XALQARO TALABLAR ASOSIDA O‘LCHOV VOSITALARIGA METROLOGIK XIZMAT KO‘RSATISHNING O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA DOLZARBLIGI

DavlyatovaMavlyuda Bahodirovna
Buxoro davlat texnika universiteti, Metrologiya va standartlashtirish kafedrasi dotsenti
mavlyudadavlyatova5@gmail.com
Maxmudova Maxliyo Maxsudovna
Buxoro davlat texnika universiteti, 118-23 MSM guruh talabasi
maxliyomaxmudova05@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada xalqaro talablar asosida o‘lchov vositalariga metrologik xizmat ko‘rsatishning O‘zbekistondagi dolzarbligi tahlil qilingan. Zamonaviy metrologiya sanoat, iqtisodiyot, ekologiya va sog‘liqni saqlash rivojlanishida muhim ahamiyatga ega ekani ta’kidlangan. O‘zbekistonda xalqaro standartlarga mos ravishda metrologik infratuzilma modernizatsiya qilinmoqda, jumladan, "O‘zbekiston Milliy Metrologiya Instituti" faoliyati va ekologik monitoring tizimlari rivojlantirilmoqda. Ilmiy izlanishlar, Germaniya va Janubiy Koreya tajribasiga asoslangan takliflar metrologiya tizimini takomillashtirishda muhim rol o‘ynaydi. Shu bilan birga, xalqaro hamkorlik va kadrlar tayyorlash dolzarb masalalar sifatida belgilangan.

Kalit so’zlar: metrologiya, BIPM, O‘zMMI, ISO, raqamli metrologiya, Xalqaro akkreditatsiya

Abstract: The article analyzes the relevance of metrological services for measuring instruments in Uzbekistan based on international requirements. It was noted that modern metrology is important in the development of industry, economy, ecology and health. In Uzbekistan, the metrological infrastructure is being modernized in accordance with international standards, including the activities of the "National Metrology Institute of Uzbekistan" and environmental monitoring systems are being developed. Scientific research, proposals based on the experience of Germany and South Korea play an important role in improving the metrology system. At the same time, international cooperation and personnel training are identified as urgent issues.

Keywords: metrology, BIPM, UzMMI, ISO, digital metrology, international accreditation

Аннотация. В статье анализируется актуальность метрологического обслуживания средств измерений в Узбекистане на основе международных требований. Было отмечено, что современная метрология имеет важное значение в развитии промышленности, экономики, экологии и

ISSN 3030-3907

здравоохранения. В Узбекистане модернизируется метрологическая инфраструктура в соответствии с международными стандартами, в том числе осуществляется деятельность «Hatsionального института метрологии Узбекистана» и развиваются системы экологического мониторинга. Научные исследования, предложения, основанные на опыте Германии и Южной Кореи, играют важную роль в совершенствовании системы метрологии. При этом в качестве актуальных вопросов обозначены международное сотрудничество и подготовка кадров.

Ключевые слова: метрология, МБМВ, УзММИ, ИСО, цифровая метрология, международная аккредитatsiя.

Kirish

Metrologiya, ya’ni o‘lchovlar haqidagi fan, zamonaviy texnologiyalar va iqtisodiyotning barqaror rivojlanishi uchun asosiy omillardan biridir. Jahon bozorida raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish, atrof-muhitni muhofaza qilish, sog‘liqni saqlash sohasidagi innovatsiyalarni joriy etish va sanoat jarayonlarini optimallashtirish metrologiyaning samaradorligiga bog‘liq. Bugungi kunda xalqaro talablar asosida o‘lchov vositalariga metrologik xizmat ko‘rsatish masalasi O‘zbekiston uchun ham dolzarbdir. Bu nafaqat iqtisodiy taraqqiyot, balki mamlakatning xalqaro integratsiyasi uchun ham muhim omil hisoblanadi.

Metrologiya tizimi aniqlikni, birxillikni va ishonchlilikni ta’minlash uchun xalqaro tashkilotlar tomonidan belgilangan standartlarga asoslanadi. Xalqaro O‘lchovlar va Tarozi Byurosi (BIPM) tomonidan ishlab chiqilgan SI tizimi, ISO standartlari va OIML talablariga muvofiqlik davlatlar o‘rtasida savdo, sanoat va texnologik hamkorlikni engillashtiradi. Masalan, Germaniya va Yaponiya kabi mamlakatlarda metrologik tizimning rivojlanishi eksport mahsulotlarining yuqori sifatini ta’minlashda hal qiluvchi rol o‘ynaydi.

O‘zbekiston metrologik tizimi so‘nggi yillarda sezilarli o‘zgarishlarni boshdan kechirmoqda. Davlat rahbariyati tomonidan milliy o‘lchov tizimini takomillashtirishga qaratilgan bir qator qonunlar va qarorlar qabul qilindi. "O‘zbekiston Milliy Metrologiya Instituti" (O‘zMMI) xalqaro standartlarga muvofiq o‘lchovlarni kalibrlash va sertifikatlash xizmatlarini kengaytirmoqda. Xususan, 2021-yilda gaz va neft sanoatida foydalaniladigan yangi kalibrlash texnologiyalari joriy qilindi, bu esa mahsulot sifatini sezilarli darajada yaxshilashga yordam berdi.

Ilmiy izlanishlar ham metrologiya sohasida muhim o‘rin tutadi. Toshkent davlat texnika universiteti va boshqa ilmiy muassasalar tomonidan o‘lchov vositalarining aniqligini oshirish va innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqishga oid tadqiqotlar olib borilmoqda. Misol uchun, ultratovush asosida ishlaydigan

ISSN 3030-3907

o‘lchov vositalari ishlab chiqarish bo‘yicha loyihalar mahalliy sanoat ehtiyojlariga moslashmoqda. Shu bilan birga, nano-texnologiyalar va lazer-interferometriya texnologiyalari ilmiy ishlanmalarni xalqaro darajaga olib chiqishda asosiy vosita bo‘lib xizmat qilmoqda.

Metrologiya sohasida xalqaro hamkorlik va texnologiya almashinuvi, masalan, Janubiy Koreya va Germaniya tajribasini o‘rganish, O‘zbekistonda bu tizimni takomillashtirishga yordam beradi. Janubiy Koreyada raqamli metrologik tizimlar sanoat jarayonlarining samaradorligini oshirish uchun keng qo‘llanilmoqda. O‘zbekiston bu tajribani o‘z sharoitlariga moslashtirish orqali eksport salohiyatini sezilarli ravishda oshirishi mumkin.

Ekologik nazoratda xalqaro talablarni qo‘llash, xususan, atmosfera havosi, suv va tuproq sifatini o‘lchash uchun zamonaviy vositalarni joriy etish, O‘zbekistonda ekologik muhitni yaxshilash imkonini beradi. Samarqand va Buxoroda xalqaro standartlarga javob beruvchi ekologik monitoring tizimlarining ishga tushirilishi bu yo‘nalishda qo‘yilgan muhim qadamdir. Ushbu tajribani boshqa hududlarga kengaytirish zarur.

Sog‘liqni saqlash sohasida xalqaro metrologik talablarning tatbiqi tibbiyot jihozlari va dorilarni nazorat qilishda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Masalan, mahalliy diagnostika laboratoriyalarida qon va boshqa biologik namunalarni tahlil qilishning aniqligi oshirilmoqda. Bu O‘zbekistonni global sog‘liqni saqlash standartlariga muvofiqlashtirishga xizmat qiladi.

Metrologik infratuzilmani modernizatsiya qilish uchun investitsiyalarni jalb qilish va davlat-xususiy sheriklikni rivojlantirish muhim ahamiyatga ega. Mamlakatda xalqaro akkreditatsiyaga ega bo‘lgan laboratoriyalarning sonini oshirish va zamonaviy texnologiyalarni joriy etish nafaqat ichki bozorda, balki xalqaro savdoda ham raqobatbardoshlikni oshiradi. Shu bilan birga, mutaxassislarni xalqaro standartlar bo‘yicha tayyorlash va ularning malakasini oshirish dasturlari strategik ahamiyat kasb etadi.

Xulosa qilib aytganda, xalqaro talablar asosida o‘lchov vositalariga metrologik xizmat ko‘rsatish O‘zbekiston iqtisodiyoti, ekologiyasi va sog‘liqni saqlash tizimini yangi bosqichga olib chiqish uchun muhim shartdir. Ilmiy-texnik bazani mustahkamlash, innovatsion texnologiyalarni joriy etish va xalqaro hamkorlikni kuchaytirish orqali mamlakatning xalqaro bozordagi mavqeini sezilarli darajada mustahkamlash mumkin. Shu sababli, metrologiya sohasini rivojlantirish bo‘yicha qabul qilinayotgan strategik

ISSN 3030-3907

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. BIPM (Xalqaro O‘lchovlar va Tarozi Byurosi). *SI Units and Metrology Standards*. Parij: BIPM, 2023-yil.
2. ISO (Xalqaro Standartlashtirish Tashkiloti). *ISO 17025: Testing and Calibration Laboratories Accreditation Standards*. Jeneva: ISO, 2022-yil.
3. OIML (Xalqaro Qonuniy Metrologiya Tashkiloti). *International Recommendations and Guidelines for Legal Metrology*. Parij: OIML, 2021-yil.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori. *Metrologiya tizimini rivojlantirish to‘g‘risida*. Toshkent, 2021-yil.
5. "O‘zbekiston Milliy Metrologiya Instituti" (O‘zMMI). *2021-2023 yillardagi faoliyat bo‘yicha hisobotlar*. Toshkent: O‘zMMI, 2023-yil.
6. "O‘zstandart" agentligi. *O‘lchov vositalarini xalqaro standartlarga moslashtirish bo‘yicha tavsiyalar*. Toshkent: "O‘zstandart", 2022-yil.
7. Toshkent davlat texnika universiteti. *Nano-texnologiyalar va ultratovush metrologiyasi bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar*. Toshkent: TDTU, 2022-2023-yillar.
8. Germaniyaning Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB). *Metrological Infrastructure for Industry Development*. Braunshveyg: PTB, 2022-yil.
9. Janubiy Koreya, Korea Research Institute of Standards and Science (KRISS). *Digital Metrology and Industrial Applications*. Seul: KRISS, 2022-yil.
10. Samarqand va Buxoro shaharlarida ekologik monitoring bo‘yicha hisobotlar. *Atmosfera va suv sifatini nazorat qilish natijalari*. Samarqand-Buxoro, 2021-2023-yillar.
11. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi. *Laboratoriya diagnostikasi bo‘yicha xalqaro standartlarga moslik*. Toshkent: SSV, 2022-yil.
12. Jahon Banki. *Environmental Monitoring and Industrial Standards: A Guide for Developing Countries*. Vashington: Jahon Banki, 2023-yil.
13. Birlashgan Millatlar Tashkiloti. *Metrology for Sustainable Development*. Nyu-York: BMT, 2022-yil.
14. Harvard Business Review. *The Role of Metrology in Global Trade and Industry Development*. Boston: Harvard Business Publishing, 2023-yil.

ISSN 3030-3907