy vazifasi alohida o'lchovlarni ro'yxatga olish va turli tarixiy davrlarda ular o'rtasidagi munosabatlarni o'rnatish edi.

Metrik tizim 1875-yili 20-mayda Parijda 20 ta mamlakat vakillarining konferensiyasida qabul qilingan va "Metrik Konvensiya" nomini olgan. Metrik Konvensiya metrologiya bo'yicha ilmiy faoliyat ko'rsatuvchi birinchi xalqaro kelishuv hisoblanadi. Konvensiya metrik etalonlarni saqlash va tekshirish uchun ilmiy muassasa sifatida o'lchovlar va tarozilar xalqaro byurosini ham ta'sis etdi.

Metrologiyaning asoschisi D.IMendeleyev o'lchovlarnin roli to'g'risida shunday degan edi: "Fan o'lchov boshlangan paytdan boshlab boshlanadi". Angliyadagi metrologiya asoschisi Tomson shunday deb yozgan edi: "Har qanday buyum faqat uni o'lchab bo'ladigan darajadagina ma'lum bo'ladi".

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. U.X.Shoazimova – Metrologiya va standartlashtirish. T.: "Fan va texnologiya" – 2019
2. P.Ismatullayev, Sh.Qodirova- Metrologiya asoslari. T.2020
3. A.Do'stov – Xronologiya va Metrologiya. T. 2016
4. Xronologiya va Metrologiya. Qo'llanma. Termiz 2017