

O'zbekiston
iqtisodiy
axborotnomasi

1/2026

TAHLILIJ JURNAL

ISSN 2010-6475

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

1919

Экономический
вестник
Узбекистана

Analytical magazine «Economic Bulletin of Uzbekistan» since 1919

EVU



METROLOGY



20 MAY – "Butunjahon metrologiya kuni"



**O'ZBEKISTON
MILLIY METROLOGIYA
INSTITUTI**

**Aniq o'lchashlar
sifat va xavfsizlik asosi!**

O'zbekistonning o'lchashlar sohasidagi asosiy ilmiy-texnik markazi.
Sanoat, fan va biznes uchun o'lchashlarning bir xilligi va aniqligini ta'minlaymiz.

FAOLIYATIMIZNING ASOSIY YO'NALISHLARI



**Etalonlar va
o'lchashlar
aniqligi**



**O'lchash vositalarini
kalibrlash
va tekshirish**



**Sinovlar
va sifatni
tasdiqlash**



**Natijalarning
xalqaro tan
olinishi**

Metrologiya — ko'rinmas asos:

- sanoat va ishlab chiqarish;
- tibbiyot va xavfsizlik;
- savdo va energetika;
- fan va innovatsiya.

Toshkent sh.
Olmazor tum.
Farobiy ko'ch. 333A/333B
+99878 150-26-03
www.nim.uz

**Aniqlik
Professionallik
Ishonchlilik**

Reklama huquqi asosida



"Milliy standart "ovozi jaranglashi"ga erishishimiz kerak".

"Agar mahsulot xalqaro sertifikatga ega bo'lmasa, u hech qachon raqobatbardosh bo'la olmaydi. Mamlakatda har bir tadbirkor standartni bilishi, tanishi kerak, shunday muhit yaratish zarur".

***O'zbekiston Respublikasi Prezidenti
Shavkat Mirziyoyev***

«Мы должны достичь того, чтобы национальный стандарт имел свой "веский голос"». «Если у продукции нет международного стандарта, она никогда не будет конкурентоспособной. Необходимо создать такую среду, в которой каждый предприниматель в стране знает и понимает стандарты».

***Президент Республики Узбекистан
Шавкат Мирзиёев***

"We should make sure that the national standard has its own 'weighty voice' in production matters".

"A product will never be competitive unless it has an international standard. It is essential thus to deliver an environment whereby every entrepreneur in the country knows and understands the standards".

***President of the Republic of Uzbekistan
Shavkat Mirziyoyev***



NKMK

Navoiy Kon-Metallurgiya Kombinati



Navoiy kon-metallurgiya kombinati –

oltin ishlab chiqarish bo'yicha dunyoning yetakchi kompaniyalaridan biri. Kompaniyada korporativ boshqaruvning zamonaviy tamoyillari, transformatsiya jarayonlari va yirik investitsion loyihalar izchil amalga oshirilmoqda.

Yuqori sifatli oltin quymalari, zamonaviy ishlab chiqarish quvvatlari va xalqaro standartlarga mos faoliyati orqali NGMK global bozorda muvaffaqiyatli raqobat olib bormoqda. Strategik rivojlanish, innovatsion yondashuv va ulkan sanoat salohiyati kompaniyaning yangi marralar sari ishonch bilan odimlashiga xizmat qilmoqda.



YURIDIK SHAXSLAR UCHUN EKSKLYUZIV TAKLIFLAR

Yangi mijozlar uchun 3 oygacha
debet aylanmasi komissiyasiz

YaTT uchun istalgan
maqsadlarda Online kredit

Bepul savdo terminallari

09:29



ZAXRO BUSINESS PLUS MChJ



ZAXRO BUSINESS PLUS MC...

MFO: 01125

Umumiy balans

8 913.60 UZS

Operatsiya kuni

29.04.2026

O'zgartirildi

28.04.2026

00:42:14

Byudjetga

17:00

Banklararo

17:00

Fillallararo

18:00

Markaziy bankga

17:00



Kreditlar



Ish haqi loyi...



Karta fayli



Xodim qo's...



Korporativ...



Barchasi

nis

endi bizning ilovadal
to'lovlar siz uchun.

Reklama huquqi asosida



xazna Business
ilovasini yuklab oling

Tahrir kengashi raisi:
Abdurahmonov Q.X.

Tahrir kengashi:
Abduhakimov A.A.
Aslanov Sh.Ch.
Begalov B.A.
Djulibekov N.K.
Pardayev M.Q.
Po'latov D.H.
Rahmatov X.U.
G'ulomov S.S.

Bosh muharrir
Azamov Sh.B.

Badiiy muharrir
Belyatskaya Ye.V.

Reklama bo'yicha menejer
Ryabov Ye.A.

Jurnal tarqatish bo'yicha menejer
Yusupmuxammadov J.M.

O'zbekiston
iqтisodiy
axborotnomasi
1/2026

ANALITIK-IESKIY JURNAL
1919

Экономический
вестник
Узбекистана

OBUNA INDEKSI: 834

Manzilimiz:

100000, Toshkent sh.,
Oloy ko'ch., 1.

Telefonlar:

71 239-11-25 (qabulxona);
71 239-15-21 (jurnal tarqatish bo'limi);
71 233-54-49 (reklama bo'limi);

e-mail: info@evu.uz;

http://www.evu.uz

O'zbekiston Respublikasi Matbuot va axborot agentligi
ro'yxatidan o'tish tartibi № 0025. Ruxsat berilgan vaqti:
2018 yil 12 iyun.



Bosishga ruxsat etildi: 13.05.2026-y. Shartli bosma
taboq 13,5. Tiraj 2000 nusxa. Buyurtma № 597.
Jurnal «PRINTUZ» MCHJ bosmaxonasida bosildi.
Toshkent sh., Yangiayot tum., Fayzli MFY,
Qipchoq ko'ch., 56a-uy.
Bahosi kelishilgan narxda.
Davriyligi – har uch oyda bir marta.

Nashr O'zR OAKning ro'yxatiga kiritilgan.

Tahririyatga yuborilgan materiallar retsenziya
qilinmaydi va muallifga qaytarilmaydi.

«O'ZIA-ЭВУ» jurnalida chop etilgan materiallardan
nusxa ko'chirish, tarqatish va boshqa shakllarda
foydalanish faqat tahririyat yozma roziligi bilan
amalg oshirilishi mumkin.

Jurnal 1919-yildan buyon nashr etiladi.

Muassis:

«O'zbekiston iqtisodiy axborotnomasi –
Ekonomicheskiy vestnik Uzbekistana» MCHJ

№ 1/2026

00662

TOTAL
NUMBER

8 ISLOHOTLAR SAMARASI

8 Yangi O'zbekiston metrologiyasi: aniqlik, ishonch va xalqaro e'tirof

10 COOMET

10 Metrologiya zamonaviy dunyoda ishonch asosi sifatida

12 XALQARO E'TIROF

12 O'zbekiston rasman xalqaro tarozi va o'lchovlar byurosining to'laqonli a'zosi bo'ldi

14 2026-yilda butunjahon metrologiya kuni munosabati bilan direktorlar murojaati

16 ISLOHOTLAR SAMARASI

16 O'zbekiston metrologiya tizimining strategik transformatsiyasi: infratuzilmadan kvant texnologiyalari sari

19 Xalqaro qonunlashtiruvchi metrologiya tashkilotiga a'zolikning muhim jihatlari

21 E'TIROF MINBARI

21 Barchamizga tegishli soha

22 O'zbekiston metrologiyasi: jahon standartlari sari harakat

24 Qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat sanoatida metrologiyaning o'rni: aniqlik, ishonch va kafolat barqarorligi

26 Aniqlik va ishonch – taraqqiyot mezon

28 Uran sanoatida metrologiya: aniqlik, ishonch va barqarorlik kafolati

32 Gaz ta'minoti tizimida metrologiya: aniqlik, shaffoflik va ishonch kafolati

34 Aniqlik va taraqqiyot yo'lida: xalqaro geologik loyihalarning yangi davri

36 "Olmaliq kmk" AJda metrologiya sohasidagi islohotlar va raqamlashtirish jarayonlari

38 XALQARO HAMKORLIK

38 O'zbekistonda yevropa standartlarini qabul qilish va joriy etishning ilmiy-tahliliy asoslari: xalqaro reytinglardagi ilk institusional yetakchilik tajribasi

40 Metrologiyada ilmiy-innovatsion taraqqiyotning strategik markazi

44 Hamkasblardan tabriklar raqamli texnologiyalar vazirligi aloqa metrologlari!

45 ANIQ O'LCHASH MARKAZLARI

45 Metrologiya sohasi xodimlariga yuksak ehtirom

Содержание

№ 1/2026

00662

TOTAL
NUMBER

EVU
MAGAZINE

Nazorat, tahlil va xavfsizlik: strategik sohalarda metrologiya	46
Aniqlik va ishonch ustuni: geometrik va mexanik kattaliklarni o'lchash bo'limi faoliyati	48
Elektromobillarning quvvatlash uskunalarning metrologik ta'minotidagi muammolar	50
Bosim va sarfni o'lchashda innovatsion va zamonaviy texnologik yondashuvlar	53
O'zbekiston milliy metrologiya instituti: fizik-kimyoviy va harorat o'lchashlar sohasida yangi taraqqiyot bosqichi	54
Zamonaviy sinov laboratoriyasi: innovatsiya va yuqori aniqlik sari	56
Sertifikatlashtirish organi faoliyatida aniqlik va sifat tamoyillarining ustuvor	57
INNOVATSION YECHIMLAR	58
Raqamli transformatsiya va zamonaviy metrologiya: "Farsax" hamda "Texnik tartibga solish" milliy axborot tizimlari	58
TARMOQ ISLOHOTLARI	60
Menejment tizimi amalda: integratsiya va Kaizen	60
ILM VA INNOVATSIYA	62
Yangi O'zbekistonda yangi metrologiya: taraqqiyot, ilm-fan va strategik istiqbollar	62
HUDUDLAR SALOHİYATI	63
Metrologiya tizimida hududiy filiallarning ilmiy-texnik salohiyati	63
Zamonaviy laboratoriyalar – ishonchli o'lchovlar kafolati	64
Metrologiya sohasida barqaror rivojlanish	65
Kalibrash va qiyoslash sohasida yangi bosqich	66
Amaliy yechimlar markazi	68
Qo'qon filialida qiyoslash va kalibrash xizmatlari yangi bosqichga chiqmoqda	69
Rivojlanish drayveri: zamonaviy metrologiya	70
Hududiy infratuzilmadan innovatsiyagacha	72
METROLOGIYA FIDOYISI	73
Metrologiyaga baxshida umr: Atanazar Ro'zmetovning ibratli faoliyati	73
ILMIY YONDASHUV	76
Tadbirkorlik subyektlari faoliyatida resurslardan foydalanish samaradorligini oshirishning iqtisodiy-nazariy asoslari	76

**Председатель
редакционного совета:**

Абдурахманов К.Х.

Редакционный совет:

Абдухакимов А.А.

Асланов Ш.Ч.

Бегалов Б.А.

Гулямов С.С.

Джулибеков Н.К.

Пардаев М.К.

Пуллатов Д.Х.

Рахматов Х.У.

Главный редактор

Азамов Ш.Б.

Художественный редактор

Беляцкая Е.В.

Менеджер по рекламе

Рябов Е.А.

Менеджер по распространению

Юсупмухаммадов Ж.М.

O'zbekiston
iqtisodiy
axborotnomasi
1/2026

ANALITICHESKIY JURNAL

1919

**Экономический
вестник
Узбекистана**

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС: 834

Адрес редакции:
100000, г. Ташкент,
ул. Алайская, 1.

Телефоны:

71 239-11-25 (отдел рекламы);

71 239-15-21 (приёмная);

71 239-15-18 (отдел распространения);

e-mail: info@evu.uz;

http://www.evu.uz

Регистрационное свидетельство Агентства
по печати и информации РУз № 0025 от 12.06.2018 г.

 **print.uz**
ОПЕРАТИВНО И КАЧЕСТВЕННО

Подписано в печать 13.05.2026 г.

Усл.-печ. л. 13,5. Тираж 2000 экз. Заказ № 597.

Отпечатано в ООО «PRINTUZ».

г. Ташкент, Янгихаётский р-н., МФД Файзли,

ул. Кипчак, д. 56а.

Цена договорная. Периодичность –

один раз в три месяца

Издание включено в реестр ВАК РУз

Присланные в редакцию материалы не
рецензируются и не возвращаются.

Воспроизводство, копирование, тиражирование,
распространение и иное использование
информации с журнала «O'zIA-ЭВУ» возможно
только с предварительного письменного
разрешения редакции.

Журнал издаётся с 1919 года.

Учредитель:

ООО «O'zbekiston iqtisodiy axborotnomasi –
Ekonomicheskij vestnik Uzbekistana»

Chairman of Editorial Council:

Q.Kh. Abdurakhmonov

Editorial Council:

A.A. Abdukhakimov

Sh.Ch. Aslanov

B.A. Begalov

N.K. Djulibekov

S.S. Gulyamov

M.K. Parдаev

Kh.U. Rakhmatov

D.Kh. Pulatov

Editor-in-Chief

Sh.B. Azamov

Art Editor

E.V. Belyatskaya

Advertising Manager

E.A. Ryabov

Distribution Manager

Usupmukhammadov J.M.

O'zbekiston
iqtisodiy
axborotnomasi
1/2026

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
1919

Экономический
вестник
Узбекистана

ISSN 2010-5475
ТАШКЕНТ ЖУРНАЛ

SUBSCRIPTION INDEX: 834

Address of editorial office:

1, Alay Street, Tashkent 100000 Uzbekistan

Telephones:

71 239-11-25 (Reception)

71 239-15-21 (Circulation Department)

71 233-54-49 (Advertising Department)

e-mail: info@evu.uz;

http://www.evu.uz

Registration Certificate No. 0025 dated June 12, 2018 issued by the Uzbek Press and Information Agency



Signed to print on 13 May, 2026.

No. of conventional printed sheets: 13,5.

Circulation 2000 copies. Order No. 597.

Printed by «PRINTUZ» LLC. 28/1,

Tashkent, Yangikhayot District, Kipchak Street, 56a.

Negotiable price. Periodicity every three months.

The periodical is included in the official register of State Commission for Academic Degrees and Titles of the Republic of Uzbekistan.

Received submissions are not peer reviewed and not sent back.

Published since 1919.

Founder:

«O'zbekiston iqtisodiy axborotnomasi –
Ekonomicheskiy vestnik Uzbekistana» LLC



78 INVESTITION TRANSFORMATSIIYA

78 Xalqaro kapital bozoriga integratsiyalashish orqali xorijiy investitsiyalarni jalb qilish mexanizmlarini takomillashtirish

80 ЭФФЕКТИВНОЕ РЕФОРМИРОВАНИЕ

80 Метрология Нового Узбекистана: точность, доверие и международное признание

82 COOMET

82 Метрология как основа доверия в современном мире

84 В ЗНАК ПРИЗНАНИЯ

84 Метрология Узбекистана: движение к мировым стандартам

86 Метрология в урановой промышленности: гарантия точности, надёжности и стабильности

88 Метрология в системе газоснабжения: гарантия точности, прозрачности и доверия

89 Уважаемые сотрудники Узбекского национального института метрологии!

90 KROHNE

90 Деятельность компании KROHNE в Узбекистане

92 SARF

92 Современные технологии учёта газа в системе энергоресурсов Узбекистана

94 MERTECH

94 Развитие MERTECH в Узбекистане: от сертификации к росту продаж

96 ГК «ЭлМетро»

96 Группа компаний «ЭЛМЕТРО»: от единства измерений к единству в развитии

100 COOMET

100 Metrology as a Foundation of Trust in the Modern World

102 INTERNATIONAL RECOGNITION

102 Uzbekistan Officially Became a Full Member of the International Bureau of Weights and Measures

104 Directors' Message on World Metrology Day 2026

106 MODERN METROLOGY

106 Calibration and Measurement Services Center of UzNIM: Development of High-Precision Calibration Capabilities and International Cooperation

Jurnalning ushbu soni O'zbekiston milliy metrologiya instituti direktori – axborot siyosati masalalari bo'yicha maslahatchisi – matbuot kotibi Sevara To'laganova ko'magida tayyorlandi.



NAVOIYURAN

DAVLAT KORXONASI

**Единственное предприятие
в Узбекистане, занимающееся
добычей урана и экспортом готовой
продукции в виде закиси-окси урана**



**Государственное предприятие «Навоийуран» —
ключевой участник урановой отрасли Узбекистана,
специализирующийся на добыче и экспорте
природного урана с применением безопасного
и экологичного метода скважинного
подземного выщелачивания (ПВ).**

- 21 действующее месторождение урана
- 6 новых месторождений в разработке (до 2026 года)
- Поставка урана ведущим международным компаниям: ORANO (Франция), ConverDyn (США), Cameco (Канада), DAE (Индия)
- Член МАГАТЭ и Всемирной ядерной ассоциации
- Полный производственный цикл — от разведки до экспорта.



www.navoiyuran.uz

YANGI O'ZBEKISTON METROLOGIYASI: ANIQLIK, ISHONCH VA XALQARO E'TIROF



Hurmatli hamkasblar, qadrli metrologlar!

Sizlarni kasb bayramingiz – Butunjahon metrologiya kuni munosabati bilan O'zbekiston texnik jihatdan tartibga solish agentligi jamoasi nomidan va shaxsan o'z nomimdan samimiy muborakbod etaman. Metrologiya – bu nafaqat aniq o'lchashlar tizimi, balki iqtisodiyot barqarorligi, sanoat raqobatbardoshligi, mahsulot sifati va aholi xavfsizligini ta'minlaydigan muhim sohadir. Bugungi kunda fan, sanoat, energetika, tibbiyot, qurilish, savdo va raqamli texnologiyalar kabi yo'nalishlarni metrologiyasiz tasavvur etib bo'lmaydi.

So'nggi yillarda mamlakatimizda texnik jihatdan tartibga solish va metrologiya sohasini xalqaro talablar asosida tubdan takomillashtirish bo'yicha keng ko'lami islohotlar amalga oshirilmoqda. Davlatimiz rahbarining sohani rivojlantirishga qaratilgan qaror va tashabbuslari milliy sifat infratuzilmasini yangi bosqichga olib chiqmoqda.

Xususan, joriy yilning 16-fevral kuni qabul qilingan "Texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi islohotlarni ilg'or xalqaro amaliyot asosida jadallashtirish chora-

tadbirlari to'g'risida"gi PF–25-son Farmoni metrologiya tizimini modernizatsiya qilishda muhim huquqiy asos bo'lib xizmat qilmoqda. Mazkur hujjat milliy mahsulot va xizmatlarning xalqaro bozorlardagi raqobatbardoshligini oshirish, o'lchashlar aniqligi va ishonchligini ta'minlash hamda sifat infratuzilmasini yanada mustahkamlashga qaratilgan.

Bugungi kunda mamlakatimizda milliy standartlarni xalqaro talablar bilan uyg'unlashtirish, akkreditatsiya tizimini takomillashtirish, zamonaviy laboratoriyalarni rivojlantirish va yangi davlat etalonlarini joriy etish bo'yicha tizimli ishlar amalga oshirilmoqda. Joriy yilda soha infratuzilmasini rivojlantirish uchun ajratilgan mablag'lar hisobidan yuqori aniqlikdagi yangi davlat etalonlarini xarid qilish va milliy kalibr lash imkoniyatlarini kengaytirish rejalashtirilgan.

Sohada islohotlar bilan bir qatorda xalqaro maydondagi o'rnimiz ham sezilarli darajada o'zgardi. Latviya, Koreya, Xitoy, Slovakiya davlatlari, AQSHning USAID, Germaniyaning PTB, Koreyaning KOICA, Turkiyaning TIKa tashkilotlari, Xalqaro savdo markazi (ITC), Xalqaro Elektrotexnika Komissiyasi (IEC), Xalqaro standartlashtirish tashkiloti (ISO), Islom mamlakatlarining standartlar va metrologiya instituti (SMIC) bilan hamkorlik to'laqonli yo'lga qo'yildi.

Metrologiya sohasini an'anaviy etalon foydalanuvchisidan – etalon ishlab chiqaruvchisiga transformatsiya qilish maqsadida 4 ta texnik yo'nalishdagi oliy ta'lim muassasalari bilan hamkorlikda 7 ta etalon va yuqori aniqlikdagi o'lchash vositalarini yaratish ishlariga start berildi.

COOMET prezidentligi saylovi o'tkazilib, unda ilk bor O'zbekiston vakili, O'zbekiston milliy metrologiya instituti direktori COOMET prezidenti lavozimiga tasdiqlandi.

2026-yilda O'zbekistonning Xalqaro tarozi va o'lchovlar byurosiga (BIPM) to'laqonli a'zo bo'lishi mamlakatimiz metrologiya tizimi tarixidagi muhim va tarixiy yutuqlardan biri bo'ldi. Ushbu a'zolik milliy o'lchash natijalarining xalqaro miqyosda tan olinishi, milliy etalonlar salohiyatining oshishi hamda O'zbekistonning global metrologiya hamjamiyatidagi o'rnini mustahkamlashga xizmat qilmoqda.

O'zMMI xalqaro integratsiyani jadallashtirish maqsadida, 2025-yil iyun oyidan Yevropa milliy metrologiya institutlari uyushmasi (EURAMET)ning Markaziy Osiyodagi yagona Liaison Organisation (hamkor tashkilot) – assotsiatsiyalashgan a'zo maqomini oldi. Bu – mamlaka-



timiz metrologiyasining mintaqaviy yetakchi sifatidagi mavqeini mustahkamladi.

O'zbekiston Markaziy Osiyoda ikkinchi bo'lib vaqt va chastota xizmati muvofiqlashtirilgan universal vaqti UTCni shakllantirishda Xalqaro atom vaqti (TAI) guruhiga a'zo bo'ldi, natijada O'zbekiston o'zining milliy vaqt shkalasiga ega bo'ldi.

Respublikada ilk bor 1 million dollar miqdoridagi metrologiya xizmatlari Tojikiston, Ozarbayjon, Qozog'iston, Turkmaniston, Qirg'iziston davlatlariga eksport qilindi.

Global sifat infratuzilma indeksidagi metrologiya yo'nalishi ko'rsatkichlari 72-o'ringan 60-o'ringa ko'tariladi. 4 331 ta Xalqaro ISO, IEC, EN standartini qabul qilish orqali, uyg'unlashish darajasi 30 foizdan 40 foizga yetkaziladi.

Shuningdek, Xalqaro qonunlashtiruvchi metrologiya tashkiloti hujjatlari asosida metrologik me'yor va qoidalarni qabul qilish maqsadida 20 ta milliy standartni ishlab chiqildi hamda joriy qilingan OIML hujjatlar soni 52 taga yetkazildi.

Shuningdek, . Milliy etalonlar bazasi qo'shimcha 13 ta etalonlarga kengaytirilib, etalonlar bazasi 42 taga yetkazildi. Milliy etalonlar bazasini qo'shimcha 19 ta etalonga kengaytirish yuzasidan texnik topshiriqlar ishlab chiqildi va ilk bor kvant metrologiyasi faoliyatini yo'lga qo'yish bo'yicha ishlar boshlanadi.

Bugungi kunda O'zbekistonda kvant metrologiyasini shakllantirish, zamonaviy etalonlarni yaratish va ilmiy-innovatsion faoliyatni rivojlantirish bo'yicha ham muhim qadamlar tashlanmoqda. Metrologiya sohasida ilm-fan va innovatsiyalarni ishlab chiqarish bilan integratsiya qilish orqali yangi texnologik yo'nalishlarni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Bundan tashqari, bugungi kunda mamlakatimiz Markaziy Osiyoda mintaqaviy metrologiya xabini shakllantirish yo'lida izchil ishlarni amalga oshirmoqda. Sohadagi xalqaro e'tirof etilgan CMC qatorlari soni 20 taga yetgani metrologik salohiyatimiz tobora ortib borayotganidan dalolat beradi. Endilikda qo'shni davlatlarga

ham metrologiya xizmatlarini ko'rsatish yo'lga qo'yilgani mamlakatimizning mintaqaviy yetakchi markazga aylanib borayotganini yaqqol namoyon etmoqda.

Bu esa mamlakatimizda amalga oshirilayotgan o'lchash natijalarining xalqaro darajada tan olinishiga, eksport salohiyatining oshishiga va investorlar ishonchining mustahkamlanishiga xizmat qiladi.

Shu bilan birga, sohada raqamlashtirish jarayonlariga ham alohida e'tibor qaratilmoqda. "Texnik jihatdan tartibga solish" milliy axborot tizimi orqali metrologik xizmatlar, kalibrlash va attestatsiya jarayonlarini elektron shaklga o'tkazish ishlari bosqichma-bosqich amalga oshirilmoqda. Bu esa shaffoflikni ta'minlash, inson omilini qisqartirish va tadbirkorlar uchun qulaylik yaratishda muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Bugun O'zbekiston milliy metrologiya instituti va uning hududiy filiallari tomonidan o'lchashlar birligini ta'minlash, xalqaro standartlarga mos laboratoriyalar faoliyatini yo'lga qo'yish, milliy etalonlar bazasini kengaytirish hamda yuqori malakali kadrlar tayyorlash bo'yicha salmoqli ishlar amalga oshirilmoqda.

Albatta, bu yutuqlar zamirida o'z kasbiga sadoqatli, yuksak bilim va tajribaga ega metrologlar mehnati mujassam. Sizlarning fidokorona mehnatingiz tufayli iqtisodiyot tarmoqlarida aniqlik, ishonch va sifat ta'minlanmoqda.

Qadrli soha xodimlari!

Sizlarga mustahkam sog'liq, oilaviy baxt-saodat, mas'uliyatli va sharafli faoliyatingizda ulkan yutuqlar va yangi muvaffaqiyatlar tilayman. Ilmiy va amaliy faoliyatingiz mamlakatimiz taraqqiyoti, xalqimiz farovonligi va milliy iqtisodiyotimiz raqobatbardoshligini oshirish yo'lida doimo samarali bo'lsin.

Butunjahon metrologiya kuni muborak bo'lsin!

Jumanazarov Akmal Ruzikulovich
O'zbekiston texnik jihatdan
tartibga solish agentligi direktori

METROLOGIYA ZAMONAVIY DUNYODA ISHONCH ASOSI SIFATIDA



B utunjahon metrologiya kuni zamonaviy dunyoda o'lchashlarning rolini – fundamental tadqiqotlardan tortib sanoat ishlab chiqarishi, xalqaro savdo va jamoat manfaatlarini himoya qilishgacha – chuqur anglash uchun muhim imkoniyat yaratadi. 1875-yilda Metrik konvensiya imzolanganidan buyon yagona o'lchov tizimi ilmiy-texnik taraqqiyotning ajralmas asosi bo'lib, natijalar taqqoslanuvchanligi va mamlakatlar o'rtasidagi ishonchni ta'minlab kelmoqda. E'tiborlisi shundaki, Metrik konvensiya 150 yildan ortiq vaqt davomida o'z dolzarbligi va amaliy ahamiyatini saqlab qolayotgan kam sonli xalqaro kelishuvlardan biri bo'lib, metrologiyaning global ilmiy va iqtisodiy makonni shakllantirishdagi fundamental rolini tasdiqlaydi.

2025-yil mavzusi – “Barcha davrlar va barcha insonlar uchun o'lchovlar” – metrologiyaning universal xususiyatini hamda uning barqaror rivojlanishdagi ahamiyatini ta'kidladi. 2026-yilda esa ushbu g'oya “Metrologiya: siyosatni shakllantirish jarayonida ishonchni yaratish” mavzusi orqali davom ettirilmoqda va o'lchashlarning asoslangan qarorlar qabul qilishdagi rolga tobora katta e'tibor qaratilmoqda. Bunday izchillik metrologiyaning evolyutsiyasini – o'lchashlarning universal qo'llanilishini ta'minlashdan davlat boshqaruvi, tartibga solish va

xalqaro hamkorlikda ishonchni shakllantiruvchi muhim omilga aylanishigacha bo'lgan jarayonni aks ettiradi.

Metrologiya sohasidagi zamonaviy xalqaro kun tartibi Xalqaro o'lchov va tarozilar byurosi (BIPM) hamda Xalqaro qonunlashtiruvchi metrologiya tashkiloti (OIML) o'rtasidagi yaqin hamkorlik asosida shakllanmoqda va o'zaro bog'liq ustuvor yo'nalishlarning keng doirasini qamrab oladi. Xalqaro birliklar tizimi (SI)ni rivojlantirish va amaliyotga joriy etish bilan bir qatorda, o'lchashlar taqqoslanuvchanligini ta'minlash, global metrologik infratuzilmani mustahkamlash, raqamli yondashuvlarni rivojlantirish hamda mamlakatlarning xalqaro metrologik tizimdagi ishtirokini kengaytirishga ham katta e'tibor qaratilmoqda.

Asosiy ustuvor yo'nalishlar metrologiyada raqamli yondashuvlarni rivojlantirishni, jumladan ma'lumotlarni taqdim etish va almashishning kelishilgan tamoyillarini ishlab chiqishni, ularning interoperabelligini ta'minlashni va raqamli muhitda o'lchash natijalariga bo'lgan ishonchni oshirishni nazarda tutadi. Ushbu yo'nalishlar metrologiya, standartlashtirish, akkreditatsiya va muvofiqlikni baholashni birlashtiruvchi sifat infratuzilmasining kengroq kontekstida ko'rib chiqilmoqda.

Shu bilan birga, kvant metrologiyasi birliklarni amalga oshirish va o'lchash aniqligini oshirish uchun kvant hodisalaridan foydalanishga asoslangan yo'nalish sifatida rivojlanishda davom etmoqda. Mazkur yo'nalish milliy etalonlarning uzoq muddatli evolyutsiyasi va milliy metrologik tizimlarning barqarorligi uchun asos yaratadi.

CIPM o'zaro tan olish to'g'risidagi kelishuv (CIPM MRA) doirasida o'tkaziladigan xalqaro solishtirishlar ishonchni shakllantirishning muhim mexanizmi bo'lib qolmoqda. Ular milliy etalonlar, shuningdek kalibr lash hamda o'zaro tan olish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Kengroq ma'noda, solishtirishlar ishonchni mustahkamlash, xalqaro savdoga ko'maklashish va JSTning savdodagi texnik to'siqlar bo'yicha bitimi tamoyillariga muvofiq texnik to'siqlarni kamaytirishning muhim vositasi hisoblanadi.

Qonunlashtiruvchi metrologiya o'lchashlarning ishonchliligini amaliy jihatdan ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Xalqaro qonunlashtiruvchi metrologiya tashkilotining faoliyati o'lchash vositalari va muvofiqlikni baholash tartib-taomillariga qo'yiladigan talablarni uyg'unlashtirishga qaratilgan. OIML tavsiyalarining qo'llanishi natijalarni o'zaro tan olishga ko'maklashadi, bozorlarga kirishni yengillashtiradi va iste'molchilar himoyasini



ta'minlaydi. Shuningdek, qonunlashtiruvchi metrologiya-da raqamli yondashuvlarni rivojlantirish va ma'lumotlarga bo'lgan ishonchni saqlash masalalariga ham alohida e'tibor qaratilmoqda.

Mintaqaviy darajada Davlat metrologiya muassasalarining Yevro-Osiyo hamkorligi (COOMET) muhim rol o'ynaydi. Hozirgi vaqtda COOMET doirasidagi sa'y-harakatlar hamkorlikni transformatsiya qilish, o'zaro aloqalar samaradorligini oshirish, zamonaviy ilmiy-texnik hamkorlik shakllarini rivojlantirish, yangi institutlarni jalb etish va yondashuvlarni uyg'unlashtirishga qaratilgan. Ushbu choralar texnik kompetensiyani mustahkamlash va mintaqaning global metrologik tizimdagi rolini oshirishga xizmat qiladi.

Ilmiy va kadrlar salohiyatini rivojlantirish ustuvor yo'nalishlardan biri bo'lib qolmoqda. Ilmiy-tadqiqot tashkilotlari bilan hamkorlik uslubiyotlarni rivojlantirish va ilmiy natijalarni amaliyotga joriy etishga xizmat qilsa, ta'lim muassasalari bilan hamkorlik malakali mutaxassislarni tayyorlash va yosh avlodga metrologiyaga qiziqishni shakllantirishni ta'minlaydi. Bu esa sohaning barqarorligi va uzluksiz rivojlanishini kafolatlaydi.

Metrologiyaning amaliy qo'llanishi ikkilamchi kalibr-lash va sinov laboratoriyalari tomonidan ta'minlanadi. Ular sanoat bilan bevosita hamkorlik qiladi, o'lchashlar aniqligini qo'llab-quvvatlaydi hamda mahsulotlar xavfsizligi va sifatini ta'minlaydi. Ularning rivojlanishi milliy sifat infratuzilmasi va iste'molchilarni himoya qilishning muhim elementi hisoblanadi.

Mamlakatlarning xalqaro metrologik tizimdagi ishtiroki kengayib borayotgani ijobiy dinamikani aks ettirmoqda. Jumladan, Armaniston Respublikasi Xalqaro qonunlashtiruvchi metrologiya tashkilotining assotsiatsiyalangan a'zosiga aylandi, O'zbekiston esa Metrik konvensiya ishtirokchisi maqomini oldi. Ushbu o'zgarishlar milliy metrologik tizimlarga bo'lgan ishonchning ortib borayotganidan va ularning jahon metrologik hamjamiyatiga chuqurroq integratsiyalashayotganidan dalolat beradi.

O'zbekistonda metrologiyani rivojlantirish davlat siyosati va amalga oshirilayotgan islohotlarning muhim tarkibiy qismi sifatida qaralmoqda. Infratuzilmani modernizatsiya qilish, milliy etalonlarni rivojlantirish va

o'lchashlar kuzatiluvchanligini ta'minlashning zamonaviy yondashuvlarini joriy etish nafaqat "O'zbekiston-2030" strategiyasining barqaror iqtisodiy o'sish, inson kapitalini rivojlantirish va davlat boshqaruvini takomillashtirishga qaratilgan ustuvor yo'nalishlariga mos keladi, balki ushbu maqsadlarga erishishning amaliy vositasi bo'lib ham xizmat qiladi. Ishonchli va taqqoslanuvchan o'lchashlar mahsulot sifatini oshirish, sanoatni rivojlantirish, eksport salohiyatini mustahkamlash va milliy iqtisodiyotga bo'lgan ishonchni kuchaytirish uchun asos yaratadi.

Milliy etalonlarni rivojlantirish va "Quantum-M" kvant metrologiyasi markazini tashkil etish O'zbekistonni zamonaviy ilmiy-texnologik markaz hamda metrologiya sohasidagi mintaqaviy kompetensiyalar markazi sifatida pozitsiyalash uchun yangi imkoniyatlarni ochmoqda. Ushbu sa'y-harakatlar o'lchashlar kuzatiluvchanligini mustahkamlash, ilmiy salohiyatni rivojlantirish va innovatsion texnologiyalarni joriy etishga xizmat qiladi. Kengroq kontekstda esa ular metrologiyaning Birlashgan Millatlar Tashkilotining Barqaror rivojlanish maqsadlariga yanada to'liqroq hissa qo'shishiga xizmat qiladi va ishonchli hamda taqqoslanuvchan o'lchashlar atrof-muhitni muhofaza qilish, sog'liqni saqlash, energetika va barqaror sanoat rivojlanishi sohalaridagi vazifalarni hal etishning zarur sharti ekanini namoyon etadi. Bunday yondashuvlar va ilg'or amaliyotlarning keng tarqalishi metrologiyaning ushbu maqsadlarga milliy va global darajada erishishdagi muhim vosita sifatidagi rolini kuchaytiradi.

Butunjahon metrologiya kuni jahon metrologik hamjamiyatini aniqlik, ishonchlilik va o'zaro tan olish kabi umumiy qadriyatlar atrofida birlashtiradi. Ushbu kunda ilmiy taraqqiyot va jamiyatdagi ishonch asosida turgan barcha mutaxassislariga samimiy minnatdorlik bildiriladi. Metrologiyaning keyingi rivojlanishi yangi yutuqlar, xalqaro hamkorlikning mustahkamlanishi va barqaror kelajak sari ishonchli harakat bilan davom etsin.

Butunjahon metrologiya kuni muborak bo'lsin!

**Lazizbek Saidoripov,
COOMET prezidenti, O'zbekiston Respublikasi
Texnik jihatdan tartibga solish agentligi
direktorining birinchi o'rinbosari**



THE BIPM WELCOMES UZBEKISTAN as a Member State

O'ZBEKISTON RASMAN XALQARO TAROZI VA O'LCHOVLAR BYUROSINING TO'LAQONLI A'ZOSI BO'LDI

2025-yil 27-noyabrda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan "Xalqaro Metrik konvensiyasiga O'zbekiston Respublikasining qo'shilishi to'g'risida"gi Qonun imzolangan edi. Mazkur hujjat O'zbekistonning xalqaro metrologiya tizimiga integratsiyalashuvida muhim huquqiy asos bo'lib xizmat qildi. Ushbu qadam orqali mamlakatimiz 1875-yilda tashkil etilgan nufuzli Xalqaro metrik konvensiyasining to'laqonli ishtirokchisiga aylanish imkoniyatiga ega bo'ldi.

Ushbu qonun qabul qilinishi natijasida 2026-yil 13-aprel kuni mazkur muhim jarayon o'zining mantiqiy yakuniga yetdi va O'zbekiston rasman Xalqaro tarozi va o'lchovlar byurosining (BIPM) to'laqonli a'zosi bo'lgani e'lon qilindi. Bu voqea mamlakatimiz metrologiya sohasi uchun beqiyos ahamiyatga ega bo'lib, xalqaro o'lchov standartlarini shakllan-

tirishda ishtirok etish, BIPM va uning konsultativ qo'mitalari faoliyatida to'laqonli qatnashish, milliy mutaxassislarning xalqaro darajada malaka oshirishi, o'lchashlar birligini xalqaro talablar asosida ta'minlash, mahsulot va xizmatlarning xalqaro bozorda raqobatbardoshligini oshirish, investorlar ishonchini mustahkamlash va eksport salohiyatini kengaytirish, xalqaro reyting va indekslardagi ko'rsatkichlarni yaxshilashga zamin yaratadi.

O'zbekiston BIPMning konsultativ qo'mitalari (CCs) yig'ilishlarida ishtirok etish, ovoz berish va saylovlarda o'z nomzodlarini ilgari surish huquqiga ega bo'ldi. Konvensiyaga qo'shilish mamlakatimizda aniq, ishonchli va xalqaro talablarga javob beradigan o'lchash tizimini shakllantirishga xizmat qiladi. Bu esa o'z navbatida, xalqaro hamkorlar, investorlar va tashkilotlarning O'zbekiston mahsulotlari, xizmatlari va sertifi-

katlariga bo'lgan ishonchini yanada oshiradi.

Shuningdek, mamlakatimizdagi o'lchashlar birligini xalqaro standartlarga muvofiqlashtirish, Jahon savdo tashkilotiga a'zo bo'lish jarayonida texnik to'siqlarni kamaytirish va milliy sifat infratuzilmasini zamonaviy talablar asosida takomillashtirishda muhim qadam hisoblanadi.

Bugungi kunga qadar O'zbekiston milliy metrologiya instituti tomonidan xalqaro darajada solishtirishlar o'tkazilib, BIPM ma'lumotlar bazasida O'zbekistonning kalibrash va o'lchash imkoniyatlari (CMC-qatorlar) soni yetdi hamda zamonaviy laboratoriyalar ishga tushirildi.

2026-yil 13-aprel – O'zbekiston metrologiyasi tarixiga oltin harflar bilan yoziladigan kun. Bu nafaqat muhim voqea, balki mamlakatimizning ilmiy-texnik taraqqiyoti va xalqaro maydondagi nufuzini mustahkamlash yo'lidagi katta yutuqdir.

2026-yil 20-may

Butunjahon metrologiya kuni

Metrologiya: Muhim qarorlarni qabul qilishda
ishonchni mustahkamlash



s m kg A K cd mol

Qarorlar o'lchashlarga asoslanganda ishonch yuzaga keladi

2026-YILDA BUTUNJAHON METROLOGIYA KUNI MUNOSABATI BILAN DIREKTORLAR MUROJAATI



“

Ishonchli o'lchashlar to'g'ri qarorlarning sokin asosidir – ular hamkorlik, dalillarga tayanganlik va mas'uliyat orqali yaratiladi.

Xalqaro tarozi va o'lchovlar byurosi (BIPM) direktori, doktor Annette Ku

 BIPM OIML

#WorldMetrologyDay 2026

Har yili Butunjahon metrologiya kuni jamiyat hayotida o'lchashlar qanday muhim o'rin tutishini, shuningdek, o'lchash natijalariga butun dunyo bo'ylab ishonish, ularni solishtirish va ularga tayanish imkonini beradigan hamkorlikni yana bir bor yodga olish uchun imkoniyat yaratadi.

Xalqaro Metrik Konvensiyasining 150-yilligi nishonlangan tarixiy yildan so'ng, Butunjahon metrologiya kuni bizni kelajakka nigoh tashlashga chorlaydi. Bu yilgi mavzu – “Metrologiya: Muhim qarorlarni qabul qilishda ishonchni mustahkamlash” – ilm-fan, boshqaruv va jamoatchilik ishonchi o'rtasidagi bog'liqlikni,

shuningdek, muhim qarorlar ishonch bilan qabul qilinishi uchun zamin yaratadigan ko'zga ko'rinmas, ammo muhim mehnatni bevosita aks ettiradi.

Muhim qarorlarni qabul qilishda nega ishonchni ta'minlash kerak?

Ishonchli o'lchashlar siyosatchilar va qaror qabul qiluvchilar murakkab masalalarni hal etishda tayanadigan dalilni asosni taqdim etadi – bu aholi salomatligini muhofaza qilish va xavfsizlikni ta'minlashdan tortib, energetika tizimlarini boshqarish, atrof-muhit monitoringi va kundalik bozor munosabatlarini qo'llab-quv-

vatlashgacha bo'lgan sohalarni qamrab oladi. Ma'lumotlar aniq, solishtirsa bo'ladigan va izchil kuzatiladigan bo'lsa, qarorlar yanada ravshanlik va ishonch bilan qabul qilinadi.

Ishonchli o'lchashlar nafaqat ilmiy jihatdan asosli, balki aniq va oldindan bashorat qilinadigan qonunlashtiruvchi tizimlar doirasida qo'llanilganda yanada mustahkamlanadi. Ilmiy metrologiya o'lchashlarning aniqligi va mamlakatlararo taqqoslanishini ta'minlaydi; qonuniylashtiruvchi metrologiya esa ularning amaliyotda izchil va adolatli qo'llanilishini kafolatlaydi. Birgalikda ular siyosat maqsadlarini jamoat manfaatiga xizmat qiladigan amaliy me'yorlarga aylantirishga yordam beradi.

“

Qonuniylashtiruvchi metrologiya kundalik hayotda qo'llaniladigan o'lchashlarning adolatli, izchil va jamoat manfaatlari yo'lida amalga oshirilishini ta'minlaydi.

Xalqaro qonunchilik metrologiyasi byurosi (BIML) direktori,
Entoni Donnellan



#WorldMetrologyDay 2026

O'lchashdan amaliy siyosatgacha

Metrologiyaning siyosatga ta'siri, masalan, sog'liqni saqlash sohasida ayniqsa yaqqol ko'rinadi. COVID-19 pandemiyasi davrida dunyo bo'ylab metrologiya laboratoriyalari sinovlar, himoya vositalari va vaksina ishlab chiqish uchun ishonchli o'lchashlarni ta'minlash yo'lida ish olib bordi. Taqqoslanadigan va kuzatiladigan ma'lumotlar sog'liqni saqlash organlariga xatarlarni baholash, samaradorlikni oshirish va muhim pallada dalillarga asoslangan qarorlar qabul qilish imkonini berdi.

Xuddi shuningdek, uzoq muddatli ekologik monitoring ham ishonchli o'lchashlarga tayanadi. Atmosfera gazlari, suv sifati va ifloslantiruvchi moddalar bo'yicha xalqaro darajada solishtiriladigan o'lchashlar vaqt davomida tendensiyalarni kuzatish va inson salomatligi hamda tabiiy resurslarni himoya qiluvchi tartibni o'rnatishda davlat organlari foydalanadigan ma'lumotlarga asos bo'ladi.

Bu o'lchashlar qanday amalga oshirilishi va qanday taqqoslanishiga ishonch bo'lmasa, bunday qarorlar mustahkam tayanchga ega bo'lmas edi.

Metrologiya sifatni ta'minlash va adolatli bozor amaliyotlarini qo'llab-quvvatlashda ham asosiy o'rin tutadi. Masalan, oziq-ovqat xavfsizligi sohasida metrologiya dasturlari mamlakatlarning ifloslantiruvchi moddalar, qoldiq moddalar va oziqaviy tarkibni o'lchash salohiyatini mustahkamladi. Bu esa davlat organlari va ishlab chiqaruvchilarga mahsulotlar belgilangan talablarga mos ekanini tasdiqlashga yordam berdi.

Shu bilan birga, qonuniylashtiruvchi metrologiya tizimlari savdoda qo'llaniladigan o'lchash vositalari, jumladan yoqilg'i tarqatish qurilmalari, suv va elektr hisoblagichlari belgilangan tartibda ishlashini ta'minlaydi. Bunday o'lchash vositalari tegishli huquqiy nazorat ostida bo'lganda, ishonch nafaqat ishlab chiqaruvchilar va iste'molchilar o'rtasida,

balki davlat organlari bilan ular xizmat qilayotgan jamiyat o'rtasida ham mustahkamlanadi.

Hamkorlik orqali bunyod etilgan ishonch

Natijada metrologiya siyosatni shakllantiradigan dalillar, jamiyatni himoya qiladigan mexanizmlar, shuningdek, iqtisodiy va ijtimoiy barqarorlik uchun tayanch bo'lib xizmat qiladi.

O'lchashlar ishonchli va izchil qo'llanilganda, ishonch faqat ma'lumotlargagina emas, balki ularga tayanuvchi institutlar, kelishuvlar va qarorlarga ham taalluqli bo'ladi.

Ushbu Butunjahon metrologiya kunida biz global metrologiya hamjamiyatini ishonchli o'lchashlarning qarorlar shakllanishidagi o'rni haqida fikr yuritishga hamda bu ishonchni ta'minlaydigan hamkorlik va umumiy sadoqatni e'tirof etishga chorlaymiz.

Siz bilan birgalikda 20-may kuni ushbu sanani nishonlashni intizorlik bilan kutib qolamiz!

O'ZBEKISTON METROLOGIYA TIZIMINING STRATEGIK TRANSFORMATSIYASI: INFRATUZILMADAN KVANT TEXNOLOGIYALARI SARI

Ma'ruf AZIMOV, O'zbekiston milliy metrologiya instituti direktori vazifasini bajaruvchisi

Metrologiya – har qanday davlatning ilmiy-texnikaviy salohiyati, iqtisodiy xavfsizligi va xalqaro savdodagi raqobatbardoshligini belgilovchi fundamental asosdir. Bugungi kunda O'zbekistonda metrologiya sohasi shunchaki texnik xizmat ko'rsatishdan yuqori texnologik ilmiy sohaga aylanish bosqichini boshdan kechirmoqda.

Erishilgan yutuqlar

So'nggi yillarda O'zbekiston milliy metrologiya tizimida tub burilish yuz berdi. Metrologiya tizimining eng muhim yutuqlaridan biri – Xalqaro tarozi va o'lchovlar byurosi (BIPM) bilan hamkorlikning yangi bosqichga ko'tarilganidir. Milliy metrologiya instituti (O'zMMI) tomonidan xalqaro darajada tan olingan CMC (Calibration and Measurement Capabilities) imkoniyatlarining e'lon qilinishi, milliy o'lchov natijalarining dunyo miqyosida tan olinishiga zamin yaratdi.

Shuningdek, milliy etalonlar bazasining 20 dan ortiq zamonaviy qurilmalar bilan boyitilishi sanoatning yuqori aniqlikdagi o'lchovlarga bo'lgan ehtiyojini ichki imkoniyatlar hisobidan qoplash imkonini bermoqda. Kimyoviy va fizik-kimyoviy o'lchovlar yo'nalishida davlat standart namunalarining yaratilishi esa oziq-ovqat xavfsizligi va ekologik monitoring sohasida mustaqillikni ta'minladi.

Bugungi kunda metrologiya faqat o'lchash vositalarini tekshirish yoki etalonlarni saqlash bilan cheklanmaydi. U sanoat, tibbiyot, energetika, telekommunikatsiya, transport, atrof-muhit muhofazasi, raqamli iqtisodiyot va xalqaro savdo uchun ishonchli ilmiy asos yaratadigan strategik sohaga aylanmoqda. Har qanday ilmiy tadqiqot yuqori texnologiyali ishlab chiqarish yoki xalqaro bozorga chiqish jarayonida o'lchash natijalarining aniqligi, taqqoslanuvchanligi va xalqaro tan olinishi muhim ahamiyatga ega.

O'zbekiston milliy metrologiya instituti faoliyati mi-solida, zamonaviy metrologiya bir necha ilmiy bosqichlar orqali rivojlanishini (milliy etalonlar bazasini shakllantirish, xalqaro tan olinishga erishish, normativ-huquqiy asoslarni takomillashtirish, ilmiy kadrlar tayyorlash, ilg'or texnologiyalar va kvant metrologiyasini joriy etish hamda mintaqaviy metrologiya markaziga aylanish) ko'rish mumkin. Institut 2017-yilda Milliy etalonlar markazi va Metrologiya xizmatlari markazi negizida tashkil etilgan bo'lib, qisqa muddat ichida milliy metrologiya tizimining



markaziy ilmiy-institutsional bo'g'iniga aylangan.

Ushbu 7 ta bosqichni aynan shu ketma-ketlikda ko'rsatishning ilmiy va mantiqiy asoslari mavjud. Bu tizim metrologiyaning oddiy o'lchov xizmatidan yuqori texnologik ilm-fan sohasiga aylanish evolyutsiyasini ifodalaydi.

Birinchi bosqich: milliy metrologiya infratuzilmasini shakllantirish

Metrologiya davlat nazoratisiz va laboratoriyalar bazasiz mavjud bo'la olmaydi. Bu bosqich milliy o'lchov birligini saqlash va tarqatish imkoniyatini yaratadi. Busiz keyingi bosqichlarga o'tib bo'lmaydi.

Zamonaviy metrologiyaning birinchi ilmiy bosqichi – milliy etalonlar bazasini yaratish va o'lchashlar birliligini ta'minlashdir. Har bir davlatning texnik taraqqiyoti, sanoat raqobatbardoshligi va mahsulot sifati, avvalo, o'lchash natijalarining ishonchligiga bog'liq. Shu bois milliy metrologiya instituti mamlakatda o'lchash etalonlarini yaratish, saqlash va ular orqali barcha sohalarga metrologik kuzatuvchanlik zanjirini yetkazish vazifasini bajaradi.

Quyida keltirilgan ma'lumotlarga ko'ra O'zbekiston milliy metrologiya instituti mamlakatning Milliy metrologiya instituti sifatida o'lchash standartlarini yaratish

va saqlash, respublika miqyosida o'lchashlar birliligini ta'minlash hamda xalqaro va mintaqaviy metrologik tashkilotlarda davlat manfaatlarini ifodalash vazifalarini bajaradi. Bu esa metrologiyaning ilmiy bosqichi amaliyot bilan uzviy bog'langanini ko'rsatadi: etalonlar faqat laboratoriyada saqlanadigan texnik vosita emas, balki iqtisodiyot tarmoqlari uchun ilmiy asoslangan ishonch zanjiridir.

Ikkinchi bosqich: xalqaro tan olinish va CMC imkoniyatlari

Metrologiya – global tizim. Agar mamlakat o'lchovlari xalqaro darajada (BIPM tomonidan) tan olinmasa, mahalliy sanoat mahsulotlari eksport qilinganda qayta sinovdan o'tishiga to'g'ri keladi. CMC imkoniyatlari mamlakatning ilmiy "vizitkasi" hisoblanadi.

Metrologiyaning keyingi muhim bosqichi – milliy o'lchash natijalarini xalqaro darajada tan oldirishdir. Bu bosqichda davlatning metrologik imkoniyatlari xalqaro taqqoslashlar, auditlar, akkreditatsiya va CMC – Calibration and Measurement Capabilities orqali tasdiqlanadi.

O'zbekiston bu yo'nalishda muhim natijalarga erishgan. Institut 2018-yilda CGPMning assotsiatsiyalangan a'zosi bo'lgan, CIPM MRA kelishuviga qo'shilgan, APMP, COOMET, EURAMET, EASC va SMIIC kabi tashkilotlar bilan hamkorlik qilmoqda. Hujjatda Institut 38 ta xalqaro va mintaqaviy taqqoslash loyihasida ishtirok etayotgani, yil oxirigacha bu ko'rsatkichni 45 tadan oshirish rejalashtirilgani, shuningdek, ionlashtiruvchi nurlanish, fotometriya va radiometriya, vaqt va chastota, elektr va magnit kattaliklari sohalarida 19 ta CMC e'lon qilingani qayd etilgan.

Bu bosqichning ilmiy ahamiyati shundaki, milliy etalonlar boshqa davlatlar etalonlari bilan taqqoslanadi, o'lchash natijalarining noaniqligi baholanadi va mamlakatda bajarilgan kalibratlash natijalari xalqaro miqyosda ishonchli, deb qabul qilinadi. Natijada sanoat mahsulotlari, tibbiy o'lchashlar, energetika hisob-kitoblari va ilmiy tadqiqotlar xalqaro standartlar bilan uyg'unlashadi.

Uchinchi bosqich: qonunchilik va huquqiy metrologiyani takomillashtirish

Texnik imkoniyatlar paydo bo'lgach, ularni huquqiy tartibga solish lozim. Bu bosqich iste'molchilarni noto'g'ri o'lchovlardan himoya qilish va sohaning huquqiy maqomini mustahkamlash uchun xizmat qiladi.

Ilmiy metrologiya huquqiy asoslarsiz samarali ishlay olmaydi. Shu sababli zamonaviy metrologiyaning yana bir bosqichi – qonunchilik, normativ hujjatlar va huquqiy metrologiya tizimini takomillashtirishdir. Bu jarayonda OIML tavsiyalari, xalqaro amaliyot va milliy iqtisodiyot ehtiyojlari asos qilib olinadi.

Bu bosqichning ilmiy-amaliy mohiyati shundaki, metrologiya davlat boshqaruvi, bozor iqtisodiyoti va texnik tartibga solish tizimi bilan bog'lanadi. O'lchash natijalari huquqiy kuchga ega bo'lishi, iste'molchi huquqlarini himoya qilishi, adolatli savdo va xavfsizlikni ta'minlashi uchun ular qat'iy normativ asosga tayanishi zarur.

To'rtinchi bosqich: ilmiy tadqiqotlar va kadrlar salohiyati

Eng zamonaviy etalon ham bilimli mutaxassisiz shunchaki "temir". Sohaning barqaror rivojlanishi uchun o'z ilmiy maktabi va kadrlar tayyorlash tizimi bo'lishi shart. Bu bosqich sohani tashqi bog'liqlikdan xalos qiladi.

Metrologiyaning barqaror rivojlanishi yuqori malakali mutaxassislar va ilmiy tadqiqotlarsiz mumkin emas. Eng zamonaviy etalonlar ham ularni boshqaradigan, tadqiq qiladigan va noaniqlikni baholay oladigan mutaxassislar bo'lmas ekan, kutilgan natijani bermaydi.

Institutda ilmiy va ilmiy-texnik kengashlar faoliyat yuritayotgani, 3 nafar doktorant, 69 nafar xodim mustaqil izlanuvchi sifatida ilmiy faoliyat olib borayotgani, kelgusida ular o'z dissertatsiya ishlarini O'zbekiston milliy metrologiya instituti negizida Ihtisoslashtirilgan ilmiy kengashini tashkil etish uchun asos bo'ladi. Shuningdek, 200 nafardan ortiq yosh mutaxassis xalqaro seminar va o'quv dasturlarida malakasini oshirdi, yana 100 nafar xodimni o'qitish rejalashtirilgan.

Bu bosqich metrologiyani klassik texnik xizmatdan ilmiy-innovatsion faoliyat darajasiga olib chiqadi. Ilmiy kadrlar yangi etalonlarni yaratish, o'lchash usullarini takomillashtirish, noaniqlik byudjetlarini hisoblash xalqaro taqqoslashlarda ishtirok etish va yuqori texnologiyali tarmoqlarga metrologik yechimlar taklif qilish imkonini beradi.

Beshinchi bosqich: yangi etalonlar, standart namunalar va ixtisoslashgan laboratoriyalar

Sanoat rivojlangani sari oddiy o'lchovlar kamlik qiladi. Endi kimyoviy tarkib, nanoo'lchamlar va spetsifik laboratoriyalarga ehtiyoj tug'iladi. Bu bosqich sanoatning eng nozik tarmoqlarini (farmatsevtika, mikroelektronika) qo'llab-quvvatlaydi.

Bugungi metrologiyaning yana bir muhim bosqichi – yangi milliy etalonlarni yaratish, standart namunalar ishlab chiqarish va ixtisoslashgan laboratoriyalarni tashkil etishdir. Milliy davlat dasturlari asosida yangi etalonlar yaratilgan, sertifikatlangan standart namunalar ishlab chiqarish yo'lga qo'yilgan va yettita etalon yaratish loyihasi mamlakatning yetakchi oliy ta'lim muassasalari bilan hamkorlikda amalga oshirilayotgani buning yaqqol dalilidir.

Shu bilan birga vaqt va chastota milliy etaloni hamda tegishli xizmatning tashkil etilishi alohida ahamiyatga ega. Aniq vaqt telekommunikatsiya, bank-moliya tizimi, transport, navigatsiya, ilmiy tadqiqotlar va raqamli infrazuzilma uchun zarur. Institutning Koordinatsiyalangan universal vaqt – UTC shakllanishida ishtirok etishi O'zbekiston metrologiyasining global ilmiy jarayonlarga qo'shilayotganini ko'rsatadi.

Shuningdek, IAEA loyihasi doirasida tashkil etilgan ikkilamchi standart dozimetriya laboratoriyasi – SSDL Markaziy Osiyoda birinchi bo'lib IAEA/WHO SSDL tarmog'ining to'liq a'zosiga aylangan. Bu laboratoriya dozimetriya va tibbiy fizika sohalarida o'lchash vositalarini kalibratlash bo'yicha mintaqaviy ahamiyatga ega markaz vazifasini bajarmoqda.

Oltinchi bosqich: investitsiyalar, xalqaro loyihalar va texnologik modernizatsiya

Metrologiya juda qimmat soha. Xalqaro grantlar va investitsiyalarsiz texnologiyalarni doimiy yangilab borish qiyin. Bu bosqich sohani jahonning eng ilg'or texnologiyalari bilan qurollantirishga xizmat qiladi.

Ilmiy metrologiya yuqori qiymatli uskunalalar, zamonaviy laboratoriyalar va uzoq muddatli investitsiyalarni talab qiladi. Shu sababli zamonaviy bosqichda metrologiyani rivojlantirish davlat byudjeti, xalqaro grantlar, investitsiya loyihalari va ikki tomonlama hamkorlik asosida amalga oshirilmoqda.

Rossiya bilan hukumatlararo kelishuv asosida 18 ta etalon yetkazib berilayotgani, KOICA orqali uchta etalon tashkil etilgani, IAEA loyihasi doirasida dozimetriya laboratoriyasi yaratilgani, Germaniya bilan sifat infratuzilmasini rivojlantirish loyihasining ikkinchi bosqichi boshlanayotgani, Koreya Respublikasi bilan R&D markazi, Xitoy bilan esa Kvant metrologiya markazini tashkil etish bo'yicha muzokaralar olib borilayotganini misol qilish mumkin.

Bu jarayon metrologiyaning yangi ilmiy bosqichi – texnologik modernizatsiya bosqichini ifodalaydi. Endilikda metrologiya faqat mavjud o'lchash vositalarini tekshirish emas, balki yangi avlod etalonlarini yaratish, kvant effektlariga asoslangan o'lchash usullarini joriy etish va yuqori aniqlikdagi ilmiy infratuzilmani shakllantirishga qaratilmoqda.

Yettinchi bosqich: kvant metrologiyasi va kelajak ilmiy yo'nalishlari

Dunyo metrologiyasi moddiy etalonlardan (kilo-gramm toshi va h.k.) voz kechib, atom va kvant darajasidagi doimiylarga o'tdi. Bu bosqich O'zbekistonning jahon ilm-fani bilan bir safda ekanligini va eng yuqori aniqlikka intilishini ko'rsatadi.

Bugungi kunda dunyo metrologiyasi kvant fizikasi, nanotexnologiyalar, sun'iy intellekt, raqamli sertifikatlar va avtomatlashtirilgan o'lchash tizimlari bilan chambarchas bog'lanmoqda. Shu nuqtai nazardan Kvant

metrologiya markazini tashkil etish O'zbekiston metrologiyasi uchun yangi ilmiy bosqich hisoblanadi.

Kvant metrologiyasi o'lchash birliklarini moddiy artefaktlarga emas, balki tabiatning fundamental konstantalariga bog'lash imkonini beradi. Bu esa yuqori aniqlik, barqarorlik va xalqaro taqqoslanuvchanlikni ta'minlaydi. Kelgusida elektr kattalıkları, vaqt va chastota, harorat, optik o'lchashlar, magnit maydon, massa va boshqa yo'nalishlarda kvant texnologiyalarini joriy etish milliy metrologiya tizimining ilmiy darajasini yangi pog'onaga olib chiqadi.

2026-yil uchun asosiy ustuvor yo'nalishlar sifatida yangi milliy etalonlar yaratish, CMClar sonini oshirish, xalqaro taqqoslashlarda ishtirokni kengaytirish, OIML hujjatlari asosida milliy standartlarni rivojlantirish va Kvant metrologiya markazini tashkil etish belgilangan. Bu yo'nalishlar zamonaviy metrologiyaning kelajakdagi ilmiy rivojlanish traektoriyasini belgilab beradi.

Kelajak strategiyasi

O'zbekiston metrologiyasining yetti bosqichli rivojlanish modeli mamlakatning yuqori texnologiyali davlatlar qatoriga kirishi uchun muhim kafolatdir. Ilmiy tahlillar shuni ko'rsatadiki, sohaning kelgusi istiqboli kvant texnologiyalarini mahalliy lashtirish va raqamli metrologiya infratuzilmasini yaratish bilan bevosita bog'liq.

Yechimini kutayotgan masalalarni hal etish uchun:

- Ilmiy tadqiqot institutlari va sanoat korxonalari o'rtasidagi texnologik ko'prikn mustahkamlash.

- Metrologiya yo'nalishida maqsadli doktorantura kvotalarini ko'paytirish.

- Standart namunalarni ishlab chiqarish bo'yicha mahalliy kimyoviy-analitik markazlarni tashkil etish zarur.

Bu choralar nafaqat o'lchovlar aniqligini, balki "Made in Uzbekistan" belgisi ostidagi mahsulotlarning jahon bozorida beqiyos obro'sini ta'minlaydi.



XALQARO QONUNLASHTIRUVCHI METROLOGIYA TASHKILOTIGA A'ZOLIKNING MUHIM JIHATLARI

Nuriddin RAYMJONOV, O'zbekiston milliy metrologiya instituti Bosh metrologi



Olchashlar savdo munosabatlarining deyarli barcha bosqichlarida muhim o'rin tutadi. Mahsulotning og'irligi, hajmi, miqdori yoki tarkibini to'g'ri aniqlanishi xaridorni ham, sotuvchini ham zarar ko'rishdan saqlashdir. Shu bois o'lchash natijalari ishonchli va talab etilgan aniqlikda bo'lishi zarur. Ayniqsa, oziq-ovqat mahsulotlarida zararli moddalar, pestitsidlar, antibiotiklar, gormonlar yoki toksinlar mavjud emasligini aniqlash mahsulotni to'g'ri yorliqlashda hamda uning og'irligini adolatli belgilash iste'molchilar huquqlarini himoya qilishda muhim ahamiyatga ega.

Yirik savdo operatsiyalarida o'lchash xatoligi juda katta moliyaviy oqibatlarni keltirib chiqarishi mumkin. Masalan, quvur orqali o'tayotgan neft hajmini o'lchashda hatto foizning kichik qismiga teng xatolik ham hisob-fakturada ulkan farqni keltirib chiqaradi. Bunday holatda bitim ishtirokchilaridan biri nohaq zarar ko'radi, davlat esa soliq tushumlaridan mahrum bo'lishi mumkin. Shu sababli aniq va ishonchli o'lchash tizimi iqtisodiy adolat, moliyaviy shaffoflik va davlat manfaatlarini ta'minlashning muhim vositasi hisoblanadi.

Texnik reglamentlar va standartlar ishlab chiqishda metrologik tizim mavjud bo'lishi, ushbu standart va reglamentlar savdoda texnik to'siqqa aylanishini, xarajatlarini oshirilishini, tovarlar harakatini cheklanishini yoki qayta-qayta sinovlar o'tkazilishini oldini oladi.

Shuningdek, turli mamlakatlarda ishlab chiqarilgan detallar va komponentlarni bir-biriga mos holda yig'ish uchun yagona va uyg'un o'lchash tizimi talab etiladi.

Shu bois global savdo, sanoat kooperatsiyasi va mahsulotlar xavfsizligi xalqaro darajada tan olingan yagona o'lchash tizimiga bevosita bog'liqdir.

Xalqaro qonunlashtiruvchi metrologiya tashkiloti (OIML) – o'lchash vositalarini davlat tomonidan tartibga solish sohasida xalqaro hamkorlikni ta'minlovchi tashkilot hisoblanadi. U 1955-yilda tashkil etilgan bo'lib, asosiy maqsadi turli davlatlarda qo'llaniladigan o'lchash vositalari va metrologik talablarni uyg'unlashtirishdan iborat. OIML bosh vakolatxonasi Fransiyaning Parij shahrida joylashgan.

Dastlab tashkilotga Yevropa mamlakatlari a'zo bo'lgan va ular xalqaro savdoda adolatli va aniq o'lchash tizimini yaratish zaruratidan kelib chiqqan holda birlashgan. Keyinchalik boshqa qit'alardan ham ko'plab davlatlar qo'shildi.

Hozirgi kunda OIML tarkibiga 63 ta to'laqonli a'zo davlat va 66 ta kuzatuvchi (corresponding) a'zolar kiradi.

Tashkilotning asosiy vazifalariga:

- metrologiya sohasida xalqaro tavsiyalar ishlab chiqish,
- o'lchash vositalarining muvofiqligini ta'minlash,
- savdo va iqtisodiy munosabatlarda ishonchli o'lchashlarni ta'minlash kiradi.

Shuningdek, OIML tomonidan qabul qilingan standartlar va tavsiyalar dunyo bo'ylab milliy metrologiya tizimlarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Yuqoridagi ma'lumotlar asosida OIMLga to'liq a'zolikning muhim jihatini rasmiy-amaliy mazmunda shunday shakllantirish mumkin: OIMLga to'liq a'zolik uning 1955-yilda imzolangan Konvensiyasini ratifikatsiya qilish orqali ta'minlanadi.

Korrespondent a'zolik OIML faoliyatini kuzatish va axborot olish imkonini beradi, to'liq a'zolik esa – A'zo davlat sifatida jarayonlarda ovoz berish, texnik qarorlarni qabul qilish o'z taklif va tashabbuslarini olg'a surish va

o'lchash vositalarini sertifikatlash-tirish tizimi (OIML- CS) tizimda faol ishtirok etish uchun asosiy shart hisoblanadi. To'liq a'zolar Xalqaro qonunlashtiruvchi metrologiya bo'yicha qo'mita (CIML) va Konferensiya qarorlari bo'yicha ovoz berish huquqiga ega.

Korrespondent a'zolik imkoniyatlari cheklangan.

Korrespondent a'zo OIML hujjatlaridan foydalanishi, texnik ishlarda ishtirok etishi va izohlar berishi mumkin, biroq ovoz berish huquqiga ega emas; OIML texnik qo'mitalari turli ishchi guruhlar (TK/SC/PG)da asosan kuzatuvchi maqomida ishtirok etadi. Bu milliy manfaatlarni standart va tavsiyalar ishlab chiqish jarayonida to'liq himoya qilish imkoniyatini cheklaydi.

Texnik qo'mitalarda faol ishtirok etish imkoniyati.

To'liq a'zo davlatlar OIML texnik qo'mitalari, quyi qo'mitalari va loyiha guruhlarida faol ishtirok etishi, guruh ishtirokchilari sifatida ovoz berishi, shuningdek, TK/SC kotibiyati yoki loyiha guruhi rahbarligini olib borishi mumkin. Bu, masalan, TC 4 kabi faol qo'mitalarda milliy ekspertlarni kiritish, qaysi o'lchash vositalari bo'yicha verifikatsiya qilish, qaysilari bo'yicha kalibrlash talab qilinishini xalqaro talablar bilan uyg'unlashtirish imkonini beradi.

OIML-CS sertifikatini berish vakolati faqat to'liq a'zolik orqali ochiladi.

OIML-CSning asosiy maqsadlaridan biri – milliy tasdiqlash jarayonlarida ortiqcha qayta sinovlarni kamaytirish, tipni baholash va tasdiqlash ishlarini tezlashtirish hamda xalqaro savdoni yengillashtirishdir.

Korrespondent a'zo mamlakat tashkiloti OIML-CS doirasida OIML sertifikatini berish vakolatiga ega bo'la olmaydi. OIML ma'lumotiga ko'ra, OIML Issuing Authority – OIML Member State tarkibidagi muvofiqlikni baholash organi bo'lib, u tasdiqlanganidan keyin OIML sertifikat lari va o'lchash vositalarini turini tasdiqlash hisobotlarini berishi mumkin. OIML Issuing Authority maqomi uchun avtorizatsiya va audit talab etiladi.

To'liq a'zo davlat OIML-CS doirasida milliy organni OIML Issuing Authority sifatida taklif qilishi mumkin. Bunday organ ISO/IEC 17065, OIML D 32 yoki tegishli hollarda ISO/IEC 17020 va OIML D 37 talablariga muvofiqligini isbotlashi kerak; sinov laboratoriyalari esa ISO/IEC 17025 va OIML D 30 talablariga muvofiq bo'lishi lozim.



Organisation Internationale de
Métrologie Légale

International Organization of
Legal Metrology

OIML Utilizer maqomi orqali OIML sertifikatlarini milliy tasdiqlashda qo'llash mumkin.

OIML Utilizer – to'liq a'zo davlatdagi milliy vakolatli organ bo'lib, OIML sertifikatlari va o'lchash vositalarini turini tasdiqlash hisobotlarini milliy yoki mintaqaviy tasdiqlash uchun asos sifatida qabul qiladi. OIML Utilizerlar deklaratsiya imzolaydi va OIML sertifikati bilan bog'liq hisobotlarni qabul qilish majburiyatini prinsipial tarzda tan oladi.

OIML-CS mavjud bo'lsa, ortiqcha turini tasdiqlash bo'yicha sinovlarini takrorlanishining oldi olinadi.

Milliy qonunchilikka "OIML sertifikatlari va o'lchash vositalarini turini tasdiqlash hisobotlarini baholash hisoboti mavjud bo'lganda, milliy turini tasdiqlashda sinovlarni o'tkazish talab etilmaydi yoki qisqartirilgan tartibda amalga oshiriladi.

Milliy talablarni saqlab qolgan holda xalqaro sertifikatlarni tan olish mumkin.

Utilizer yoki Associate maqomidagi organ OIML tavsiyalari talablari bilan birga, zarur hollarda qo'shimcha milliy talablarni ham belgilashi mumkin. Bu milliy xavfsizlik, iqlim, ekspluatatsiya sharoiti yoki mahalliy texnik reglamentlar bilan bog'liq talablarni saqlab qolgan holda OIML-CS natijalarini qabul qilish imkonini beradi. Milliy kadrlar tayyorlash va o'quvlar tashkil etish imkoniyati. To'liq a'zolik mahalliy ekspertlarini OIML texnik ishlariga, OIML-CS, verifikatsiya, turini tasdiqlash, qonunlashtiruvchi metrologiya va raqamlashtirish yo'nalishlariga tizimli jalb qilish imkonini beradi. Shuningdek, OIMLning onlayn o'quv platformasida qonunlashtiruvchi metrologiya va sifat infratuzilmasi bo'yicha bepul kurslar ham mavjud.

OIMLga to'liq a'zo bo'lish faqat "xalqaro tashkilotda ishtirok" masalasi emas, balki O'zbekistonda qonunlashtiruvchi metrologiyani OIML talablariga uyg'unlashtirish, verifikatsiya tizimini joriy etish, OIML-CS sertifikatlarini tan olish, sinovlar takrorlanishini kamaytirish va milliy laboratoriyalarni xalqaro darajaga olib chiqish uchun huquqiy-institutsional asos hisoblanadi.

BARCHAMIZGA TEGISHLI SOHA



Metrologiyaning ahamiyati haqida hamma ham bilavermaydi. Biroq aslida hayotning o'zi o'lchovlar, tenglamalar, hisob-kitoblar, hisobchilar aytmoqchi, "balans"dan iboratdir.

Metrologiya sohasining Yangi O'zbekistonda jadallik bilan rivojlanayotganiga barchamiz guvohmiz. Bu esa har bir mamlakat iqtisodiyoti uchun g'oyatda oqilona yechim ekanini anglash vaqtiga yetganimizning belgisi. Ayniqsa, Xalqaro Savdo Tashkilotiga a'zolikka intilayotgan mamlakat sifatida istiqbolimizni belgilashda "yetti o'lchab bir kesish" amaliyotini joriy etishning ayni fursati ekani ham ayon.

Bu masalaning bir jihati bo'lsa, undanda muhimroq yana bir tomoni bu – sifat sari jiddiy qadam qo'yayotganimiz, deb o'ylayman. Ko'pchilik nazdida «balans» iborasi faqatgina iqtisodchi-yu hisobchilargagina tegishli so'zdek tuyuladi. Aslida, nazarimda bu so'z o'ta hayotiy va hammaga birdek tegishli atamadir.

Nega deng! Keling ijodkorlik bilan bog'liq jihatlariga bir nazar tashlab ko'raylik.

She'riyatda bo'g'inlarsiz ish bitmaydi. Demak, avvalo, har bir qatorning o'z o'lchovi borki, undan chiqib keta olmaysiz. Yanada muhimrog'i, fikrning tugallanishi. Bu nafaqat nazmda, balki jurnalistika va badiiy ijodning barcha janrlariga daxldor talablardan hisoblanadi. Olaylik, publitsistika jurnalistikaning eng murakkab, takomilga yetgan janri bo'lsa, unda siz ayni o'sha balansni ta'minlaydigan darajadagi mavzuning tahlilini qilib berishingiz zarur. Ko'tarilayotgan mavzularning nechog'li ochib berilishi, muammolarning kelib chiqish sabablarini tahlil qilish bilan birga, uning xulosasidagi yechimlarini ham ayni o'sha sabablarni hisobga olib ko'rsatib berishingiz lozim. Shu ma'noda, balans va o'lchovlar hamma narsada ehtiyoji barqaror bo'lgan tushunchaligiga shubha yo'q. Ol-a, demoqchimisiz? Buning aksini isbotlab bera olasizmi? Albatta, yo'q!

Mana shularni e'tiborga olib, bugun kasb bayramini nishonlayotgan metrologlarimizga faqat o'zlari uchun emas, jamiyatning har bir yo'nalishidagilarga hushyorlik, bedorlik, mas'uliyat, talab va ehtiyojlarni teran anglab ish tutishga undab kelayotganliklari uchun – "Sizlarga barakalla!" deydigan kunimiz deb bilaman.

Metrologiya qanchalik rivojlansa, jamiyatda odamlar o'z haddini, burchi va mas'uliyatini, huquq va imtiyozlarini yanada teranroq anglay boshlaydi. Men yuqorida keltirgan dalillar balki, bilvositaligi bilan kimdadir shubha uyg'otar, biroq nazarimda har bir so'zni aytish va yoki yozishdan oldin u qanday oqibatga olib keladi, muammo va qo'yilayotgan masalaga nechog'li xizmat qiladi, uning yuki qanday, natijasi nima bo'ladi, degan savollarda ham hisob-kitob bor, demak o'sha "balans" kelib chiqishi lozim. Sabab va oqibat bir-biri bilan mutanosib bo'lishi darkor. Gap shu haqida edi.

Aziz metrologlar! Sizlar bizga qadrdonsizlar! Sharafli mehnatingizda unum bo'lsin, yuzingiz hamisha yorug' bo'lsin!

**Sizlarga hurmat va ehtirom bilan,
Husan Ermatov,
O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan
jurnalist, Oliy Majlis Senati a'zosi**



O'ZBEKISTON METROLOGIYASI: JAHON STANDARTLARI SARI HARAKAT



Hurmatli metrologiya sohasi xodimlari!

20-may – Butunjahon metrologiya kuni munosabati bilan sohada faoliyat yuritayotgan barcha mutaxassislar, ishchi va xizmatchilarni qutlug' kasb bayramingiz bilan chin qalbidan tabriklab, ezgu tilaklarimni bildiraman!

Metrologiya – bu nafaqat o'lchashlar aniqligini ta'minlovchi ilmiy-amaliy soha, balki iqtisodiyot barqarorligi, sanoat rivoji, inson salomatligi va xavfsizligini kafolatlovchi muhim omildir. Har qanday ishlab chiqarish jarayoni, har bir sohadagi xizmat ko'rsatish sifati, har bir mahsulot raqobatbardoshligi aniq va ishonchli o'lchashlarga tayanadi.

Bugungi kunda O'zbekistonda metrologiya sohasini rivojlantirish, uni xalqaro standartlar asosida takomillashtirish, zamonaviy laboratoriyalar tashkil etish va

ilg'or texnologiyalarni joriy etish bo'yicha keng ko'lamlı ishlar amalga oshirilmoqda. Sohadagi islohotlar iqtisodiyot tarmoqlarining barqaror o'sishi, mahsulotlar sifati va eksport salohiyatini oshirishga xizmat qilmoqda.

Mamlakatimizda metrologiya tizimi bosqichma-bosqich modernizatsiya qilinib, zamonaviy o'lchash vositalari bilan jihozlangan laboratoriyalar tashkil etilmoqda, mutaxassislarning malakasi muntazam oshirilmoqda. Bu esa ishlab chiqarish jarayonlarida aniqlik va shaffoflikni ta'minlash, ichki va tashqi bozor talablariga javob beradigan mahsulotlar ishlab chiqarish imkoniyatini kengaytirmoqda.

Ayniqsa, tadbirkorlik subyektlarini qo'llab-quvvatlash, ularga qulay shart-sharoitlar yaratish maqsadida metrologik xizmatlar ko'lami kengayib borayotganligi alohida tahsinga loyiq. Bu esa mahsulot sifati ustidan nazoratni kuchaytirish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etmoqda.

2025-yil 27-noyabrda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan "Xalqaro metrik Konvensiyaga O'zbekiston Respublikasining qo'shilishi haqida"gi Qonun imzolangan edi. Mazkur hujjat O'zbekistonning xalqaro metrologiya tizimiga integratsiyalashuvida muhim huquqiy asos bo'lib xizmat qildi. Ushbu qadam orqali mamlakatimiz 1875 yilda tashkil etilgan nufuzli Xalqaro metrik Konvensiyaning to'laqonli ishtirokchisiga aylanish imkoniyatiga ega bo'ldi.

2026-yil 13-aprel kuni – O'zbekiston rasman Xalqaro tarozi va o'lchovlar byurosi (BIPM)ning to'laqonli a'zosi bo'lganligi e'lon qilinishi O'zbekiston metrologiyasi sohasida alohida muhim sana hisoblanadi. Bu voqea mamlakatimiz metrologiya sohasi uchun beqiyos ahamiyat kasb etib, xalqaro o'lchov standartlarini shakllantirishda ishtirok etish, BIPM va uning konsultativ qo'mitalari faoliyatida to'laqonli qatnashish, milliy mutaxassislarning xalqaro darajada malaka oshirishi, o'lchashlar birligini xalqaro talablar asosida ta'minlash, mahsulot va xizmatlarning xalqaro bozorda raqobatbardoshligini oshirish, investorlar ishonchini mustahkamlash va eksport salohiyatini kengaytirish, xalqaro reyting va indekslardagi ko'rsatkichlarni yaxshilashga zamin yaratadi.

Metrologiya sohasida Qoraqalpog'iston Respublikasida ham keng ko'lamlı chora-tadbirlar tizimli ravishda



amalga oshirilib, yuqori samaradorlikka erishilayotgani barchamizni quvontiradi.

Bugungi kunda tadbirkorlar tomonidan ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning ichki va tashqi bozor talablariga javob berishini ta'minlash, umuman ishlab chiqarish va xizmatlar ko'rsatishni sifat jihatidan yuksaltirish metrologiya tizimiga katta mas'uliyat yuklamoqda.

Shu maqsadda 2024-yili O'zbekiston milliy metrologiya institutining Qoraqalpog'iston Respublikasi filiali negizida zamonaviy va yuqori aniqlikdagi o'lchash vositalari bilan jihozlangan laboratoriyalar majmuasi tashkil etildi. Mazkur majmua o'lchashlarning yagona birlikda bo'lishini ta'minlashga qaratilgan bo'lib, u massa, bosim, harorat, elektr, fizik-kimyo va geometriya yo'nalishlarini qamrab olgan 6 ta loyihani o'z ichiga oladi.

Yaratilgan ushbu imkoniyatlar natijasida laboratoriya majmuasi yiliga 35–40 ming dona o'lchash vositalarini metrologik tekshiruvdan o'tkazish (qiyoslash, metrologik attestatlash va kalibrlash) ishlarini amalga oshirish quvvatiga ega bo'ldi. Ayni paytda filial laboratoriyalarida 100 dan ortiq zamonaviy namunaviy o'lchash va sinov qurilmalari va vositalaridan foydalanilmoqda.

Bu esa o'z navbatida, hududdagi eksportyor korxonalar va tadbirkorlarga ko'rsatiladigan metrologik xizmatlar ko'lamini kengaytirish, ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning sifati va raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qilmoqda.

Shuningdek, neft-gaz, metallurgiya, kimyo, oziq-ovqat sanoati hamda tibbiyot sohalarida qo'llaniladigan o'lchov asboblari metrologik xizmatlar endilikda hududning o'zida ko'rsatilayotganini alohida e'tirof etish joiz. Bu orqali ilgari Toshkent shahriga olib borilib metrologik tekshiruvdan o'tkazilgan asbob-uskunalar uchun sarflanadigan ortiqcha vaqt va xarajatlar sezilarli darajada qisqardi.

Eng muhimi, mazkur laboratoriyalar majmuasi uzoq yillar davomida tadbirkorlarimizga, ishlab chiqarish korxonalariga hamda xalq xo'jaligining barcha tarmoqlariga samarali xizmat qilib, hududning iqtisodiy taraqqiyotiga munosib hissa qo'shadi.

Albatta, bunday maxsus laboratoriyalar mamlakatimizning barcha hududlarida barpo etilib, xalqimiz farovonligi yo'lida munosib xizmat qilmoqda.

Hurmatli metrologiya sohasi fidoyilari!

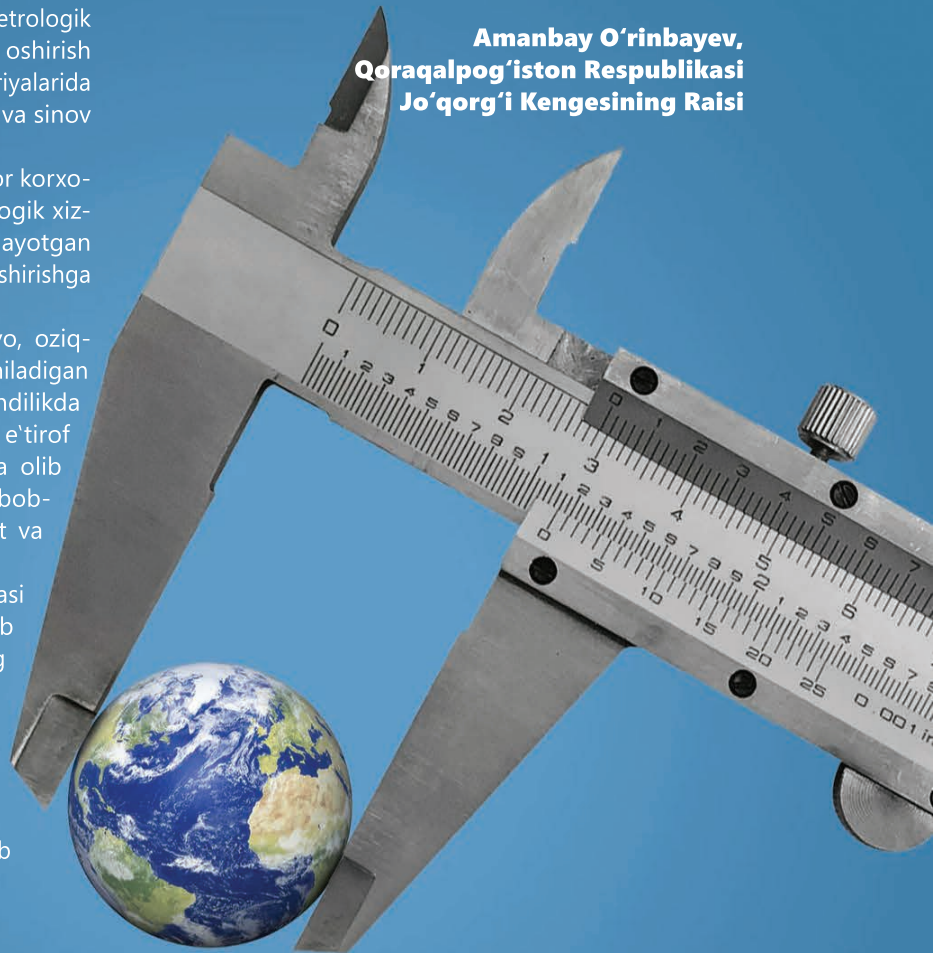
Sizlarning fidokorona mehnatingiz, yuksak mas'uliyat va yuksak kasbiy mahoratingiz tufayli mamlakatimizda o'lchashlar aniqligi ishonchli ta'minlanib, ishlab chiqarish hamda xizmat ko'rsatish sohalarida sifat va samaradorlikning yangi bosqichlariga erishilmoqda.

Ayniqsa, sohada joriy etilayotgan zamonaviy yondashuvlar, ilg'or texnologiyalar va xalqaro standartlarga mos faoliyat yuritish borasidagi sa'y-harakatlaringiz yuksak e'tirofga loyiq.

Sizlarga mustahkam sog'liq, oilaviy baxt-saodat, mas'uliyatli va sharaflil faoliyatingizda ulkan yutuqlar, yangi marralar va yuksak zafarlar tilayman!

Yana bir bor metrologiya kuni – kasb bayramingiz muborak bo'lsin!

**Amanbay O'rinbayev,
Qoraqalpog'iston Respublikasi
Jo'qorg'i Kengesining Raisi**



World METROLOGY DAY



QISHLOQ XO'JALIGI VA OZIQ-OVQAT SANOATIDA METROLOGIYANING O'RNI: ANIQLIK, ISHONCH VA KAFOLAT BARQARORLIGI

“Aniq o'lchash – ishonchli natija, ishonchli natija – barqaror sanoat demakdir.”



O'zbekiston Respublikasida qishloq xo'jaligi iqtisodiyotining strategik tarmoqlaridan biri sifatida mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, eksport salohiyatini oshirish va aholi bandligini ta'minlashda muhim o'rin egallamoqda. Sohada zamonaviy agrotexnologiyalarni joriy etish, mahsulot sifatini oshirish, qayta ishlash sanoatini rivojlantirish va xalqaro bozorlarda raqobatbardosh mahsulot ishlab chiqarishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Ayniqsa, qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat sanoatida mahsulot sifati, xavfsizligi va samaradorligi bevosita aniq o'lchashlar bilan bog'liq. Urug' tayyorlashdan tortib mahsulotni

yetishtirish, saqlash, qayta ishlash va iste'molchiga yetkazib berishgacha bo'lgan barcha jarayonlarda yuqori aniqlikdagi nazorat muhim ahamiyat kasb etadi. Shu jihatdan metrologiya sohasi qishloq xo'jaligining barqaror rivojlanishida hal qiluvchi omillardan biri hisoblanadi.

Bugungi kunda metrologiya zamonaviy sanoat va ishlab chiqarish jarayonlarining ajralmas qismiga aylandi. O'lchashlar haqidagi fan va amaliy tizim sifatida u barcha tarmoqlarda ishonchlik va aniqlikni ta'minlaydi. Ayniqsa, yuqori texnologik va strategik ahamiyatga ega bo'lgan agrar sohada metrologik ta'minot muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki sohada qabul qilinadigan har

bir qaror, qo'llaniladigan texnologiya va ishlab chiqarish jarayonlari aniq o'lchash natijalariga asoslanadi.

Metrologiyaning vazifasi faqat o'lchash ishlarini amalga oshirish bilan cheklanmaydi. U o'lchashlarning yagona birlikda, xalqaro standartlarga muvofiq va ishonchli tarzda bajarilishini ta'minlaydigan mukammal tizimdir. Bu esa ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, mahsulot sifati va xavfsizligini kafolatlashga xizmat qiladi. Sifat va unumdorlikni oshirishni maqsad qilgan korxonalar uchun metrologiya xizmatlari muhim ahamiyatga ega.

Qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat sohasida metrologiya mahsulotni ishlab chiqarishdan boshlab uni iste'molchiga yetkazib berishgacha bo'lgan barcha bosqichlarni qamrab oladi. Shu bilan birga, uchinchi tomon tomonidan amalga oshiriladigan sifat nazorati jarayonlari ham ushbu tizim doirasiga kiradi. Metrologiya orqali mahsulot sifati ta'minlanib, tayyor mahsulotlarning belgilangan talab va mezonlarga muvofiqligi tekshiriladi.

Mahsulot yetishtirish va qayta ishlash jarayonlari ko'p bosqichli, murakkab hamda yuqori aniqlikni talab qiladigan texnologik jarayonlardan iborat. Ushbu jarayonlarda metrologiya xom ashyoni qayta ishlashni nazorat qilish, tayyor va yarim tayyor mahsulotlarni saqlash, texnologik samaradorlikni ta'minlash hamda tayyor mahsulot sifatiga kafolat berish kabi muhim vazifalarni bajaradi. Aniq o'lchashlarsiz mazkur jarayonlarning barqarorligi va xavfsizligini ta'minlash mumkin emas. Shu bois



metrologiya sohada strategik boshqaruv instrumenti sifatida baholanadi.

Xalqaro amaliyot shuni ko'rsatadiki, aniq o'lchash tizimlari joriy qilingan korxonalarda mahsulot sifati barqarorligi sezilarli darajada ortadi. Bu ishlab chiqarishdagi yo'qotishlarni kamaytirish va resurslardan samarali foydalanish imkonini beradi. Bugungi kunda sanoati taraqqiy etgan davlatlarda metrologiyaga yo'naltirilayotgan investitsiyalar yalpi ichki mahsulotning o'rtacha 0,5–1 foizigacha bo'lgan qismini tashkil etadi.

Xalqaro tadqiqotlar natijalariga ko'ra, aniq o'lchash tizimlari joriy qilingan korxonalarda mahsulot sifati barqarorligi 20–30 foizga oshadi, ishlab chiqarishdagi yo'qotishlar 15–25 foizga qisqaradi, energiya va resurslar tejami esa 10–20 foizgacha ta'minlanadi. Shu bilan birga, hatto kichik o'lchash xatoligi ham texnologik samaradorlikning pasayishiga, iqtisodiy yo'qotishlarga va oziq-ovqat xavfsizligi bilan bog'liq muammolarga sabab bo'lishi mumkin. Shu nuqtayi nazardan metrologiya strategik xavfsizlikni ta'minlovchi muhim omillardan biri hisoblanadi.

Sohada metrologik ta'minot kompleks va tizimli ravishda tashkil etilgan bo'lib, u ishlab chiqarish sa-

maradorligini oshirish, mahsulot sifati hamda mehnat xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan.

Korxonalar va tashkilotlarda o'lchash vositalari holati muntazam tahlil qilinib, ularning zamonaviy talablarga mosligi baholanadi. Bu esa yangi texnologiyalarni joriy etish, o'lchash usullarini takomillashtirish va ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish imkonini beradi.

So'nggi yillarda mamlakatimizda texnik jihatdan tartibga solish sohasida keng qamrovli islohotlar amalga oshirilmogda. Ushbu jarayonda metrologiya tizimini takomillashtirishga ham alohida e'tibor qaratilmogda. Xususan, verifikatsiya va kalibrlash tizimlarini keng joriy etish, qiyoslash amaliyotini bosqichma-bosqich optimallashtirish bo'yicha vazifalar belgilangan.

Qishloq xo'jaligi sohasida ham ushbu yo'nalishda amaliy ishlar olib borilib, barcha o'lchash vositalari turlari, ularning qo'llanish sohalari va texnik xususiyatlari atroflicha tahlil qilingan. Shu bilan birga, metrologiya sohasida inson omili asosiy ahamiyatga ega bo'lib, mutaxassislar muntazam malaka oshirish kurslarida ishtirok etib, zamonaviy bilim va ko'nikmalarni egallab bormogda. Bu esa ishlab chiqarishda aniqlik va ishonch-

lilik darajasini yanada oshirishga xizmat qilmogda.

Xulosa qilib aytganda, bugungi kunda metrologiya nafaqat o'lchashlar tizimi, balki raqobatbardoshlik, innovatsiya va barqaror rivojlanishning muhim omiliga aylangan. Ayniqsa, qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat sohasida metrologik ta'minot ishonchlilik, xavfsizlik va samaradorlikning asosiy kafolati sifatida namoyon bo'lmogda. Aniq va ishonchli o'lchovlarsiz ishlab chiqarish jarayonlarining barqarorligini, mahsulot sifati va xavfsizligini ta'minlash mumkin emas.

Fursatdan foydalanib, O'zbekiston milliy metrologiya instituti hamda davlat metrologiya xizmati tizimida mehnat qilayotgan barcha soha xodimlarini kasb bayrami bilan samimiy tabriklaymiz. Sizlarga mustahkam sog'liq, oilaviy farovonlik, mas'uliyatli va sharaflil mehnat faoliyatingizda yangi yutuqlar, ezgu tashabbuslar hamda ulkan muvaffaqiyatlar tilaymiz.

Kasb bayramingiz muborak bo'lsin!

**O'zbekiston Respublikasi
Qishloq xo'jaligi vaziri
Ibrohim Yulchievich
Abduraxmonov**



ANIQLIK VA ISHONCH – TARAQQIYOT MEZONI



Metrologiya insoniyat taraqqiyotining eng muhim tayanchlaridan biri hisoblanadi. Qadim zamonlardan oq odamzod atrof-muhitni anglash, savdo-sotiqni rivojlantirish va ishlab chiqarishni takomillashtirish uchun aniq o'lchashlarga ehtiyoj sezgan. Bugungi kunda esa metrologiya nafaqat ilmiy sohaning ajralmas qismi, balki zamonaviy iqtisodiyot va sanoat taraqqiyotini belgilab beruvchi strategik yo'nalishga aylandi.

Ayniqsa, kimyo sanoatida metrologiyaning o'rnini beqiyos. Bu tarmoqda har bir texnologik jarayon – xomashyoni qabul qilishdan tortib, tayyor mahsulotni iste'molchiga yetkazib berishgacha – aniq va ishonchli o'lchashlarga asoslanadi. Reaksiya sharoitlari, komponentlar miqdori, harorat va bosim ko'rsatkichlari, modda-

larning tozalik darajasi kabi omillarning barchasi metrologik nazoratni talab etadi. Aynan shu nazorat orqali mahsulot sifati ta'minlanadi, ishlab chiqarishda barqarorlikka erishiladi va xavfsizlik kafolatlanadi.

“O'zbekimiyosanoat” aksiyadorlik jamiyati tizimida metrologiya xizmatiga alohida e'tibor qaratilib, uni yanada rivojlantirish ustuvor vazifalardan biri sifatida belgilangan. Bugungi kunda korxonalarimizda zamonaviy o'lchash va nazorat vositalari joriy etilmoqda, laboratoriyalar xalqaro talablar asosida jihozlanmoqda. O'lchash vositalarini o'z vaqtida kalibrovka va verifikatsiyadan o'tkazish, ularning aniqligi va ishonchligini ta'minlash bo'yicha tizimli ishlar amalga oshirilmoqda.

Shu bilan birga raqamlashtirish jarayonlari doirasida avtomatlash-

tirilgan o'lchash tizimlarini joriy etish, ma'lumotlarni onlayn monitoring va tahlil qilish imkoniyatlarini kengaytirishga katta e'tibor qaratilmoqda. Bu esa ishlab chiqarish jarayonlarini samarali boshqarish, inson omili ta'sirini kamaytirish va tezkor qarorlar qabul qilishda muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Kimyo sanoati korxonalarida atrof-muhit holatini uzluksiz monitoring qilish, o'lchash natijalarining aniqligi va ishonchligini ta'minlash maqsadida metrologik talablarga muvofiq 7 ta gaz analizatori va 34 ta ekopost o'rnatilgan bo'lib, ular Milliy ekologiya qo'mitasining yagona axborot tizimiga integratsiya qilindi.

Ilgari foydalanilgan eski turdagi o'lchash vositalari o'rniga 20 dan ortiq avto va temir yo'l tarozilari zamonaviy elektron raqamli tarozilarga almashtirilib, ular 1C axborot tizimi bilan integratsiya qilindi, natijada mahsulot harakati avtomatik hisobga olinmoqda.

Ishlab chiqarish liniyalarida eski uskunalari o'rniga 50 dan ortiq fasovka uskunalari zamonaviy elektron dozatorlar bilan jihozlandi, bu esa mahsulotni aniq dozalashtirish va inson omilini minimallashtirish imkonini bermoqda. Shuningdek, tayyor mahsulotni uzluksiz nazorat qilish maqsadida 10 ga yaqin lentali (konveyer) tarozilar o'rnatildi va ishlab chiqarish jarayoniga integratsiya qilindi.

Shu bilan birga asosiy texnologik uzellardagi 10 ga yaqin gaz hisobga olish uskunalari zamonaviy turlarga almashtirilib, ular yagona IT tizimiga ulandi, bu esa resurslar sarfini real vaqt rejimida kuzatish imkonini bermoqda.

Mahsulot yetkazib berish zanjirini nazorat qilish maqsadida 300 dan ortiq vakolatli omborlar qamrab olindi hamda 110 ga yaqin yuk ta-



“ Ayniqsa, kimyo sanoatida metrologiyaning o'рни beqiyos. Bu tarmoqda har bir texnologik jarayon – xomashyoni qabul qilishdan tortib, tayyor mahsulotni iste'molchiga yetkazib berishgacha – aniq va ishonchli o'lchashlarga asoslanadi ”

shish transport vositalariga GPS kuzatuv qurilmalari o'rnatildi, natijada mahsulot harakatini onlayn rejimda monitoring qilish imkoniyati yaratildi.

Amalga oshirilgan mazkur ishlar natijasida ishlab chiqarish jarayonlarining shaffofligi oshdi, resurslar sarfi to'liq raqamli nazoratga olindi, ekologik nazorat va monitoring tizimi kuchaytirildi, inson omili ta'siri kamaydi hamda boshqaruv qarorlarini qabul qilish tezlashdi.

Xalqaro standartlarga muvofiklikni ta'minlash ham "O'zkimyosanoat" AJ faoliyatining muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Mahsulotlarimizning jahon bozorida raqobatbardosh bo'lishi, eksport salohiyatining oshishi, xorijiy hamkorlar bilan ishonchli munosabatlarni yo'lga qo'yish – bularning barchasi metrologiya tizimining rivojlanganligiga bevosita bog'liq.

2026-yil 13-aprel sanasida O'zbekiston Xalqaro tarozi va o'lchovlar byurosi (BIPM) a'zoligiga rasman

qabul qilindi. Mazkur muhim qadam mamlakatimiz metrologiya tizimi rivojida yangi bosqichni boshlab berdi. Xususan, ushbu a'zolik orqali xalqaro o'lchov standartlarini ishlab chiqish jarayonlarida ishtirok etish, BIPM hamda uning konsultativ qo'mitalari faoliyatida to'liq qatnashish imkoniyati yaratildi. Shuningdek, milliy kadrlarning xalqaro darajada malakasini oshirish, o'lchashlar birligini xalqaro talablar asosida ta'minlash, mahalliy mahsulot va xizmatlar raqobatbardoshligini kuchaytirish, investorlar ishonchini yanada mustahkamlash, eksport salohiyatini kengaytirish hamda xalqaro reyting va indekslarda mamlakat pozitsiyalarini yaxshilash uchun mustahkam asos shakllantirildi. Bu o'z navbatida kimyo sanoati uchun ham yangi imkoniyatlarni yaratadi.

Shu o'rinda alohida ta'kidlash joizki, metrologiya nafaqat iqtisodiy samaradorlikni kafolatlaydi, balki ekologik barqarorlik va sanoat xavfsizligini ta'minlashda ham muhim

o'rin tutadi. Zaharli moddalar chiqindilarini nazorat qilish, havo va suv ifloslanishini aniqlash, xavfli ishlab chiqarish jarayonlarini monitoring qilish kabi masalalarda aniq o'lchashlar hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Qadrlı metrologlar, soha fidoyilari!

Sizlarning zahmatli va mas'uliyatli mehnatingiz orqali ishlab chiqarish jarayonlarida aniqlik va ishonch ta'minlanmoqda. Har bir to'g'ri o'lchov – bu sifatli mahsulot, xavfsiz ishlab chiqarish va barqaror taraqqiyot deganidir. Sizlar o'z mehnatingiz bilan nafaqat korxonalarimiz, balki butun mamlakatimiz iqtisodiyoti rivojiga munosib hissa qo'shmoqdasiz.

20-may – Xalqaro metrologiya kuni munosabati bilan barchangizni chin qalbimdan tabriklayman. Sizlarga mustahkam sog'liq, oilangizga baxt-saodat, kasbiy faoliyatingizda yangi yutuqlar va muvaffaqiyatlar tilayman. Ilmiy izlanishlaringiz va amaliy ishlaringiz doimo yuksak natijalarga olib kelsin.

Yurtimiz sanoati taraqqiyoti, xalqimiz farovonligi yo'lidagi sharafli faoliyatingiz bardavom bo'lsin!

**Hurmat bilan,
"O'zkimyosanoat" AJ
Boshqaruv raisi
Temirov Odil Shukurovich**





URAN SANOATIDA METROLOGIYA: ANIQLIK, ISHONCH VA BARQARORLIK KAFOLATI



***“Aniq o'lchash – ishonchli natija,
ishonchli natija – barqaror sanoat demakdir.”***

“**N**avoiyuran” davlat korxonasi mehnat jamoasi nomidan “O'zbekiston milliy metrologiya instituti” davlat korxonasi jamoasini 20-may – Butunjahon metrologiya kuni munosabati bilan samimiy muborakbod etamiz.

Metrologiya – ishonch va aniqlikka asoslangan o'ta muhim sohalaridan biri bo'lib, u iqtisodiyot tarmoqlarida mahsulot sifati va xavfsizligini ta'minlash, iste'molchilar huquqlarini himoya qilish, aholi salomatligi va atrof-muhit muhofazasida beqiyos ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, mam-lakatimiz eksport salohiyatini yuksal-

tirish, mahsulotlar raqobatbardoshligini ta'minlash hamda xalqaro iqtisodiy munosabatlarni kengaytirishda metrologiya tizimining o'zni alohida ahamiyatga ega.

Shu ma'noda, O'zbekiston milliy metrologiya instituti hamda davlat metrologiya xizmati tizimida faoliyat yuritayotgan barcha mutaxassislarining yuqori mas'uliyat, chuqur bilim va boy tajriba talab etuvchi fidokorona mehnati yurtimiz sanoati va iqtisodiyoti taraqqiyotiga munosib hissa qo'shayotganini alohida e'tirof etamiz.

Ta'kidlash joizki, zamonaviy sanoat taraqqiyotida metrologiya –

o'lchashlar haqidagi fan va amaliy tizim sifatida ishlab chiqarish jarayonlarining ajralmas qismiga aylangan. Ayniqsa, yuqori texnologik va strategik ahamiyatga ega bo'lgan uran sanoatida metrologik ta'minotning o'zni beqiyos. Zero, mazkur sohada qabul qilinadigan har bir qaror va amalga oshiriladigan har bir texnologik jarayon yuqori aniqlikdagi o'lchash natijalariga tayanadi.

Metrologiya nafaqat o'lchashlarni amalga oshirish, balki ularning yagona birlikda, xalqaro standartlarga muvofiq va ishonchli bo'lishini ta'minlovchi mukammal tizimdir. Bu orqali ishlab chiqarish samaradorligi, mahsulot sifati va xavfsizlik darajasi kafolatlanadi. Sifat va unumdorlikni oshirishga intilayotgan korxonalar uchun metrologiya xizmatlarining o'zni alohida ahamiyat kasb etadi.

Sanoat metrologiyasining nazariy va amaliy asoslari

Sanoat metrologiyasi uchta asosiy printsipga tayanadi:

- aniqlik – o'lchash natijasining haqiqiy qiymatga yaqinligi;
- qayta aniqlik (pretsizionlik) – bir xil sharoitlarda olingan natijalarning o'zaro yaqinligi;
- takrorlanish – bir xil sharoitlarda barqaror natijalarni olish qobiliyati.

Ushbu printsipalar o'lchash vositalarini muntazam kalibrlash, qiyoslash va verifikatsiya qilish orqali ta'minlanadi. Xalqaro birliklar tizimi (SI)dan foydalanish esa o'lchashlarning global darajada taqqoslanishini ta'minlaydi.

Sifat menejmenti tizimlari, xususan ISO 9001 va ISO/IEC 17025 standartlari, metrologik jarayonlarni



“ Ayniqsa, yuqori texnologik va strategik ahamiyatga ega bo'lgan uran sanoatida metrologik ta'minotning o'rnini beqiyos. Zero, mazkur sohada qabul qilinadigan har bir qaror va amalga oshiriladigan har bir texnologik jarayon yuqori aniqlikdagi o'lchash natijalariga tayanadi ”

boshqarish va takomillashtirishda muhim normativ asos bo'lib xizmat qiladi.

Uran sanoatida metrologiyaning strategik ahamiyati

Metrologiyaning sanoatda qo'llanilishi mahsulot sifatini nazorat qilishdan tortib, ta'minot zanjiri boshqaruvigacha bo'lgan turli xil sohalarni o'z ichiga oladi. Metrologiya orqali sifatni ta'minlash, tayyor mahsulotlarning belgilangan mezonlarga muvofiqligini tekshirish imkonini beradi.

Ayniqsa, uran sanoatida metrologiyaning ahamiyati alohida o'rin tutadi. Tabiiy uranni qidirish, qazib olish va qayta ishlash jarayonlari ko'p bosqichli, murakkab va yuqori aniqlikni talab etuvchi texnologik zanjirdan iborat.

Ushbu jarayonlarda metrologiya:

- geologiya-qidiruv ishlarida zaxiralarni aniq baholash;
- quduqlarni burg'ilash va ekspluatatsiya qilish jarayonlarini nazorat qilish;
- texnologik samaradorlikni ta'minlash;
- tayyor mahsulot sifatini kafolatlash kabi muhim vazifalarni bajaradi.

Aniq o'lchashsiz mazkur jarayonlarning barqarorligi va xavfsiz-

ligini ta'minlash mumkin emas. Shu bois metrologiya uran sanoatida strategik boshqaruv instrumenti sifatida qaraladi.

Jahon tajribasi va metrologiya ahamiyati

Jahon amaliyoti shuni ko'rsatmoqdaki, aniq o'lchash tizimlari joriy etilgan korxonalarda mahsulot sifati barqarorligi sezilarli darajada oshadi, ishlab chiqarishdagi yo'qotishlar kamayadi va resurslardan samarali foydalanish ta'minlanadi. Bugungi kunda rivojlangan sanoat davlatlarida metrologiyaga sarflangan investitsiyalar yalpi ichki mahsulotning o'rtacha 0,5–1%igacha qismini tashkil etadi. Xalqaro tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, aniq o'lchash tizimlari joriy etilgan korxonalarda mahsulot sifatining barqarorligi 20–30%ga oshadi, ishlab chiqarishdagi yo'qotishlar 15–25%ga kamayadi, energiya va resurslar tejami 10–20%gacha ta'minlanadi.

Uran sanoatida esa hatto kichik o'lchash xatoligi ham texnologik samaradorlikning pasayishiga, iqtisodiy yo'qotishlar hamda ekologik xavflarning ortishiga olib kelishi mumkin. Shu jihatdan, metrologiya bugungi kunda strategik xavfsizlik omili sifatida ham muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Uran sanoatida metrologiya: jarayonlar kesimida

Uran ishlab chiqarishning har bir bosqichida metrologik ta'minot quyidagi vazifalarni bajaradi:

1. Geologiya va qidiruvda:
 - radiometrik o'lchashlar orqali zaxiralarni aniq baholash;
 - geofizik ma'lumotlarning ishonchliligini ta'minlash.
2. Qazib olish jarayonida:
 - quduq parametrlari (chuqurlik, og'ish burchagi, debit)ni nazorat qilish;
 - texnologik rejimlarni optimallashtirish.
3. Qayta ishlashda:
 - kimyoviy tarkibni aniq o'lchash;
 - reagentlar sarfini optimallashtirish.
4. Tayyor mahsulotda:
 - sifat ko'rsatkichlarini standartlarga muvofiqligini tekshirish;
 - eksport talablariga javob berishini ta'minlash.

“Navoiyuran” davlat korxonasida metrologik tizim

Korxonada metrologik ta'minot tizimi tizimli va kompleks tarzda yo'lga qo'yilgan bo'lib, u ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, mahsulot sifati va mehnat xavfsizligini ta'minlashga xizmat qiladi.

Metrologik faoliyatni amalga oshirish Standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish va sifat menejmenti xizmati, Nazorat-o'lchov asboblari va avtomatikasi markaziy laboratoriyasi, Ishlab chiqarishning metrologik ta'minoti guruhi tomonidan muvofiqlashtiriladi.

Korxonada o'lchash vositalari holati muntazam tahlil qilinib, ularning zamonaviy talablarga muvofiqligi baholanadi. Bu esa yangi texnologiyalarni joriy etish, o'lchash usullarini takomillashtirish va ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirishga xizmat qiladi.

Akkreditatsiya va xalqaro talablarga muvofiqlik

Korxonada O'zbekiston akkreditatsiya markazi tomonidan

Metrologiya – 5 ta asosiy vazifa:

- * Aniq va ishonchli o'lchashlarni ta'minlaydi;
- * Mahsulot sifatini kafolatlaydi;
- * Ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi;
- * Resurslar tejamkorligini ta'minlaydi;
- * Xavfsizlik va ekologiklik.

akkreditatsiyadan o'tgan markaziy qiyoslash laboratoriyasi faoliyat yuritadi. Ushbu laboratoriya o'lchash vositalarini belgilangan sohalar bo'yicha qiyoslash va kalibrlash vakolatiga ega.

Shuningdek, korxonada, dala radiometrlari, quduqlarni qayd etish radiometrlari, quduq inklonometrlari, kichik o'lchamli kavnomerlarni qiyoslashdan o'tkazish ishlari bilan shug'ullanadigan ionli nurlanish manbalari bo'lgan o'lchash vositalarini sozlash va qiyoslash laboratoriyasi mavjud. Hozirda ushbu laboratoriya "O'zbekiston akkreditatsiya markazi" davlat muassasasi tomonidan akkreditatsiyadan o'tish jarayonida.

Islohotlar va yangi bosqich

So'nggi yillarda mamlakatimizda texnik jihatdan tartibga solish sohasida amalga oshirilayotgan islohotlar doirasida metrologiya tizimi ham tubdan takomillashtirilmoqda. Jumladan, verifikatsiya va kalibrlash tizimlarini keng joriy etish, qiyoslash amaliyotini bosqichma-bosqich optimallashtirish kabi vazifalar belgilangan.

"Navoiyuran" davlat korxonasi ushbu yo'nalishda amaliy ishlar olib borilib, barcha o'lchash vositalari turlari, ularning qo'llanish sohalari va texnik xususiyatlari to'liq tahlil qilingan.

“ Uran sanoatida esa hatto kichik o'lchash xatoligi ham texnologik samaradorlikning pasayishiga, iqtisodiy yo'qotishlar hamda ekologik xavflarning ortishiga olib kelishi mumkin. Shu jihatdan, metrologiya bugungi kunda strategik xavfsizlik omili sifatida ham muhim ahamiyat kasb etmoqda ”

Inson kapitali va malaka oshirish

Metrologiya sohasida inson omili hal qiluvchi ahamiyatga ega. Korxonada mutaxassislari muntazam ravishda malaka oshirish kurslarida ishtirok etib, zamonaviy bilim va ko'nikmalarni egallab bormoqda. Bu esa ishlab chiqarishda aniqlik va ishonchlik darajasini yanada oshirishga xizmat qilmoqda.

Xulosa qilib aytganda, metrologiya bugungi kunda nafaqat o'lchashlar tizimi, balki raqobatbardoshlik, innovatsiya va barqaror rivojlanishning muhim omili hisoblanadi. Ayniqsa, uran sanoatida metrologik ta'minot ishonchlik, xavfsizlik va samaradorlikning asosiy kafolati sifatida namoyon bo'lmoqda. Aniq va ishonchli o'lchovlarsiz o'lchash vositalarining xavfsiz ishlashi, ishchilar va atrof-muhitni himoya

qilish hamda uskunalarni to'g'ri boshqarish mumkin emas.

"Navoiyuran" davlat korxonasi amalga oshirilayotgan kompleks metrologik siyosat esa ishlab chiqarish sifatini ta'minlash bilan birga xalqaro maydonda munosib o'rin egallashga xizmat qilmoqda.

Fursatdan foydalanib, barcha soha xodimlarini kasb bayrami bilan yana bir bor samimiy tabriklaymiz. Sizlarga mustahkam sog'lik, oilaviy farovonlik, mas'uliyatli va sharafli faoliyatingizda yangi yutuqlar, ezgu tashabbuslar va ulkan muvaffaqiyatlar tilaymiz.

Kasb bayramingiz muborak bo'lsin!

**"Navoiyuran" DK
Bosh direktori
Djamil Sabaxonovich
Fayzullaev**



NKMK

Navoiy Kon-Metallurgiya Kombinati



“Navoiy kon-metallurgiya kombinati” AJ jamoasining Butunjahon metrologiya kuni munosabati bilan tabrigi

Hurmatli metrologiya sohasi xodimlari va faxriylari!

Butunjahon metrologiya kuni munosabati bilan sizlarni “Navoiy kon-metallurgiya kombinati” AJ jamoasi nomidan samimiy muborakbod etamiz.

Bugungi kunda metrologiya sanoatning barcha yo‘nalishlarida, ayniqsa, kon-metallurgiya tarmog‘ida muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Geologik qidiruv ishlari, rudani qayta ishlash, oltin ishlab chiqarish, zamonaviy uskunalar faoliyati hamda sanoat xavfsizligini ta‘minlash aniq o‘lchovlar va ishonchli nazorat tizimlari bilan chambarchas bog‘liqdir.

NGMKda ishlab chiqarish samaradorligi, mahsulot sifati va xalqaro standartlarga muvofiqlikni ta‘minlashda metrologiya xizmatining o‘rni alohida e‘tirof etiladi.

Sohada faoliyat yuritayotgan mutaxassislarning bilim va tajribasi tufayli ishlab chiqarish jarayonlari izchil takomillashib bormoqda.

Barcha metrologiya sohasi vakillariga mustahkam sog‘liq, oilaviy farovonlik va mas‘uliyatli faoliyatlarida ulkan muvaffaqiyatlar tilaymiz.

GAZ TA'MINOTI TIZIMIDA METROLOGIYA: ANIQLIK, SHAFFOFLIK VA ISHONCH KAFOLATI



“ Zamonaviy metrologiya bugun raqamli texnologiyalar bilan chambarchas bog'lanib, gaz ta'minoti tizimini intellektual boshqarishning muhim qismiga aylanib bormoqda ”

avvalo, aniq o'lchovlar orqali tizim samaradorligini ta'minlash, yo'qotishlarni kamaytirish, tafovutlarning oldini olish, nosozliklarni barvaqt aniqlash va iste'molchilarga sifatli xizmat ko'rsatish demakdir. Zamonaviy metrologiya bugun raqamli texnologiyalar bilan chambarchas bog'lanib, gaz ta'minoti tizimini intellektual boshqarishning muhim qismiga aylanib bormoqda.

Xususan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 24-sentabrdagi PQ-4840-sonli qaroriga muvofiq, aholi va ulgurji iste'molchilardagi eskirgan hisoblagichlar o'rniga onlayn ma'lumot uzatadigan va masofadan boshqarish imkoniyatiga ega bo'lgan zamonaviy elektron gaz hisoblash uskunalari bosqichma-bosqich o'rnatilmoqda. Bu esa iste'mol hajmlarini real vaqtda kuzatish, aniq tahlil qilish va noqonuniy holat-

Mamlakatimizda so'nggi yillarda energetika sohasini modernizatsiya qilish, raqamlashtirish va inson omilini kamaytirishga qaratilgan keng ko'lamlı islohotlar amalga oshirilmoqda. Bu jarayonlarda metrologiya sohasi alohida ahamiyat kasb etib, gaz ta'minoti tizimida aniqlik, shaffoflik va ishonchlilikni ta'minlashning muhim omiliga aylanmoqda.

Ayniqsa, gaz ta'minoti kabi keng qamrovli sohada har bir o'lchovning aniqligi, har bir hisob-kitobning ishonchliligi hamda har bir uskuna-ning soz holatda ishlashi tizim barqarorligi va iste'molchilar manfaatini ta'minlashda muhim o'rin tutadi.

Shu maqsadda "Hududgazta'minot" AJ tizimida so'nggi yillarda metrologiya sohasini tubdan takomillash- tirish, uni zamonaviy talablar asosida qayta tashkil etishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Jamiyatning 2025-yil 31-yanvardagi tegishli buyrug'iga muvofiq, turli boshqarmalarda tar- qoq holda faoliyat yuritib kelgan metrologiya yo'nalishidagi shtat bir-liklari umumlash- tirilib, yagona Metrologik ta'minot boshqarmasi tashkil etildi. Mazkur boshqarmaga tanlov asosida 376 nafar muhandis-metro- log ishga qabul qilinib, sohada yago- na tizimli boshqaruv shakllantirildi.

Metrologiya – bu faqat hisob- lagichlarni tekshirish emas. Bu, eng



larni barvaqt aniqlash imkoniyatlarini yanada kengaytirmoqda.

Bugungi kunda muhandis-metrologlar zamonaviy axborot texnologiyalari orqali ish joyidan chiqmagan holda butun respublika bo'ylab iste'molchilarning gaz sarfi ma'lumotlarini tahlil qilish, hisobotlarni shakllantirish va nosoz hisoblagichlarni aniqlash imkoniyatiga ega. Shu bilan birga, metrologik nazorat orqali tabiiy gazdan noqonuniy foydalanish holatlarini erta bosqichda aniqlash va ularning oldini olishda ham muhim natijalarga erishilmoqda.

Sohada kadrlar salohiyatini oshirishga ham alohida e'tibor qaratilmoqda. Jumladan, 2025-yil davomida 80 nafar metrolog O'zbekiston Milliy metrologiya institutida malaka oshirish kurslarida ishtirok etib, maxsus sertifikatlarni qo'lga kiritdi. 2026-yilda esa yana 100 nafardan ortiq mutaxassislarning malakasini oshirish bo'yicha aniq rejalar belgilab olingan. Shuningdek, Jamiyat qoshidagi o'quv markazida tajribali mutaxassislar ish-

“ 376 nafar muhandis-metrologni yagona tizimga birlashtirish gaz ta'minoti sohasida aniqlik, shaffoflik va ishonchli nazoratni ta'minlashda muhim qadam bo'ldi ”

tirokida amaliy va uslubiy seminarlar muntazam tashkil etilmoqda.

Albatta, bu kabi yutuqlar ortida o'z kasbiga sadoqatli, yuqori bilim va tajribaga ega muhandis-metrologlar mehnati mujassam. Bugungi kunda ular nafaqat hisoblagichlar aniqligini ta'minlayotgan, balki butun gaz ta'minoti tizimining ishonchli va barqaror ishlashiga munosib hissa qo'shayotgan soha fidoyilari sifatida faoliyat yuritmoqda.

Xulosa qilib aytganda, metrologiya – bugungi kunda nafaqat o'lchashlar tizimi, balki shaffoflik, adolatli hisob-kitob, xavfsizlik va raqamli transformatsiyaning muhim omili hisoblanadi. Gaz ta'minoti sohasida amalga oshirilayotgan islohotlar va

raqamlashtirish jarayonlari esa metrologiya tizimini yangi bosqichga olib chiqmoqda.

Fursatdan foydalanib, barcha muhandis-metrologlarni kasb bayrami – Butunjahon metrologiya kuni munosabati bilan samimiy tabriklayman. Sizlarga mustahkam sog'liq, oilaviy farovonlik, mas'uliyatli va sharaflil faoliyatingizda ulkan muvaffaqiyatlar tilayman.

Kasb bayramingiz muborak bo'lsin!

**“Hududgazta'minot” AJ
Boshqaruv raisi
Xodjayev Marufxon
Maqsudovich**



**Uzbek Overseas
Geology Company**

ANIQLIK VA TARAQQIYOT YO'LIDA: XALQARO GEOLOGIK LOYIHALARNING YANGI DAVRI



O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2025-yil 25-yanvardagi qaroriga muvofiq "O'zbek geologiya qidiruv" AJ va "O'zbek geofizika" AJ ta'sis chiligidagi xorijiy davlatlarda geologiya-qidiruv va geologik tadqiqot ishlarini amalga oshirishga ixtisoslashgan "Uzbek Overseas Geology Company" MCHJ tashkil etildi. Ushbu qaror mamlakatimiz geologiya sohasida yangi bosqichni boshlab berib, foydali qazilmalarni qidirish va ularni sanoat miqyosida o'zlashtirish bo'yicha xalqaro maydonda faol ishtirok etish imkoniyatlarini kengaytirdi.

O'zbekiston iqtisodiyotini zarur xomashyo resurslari bilan barqaror ta'minlash, yangi konlarni aniqlash va ularni samarali o'zlashtirish bugungi kunda strategik ahamiyatga ega vazifalardan biri hisoblanadi. Shu

nuqtai nazardan "Uzbek Overseas Geology Company" nafaqat geologiya-qidiruv ishlarini amalga oshiruvchi tashkilot, balki ilg'or texnologiyalar, raqamli yechimlar va innovatsion yondashuvlarni joriy etuvchi zamonaviy platforma sifatida shakllanmoqda.

Bugungi kunda kompaniya o'z faoliyatini Mo'g'uliston Respublikasi, Afg'oniston Islom Amirligi va Iordaniya Hoshimiylar Qirolligi hududlarida amalga oshirmoqda. Bu O'zbekistonning geologiya sohasidagi salohiyatini xalqaro maydonda namoyon etib, iqtisodiy diplomatiyaning yangi yo'nalishlarini shakllantirmoqda.

Afg'oniston yo'nalishidagi hamkorlik doirasida 2024-yil 18-avgustda O'zbekiston Respublikasi Tog'-kon sanoati va geologiya vazirligi hamda Afg'oniston Konchilik va neft vazirligi

o'rtasida muhim kelishuvlar imzolandi. Ushbu kelishuvlar asosida "Afg'on-Tojik" neft-gaz havzasida qidiruv ishlari, Bomiyon viloyatida temir rudalari zaxiralarini o'rganish hamda Zobul viloyatida mis konlari bo'yicha istiqbolli maydonlarni tadqiq etish ishlari amalga oshirilmoqda.

Shu bilan birga Afg'onistonda maxsus "Harakatlar rejasi" asosida qo'shma loyihalar yo'lga qo'yilgan.

Afg'oniston bilan hamkorlikning muhim yo'nalishlaridan biri kadrlar tayyorlashdir. Bugungi kunga qadar 40 nafar afg'onistonlik talaba O'zbekiston Geologiya fanlari universitetida tahsil oldi. Bu esa mintaqaviy ilmiy integratsiya va barqarorlikni mustahkamlashga xizmat qiladi.

Shuningdek, Afg'oniston Islom Amirligining Balx viloyatida joylashgan Muhammad Jandagar investitsion blokining MJ2001-sonli profili hududida 2D seysmik qidiruv ishlarini samarali tashkil etish va amalga oshirish maqsadida keng qamrovli tajriba-sinov ishlari o'tkazildi. Ushbu tajriba-sinov ishlarining asosiy maqsadi – hududning geologik tuzilishini chuqur o'rganish, neft va gaz salohiyatiga ega bo'lgan istiqbolli qatlamlarni aniqlash, shuningdek, 2D seysmik tadqiqot ishlarini olib borishda qo'llaniladigan zamonaviy geofizik uskunalar va texnologiyalarning samaradorligini baholashdan iborat bo'ldi. Tajriba-sinov jarayonida seysmik ma'lumotlarni yig'ish, ularni dastlabki qayta ishlash va tahlil qilish ishlari yuqori aniqlikda amalga oshirildi. Keng qamrovli tajriba-sinov ishlari natijasida 20002-piketdan boshlab 2D seysmik qidiruv ishlari boshlandi. Profilning umumiy uzunligi



“OLMALIQ KMK” Ajda METROLOGIYA SOHASIDAGI ISLOHOTLAR VA RAQAMLASHTIRISH JARAYONLARI

Sarvar **ERGASHOV**, “OKMK” AJ Bosh metrologi



O'lchashlar, ularning yagona birlikda bo'lishini ta'minlash usullari va vositalari, shuningdek talab etiladigan aniqlikka erishish yo'llarini o'rganuvchi metrologiya faoliyati “Olmaliq KMK” AJ ishlab chiqarish tizimining ajralmas qismi hisoblanadi. Salkam 40 ming kishilik mehnat jamoasiga ega bo'lgan yirik sanoat korxonasida mazkur soha strategik ahamiyatga ega ekani shubhasiz.

Korxonada faoliyat yuritib kelayotgan Markaziy metrologiya laboratoriyasi (O'ZAK.QL.0093) kombinatning barcha tarkibiy bo'linmalarida foydalanilayotgan 32 mingdan ziyod o'lchash vositalariga metrologik xizmat ko'rsatadi. Ushbu xizmatlar doirasida davlat va idoraviy qiyoslash ishlari amalga oshiriladi. Yangi 3-sonli Mis boyitish fabrikasi ishga

tushirilishi natijasida o'lchash vositalari soni yana 11 mingtaga oshgani ham alohida e'tiborga loyiq.

Hozirgi kunda laboratoriya tomonidan 4,9 mingdan ortiq o'lchash vositalari davlat qiyosidan, 27 mingdan ziyod o'lchash vositalari esa idoraviy qiyoslashdan o'tkazilgan.

Sohadagi islohotlar va rivojlanish yo'nalishlari

Metrologiya sohasida so'nggi yillarda keng ko'lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Bu o'zgarishlar nafaqat ish jarayonlarini takomillash-tirish, balki zamonaviy raqamli yondashuvlarni joriy etish bilan ham bog'liq.

1994-yilga qadar metrologiya faoliyati Markaziy avtomatika va geofizika laboratoriyasi tarkibidagi bo'lim sifatida amalga oshirilgan.

O'zbekiston Respublikasining 1993-yil 28-dekabrda 1004-XII sonli “Metrologiya to'g'risida”gi Qonuniga asosan, 1994-yildan boshlab Markaziy metrologiya laboratoriyasi mustaqil tarkibiy tuzilma sifatida faoliyat yuritib kelmoqda.

Kadrlar salohiyatini oshirish

Metrolog xodimlarning kasbiy malakasini oshirish doimiy e'tibor markazida. Yillik reja-jadvallarga muvofiq mutaxassislar ixtisoslashgan o'quv markazlarida, shuningdek O'zbekiston standartlar institutining Kadrlar malakasini oshirish va qayta tayyorlash markazida o'z bilim va ko'nikmalarini muntazam ravishda takomillashtirib bormoqda.

Raqamlashtirish yo'nalishidagi ishlar

Sohadagi ustuvor yo'nalishlardan biri – raqamlashtirish jarayonidir. Joriy yil birinchi yarmi yakunlariga ko'ra, korxonada dasturchilari va metrolog mutaxassislar hamkorligida “Ishlab chiqarishning metrologik ta'minotida tashkiliy-iqtisodiy vazifalarni raqamlashtirish va avtomatlashtirish” tizimi hamda “E-Metrologiya” tahliliy axborot tizimi ishga tushirildi.

Mazkur tizim 32 mingdan ortiq o'lchash vositalari bo'yicha qiyoslash natijalarini yagona raqamli platformada yuritish va boshqarish imkonini beradi. Hozirgi bosqichda tizim funksional imkoniyatlarini yanada kengaytirish ishlari davom etmoqda.

“E-Metrologiya” tizimiga qo'yilayotgan muhim talablardan biri – aniqlangan muammolar (masalan, tekshiruvdan o'tmagan o'lchash vositalari) belgilangan muddatda barta-



raf etilmagan taqdirda, avtomatik eskalatsiya mexanizmi orqali yuqori rahbariyatga xabar berish tizimini joriy etishdan iborat.

Xorijiy tajriba shuni ko'rsatadiki, metrologik jarayonlarni avtomatlashtirish mehnat unumdorligini oshiradi, xatolarni kamaytiradi va qaror qabul qilish jarayonlarini sezilarli darajada tezlashtiradi. Shu nuqtai nazardan, yagona va unifikatsiyalangan dasturiy ta'minotni yaratish taklifi ham ilgari surilmoqda.

Laboratoriya faoliyati va hamkorlik

Markaziy metrologiya laboratoriyasi nisbatan ixcham jamoadan iborat bo'lishiga qaramasdan, uning zimmasidagi vazifalar ko'lamini keng. Jamoa tarkibida 8 nafar muhandis-metrolog va 8 nafar texnik-metrolog faoliyat yuritadi.

Laboratoriya Nazorat-o'lchov vositalari va avtomatika xizmati (NO'PvaA), Texnologik jarayonlarni boshqarish avtomatlashtirilgan tizimi (TJBAT) hamda Ishlab chiqarishni avtomatlashtirish boshqarmasi bilan yaqin hamkorlikda ish olib boradi.

Shuningdek, elektr o'lchov vositalarini qiyoslash ishlari Markaziy elektrotexnika laboratoriyasi tomonidan amalga oshiriladi.

Mutaxassislar tomonidan geometrik, og'irlik, bosim, sarf, sig'im,

fizik-kimyoviy, harorat va boshqa turdagi o'lchashlar bo'yicha kalibrlash va tekshiruv ishlari bajariladi.

Strategik islohotlar va huquqiy asos

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2026-yil 16-fevraldagi PF-25-son Farmoni hamda "Olmaliq KMK" AJning 2026-yil 23-fevraldagi 253-sonli buyrug'iga muvofiq metrologiya sohasida keng qamrovli islohotlar boshlandi.

Ularning asosiy yo'nalishi – an'anaviy davlat qiyoslash tizimidan kalibrlash va verifikatsiya tizimiga bosqichma-bosqich o'tishdan iborat.

2026-yil davomida barcha o'lchash vositalari qayta xatlovdan o'tkazilib, quyidagi 3 toifaga ajratiladi:

- qonunchilik metrologiyasida qo'llaniladigan vositalar;
- mahsulot sifatini ta'minlovchi vositalar;
- texnologik va yordamchi vositalar.

2027-yil 1-yanvarga qadar yangi tizimga to'liq o'tish rejalashtirilgan.

Istiqbol va xalqaro integratsiya

Kelgusida laboratoriyalarni zamonaviy uskunalar bilan jihozlash, akkreditatsiya doirasini kengaytirish va xalqaro ISO/IEC 17025 standarti

talablariga to'liq moslashish ustuvor vazifalardan biri bo'lib qolmoqda.

Bu esa "Olmaliq KMK" AJ mahsulotlarining xalqaro bozorda raqobatbardoshligini yanada oshirishga xizmat qiladi.

Metrologiya sohasida amalga oshirilayotgan islohotlar, raqamlashtirish jarayonlari va kadrlar salohiyatini oshirishga qaratilgan ishlar korxonada zamonaviy, samarali va xalqaro standartlarga mos ishlab chiqarish tizimini shakllantirishga xizmat qilmoqda.

Istiqbolli rejalarimiz – ishlab chiqarishni zamonaviy o'lchash vositalari bilan ta'minlash, sinov va kalibrlash laboratoriyalarini texnik jihatdan yanada rivojlantirish, akkreditatsiya doirasini kengaytirish, mutaxassislar malakasini oshirish hamda me'yoriy-uslubiy hujjatlar bazasini takomillash-tirishdan iborat.

Shuningdek, eksportga yo'naltirilgan mahsulotlar ishlab chiqaruvchi korxonalar sinov laboratoriyalarini ISO/IEC 17025 xalqaro standarti asosida akkreditatsiyadan o'tkazish orqali mahsulotlarning xalqaro talablarga javob berishini ta'minlashga alohida e'tibor qaratiladi.

Butunjahon metrologiya kuni munosabati bilan ushbu sohada faoliyat yuritib kelayotgan barcha hamkasblarimizni kasb bayrami bilan chin dildan tabriklaymiz!

O'ZBEKISTONDA YEVROPA STANDARTLARINI QABUL QILISH VA JORIY ETISHNING ILMIY-TAHLILIIY ASOSLARI: XALQARO REYTINGLARDAGI ILK INSTITUSIONAL YETAKCHILIK TAJRIBASI

Abdullaxon ORIFBOYEV, O'zbekiston Texnik jihatdan tartibga solish agentligi Xalqaro hamkorlik va integratsiya boshqarmasi boshlig'i O'zbekiston Milliy Elektrotexnika Qo'mitasi kotibi

Global iqtisodiy makonda raqobat tobora sifat va xavfsizlik mezonlari asosida shakllanib borayotgan hozirgi sharoitda standartlashtirish davlat iqtisodiy siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biriga aylandi

Xalqaro savdo munosabatlarida ishtirok etish, ayniqsa Yevropa bozorlariga chiqish imkoniyatini qo'lga kiritish, mahsulotlarning xalqaro va mintaqaviy standartlarga muvofiqligini ta'minlashni taqozo etmoqda.

O'zbekiston Respublikasi uchun standartlashtirish sohasini rivojlantirish masalasi nafaqat iqtisodiy, balki institusional va ijtimoiy ahamiyatga ham ega. Mamlakatda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar xavfsizligi, sifat ko'rsatkichlari va texnik muvofiqligini ta'minlash orqali milliy iqtisodiyotning barqaror rivojlanishiga erishish mumkin. Shu nuqtai nazardan, texnik jihatdan tartibga solish, standartlashtirish va sertifikatlashtirish sohalari Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasida alohida o'rin tuta boshladi.

So'nggi yillargacha O'zbekiston xalqaro standartlarni joriy etish ko'rsatkichlari bo'yicha nisbatan past pozitsiyada bo'lib, mavjud standartlar asosan mintaqaviy yoki qo'shni davlatlar talablariga mos kelar edi. Xalqaro standartlar soni cheklangan, ularni joriy etish jarayonlari esa ko'p hollarda ma'muriy va tashkiliy to'siqlar bilan bog'liq bo'lgan. Bu holat mahalliy mahsulotlarning Yevropa bozorlariga chiqish imkoniyatlarini sezilarli darajada cheklab kelgan.



Biroq oxirgi yillarda standartlashtirish sohasiga bo'lgan yondashuv tubdan o'zgardi. Milliy mahsulotlar sifatini oshirish, xavfsizlikni ta'minlash, eksportni rag'batlantirish va xalqaro bozorlarda raqobatbardoshlikni kuchaytirish davlat siyosati darajasiga ko'tarildi. Bu jarayonda Yevropa standartlarini qabul qilish va joriy etish strategik vazifa sifatida belgilab olindi.

Material va metodlar

Tadqiqot metodologiyasi institusional tahlil, normativ-huquqiy hujjatlarni o'rganish, rasmiy statistik ma'lumotlarni qiyosiy tahlil qilish hamda xalqaro reyting hisobotlarini interpretatsiya qilish usullariga asoslandi. Asosiy manbalar sifatida Yev-

ropa standartlashtirish tashkilotlarining rasmiy hisobotlari, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining texnik jihatdan tartibga solish sohasiga oid Farmonlari, "Standartlashtirish to'g'risida"gi qonun normalari hamda standartlashtirish sohasidagi vakolatli organlarning ochiq ma'lumotlaridan foydalanildi.

Tahlil jarayonida Yevropa Ittifoqiga a'zo bo'lmagan davlatlarning Yevropa standartlarini qabul qilish ko'rsatkichlari o'zaro solishtirildi hamda O'zbekistonda qabul qilingan standartlarning tarmoqlar kesimidagi taqsimoti o'rganildi. Shuningdek, standartlarni joriy etishning raqamlashtirilgan mexanizmlari va ularning samaradorligi alohida tahlil obyekt sifatida ko'rib chiqildi.

Natijalar

Olingan natijalar shuni ko'rsatadi, O'zbekistonda standartlashtirish sohasida amalga oshirilgan institutsional islohotlar qisqa vaqt ichida amaliy samara bergan. Yevropa standartlashtirish tashkilotlari tomonidan e'lon qilingan hisobotga muvofiq, Yevropa Ittifoqiga a'zo bo'lmagan davlatlar tomonidan jami uch yarim mingga yaqin Yevropa standarti qabul qilingan bo'lsa, 2023-yilda shundan salkam olti yuz elliktasi O'zbekiston hissasiga to'g'ri kelgan. Bu ko'rsatkich mamlakatni umumiy ro'yxatda yuqori o'rinlarga olib chiqqan, Yevropa Ittifoqidan tashqari davlatlar orasida esa mutlaq yetakchi sifatida e'tirof etilgan. 2025-yilda uyg'unlashgan O'zMS EN soni 1427tani tashkil etadi.

Standartlarning tarmoqlar kesimidagi tahlili qurilish materiallari sohasida Yevropa standartlariga bo'lgan ehtiyoj eng yuqori ekanini ko'rsatadi. Shu bilan birga, elektrotexnika, energetika va kommunal xizmatlar sohalarida ham Yevropa standartlarini joriy etish faol sur'atda amalga oshirilgan. Bu holat aynan ushbu tarmoqlarda xalqaro texnik talablar va xavfsizlik mezonlarining yuqori darajada ekanini tasdiqlaydi.

Muhokama

Olingan natijalar O'zbekistonda standartlashtirish sohasida amalga oshirilgan islohotlar faqat normativ-huquqiy yangilanishlar bilan cheklanib qolmaganini, balki institutsional va texnologik transformatsiya bilan uyg'un holda amalga oshirilganini ko'rsatadi. Yevropa standartlashtirish tizimiga integratsiya jarayoni mamlakat uchun yangi sifat muhitini shakllantirishga xizmat qildi. Bu muhitda standartlar faqat texnik hujjat sifatida emas, balki bozorga kirish, raqobatda ustunlikka erishish va iste'molchi ishonchini ta'minlash vositasi sifatida namoyon bo'lmoqda.

Yevropa standartlarini qabul qilish va joriy etish bo'yicha O'zbekistonning qisqa vaqt ichida yetakchi pozitsiyaga chiqishi, avvalo, davlat siyosatining izchilligi bilan izohlanadi.

Texnik jihatdan tartibga solish sohasida qabul qilingan Farmon va qonunlar standartlashtirishni iqtisodiy rivojlanishning muhim instrumenti sifatida belgilab berdi.

Bu esa sohadagi barcha ishtirokchilar uchun yagona qoidalar va ochiq mexanizmlarni shakllantirdi.

Muhim jihat shundaki, Yevropa standartlarini joriy etish jarayoni tabirkorlik subyektlari uchun ma'muriy yuklamani oshirish emas, balki aksincha, eksportga chiqishdagi to'siqlarni bartaraf etishga qaratildi. Elektron platformalarning joriy etilishi standartlarni olish, baholash va ro'yxatdan o'tkazish jarayonlarida shaffoflikni ta'minladi. Bu holat xalqaro amaliyotda keng qo'llanilayotgan raqamli standartlashtirish modellari bilan muvofiq keladi.

O'zbekiston tajribasini Yevropa Ittifoqiga a'zo bo'lmagan boshqa davlatlar bilan qiyosiy tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, ko'plab mamlakatlarda standartlarni qabul qilish soni yuqori bo'lsada, ularning amalda joriy etilishi va iqtisodiy samarasi cheklangan bo'lib qolmoqda. O'zbekistonda esa standartlar real ishlab chiqarish jarayonlariga tatbiq etilishi, eksport shartnomalarida faol qo'llanilishi va mahsulot sifatiga bevosita ta'sir ko'rsatishi bilan ajralib turadi.

Ayniqsa, qurilish materiallari, elektrotexnika va energetika sohalarida Yevropa standartlarining faol joriy etilishi mamlakat iqtisodiyotining infratuzilmaviy tarmoqlariga alohida e'tibor qaratilganini ko'rsatadi. Bu tarmoqlar xavfsizlik, texnik muvofiqlik va uzoq muddatli barqarorlik nuqtai nazaridan Yevropa talablariga eng yuqori darajada javob berishi lozim bo'lgan sohalar hisoblanadi. Shu ma'noda, standartlashtirish sohasidagi yutuqlar nafaqat eksport hajmini oshirish, balki ichki bozorda ham sifat va xavfsizlik darajasini yuksaltirishga xizmat qilmoqda.

Xalqaro maydondagi ushbu yutuq O'zbekistonning global iqtisodiy tizimga integratsiya jarayonlarini tezlashtirdi. Yevropa va xalqaro standartlarini qabul qilish mamlakatning Jahon savdo tizimiga moslashuvini osonlashtirib, savdo-texnik to'siqlarni

qisqartirishga xizmat qilmoqda. Shu bilan birga, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2026-yildagi 16-fevral PF-25-son Farmoniga muvofiq O'zbekiston Xalqaro elektrotexnika komissiyasiga (IEC) to'laqonli a'zo bo'lish, Yevropa standartlashtirish qo'mitasi (CEN) bilan kompanyon shartnomasini imzolash bo'yicha ishlar olib borilmoqda.

Xulosa

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadi, O'zbekistonda Yevropa standartlarini qabul qilish va joriy etish jarayoni tizimli, institutsional jihatdan puxta va iqtisodiy maqsadlarga yo'naltirilgan tarzda amalga oshirilgan. Yevropa standartlashtirish tashkilotlari hisobotlarida mamlakatning Yevropa Ittifoqiga a'zo bo'lmagan davlatlar orasida yetakchi o'rinni egallashi standartlashtirish sohasidagi davlat siyosati samaradorligining xalqaro darajadagi e'tirofi hisoblanadi.

Standartlashtirish sohasidagi islohotlar milliy mahsulotlar sifati va xavfsizligini ta'minlash bilan bir qatorda, eksport salohiyatini oshirish, Yevropa bozorlariga chiqish imkoniyatlarini kengaytirish va o'zbek brendining xalqaro nufuzini mustahkamlashga xizmat qildi. Bu jarayonda standartlar iqtisodiy raqobatning asosiy vositasiga aylandi.

Shu bilan birga, O'zbekiston tajribasi standartlashtirish sohasida rivojlanayotgan davlatlar uchun namunaviy institutsional model sifatida qaralishi mumkin. Raqamli platformalar, ochiq mexanizmlar va xalqaro hamkorlikka tayanilgan yondashuv standartlarni faqat qabul qilish emas, balki ularni amalda samarali qo'llash imkonini berdi.

Xulosa sifatida aytish mumkinki, Yevropa standartlarini joriy etish orqali O'zbekiston iqtisodiyoti sifat jihatdan yangi bosqichga ko'tarildi. Bu esa uzoq muddatli istiqbolda milliy iqtisodiyot barqarorligi, tashqi savdo balansining yaxshilanishi va global iqtisodiy tizimda munosib o'rin egallash uchun mustahkam zamin yaratadi.

METROLOGIYADA ILMIIY-INNOVATSION TARAQQIYOTNING STRATEGIK MARKAZI

Ruslan VALIYEV, Ilmiy-innovatsion rivojlantirish va xalqaro aloqalar bo'limi

Ilmiy-innovatsion rivojlantirish va xalqaro aloqalar bo'limi mamlakatimizda o'lchashlar birligini ta'minlash, metrologiya sohasini ilmiy asosda rivojlantirish hamda uning xalqaro maydondagi nufuzini mustahkamlashda muhim strategik

bo'g'in hisoblanadi. Bugungi kunda bo'lim faoliyati nafaqat texnik jarayonlarni muvofiqlashtirish, balki yuqori ilmiy salohiyatli kadrlar, ilg'or g'oyalar, innovatsion tashabbuslar, shuningdek, xalqaro metrologiya hamjamiyatidagi o'rnimizni mustah-

kamlashga qaratilgan markaz sifatida namoyon bo'lmoqda.

So'nggi yillarda bo'limning ilmiy salohiyati sezilarli darajada mustahkamlandi. Respublikada tanilgan olimlar, fan doktorlari va professorlarning jamoaga jalb etilishi metrologiya sohasida yangi ilmiy muhitni shakllantirdi. Bu jarayonning mantiqiy davomi sifatida metrologiya yo'nalishida ixtisoslashgan doktorantura va mustaqil izlanuvchilik tizimi yo'lga qo'yildi. Hozirda bir qator yosh tadqiqotchilar va doktorantlar ushbu ilmiy maktab doirasida dissertatsiya ishlarini olib bormoqda. Bu esa sohaning kelgusi taraqqiyoti uchun yuqori malakali ilmiy kadrlar zaxirasini shakllantirishga xizmat qilmoqda.

Bo'limning xalqaro ilmiy hamjamiyatga integratsiyalashuvi ham yangi bosqichga ko'tarildi. Professor-olimler va tadqiqotchilar tomonidan tayyorlangan ilmiy ishlar dunyoning nufuzli, yuqori impakt-faktorga ega Q1 va Q2 toifasidagi jurnallarida nashr etilmoqda. Shu bilan birga yangi tashkil etilgan ixtisoslashgan "O'zbekiston metrologiyasi" ilmiy-texnik elektron jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi tomonidan ro'yxatdan o'tkazilgan bo'lib, mahalliy va xorijiy olimlar uchun ilmiy muloqot, tajriba almashish va yangi g'oyalarni ilgari surish maydoniga aylanmoqda.

Ilmiy izlanishlar faqat nazariy tadqiqotlar bilan cheklanib qolmaydi – amaliy natijalar, jumladan, patentlar, darsliklar, monografiyalar va ilmiy-ommabop nashrlar shaklida ham o'z ifodasini topmoqda. Ayniqsa, ajdodlarimizning o'lchov ilmiy rivojiga qo'shgan hissasiga bag'ishlangan asarlarning nashr etilishi milliy ilmiy merosni zamonaviy metrologiya bilan uzviy bog'lashda muhim ahamiyat kasb etmoqda.

“ Metrologiya sohasida doktorantura, xalqaro ilmiy hamkorlik va raqamli metrologiyani rivojlantirish bo'yicha olib borilayotgan ishlar O'zbekistonning xalqaro ilmiy maydondagi mavqeini mustahkamlashga xizmat qilmoqda ”





Ta'lim, fan va ishlab chiqarish integratsiyasi bo'lim faoliyatining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Yetakchi milliy tadqiqot universitetlari bilan yo'lga qo'yilgan dual ta'lim tizimi talabalarga nazariy bilimlarni laboratoriya amaliyoti bilan uyg'unlashtirish imkonini bermoqda. Bunday hamkorlik o'quv jarayoni samaradorligini oshirish bilan birga ishlab chiqarish ehtiyojlariga mos ilmiy ishlanmalar yaratishga ham xizmat qilmoqda.

Muntazam tashkil etilayotgan xalqaro konferensiyalar, ilmiy semi-

narlar va tizimli uchrashuvlar sohadagi global tendensiyalarni milliy metrologiya tizimiga joriy etishda muhim ahamiyatga ega. Bo'lim raqamli metrologiyani rivojlantirish, milliy etalonlarning xalqaro darajadan olinishini kengaytirish, yuqori texnologik ishlanmalarni amaliyotga tatbiq etish orqali mamlakatimizning ilmiy va iqtisodiy salohiyatini oshirishga munosib hissa qo'shib kelmoqda.

Xalqaro aloqalar yo'nalishida bo'lim O'zbekiston Respublikasining metrologiya sohasidagi xalqaro va mintavaqiy metrologiya tashkilotlari doirasidagi shuningdek, yetakchi xorijiy metrologiya institutlari bilan ikki tomonlama hamkorlikni qo'llab-quvvatlaydi va rivojlantiradi, xalqaro

sifat infratuzilmasi reytinglaridagi o'rnini mustahkamlashga ko'maklashadi.

Shu tariqa Ilmiy-innovatsion rivojlantirish va xalqaro aloqalar bo'limi o'z faoliyatini zamonaviy metodologik yondashuvlar asosida tashkil etib, milliy metrologiya tizimining ilmiy mavqeini xalqaro miqyosda mustahkamlash, yuqori texnologiyalarni ishlab chiqarishga tatbiq etish va intellektual salohiyatni yuksaltirishni o'z oldiga ustuvor maqsad qilib qo'ygan. Bu sa'y-harakatlar mamlakatimizning ilmiy-innovatsion taraqqiyotiga, milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshligini oshirishga hamda O'zbekistonning xalqaro metrologiya maydonidagi o'rnini yanada mustahkamlashga xizmat qiladi.

“O‘ZBEKISTONDA METROLOGIYA RIVOJI: TARIX VA NATIJALAR”



1924-yil...

Turkiston Respublikasi XKK qarori bilan "O'lchov va tarozilar to'g'risidagi Qoida" tasdiqlanib, Ichki savdoni tartibga solish qo'mitasi qoshida Turkiston o'lchov va tarozilar byurosi tashkil qilinib, ichki savdo tartibga solingan.



1930-yil...

O'zbekiston SSR Xalq komissarlari kengashi qoshida Standartlashtirish qo'mitasi tashkil qilindi.



1966-yil...

Davlat nazorat laboratoriyalari standart va o'lchash texnikasi ustidan davlat nazorat laboratoriyasiga o'zgartirildi. Toshkent shahrida O'zbekiston Respublikasi standart va o'lchash texnikasi ustidan davlat nazorat laboratoriyasi (O'zRDNL) tashkil qilindi



2017-yil...

"Milliy etalonlar markazi" davlat muassasasi, "Metrologiya xizmatlari ko'rsatish markazi" davlat korxonasi va "Standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish ilmiy-tadqiqot instituti" davlat muassasasining metrologik bo'linmalari negizida "O'zbekiston milliy metrologiya instituti" davlat korxonasini ("O'zMMI" DK) tashkil etildi

MILLIY METROLOGIYA INFRASTRUKTURASI

42 ta Milliy etalonlar

1 ta sinov laboratoriyasi

23 ta kalibrlash laboratoriyalari

5 ta mobil laboratoriyalari

22 qiyoslash laboratoriyalari

20 ta CMC-qatorlar

1 ta standart namunalarni ishlab chiqarish laboratoriyasi



MILLIY VAQT SHKALASI

O'zbekiston aniq vaqti O'zMMIda 2024-yilda ishga tushirilgan bo'lib, Vaqt va chastota birligi milliy etaloni yordamida hosil qilinadi

UzNIM SSDL

2024-yil 1-martdan boshlab O'zbekiston milliy metrologiya institutining Ikkilamchi etalonlar dozimetriya laboratoriyasi (UzNIM SSDL) IAEA/WHO SSDL Network to'la huquqli a'zosi bo'ldi



XALQARO HAMKORLIK



O'ZBEKISTON
MILLIY METROLOGIYA
INSTITUTI

Bureau
International des
Poids et
Mesures

International Bureau of Weights and Measures (BIPM)



International Organization of Legal Metrology



Euro-Asian Cooperation of National Metrological Institutions



Asia Pacific Metrology Program



European Association of National Metrology Institutes



EURO-ASIAN COUNCIL for Standardization, Metrology and Certification



Inter-American Metrology System



Intra-Africa Metrology System



Gulf Association for Metrology



Standards and Metrology Institute for the Islamic Countries

XIZMAT KO'RSATISH TURLARI

O'zbekiston milliy metrologiya instituti va uning hududlardagi 16 ta filiallari tomonidan quyidagi xizmat turlari ko'rsatiladi:



O'lchash vositalarini davlat sinovlaridan o'tkazish



O'lchash vositalarini metrologik attestatsiyadan o'tkazish



O'lchash vositalarini qiyoslashdan o'tkazish



Sinov vositalarini metrologik attestatsiyadan o'tkazish



O'lchash vositalarini kalibrlashdan o'tkazish

YANGI O'ZBEKISTON – YANGI METROLOGIYA



HAMKASBLARDAN TABRIKLAR RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VAZIRLIGI ALOQA METROLOGLARI!

Hurmatli hamkasblar Sizni har yili 20-may kuni nishonlanadigan xalqaro metrologiya kuni bilan tabriklaymiz! Sizga sog'liq, professional omad va farovonlik tilaymiz!

Ushbu kun taqvimda qizil rang bilan belgilanmagan, ammo agar bu jahon metrologiya xizmati va umuman xalqaro va milliy metrologik ta'minot tizimi ishlamaganida edi, normalar, qoidalar, me'yoriy hujjatlar, qattiq qonunlar, nazorat chorolari va standartlari, jadvallar va hatto taqvimning o'zi ham bo'lmas edi!

Bizni o'rab turgan barcha mavzular Metrologlarning tajribasi, bilimlari va mehnatidan foydalanadi. Biz-

ning baxtli daqiqalarimiz, hisoblangan masofalar, sarflangan resurslar, qurilish, ishlab chiqarish, tovarlar va xizmatlar va boshqa yoqimli narsalar metrologiya mutaxassislarining mashaqqatli mehnati uchun xizmat qiladi.

Demak, bizning o'lchovlarimiz har doim aniq, standartga erishish mumkin va asboblarni xizmat ko'rsatadigan, ishonchli va ishlaydigan bo'lsin!

Hurmatli metrologlar! Keling, bugungi bayram munosabati bilan metrologiyaning uchta komponentini ko'rib chiqaylik. Qonunchilik komponenti, shuningdek, fundamental asos

va amaliy qism – bu bizning fanlar fanimiz! Hamma narsani aniq o'lchashsiz poezdlar ham yugurmaydi va samolyotlar ham uchmaydi, odamlar yuqori sifatli oziq-ovqat mahsulotlarini iste'mol qila olmaydi va yuqori sifatli tovarlardan foydalana olmaydi. Metrologlar bor joyda bajarilishning sifati va aniqligi bor!

**Bayseit Sayfullayevich
Utabayev,
O'zbekiston Respublikasi
Raqamli texnologiyalar vazirligi
Asosiy metrologiya xizmati
yetakchi muhandisi**

METROLOGIYA SOHASI XODIMLARIGA YUKSAK EHTIROM

Sunnat MO'MINXODJAYEV, Massa o'lchash bo'limi boshlig'i

Massa o'lchash bo'limi sanoatning turli yo'nalishlari, sog'liqni saqlash, qishloq xo'jaligi, transport va tijorat sohalarida qo'llaniladigan massa, qattiq va sochiluvchan moddalar namligi, kichik hajm hamda uyma zichlik o'lchash vositalarini qiyoslash va kalibrlash ishlari bilan shug'ullanadi. Shuningdek, bo'limda yuqori massali tarozi toshlarini qiyoslash ishlari amalga oshiriladi. Mazkur tarozi toshlari yordamida respublika hududidagi barcha avtomobil va vagon tarozilari davlat tekshiruvidan o'tkazilib, katta og'irlikarni o'lchashlar sohasida aniqlik va ishonchlilik ta'minlanadi.

Bo'limning amaliy faoliyati doirasida O'rta Osiyodagi qo'shni davlatlar bilan solishtirish ishlari amalga oshirilib kelinadi. Bundan tashqari Respublika hududlarida o'lchashlar ishonchligini ta'minlash maqsadida milliy solishtirish ishlariga bo'lim mutaxassislari koordinatorlik sifatida xizmat yuritib kelmoqda. Ushbu ishlar o'lchash natijalarining yagonaligi va metrologik kuzatuvchanligini

ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Ilmiy va qonuniy metrologiya yo'nalishida esa bo'lim mutaxassislari tomonidan xalqaro talablarni milliy amaliyotga joriy etish maqsadida OIML hujjatlari respublikadagi massa o'lchash faoliyatiga tatbiq qilinmoqda. Bundan tashqari, yo'l harakati xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan, avtomobil yo'llarida o'rnatiladigan va transport vositalarining o'qqa nisbatan massasini o'lchovchi tarozilarga qo'yiladigan talablarni o'zida mujassam etgan qonun loyihalarini ishlab chiqishda bo'lim maslahatchi sifatida faol ishtirok etib kelmoqda.

Ushbu yo'nalishlardagi ishlarni amalga oshirish uchun bo'limda 15 nafar malakali xodim faoliyat yuritadi. Shu bilan birga, bo'limning 3 nafar xodimi ilmiy-tadqiqot ishlari (PhD) bilan shug'ullanib, metrologiya sohasining ilmiy va normativ rivojiga munosib hissa qo'shib kelmoqda.

Aziz metrologlar!

Ushbu sana – nafaqat kasb bayrami, balki aniqlik va haqiqatga sa-

doqat timsolidir. Metrologiya – bu ko'rinmas, ammo har bir sohada mustahkam poydevor bo'lib xizmat qiladigan ilm-fan. Sizlarning fidokorona mehnatingiz tufayli har bir o'lchash ishonchga, har bir natija esa sifat va adolatga aylanadi.

Zamonaviy sanoat, ilm-fan va texnologiya rivojida metrologlarning o'ri beqiyos. Sizlar yaratgan aniqlik mezonlari orqali ishlab chiqarish mukammallashadi, ilmiy izlanishlar chuqurlashadi va jamiyat taraqqiy etadi.

Bugun sizlarning kasbiy mahoratingiz, sabr-toqatingiz va mas'uliyatingizga yana bir bor tahsin aytamiz. Sizlar nafaqat sonlar bilan ishlaysiz, balki ishonchni o'lchaysiz, sifatni ta'minlaysiz va kelajakni barpo etasiz.

Sizlarga mustahkam sog'lik, bitmas-tuganmas ilhom, ilmiy izlanishlarda yangi cho'qqilar, hayotingizda fayzu baraka va orzuingizdan bir millimetr ham chetga chiqmasdan, doimo maqsadlaringizga erishishingizni tilaymiz. Har bir o'lchovingiz mukammallikka, har bir qadamingiz yutuqlarga yetaklasin!

Bayramingiz muborak bo'lsin!



NAZORAT, TAHLIL VA XAVFSIZLIK: STRATEGIK SOHALARDA METROLOGIYA

Sheroz ISMATULLAYEV, Radiotexnik kattaliklar, ionlovchi nurlanishlarni o'lchash va putur yetkazmasdan tekshirish bo'limi boshlig'i

Har yili 20-may kuni butun dunyoda nishonlanadigan Butunjahon metrologiya kuni ilmiy-tadqiqot, sanoat va innovatsion taraqqiyotda o'lchashlar aniqligi va ishonchligining beqiyos ahamiyatini yana bir bor namoyon etadi. Joriy yilda ushbu sana "Metrologiya: muhim qarorlarni qabul qilishda ishonchni mustahkamlash" shiori ostida o'tkazilayotgani zamonaviy dunyoda aniq o'lchashlar hal qiluvchi omilga aylanganini yana bir isbotidir.

Haqiqatdan ham ishonchli va izchil o'lchashlar davlat boshqaruvi, jamoat xavfsizligi, sog'liqni saqlash, energetika, atrof-muhit monitoringi hamda iqtisodiy barqarorlikka oid qarorlarni qabul qilishda mustahkam ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi. Ayniqsa, yuqori texnologiyalarga asoslangan tarmoqlarda metrologiya tizimining rivojlanganligi mamlakat taraqqiyoti darajasini belgilab beruvchi muhim omillardan biri hisoblanadi.

O'zbekiston milliy metrologiya instituti tarkibida faoliyat yuritayotgan Radiotexnik kattaliklar, ionlovchi nurlanishlarni o'lchash va putur yetkazmasdan tekshirish bo'limi ana shunday strategik vazifalarni amalga oshirib kelayotgan yetakchi tuzilmalardan biri hisoblanadi. Bo'lim sanoatning muhim tarmoqlarida – mudofaa, radioelektronika, energetika, telekommunikatsiya, tibbiyot, radiatsion xavfsizlik va ishlab chiqarish sohalarda o'lchashlar birligini ta-

“ Haqiqatdan ham ishonchli va izchil o'lchashlar davlat boshqaruvi, jamoat xavfsizligi, sog'liqni saqlash, energetika, atrof-muhit monitoringi hamda iqtisodiy barqarorlikka oid qarorlarni qabul qilishda mustahkam ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi ”

minlash orqali mamlakatimiz sifat infratuzilmasini mustahkamlashga munosib hissa qo'shmoqda.

Shu bilan birga bo'lim putur yetkazmasdan nazorat yo'nalishida ham samarali faoliyat olib borib, sanoat obyektlarining xavfsizligi va ishonchligini ta'minlashda muhim o'rin tutadi. Bu kabi yondashuvlar nafaqat texnologik jarayonlarning barqarorligini ta'minlaydi, balki xavfsiz ishlab chiqarish muhitini shakllantirishga xizmat qiladi.

Bo'lim tomonidan so'nggi yillarda zamonaviy metrologik infratuzilmani shakllantirish borasida salmoqli ishlar amalga oshirildi. Xususan, radiotexnik kattaliklar, ionlovchi nurlanish, vaqt va chastota, akustika, tebranish hamda putur yetkazmasdan tekshirish yo'nalishlarida 5 ta zamonaviy etalon ishga tushirildi. Shuningdek, 38 ta yuqori aniqlikdagi namunaviy o'lchash vositalari joriy qilinib, 22 turdagi kalibrovka va 56 turdagi qiyoslash xizmatlari yo'lga qo'yildi. Bu esa sanoat tarmoqlariga ko'rsatilayotgan metrologiya xizmatlari qamrovini sezilarli darajada kengaytirib, umumiy

ko'rsatkichni 86 foizga yetkazish imkonini berdi.

Xalqaro darajada tan olinishni ta'minlash yo'nalishida ham muhim natijalarga erishilmoqda. Xususan, CIPM MRA kelishuvi doirasida bo'limning vaqt va chastota sohasida 8 ta, ionlovchi nurlanish sohasida 7 ta kalibrovka va o'lchash imkoniyatlari (CMC qatorlari) Xalqaro o'lchovlar va tarozilar byurosining KCDB bazasida e'lon qilindi. Bu esa O'zbekistonda amalga oshirilayotgan o'lchash natijalarining xalqaro darajada tan olinishini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Bo'lim mutaxassislari xalqaro hamkorlikda ham faol ishtirok etmoqda. Ular BIPMning CCTF va CCRI maslahat qo'mitalari, shuningdek, COOMET, APMP, EURAMET va GULFMET tashkilotlari doirasidagi texnik qo'mitalarida qatnashib, milliy metrologiya tizimining xalqaro integratsiyasini ta'minlashga xizmat qilmoqda. 2023-yilda dozimetriya laboratoriyasining IAEAning SSDL tarmog'iga va vaqt hamda chastota laboratoriyasining BIPMning Xalqaro

“ Bugungi kunda metrologiya sohasi nafaqat texnik yo'nalish, balki iqtisodiy va ijtimoiy taraqqiyotning muhim drayveriga aylanmoqda ”

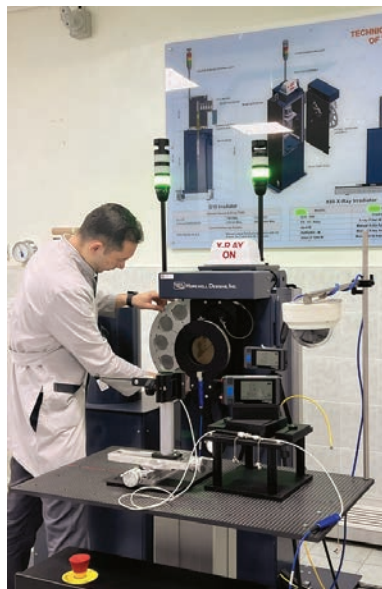
atom vaqti (TAI) tizimiga qo'shilishi bu boradagi muhim yutuqlardan biri bo'ldi.

Ilmiy va innovatsion faoliyat ham bo'lim rivojlanishining asosiy yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. IEC standartlari, shuningdek, OIML va EURAMET qo'llanmalari asosida 18 ta yangi uslubiyat va 6 ta milliy standart ishlab chiqilib, amaliyotga joriy etildi. Bo'lim olimlari tomonidan xalqaro grantlar asosida 3 ta ilmiy loyiha amalga oshirilmoqda. Ilmiy natijalar SCOPUS va Web of Science bazalarida chop etilgan maqolalar, shuningdek, ko'plab milliy va xalqaro nashrlar orqali keng jamoatchilikka taqdim etilmoqda.

Bugungi kunda metrologiya sohasi nafaqat texnik yo'nalish, balki iqtisodiy va ijtimoiy taraqqiyotning muhim drayveriga aylanmoqda. Aniq o'lchashlarsiz innovatsiyalar, yuqori texnologiyalar va xavfsiz ishlab chiqarishni tasavvur etib bo'lmaydi.

Butunjahon metrologiya kuni munosabati bilan sohada faoliyat yuritayotgan barcha mutaxassislarni samimiy tabriklaymiz. Sizlarning fidokorona mehnatingiz, yuqori mas'uliyat va kasbiy mahoratingiz tufayli mamlakatimizda aniqlik, ishonch va sifat tamoyillari mustahkamlanmoqda. Barchangizga mustahkam sog'liq, yangi ilmiy yutuqlar va kasbiy faoliyatingizda ulkan muvaffaqiyatlar tilaymiz.

20-may – Butunjahon metrologiya kuni muborak bo'lsin!



ANIQLIK VA ISHONCH USTUNI: GEOMETRIK VA MEXANIK KATTALIKLARNI O'LCHASH BO'LIMI FAOLIYATI

Oybek XALILOV, Geometrik va mexanik kattaliklarni o'lchash bo'limi boshlig'i

Zamonaviy iqtisodiyotda raqobatbardoshlik, xavfsizlik va sifat ko'rsatkichlari aynan aniq va ishonchli o'lchashlarga tayanadi. Shu nuqtai nazardan O'zbekiston milliy metrologiya instituti tomonidan amalga oshirilayotgan ishlar mamlakatimizda sifat infratuzilmasini mustahkamlashda muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Institut tarkibida faoliyat yuritayotgan Geometrik va mexanik kattaliklarni o'lchash bo'limi mazkur jarayonda alohida o'rin tutadi. Bugungi kunda u institut rivojlanishining asosiy bo'g'inlaridan biri sifatida shakllanib, sanoat va ilmiy sohalar uchun muhim bo'lgan o'lchashlarning aniqligi va izchilligini ta'minlashga xizmat qilmoqda.

Ma'lumki, zamonaviy sanoat tarmoqlari – mashinasozlik, aviatsiya, tog'-kon metallurgiyasi, qurilish va tibbiyot sohalarida yuqori aniqlikdagi o'lchash vositalarisiz tasavvur etib

bo'lmaydi. Ushbu sohalarida qo'llanilayotgan asbob-uskunalarini kalibrovka qilish va qiyoslash ishlari aynan mazkur bo'lim tomonidan amalga oshirilib, ishlab chiqarish jarayonlaridagi xatoliklarni kamaytirish, mahsulot sifatini oshirish va texnologik barqarorlikni ta'minlashga xizmat qilmoqda.

Bo'lim faoliyati to'rtta asosiy yo'nalishni qamrab oladi: geometriya, hajm, kuch va qattqlik, shuningdek, vaqt va harakat parametrlari bo'yicha metrologik tekshiruvlar. Shu bilan birga o'lchashlarning aniqligini oshirishga qaratilgan ilmiy-amaliy tadqiqotlar muntazam ravishda olib borilmoqda. Bu esa faqat amaliyot emas, balki ilmiy rivojlanish bilan uyg'unlashgan tizim shakllanayotganini ko'rsatadi.

Geometrik va mexanik kattaliklarni o'lchash bo'limi bugungi kunda milliy metrologiya tizimining muhim tayanchlaridan biri sifatida faoliyat

yuritib, yuqori aniqlikdagi o'lchashlarni ta'minlashga xizmat qilmoqda. Bo'limda shakllantirilgan milliy etalonlar bazasi turli sohalarida o'lchashlar izchilligi va ishonchligini ta'minlashda hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'lib, ular quyidagi asosiy yo'nalishlarni qamrab oladi:

- Interferentsiyali uzunlik birligi milliy boshlang'ich etaloni – 100 mm gacha;
- Kuch birligi milliy boshlang'ich etaloni – 1 dan 1000 kN gacha;
- Uzunlik birligi milliy boshlang'ich etaloni – 100 mm gacha;
- Burovchi moment kuch birligi milliy ikkilamchi etaloni – 0,5 dan 1500 N·m gacha;
- Sirt g'adir-budurligi parametrlarini o'lchash sohasidagi uzunlik birligi milliy boshlang'ich etaloni – 0,01 dan 2000 μ m gacha;
- Kuch birligini taqqoslash milliy etaloni – 10 kN dan 2000 kN gacha;
- Suyuqlik hajmi birligi milliy





boshlang'ich etaloni – 1 g dan 610 kg gacha;

- Yassi burchak birligi milliy boshlang'ich etaloni – 0 dan 360° gacha;
- Suyuqlik sathi birligi milliy boshlang'ich etaloni – 0 dan 25 m gacha;
- Suyuqlik bilan kontaktli sath birligining vertikal milliy boshlang'ich etaloni – 0 dan 4 m gacha;

Ushbu etalonlar nafaqat ichki bozor ehtiyojlarini qondirish, balki xalqaro miqyosda o'lchash natijalarining tan olinishini ta'minlashda ham muhim ahamiyatga ega.

Xalqaro hamkorlik yo'nalishida ham bo'lim faol ish olib bormoqda. Xususan, Xalqaro o'lchovlar va tarozilar byurosining KCDB bazasida O'zbekistonning kalibrovka va o'lchash imkoniyatlarini (CMC qatorlari) e'lon qilish bo'yicha ishlar davom ettirilmoqda. Bu jarayon mamlakatimiz metrologiya tizimining xalqaro darajada tan olinishida muhim qadam hisoblanadi.

Shuningdek, Osiyo-Tinch okeani metrologiya dasturi (APMP) hamda COOMET (Evro-Osiyo metrologiya hamkorligi) doirasida qator xalqaro



solishtirma o'lchashlar va ilmiy loyihalarda ishtirok etilmoqda. Bunday hamkorliklar milliy etalonlarning aniqligi va ishonchligini xalqaro darajada tasdiqlash, ilg'or tajribalarni o'zlashtirish va yangi texnologiyalarni joriy etish imkonini beradi.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar jadal rivojlanayotgan bir paytda, metrologiya sohasi ham zamonaviy yondashuvlarni talab qilmoqda. Geometrik va mexanik kattaliklarni o'lchash bo'limi o'z faoliyatida innovatsion yechimlar, zamonaviy o'lchash usullari va raqamlashtirish

elementlarini joriy etishga alohida e'tibor qaratmoqda. Bu esa kelajakda o'lchash jarayonlarini yanada samarali va tezkor amalga oshirish imkonini beradi.

Butunjahon metrologiya kuni munosabati bilan ushbu sohada mehnat qilayotgan barcha mutaxassislarni samimiy tabriklaymiz. Metrologiya – bu faqat o'lchash emas, balki ishonch, sifat va taraqqiyot asosidir. Sohada faoliyat yuritayotgan barcha xodimlarga mustahkam sog'lik, ilmiy izlanishlarda omad va muvaffaqiyatlar tilaymiz.

ELEKTROMOBILLARNING QUVVATLASH USKUNALARINING METROLOGIK TA'MINOTIDAGI MUAMMOLAR

Ravshan MAXMUDOV, Elektr va magnit kattaliklarni o'lchash bo'limi boshlig'i

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 19-dekabrda PQ-444-son qaroriga asosan "Yashil" iqtisodiyotga o'tishni jadallashtirish borasida Vazirlar Mahkamasi tomonidan joriy yilning yakuniga qadar respublikada elektromobillarni quvvatlantirish stansiyalari (stansiyalar) sonini ko'paytirish bo'yicha aniq chora-tadbirlar amalga oshirish belgilangan.

Vazirlar Mahkamasining 2025-yil 27-noyabrda 26/1-3251-son topshirig'iga asosan respublikada mavjud stansiyalarni hududlar kesimida o'tkazilgan xatlovning natijasiga ko'ra 1400 taga yetganligi ma'lum bo'ldi (120 kW, 160 kW, 180 kW, 320 kW).

Hozirgi kunda asosiy 6 ta stansiyalar operatorlari faoliyat yuritmoqda ("TOK BOR", "QUWATT CHARGER

STATIONS", "MEGAWATT ENERGY", "SPECTRE-ENERGY", "GreenTE", "QUWATT CHARGER STATIONS", "Mustang Energy").

O'z navbatida tarmoqdagi elektr energiyasi stansiyalar orqali realizatsiya qilinishida iste'molchilar manfaatlarini himoya qilish, tizimda energiya samaradorligini oshirish va elektr energiya sarfini kamaytirish maqsadida o'lchashlarning aniqligini ta'minlash muhimdir.

Stansiyalarini o'z vaqtida metrologik tekshiruvdan o'tkazilmaganligi natijasida noto'g'ri zaryadlash va akkumulyator qizib yonish ehtimoli mavjud.

2025-yil mobaynida ijtimoiy tarmoqlar orqali tarqalgan ma'lumotlarga ko'ra Toshkent shahrida elektromobillarning noto'g'ri zaryadlash natijasida 6 ta avtomobillardan yong'in chiqqanligi holatlari aniqlangan.

O'zbekiston Respublikasining "Metrologiya to'g'risida"gi Qonunining 20-moddasi muvofiq metrologiya tekshiruvi va davlat metrologiya nazorati tatbiq etiladigan sohalarda, jumladan, moddiy boyliklarni va yoqilg'i-energetika resurslarini hisobga olish sohasida foydalanishda bo'lgan o'lchash vositalari metrologiya tekshiruvidan o'tkazilishi belgilangan.

Xorijiy tajribaga asosan (Germaniya, Slovakiya, Rossiya, Xitoy) stansiyalar belgilangan (2 yildan 4 yilgacha) davriy oralig'ida IYeC 61851-1:2013 va OIML G 22 xalqaro hujjatlarga asosan metrologiya tekshiruvidan o'tkaziladi. Mazkur hujjatlarda stansiyalar kabellarining xavfsizlik va chidamlilik, tizimdagi o'lchash vositalari, natijalarni saqlash va uzatishga bo'lgan talablar qo'yilgan.

Bugungi kunda elektromobillarni quvvatlantirish uskunalari uchun metrologik va texnik talablarni belgilovchi O'zMSt 22:2024 va O'zMSt 585:2025 milliy standartlari qabul qilindi. Milliy standartlarga asosan stansiyalarning kuchlanishi (V), tok kuchi (A), ulanish davomiyligi (s) ko'rsatkichlari xatoligi hamda elektr izolyatsiya qarshiligi (MΩ), chidamliligi tekshiriladi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, stansiyalarni metrologiya tekshiruvini tizimli yo'lga qo'yish maqsadida quyidagi takliflar berilmoqda:

1. Respublikada mavjud quvvatlantirish stansiyalarini metrologiya tekshiruvidan o'tkazish bo'yicha reja-jadval ishlab chiqish hamda ijroga qaratish;

2. Foydalanishda bo'lgan va metrologiya tekshiruvidan o'tkazilmagan yoki tekshiruv muddati o'tgan, shuningdek, tekshiruv natijasiga ko'ra yaroqsiz deb topilgan stansiyalardan foydalanishni taqiqlash;

3. Yangi quvvatlantirish stansiyalarini ishga tushirishdan avval ruxsatnoma berish jarayonida ularning metrologiya tekshiruvidan o'tkazilganligini tahlil qilish belgilangan.

Sohaga xorijiy grantlarni jalbetish. O'zbekiston milliy metrologiya instituti bir qator yangi innovasion loyixalar amalga oshirilmoqda jumladan, Koreya Respublikasining savdo, sanoat va energetika vazirligi (MOTIYe) va Koreya texnologiyalarni rivojlantirish instituti (KIAT) va konsorsiumga asoslangan ijrochilar (Maxtin Global Co. Ltd.) va O'zbekiston Respublikasi tomonidan O'zbekiston milliy metrologiya instituti o'rtasidagi ikki tomonlama hamda mamlakatimizda innovasion loyiha-





larni amalga oshirilmoqda. Ushbu loyixaning umumiy qiymati 6,3 mln. AQSh dollarini tashkil etadi. Loyiha doirasida 4 ta elektromobil va namunaviy o'lchash vositalarini yetkazib berish hamda xodimlarni malakasini oshirish belgilangan.

Sohaga xorijiy investitsiyalarni jalb etish orqali Qoraqalpog'iston Respublikasi, viloyatlar va Toshkent shahrida mavjud elektromobillarni quvvatlash stansiyalari qiyoslovdan o'tkazish uchun zarur namunaviy o'lchash vositalari bilan jihozlangan 13 ta mobil laboratoriya faoliyatini joriy etish rejalashtirilgan.

Iste'molchilarga qulayliklarni yaratish maqsadida yangi qaror loyihalari ishlab chiqilmoqda, unga ko'ra 2026-yil 1-maydan boshlab elektromobillarni quvvatlash stansiyalarida 1 kW·t elektr energiyasi narxining 300 so'mdan oshgan qismi Davlat budjeti mablag'lari hisobidan qoplab berish ko'zda tutilmoqda. Shuningdek, foydalanishda bo'lgan stansiyalarda o'lchashlarning ishonchligini oshirish va aniqliligini ta'minlash

uchun ularning davriy metrologiya tekshiruvdan o'tkazish joriy etiladi; respublikadagi mavjud barcha turdagi elektromobillarni quvvatlantirish stansiyalari ikki yilda bir marotaba akkreditatsiya qilingan metrologiya xizmati organlari tomonidan metrologiya tekshiruvdan belgilangan tartibda o'tkaziladi; foydalanishda bo'lgan va metrologik tekshiruvdan o'tkazilmagan yoki tekshiruv muddati o'tgan stansiyalardan foydalanish taqiqlanishi ko'zda tutilgan.

Xorijiy tajriba. Loyihani tayyorlash davomida Germaniya, Slovakiya, Rossiya, Xitoy kabi davlatlarining tajribalari o'rganildi.

Xorijiy tajribaga asosan (Germaniya, Slovakiya, Rossiya, Xitoy) stansiyalar belgilangan (2 yildan 4 yilgacha) davriy oralig'ida IYeC 61851-1:2013 va OIML G 22 xalqaro hujjatlarga asosan metrologiya tekshiruvdan o'tkaziladi. Mazkur hujjatlarda stansiyalar kabellarining xavfsizlik va chidamlilik, tizimidagi o'lchash vositalari, natijalarni saqlash va uzatishga bo'lgan talablar qo'yil-

gan. Ushbu davlatlarda maishiy hisoblagichlar akkreditatsiyadan o'tgan ham tartibga soluvchi vakolatli organ tomonidan avtorizatsiya qilingan xususiy tadbirkorlik sub'ektlarining metrologiya xizmatlari tomonidan ham amalga oshirilishi belgilangan. Respublikada hozirda mavjud elektromobillarni ishlab chiqaruvchi korxonalarining rasmiy dilerlar va xususiy tadbirkorlar tomonidan import qilinayotgan elektromobillar soni kundan kunga ortib bormoqda.

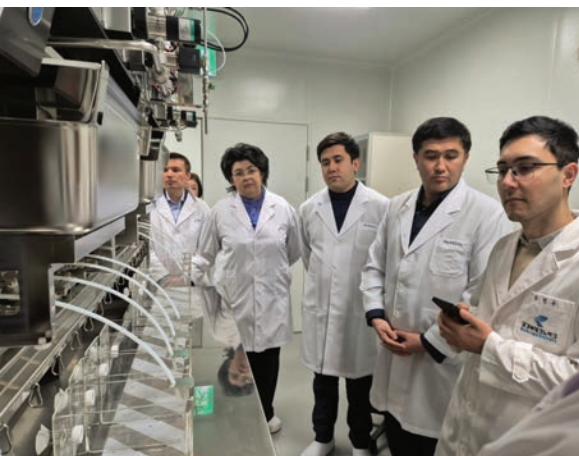
Ma'lumot uchun: Elektromobillar importi kundan kunga ortmoqda. Aprel oyida 78,5 mln. dollarlik 6 717 dona elektromobil import qilingan (mart oyida 6663 dona). Import qilingan elektromobillarning o'rtacha narxi yana qimmatlagan va 11 693 dollarni tashkil etgan (martda 10 822 dollar edi).

Aprelda yana gibridlar importi ham ortganini qayd etish kerak. Oy davomida 973 dona gibrid import qilingan, bu o'tgan yilning shu davriga nisbatan 3 karra, martdagiga nisbatan 1,5 karra ko'p.

Iste'mol tovarlar import to'g'risida ma'lumot (Transport vositalari)

Tovar	O'lchov birligi	2025-yil aprel		2025-yil yanvar-aprel		2026-yil aprel		2026-yil yanvar-aprel	
		miqdori	qiymati (ming doll.)	miqdori	qiymati (ming doll.)	miqdori	qiymati (ming doll.)	miqdori	qiymati (ming doll.)
Yengil avtomobillar			98 715,0		214 045,5		138 557,8		508 303,9
Elektrda harakatlanuvchi yengil avtomobillar	dona	3 199,0	57 217,1	5 863,0	88 495,4	6 717,0	788 544,0	23 079,0	309 333,9
Benzinda harakatlanuvchi yengil avtomobillar	dona	1 656,0	36 359,8	5 793,0	117 499,3	1 574,0	37 586,8	5 568,0	115 821,5
Benzin va elektrda harakatlanuvchi yengil avtomobillar	dona	234,0	4 585,4	329,0	7 455,6	973,0	22 388,1	2 829,0	81 703,6
Dizelda harakatlanuvchi yengil avtomobillar	dona	28,0	552,8	30,0	595,3	2,0	38,9	18,0	1 444,9

Aniq o'lchash markazlari



Shu bilan birga, iste'molchilar tomonidan elektromobillarni quvvatlash stansiyalaridan foydalanishga bo'lgan ehtiyoj ham kundan kunga ortib bormoqda.

O'zbekiston Respublikasining "Metrologiya to'g'risida"gi Qonuni-ning 20-moddasi muvofiq metrologiya tekshiruvi va davlat metrologiya nazorati tatbiq etiladigan sohalar, jumladan, moddiy boyliklarni va yoqilg'i-energetika resurslarini hisobga olish sohalarida foydalanishda bo'lgan o'lchash vositalari metrologiya tekshiruvidan o'tkazilishi belgilangan.

Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Bosh vazirining 2025-yil 27-noyabrda 26/1-3251-sonli topshirig'iga asosan, "Hududiy Elektr tarmoqlari" Aksionerlik jamimiyati, O'zbekiston texnik jihatdan tartibga solish agentligi bilan birgalikda 1 oy muddatda Respublikada mavjud elektromobillarni quvvatlantirish stansiyalarini hududlar kesimida xatlovdan o'tkazish belgilangan. Ushbu topshiriqlar ijrosini ta'minlash maqsadida O'zbekiston texnik jihatdan tartibga solish agentligi tomonidan foydalanishda bo'lgan elektromobillarni quvvatlantirish stansiyalarini metrologik tekshiruvdan (qiyoslash) o'tkazishga bo'lgan ehtiyoj o'rganildi.

Shu munosabat bilan "Hududiy Elektr tarmoqlari" korxonasi bilan hamkorlikda Respublikada mavjud elektromobillarni quvvatlantirish stansiyalarini hududlar kesimida xatlovdan o'tkazish ishlari davom etmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2024-yil 31-maydagi 319-son qarorining 3-bandiga muvofiq iste'mol qilingan elektr energiyasini hisobga olish uchun o'lchash vositasi metrologik qiyoslashdan o'tganligi to'g'risida guvohnomaga ega bo'lgan hisoblagichlardan qo'llash lozimligi belgilangan.

Ma'lumot uchun: Bugungi kunda elektromobillarni quvvatlantirish stansiyalari uchun OIML G 22 "Elektromobillar uchun qurilmalar (EVSE): Metrologik va texnik talablar. Metro-

logiya tekshiruvi va ekspluatatsiya sinovlari" va IEC 61851-1:2013 "Elektromobillar to'kuzuvchi quvvatlash tizimlari. 1-qism. Umumiy talablar" xalqaro normalar mavjud.

Bu esa o'z o'rnida iste'molchilar huquqlarini himoya qilish, avtomobillarni quvvatlash jarayonida ularning xavfsizligi va salomatligini saqlash, iste'molchi va elektr ta'minotchi korxonalar o'rtasida munozarali vaziyatlarni oldini olishga xizmat qiladi.

Bugungi kunda olib borilayotgan sayi-xarakatlar, tahlillar bu yo'nalishda bir qator hal etilmagan masalalar mavjudligini ko'rsatmoqda, jumladan:

- mamlakatimizga import qilinayotgan elektromobillarni quvvatlantirish stansiyalarining muvofiqligini baholash jarayonlarida normalangan metrologik xususiyatlari me'yoriy talablarga mosligi tekshirish amaliyoti mavjud emasligi;

- foydalanishda bo'lgan elektromobillarni quvvatlantirish stansiyalarining davriy qiyoslashdan o'tkazuvchi metrologiya laboratoriyalari mavjud emasligi;

Yuqoridagilardan kelib chiqib, elektromobillarni quvvatlantirish stansiyalarini metrologiya tekshiruvi qamrovini tizimli ravishda joriy etish maqsadida:

- elektromobillarni quvvatlantirish stansiyalari metrologiya tekshiruvini joriy etish bo'yicha maqsadida xalqaro standartlar bilan uyg'unlashgan milliy standartlarni joriy etish;

- elektromobillarni quvvatlantirish stansiyalari O'zbekiston Respublikasi bo'xona hududiga import bo'yicha metrologiya tekshiruvi asosida olib kirilishini joriy etish;

- foydalanishda bo'lgan elektromobillarni quvvatlantirish stansiyalarining davriy qiyoslashdan o'tkazilmasdan foydalanilishini cheklash.

Mazkur taklif ma'qullangan taqdirda, manfaatdor vazirlik va idoralar bilan elektromobillarni quvvatlantirish stansiyalarining metrologiya tekshiruvi joriy etilishi bo'yicha ishlarni amalga oshirish boshlanadi.

BOSIM VA SARFNI O'LCHASHDA INNOVATSION VA ZAMONAVIY TEXNOLOGIK YONDASHUVLAR

Alisher BOTIROV, Bosim va sarfni o'lchash bo'limi boshlig'i

O'zbekiston milliy metrologiya instituti ilm-fan va sanoat integratsiyasini rivojlantirish, milliy standartlar tizimini takomillashtirish hamda o'lchashlarning aniqligi va barqarorligini ta'minlash yo'nalishida keng ko'lamli faoliyat olib bormoqda. Institutda amalga oshirilayotgan ilmiy-tadqiqot natijalari amaliyotga samarali joriy etilib, tarkibiy bo'linmalarining xalqaro standartlar va zamonaviy metrologik talablarga muvofiqligi izchil ta'minlanmoqda. Shu jumladan, institut tarkibidagi Bosim va sarfni o'lchash bo'limi alohida o'rin egallab, bugungi kunda uning rivojlanish jarayonidagi ustuvor yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

Sanoat ishlab chiqarishini rivojlantirishda metrologiyaning ahamiyati beqiyos bo'lib, neft-gaz, mashinasozlik, aviatsiya, metallurgiya, qurilish va tibbiyot kabi sohalarda qo'llanilayotgan o'lchash vositalarini kalibrash va qiyoslash ishlari mazkur bo'lim tomonidan zamonaviy metrologik talablar asosida muntazam amalga oshirilmoqda.

Hozirda bo'limda bosim hamda sarf oqimi yo'nalishlari bo'yicha metrologik tekshiruvlar olib borilmoqda. Shu bilan birga, o'lchash aniqligini oshirish va ishonchliligini ta'minlashga qaratilgan ilmiy-amaliy tadqiqotlar izchil davom ettirilmoqda. Bo'lim faoliyati davlat ahamiyatiga ega o'lchash jarayonlarini qamrab olib, ularni zamonaviy va takomillashgan usullar asosida bajarish bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda.

Bo'limda ilmiy-tadqiqot faoliyati bilan shug'ullanuvchi malakali mutaxassislar faoliyat yuritib, ularning ishlari bo'limning ilmiy salohiyatini oshirishga xizmat qilmoqda. Ayni paytda falsafa doktori (PhD Doctor of Philosophy) ilmiy darajasiga ega mutaxassisning faoliyati institut ilmiy salohiyatini yanada mustahkamlovchi muhim omillardan biri hisoblanadi.

Shuningdek, bo'limda uchta milliy boshlang'ich etalon mavjud bo'lib, ular o'lchashlarning yuqori aniqligi va barqarorligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi:

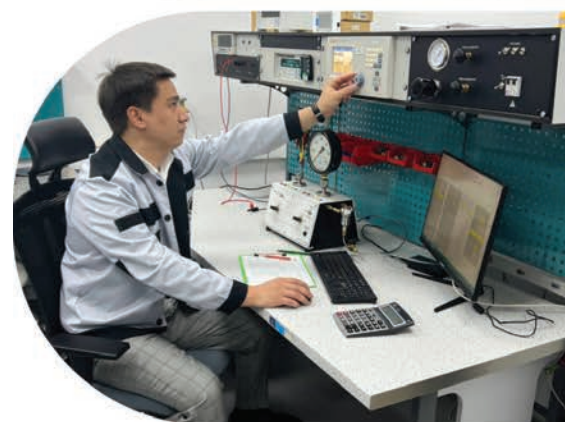
- Gaz sarfi birligining milliy boshlang'ich etaloni 0,01 dan 250 m³/h bo'lgan diapazonda aniq o'lchashlarni ta'minlaydi;
- Oqimdagi suyuqlik massasi birligining milliy boshlang'ich etaloni 0,005 dan 630 m³/h bo'lgan keng diapazonda yuqori aniqlikni ta'minlaydi;
- Suyuqlikning hajmiy sarfi birligining milliy boshlang'ich etaloni 0,02 dan 200 m³/h bo'lgan qiymatlar oralig'ida barqaror o'lchash natijalarini beradi.

Bo'lim tomonidan Xalqaro o'lchovlar va tarozilar byurosining KCDB bazasida kalibrash va o'lchash imkoniyatlari (CMC qatorlari)ni e'lon qilish bo'yicha ishlar olib borilmoqda.

Osiyo-Tinch okeani metrologiya dasturi (APMP) doirasida esa APMP. TCFF kalit taqqoslash ishlari amalga oshirilmoqda. Euro-Osiyo Metrologiya Hamkorligi (COOMET) doirasida esa COOMET.M.FF-S11, COOMET.M.FF-S1 hamda COOMET 910/UZ/24 loyihalari asosida gaz va suyuqlik oqimi yo'nalishida CMC qatorlarini shakllantirish ishlari davom etmoqda.

Bo'lim jamoasi erishilgan natijalarni taqdim etishdan mamnun ekanini bildiradi hamda 2026-yil Metrologiya kuni munosabati bilan barcha hamkorlar va soha mutaxassislarini samimiy tabriklaydi.

Metrologiya – aniqlik, ishonchlilik va taraqqiyotning mustahkam asosi hisoblanadi. Har bir o'lchov ortida chuqur ilmiy izlanishlar va yuksak mas'uliyat mujassam. Sizlarning fidokorona mehnatingiz tufayli ilm-fan va sanoat izchil rivojlanib bormoqda. Sizlarga mustahkam sog'liq, barqaror muvaffaqiyat va sharafli faoliyat-ingizda ulkan zafarlar tilaymiz.



O'ZBEKISTON MILLIY METROLOGIYA INSTITUTI: FIZIK-KIMYOVIY VA HARORAT O'LCHASHLAR SOHASIDA YANGI TARAQQIYOT BOSQICHI

Kamoliddin NAJMUTDINOV, Fizik-kimyoviy, optik-fizikaviy va harorat kattaliklarini o'lchash bo'limi boshlig'i

Fizik-kimyoviy, optik-fizikaviy va harorat kattaliklarini o'lchash – kimyo, tibbiyot, neftni qayta ishlash, kon metallurgiya sanoatlarining barcha sohaslarida, tibbiyoti va atrof muhit muhofazasi, oziq-ovqat mahsulotlari, mehnat muhofazasi, sanitariya-gigienik normalarining nazoratini ta'minlash kabi muhim sohalarda talab katta bo'lgan o'lchash turlaridan biridir.

Bo'limning asosiy vazifasi

O'lchashlar kuzatuvchanligini ta'minlash sohasida:

- fizik-kimyoviy, optik-fizikaviy va harorat o'lchashlar sohasida mavjud yuqori aniqlikdagi o'lchash vositalarni yetakchi metrologik institutlar etalonlari bilan o'zaro solishtirish orqali o'lchash imkoniyatlarini tasdiqlash va tobe' o'lchash vositalariga birlikni uzatish;

- sanoat tarmoqlari laboratoriyalarida hamda sinov laboratoriyalarida qo'llanilayotgan o'lchash vositalari va sinov vositalariga kalibrlash orqali birlikni uzatishni ta'minlash.

Fizik-kimyoviy, optik-fizikaviy va harorat o'lchashlar sohasida o'lchashlar birliligini ta'minlash;

- O'lchash vositalarini metrologik attestatsiyadan o'tkazish;

- O'lchash vositalarini qiyoslashdan o'tkazish;

- Sinov vositalarini metrologik attestatsiyadan o'tkazish;

- O'lchash vositalarini kalibrlashdan o'tkazish;

Xalqaro hamkorlik sohasida:

Bo'lim mutahassislari Yevro-Osiyo davlatlari metrologik muassasalari hamkorligi (KOOMET), Yevropa milliy metrologiya muassasalari assosiatyasi (EURAMET), Osiyo-Tinch okeani metrologiya dasturi (APMP) kabi hududiy metrologik tashkilotlar texnik qo'mita doirasidagi yig'ilishlarda muntazam ishtirok etib kelmoqda. Buning natijasida xalqaro darajada tan olinishni ta'minlash yo'nalishida ham muhim natijalarga erishilmoqda. Xususan, CIPM MRA kelishuvi doirasida bo'limning fotometriya va radiometriya sohasida 2 ta kalibrlash va o'lchash imkoniyatlari (CMC qatorlari) Xalqaro o'lchovlar va tarozilar byurosining KCDB bazasida e'lon qilindi. Bu esa O'zbekistonda ushbu sohada amalga oshirilayotgan o'lchash natijalari xalqaro darajada

tan olinishini ta'minlamoqda shuningdek, fotometriya, harorat va kimyo o'lchash sohaslarida 14 ta (kalit va qo'shimcha).

Ilmiy innovatsiya sohasida:

Ilmiy va innovatsion faoliyat ham bo'lim rivojlanishining asosiy yo'nalishlaridan biri bo'lib, bo'lim yosh mutahassislari O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi innovatsion rivojlanish agentligi tomonidan e'lon qilingan 4 ta ilmiy maqsadli grand loyiha g'olibi bo'lishgan. Hozirgi kunda shundan 2 trasi yakunlangan bo'lib, uning natijasida kinematik qovushqoqlik birligi milliy boshlang'ich etaloni hamda suyuqliklar qovushqoqligi standart namunalari yaratilib sohaga tatbiq etildi. Shuningdek, 2 ta loyiha bo'yicha Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti hamda Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti professorlari bilan hamkorlikda amaliy ishlar olib borilmoqda.

O'zMMI Fizik-kimyoviy, optik-fizikaviy va harorat kattaliklarini o'lchash bo'limining Kimyo laboratoriyasida ishga tushirilgan pH, pX va konduktivlik birligi bo'yicha milliy birlamchi etalonlar asosida ishlar muntazam ravishda olib borilmoqda.

Mazkur etalonlar negizida ISO 17034 xalqaro standarti talablariga muvofiq standart namunalari ishlab chiqarish, xizmatlar sifatini oshirish hamda o'lchash jarayonlarini standartlashtirishga qaratilgan tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Shuningdek, mutaxassislar malakasini doimiy ravishda oshirish va olingan natijalarni tizimli monitoring qilish orqali xalqaro talablar darajasida raqobatbardosh standart namunalari ishlab chiqarishga alohida e'tibor qaratilmoqda.



Ular xalqaro tajriba almashinuvi asosida suyuqlik bufer standart eritmalarini ISO 17034 xalqaro standarti

talablari asosida ishlab chiqarish, uning metrologik xususiyatlarini baholash, hamda bu jarayonlarda zarur

bo'lgan nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarni egallamoqdalar.

Bo'lim faoliyatining asosiy yo'nalishlari

Kimyo

Fotometriya

Harorat

Fizik-kimyo kattaliklarni o'lchash laboratoriyasi:

Kimyo laboratoriyasida suyuqliklar zichligi (kg/m^3) va qovushqoqligi (mm^2/s , $\text{mP}\cdot\text{s}$), vodorod ko'rsatkichi (pH), suyuqliklarning elektr o'tkazuvchanlik (kodontivlik $-\text{S}/\text{m}$), neft mahsulotlarining chaqnash harorati ($^{\circ}\text{C}$) nuqtasi va gaz o'lchash (% mol) o'lchash vositalari metrologik tekshiruv amalga oshiriladi. Shuningdek, ushbu sohada sinov va kalibrlash laboratoriyalarda qo'llaniladigan standart na'munalar ishlab chiqarish yo'lga qo'yilgan bo'lib, bu o'lchashlarni metrologik kuzatiluvchanligini quyidagi milliy etalonlar orqali ta'minlaydi.

- Kinematik qovushqoqlik birligi milliy boshlang'ich etaloni;
- Suyuqlik zichligi milliy boshlang'ich etaloni;
- Suyuqliklarning solishtirma elektr o'tkazuvchanligi milliy birlamchi etaloni;
- Birlamchi pH birligi milliy etaloni; pX birligi milliy boshlang'ich etaloni.

Optik-fizikaviy kattaliklarni o'lchash laboratoriyasi:

Laboratoriyada yorug'lik (lx), yorqinlik (cd/m^2), yorug'lik kuchi (cd), yorug'lik oqimi (lm), nur o'tkazuvchanlik (% T) va optik zichlik (Abs) o'lchash vositalarining metrologik tekshiruv amalga oshiriladi.

Ushbu laboratoriyada namunaviy o'lchash vositalarining metrologik kuzatuvchanligi quyidagi etalonlar orqali ta'minlanadi.

- Spektral nur o'tkazuvchanlik va optik zichlik birligi milliy boshlang'ich etaloni;
- Rangdorlik, nur o'tkazuvchanlik va optik zichlik birligi milliy bosh-

lang'ich etaloni;

- Yorug'lik kuchi, yoritilganlik va ravshanlik birligi milliy boshlang'ich etaloni.

Harorat kattaliklarini o'lchash laboratoriyasi

Laboratoriyada kontaktli va kontaktli harorat hamda nisbiy namlik o'lchash vositalarining metrologik tekshiruv amalga oshiriladi.

Ushbu laboratoriyada namunaviy o'lchash vositalarining metrologik kuzatuvchanligi quyidagi milliy etalonlar orqali ta'minlanadi.

- Platinali qarshilik termometri milliy ikkilamchi etaloni;
- Birlamchi nisbiy namlik birligi milliy etaloni.

Muhtaram metrologiya sohasi xodimlari va qadri hamkasblar!

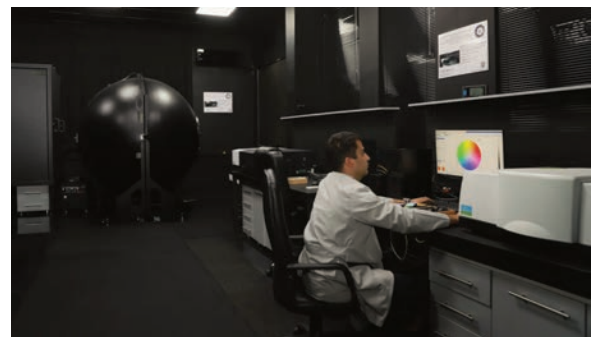
Sizlarni kasb bayramingiz – 20-may, Butunjahon metrologiya kuni bilan chin qalbdan samimiy muborakbod etamiz!

Metrologiya – har qanday davlatning iqtisodiy barqarorligi, sanoat rivoji va innovatsion taraqqiyotining poydevoridir. Sizlarning aniqlik yo'lidagi mas'uliyatli va fidokorona mehnatingiz tufayli mamlakatimizda ishlab chiqarish sifatini oshirish, xalqaro savdo aloqalarini mustahkamlash va insonlar xavfsizligini ta'minlash borasida ulkan natijalarga erishilmoqda.

Bugungi kunda milliy o'lchash bazamizning xalqaro darajada tan olinishi, yangi milliy etalonlarning yaratilishi va yosh mutaxassislarining ilmiy yutuqlari sohamizning yuksak salohiyatidan dalolat beradi. Ushbu

shukuhli ayyomda barchangizga mustahkam sog'lik, oilaviy xotirjamlik va mamlakatimiz iqtisodiyoti ravnaqi yo'lidagi sharaflil faoliyatingizda ulkan zafarlar tilaymiz.

Aniq o'lchashlar va yuksak marralar sizni aslo tark etmasin!



ZAMONAVIY SINOVA LABORATORIYASI: INNOVATSIYA VA YUQORI ANIQLIK SARI

Najmiddin NURMUXAMEDOV, O'lchash vositalari va texnik mahsulotlarni sinovdan o'tkazish laboratoriyasi boshlig'i

Hurmatli soha fidoyilari, qadrlil metrologlar!

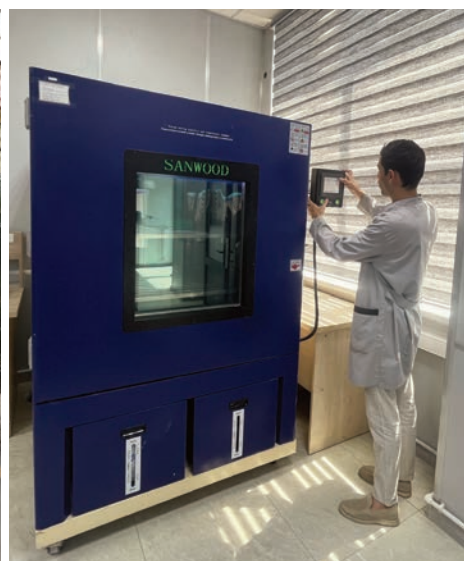
Sizlarni kasb bayramingiz – 20 may Butunjahon metrologiya kuni bilan O'lchash vositalari va texnik mahsulotlarini sinovdan o'tkazish laboratoriyasi jamoasi nomidan chin qalbdan samimiy muborakbod etamiz!

Joriy yilda ushbu sana xalqaro miqyosda "Metrologiya: muhim qarorlarni qabul qilishda ishonchni mustahkamlash" shiori ostida nishonlanmoqda. Bu bejiz emas. Zero, har qanday strategik qaror – xoh u davlat boshqaruvi, jamoat xavfsizligi bo'lsin, xoh energetika, ekologiya yoki iqtisodiy barqarorlik – barchasi aniq o'lchashlar va ishonchli dalillarga tayanadi.

Laboratoriya faoliyatida tarixiy burilish va zamonaviy bosqich

Laboratoriyamiz faoliyati bugungi kunda sifat va xavfsizlikni ta'minlashning muhim bo'g'iniga aylangan. Agar tarixga nazar tashlasak, avvallari mazkur laboratoriya faqatgina 5 turdagi sinovlarni amalga oshirish bilan cheklangan edi. Bugungi kunda esa tizimli islohotlar natijasida ushbu sinov turlari 14 taga yetkazildi. Jumladan:

1. Og'irlik sinovlari.
2. Gabarit o'lchamlari sinovlari.
3. Izolyatsiya mustahkamligini sinash.
4. Elektr izolyatsiyasi qarshiligini sinash.
5. Issiq iqlim sharoitida sinash.
6. Sovuq havo harorati sharoitida sinash.
7. Namlik sharoitida sinash.
8. Birinchi raqamli xavfsizlik darajasida kirish qismlarini sinash (IP1X–IP6X).
9. Ikkinchi raqamli xavfsizlik darajasida o'tkazuvchanlikni sinash (IPX1–IPX8).



10. Mavjud qopqoq qismlari va bo'shliqlarni, sizish yo'llarini tekshirish.

11. Radioxalaqitlar talablariga sinash.

12. Shovqin miqdorini o'lchash.

13. Iste'mol quvvatini tekshirish.

14. Tok sizib chiqishini tekshirish.

Yaqin istiqbolda ushbu ko'rsatkichni yana 2 taga oshirish, ya'ni 16 taga yetkazish ko'zda tutilgan.

Bundan tashqari, laboratoriyada avtotransport vositalari oynalarining tusi o'zgartirilgan qismlarining qoraytirilganlik darajasini (yorug'lik o'tkazuvchanligini) aniqlash bo'yicha yangi turdagi sinov xizmatlari ham yo'lga qo'yildi.

Yana bir muhim jihat – laboratoriyaning akkreditatsiya sohasi misli ko'rilmagan darajada kengaydi. Avvallari 21 ta ko'rsatkich bo'yicha sinovlar amalga oshirilgan bo'lsa, hozirda bu raqam 469 tani tashkil etmoqda. Bu esa xizmatlar ko'lami va sifatining yuqori darajaga chiqqanidan dalolat beradi.

Qolaversa, laboratoriyaning o'z shaxsiy logotipiga ega ekani uning brendi va nufuziga bo'lgan e'tiborning

ifodasidir.

Har qanday texnika va uskuna ortida, shubhasiz, inson mehnati turadi. Ushbu yutuqlarga erishishda laboratoriya xodimlarining hissasi beqiyos. Bugun laboratoriyamizda 6 nafar professional mutaxassis faoliyat yuritmoqda. Quvonarlisi, jamoada ilmiy salohiyatga ega 2 nafar mustaqil tadqiqotchi, 1 nafar magistrant va 3 nafar yuqori malakali mutaxassis (bakalavr) soha rivoji yo'lida samarali mehnat qilmoqda.

Inson salomatligi va xavfsizligini ta'minlash, o'lchashlardagi xatoliklarning oldini olish yo'lidagi xizmatlarinigiz tahsinga loyiq. Sizlarga mustahkam sog'liq, sharafli faoliyatingizda ulkan zafarlar va yangi ilmiy yutuqlar tilaymiz.

Sizning bilim va mas'uliyatingiz – mamlakatimiz taraqqiyotining mustahkam kafolatidir!

Bayramingiz muborak bo'lsin!

**Hurmat bilan,
 O'lchash vositalari va texnik mahsulotlarini sinovdan o'tkazish laboratoriyasi jamoasi**

SERTIFIKATLASHTIRISH ORGANI FAOLIYATIDA ANIQLIK VA SIFAT TAMOYILLARINING USTUVOR

Sharofjon USMONQULOV, O'lchash va sinov vositalarini sertifikatlashtirish bo'limi bo'shlig'i

Tadbirkorlik subyektlariga qulaylik yaratish, shuningdek, muvofiqlik sertifikati olish, metrologik tekshiruvdan o'tkazish hamda standart xavfsizlik ko'rsatkichlari bo'yicha sinov jarayonlarini bir joyning o'zida amalga oshirish maqsadida 2015-yilda O'zbekiston milliy metrologiya institut qoshida O'lchash va sinov vositalarini sertifikatlashtirish organi tashkil etildi. Mazkur organ faoliyati qisqa vaqt ichida muvofiqlikni baholash tizimining muhim bo'g'iniga aylandi.

Bugungi kunda sertifikatlashtirish organi mahsulot va xizmatlarning belgilangan standart talablariga muvofiqligini ta'minlash orqali iste'molchilarni sifatli hamda yuqori aniqlikdagi o'lchash vositalari bilan ta'minlashda faol ishtirok etib kelmoqda. Shu bilan birga, respublika hududiga olib kirilayotgan va mamlakatimizda ishlab chiqarilayotgan barcha turdagi o'lchash vositalarining me'yoriy hujjatlar va standart talablariga muvofiqligini baholash, sifatsiz va standartlarga javob bermaydigan mahsulotlardan iste'molchilarni himoya qilish sertifikatlashtirish organining asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi.

Sertifikatlashtirish organi tomonidan nafaqat mahalliy ishlab chiqaruvchi balki xorijiy korxonalarda ishlab chiqarilayotgan o'lchash vositalarni muvofiqligini baholashda ya'ni joyini o'zida sinov va sertifikatlashtirish xizmatlari o'tkazilib investisiya kiritilishi xizmatlar eksportiga erishilmoqda. Jumladan, Germaniyaning VEGA, SICK,

SIEMENS, Polshaning SONE S.A., Xitoy va Rossiya davlatlarining 10 dan ortiq korxonalariga sertifikatlashtirish xizmati ko'rsatildi. Shu bilan birga, zamonaviy o'lchash vositalari va yangicha yondashuvlar asosida ish faoliyatini takomillashtirib, sohada ishonchlik va aniqlikni ta'minlashga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Fursatdan foydalanib, jamoamiz nomidan mas'uliyatli va sharaflil sohada faoliyat yuritayotgan barcha hamkasblarimizni samimiy muborakbod etamiz. Sizlarga mustahkam sog'lik, oilaviy hotirjamlik hamda mashaqqatli faoliyatingizda yangi yutuqlar tilaymiz.



RAQAMLI TRANSFORMATSIIYA VA ZAMONAVIY METROLOGIYA: “FARSAX” HAMDA “TEXNIK TARTIBGA SOLISH” MILLIY AXBOROT TIZIMLARI

Mirzoyoqub ABDULAZIZOV, Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bo'limi boshlig'i



“Farsax” – milliy metrologiya axborot platformasi

“O'zbekiston milliy metrologiya axborot platformasi – Farsax” davlat metrologik yagona o'lchov birliklarini ta'minlash sohasidagi reyestrlarni yuritishga mo'ljallangan zamonaviy axborot-resurs tizimi hisoblanadi. Platforma idoralararo axborot tizimi sifatida faoliyat yuritib, metrologik ma'lumotlarning yagona elektron bazasini shakllantirishga xizmat qiladi.

Mazkur loyiha O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 24-maydagi PQ-162-sonli “Raqamli xizmatlar qamrovi va sifatini oshirish

hamda soha, tarmoq va hududlarni raqamli transformatsiya qilish chora-tadbirlari to'g'risida”gi qarori asosida amalga oshirilgan.

Platformaning asosiy maqsadi metrologiya sohasidagi ish jarayonlarini avtomatlashtirish, ma'lumotlar almashinuvini tezlashtirish hamda davlat metrologik reyestrlarining dolzarbligini ta'minlashdan iborat. Shu bilan birga, tizim orqali sohadagi jarayonlarning 95 foizgacha raqamlashtirilishiga erishish ko'zda tutilgan.

“Farsax” platformasi “E-metrologiya” axborot tizimi bilan integratsiya qilinib, metrologik attestatsiya, qi-yoslash, o'lchash vositalarini e'tirof

Bugungi kunda raqamli texnologiyalarni davlat boshqaruvi hamda iqtisodiyot tarmoqlariga keng joriy etish ustuvor vazifalardan biriga aylandi. Ayniqsa, standartlashtirish, sertifikatlashtirish, akkreditatsiya va metrologiya kabi texnik jihatdan tartibga solish sohalarida zamonaviy axborot tizimlarini yaratish jarayonlar samaradorligini oshirish, xizmatlar sifati va shaffofligini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Mamlakatimizda amalga oshirilayotgan keng ko'lamlı raqamli islohotlar doirasida metrologiya sohasini modernizatsiya qilish, ma'lumotlarni markazlashtirish va davlat xizmatlarini elektron shaklga o'tkazishga qaratilgan qator loyihalar izchil amalga oshirilmoqda. Ana shunday muhim loyihalardan biri – “Farsax” O'zbekiston milliy metrologiya axborot platformasi hamda “Texnik tartibga solish” milliy axborot tizimidir.



etish hamda boshqa xizmatlar bo'yicha ma'lumotlar almashinuvini avtomatlashtirish imkonini yaratadi.

Ushbu platformaning joriy etilishi natijasida sohada ma'lumotlarni yuritish, tahlil qilish va saqlash jarayonlari yanada samarali tashkil etiladi. Eng muhimi, fuqarolar va tadbirkorlik subyektlari uchun tezkor, qulay va shaffof elektron xizmatlar muhiti shakllanadi.

“Texnik tartibga solish” milliy axborot tizimi

Mamlakatimizda texnik jihatdan tartibga solish sohasini raqamli transformatsiya qilish doirasida “Texnik tartibga solish” milliy axborot tizimi ham bosqichma-bosqich joriy etilmoqda.

Mazkur tizim muvofiqlikni baholash organlarini akkreditatsiyadan o'tkazish, mahsulotlarni davlat ro'y-xatiga olish, laboratoriyalar faoliyatini yuritish, sertifikat va deklaratsiyalarni elektron shaklda rasmiylashtirish hamda metrologik xizmatlarni avtomatlashtirishga mo'ljallangan kompleks raqamli platformadir.

Loyiha O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 28-fevraldagi PQ-91-sonli “O'zbekiston texnik jihatdan tartibga solish agentligining faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida”gi qarori asosida ishlab chiqilmoqda.

Tizimning asosiy maqsadi standartlashtirish, sertifikatlashtirish, akkreditatsiya va metrologiya sohalaridagi mavjud axborot tizimlarini yagona raqamli platformaga birlashtirish hamda umumiy elektron boshqaruv mexanizmlarini joriy etishdan iborat.

Shu bilan birga, tizim orqali:

- davlat xizmatlarini to'liq raqamlashtirish;
- inson omilini qisqartirish;
- qog'oz hujjatlar aylanishini minimallashtirish;
- texnik reglament va standartlarni elektron boshqarish;
- laboratoriyalar hamda muvofiqlikni baholash organlari faoliyatini monitoring qilish;
- statistik va tahliliy ma'lumotlarni 24/7 rejimida shakllantirish imkoniyatlari yaratiladi.

Tizim tarkibiga Akkreditatsiya, Standartlashtirish, Sertifikatlashtirish, Laboratoriya, Metrologiya, Davlat nazorati hamda Statistika va monitoring kabi muhim modullar kiritilgan.

Ayniqsa, metrologiya sohasida:

- o'lchash vositalarini qiyoslash;
- kalibrash;
- metrologik attestatsiyalash;
- standart namunalarni attestatsiyalash;
- sinov qurilmalarini attestatsiyalash;
- o'lchash vositalarining turini tasdiqlash;
- o'lchash uslubiyotlarini attestatsiyalash kabi xizmatlarning raqamlashtirilishi sohada yangi bosqichni boshlab bermoqda.

Shuningdek, tizim Raqamli texnologiyalar vazirligi huzuridagi “Raqamli hukumat loyihalarini boshqarish markazi”ning idoralararo integratsiya platformasi bilan hamkorlikda ishlaydi va boshqa davlat axborot tizimlari bilan ma'lumot almashinuvini ta'minlaydi.

Xulosa

“Farsax” milliy metrologiya axborot platformasi hamda “Texnik tartibga solish” milliy axborot tizimi mamlakatimizda metrologiya va texnik jihatdan tartibga solish sohasini raqamli transformatsiya qilish yo'lidagi muhim qadamlardan hisoblanadi.

Mazkur platformalar orqali sohada shaffoflik, tezkorlik va samaradorlik yanada oshadi, davlat xizmatlarining sifati yaxshilanadi hamda tadbirkorlik subyektlari uchun zamonaviy va qulay elektron xizmatlar muhiti yaratiladi.

Bu esa, o'z navbatida, milliy sifat infratuzilmasini mustahkamlash, xalqaro standartlarga uyg'unlashuv darajasini oshirish va O'zbekistonning global raqobatbardoshligini kuchaytirishga xizmat qiladi.

Texnik tartibga solish

МИЛЛИЙ АХБОРОТ ТИЗИМИ

Шаффофлик • Ишонч • Инновация

РАҚАМЛИ ЎЗБЕКИСТОН САРИ

Миллий ахборот тизимлари ва уларнинг аҳамияти

TRIS: ИМКОНЯТЛАР ВА ЕЧИМЛАР

Тизимнинг асосий функциялари ва афзалликлари

ХАВФСИЗЛИК ВА ИШОНЧ

Ахборот хавфсизлигини таъминлаш ва маълумотларни ҳимоя қилиш

ИНСОН КАДРИ УЧУН
Технологиялар инсон форовонлиги йулида

ШАФФОФЛИК
Очиқ маълумотлар ва шаффоф бошқарув

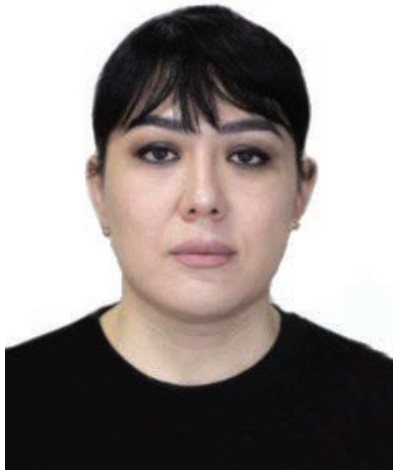
САМАРАДОРЛИК
Жараёнларни автоматлаштириш ва оптимallashtirish

ТАХЛИЛ ВА НАЗОРАТ
Маълумотларга асосланган қарорлар

ХАВФСИЗЛИК
Замонавий технологиялар билан ҳимоя

MENEJMENT TIZIMI AMALDA: INTEGRATSIYA VA KAIZEN

Yelena OGAY, Durdona TURSUNOVA, Sifatni boshqarish boshqarmasi



O'zbekiston milliy metrologiya institutida o'lchash vositalarni qiyoslash va kalibrlash, standart namunalarni ishlab chiqarish, malakani tekshirishlarni tashkil etish, shuningdek, mahsulotlarni sinovdan o'tkazish va sertifikatlashtirish faoliyatlari amalga oshirilmoqda. Ushbu yo'nalishlarning rivoji jarayonlarning o'zaro uyg'unligini ta'minlash va faoliyat samaradorligini oshirishga qaratilgan menejment tizimini bosqichma-bosqich joriy etish hamda takomillashtirish bilan ta'minlanmoqda.

Institutda ISO/IEC 17025, ISO 17034 va ISO/IEC 17043 xalqaro standartlar talablarni yagona boshqariladigan tizimga birlashtiruvchi integratsiyalashgan menejment tizimi bosqichma-bosqich rivojlantirilmogda. Asosiy e'tibor jarayonlarni amaliy joriy etish, ularning o'zaro uyg'unligini ta'minlash hamda institut negizidagi muvofiqlikni baholash organlari faoliyati samaradorligini oshirishga qaratilgan.

Hozirgi bosqichda tizimning asosiy elementlari shakllantirildi va uni

amaliy joriy etish ishlari davom ettirilmoqda, shu bilan birga tizimni yanada takomillashtirishga o'tilmoqda. Jarayonlarni uyg'unlashtirish, risklarga asoslangan yondashuvni joriy etish hamda bo'linmalar faoliya-

tiga yagona talablarni belgilash bo'yicha ishlar amalga oshirildi. Bu esa natijalar ishonchligini ta'minlashga hamda buyurtmachilar va hamkorlar ishonchini yuqori darajada saqlashga xizmat qiladi.

Hududiy filiallarga bilim va amaliyotlarni uzatish ishlari yo'lga qo'yilmoqda, jumladan hozirgi kunda Chirchiq filiali bazasida pilot loyiha doirasida ushbu ishlar amalga oshirilmoqda. Shu bilan birga, ISO/IEC 17025 va ISO/IEC 17065 standartlari talablarini sinov laboratoriyasi hamda o'lchash vositalari va texnik mahsulotlarni sertifikatlash organi faoliyatiga integratsiya qilish imkoniyatlari o'rganilmoqda.

Menejment tizimini rivojlantirishda muhim yo'nalishlardan biri sifatida Kaizen – uzluksiz takomillashtirish falsafasi bosqichma-bosqich joriy etilmoqda. Kaizen yapon menejment maktabiga xos bo'lib, kichik,



ammo uzluksiz yaxshilanishlar orqali katta natijalarga erishishni nazarda tutadi. Mazkur yondashuv PDCA sikli, 5S tizimi, vizual boshqaruv va boshqa instrumentlar orqali amalga oshirilib, jarayonlar samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Amaliyotda Kaizen quyidagi yo'nalishlarda qo'llanilmoqda:

- ichki auditlar orqali muammolarni aniqlash va bartaraf etish;
- jarayonlarni qayta ko'rib chiqish va optimallashtirish;
- yangi ish tartiblari, instruktsiyalar va shakllarni ishlab chiqish;
- xodimlarning faol ishtirokini ta'minlash va jamoaviy takomillash-tirishni rivojlantirish.

Shuningdek, Kaizen doirasida bo'limlar o'rtasida tanlovlar tashkil etilib, bu sog'lom raqobat muhitini yaratish va xodimlar motivatsiyasini oshirishga xizmat qilmoqda.

Kaizen yondashuvini amaliy joriy

etish doirasida laboratoriya faoliyati uchun metodik asos sifatida "Kaizen usulini laboratoriya uchun joriy etish bo'yicha yo'riqnoma (NIM_QL-MT:04)" va "Kaizen usulini laboratoriya uchun o'quv qo'llanma (NIM_QL-MT:05)" kabi hujjatlar ishlab chiqildi. Mazkur hujjatlar jarayonlarni tizimli ravishda takomillashtirish, xodimlarni jalb etish hamda yagona yondashuvni shakllantirishga xizmat qilmoqda.

Menejment tizimini rivojlantirishda asosiy omillardan biri – bu jarayonlarga jalb etilgan mutaxassis-larning hamjihatligi va yuqori darajadagi professional yondashuvidir. Jamoaviy ish va tajriba almashinuvi tizimni samarali joriy etish hamda uning barqaror rivojlanishini ta'min-lamoqda. Natijalar ishonchligini ta'minlash hamda buyurtmachilar va hamkorlar ishonchini yuqori darajada saqlash – menejment tizimini rivoj-

lantirishning asosiy maqsadlaridan biridir. Shu bilan birga, menejment tizimini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida uning jarayonlarini raqamlashtirish ko'zda tutilgan.

Butunjahon metrologiya kuni munosabati bilan barcha mutaxassis-larga ularning professionalligi, mas'uliyati va o'z ishiga sadoqati uchun samimiy minnatdorchilik bildiramiz. 2026-yil shiori "Metrologiya: siyosiy qarorlar qabul qilish jarayoniga bo'lgan ishonchni mustahkamlash" bo'lib, metrologiyaning jamiyat va davlat boshqaruvidagi muhim o'rnini yana bir bor ta'kidlaydi.

Sizning mehnatingiz o'lchovlar ishonchligi va natijalarga bo'lgan ishonchning asosi bo'lib, ilm-fan, sanoat va iqtisodiyot rivojiga xizmat qiladi. Sizga mustahkam sog'liq, farovonlik, kelgusidagi muvaffaqiyatlar va yangi yutuqlar tilaymiz!



YANGI O'ZBEKISTONDA YANGI METROLOGIYA: TARAQQIYOT, ILM-FAN VA STRATEGIK ISTIQBOLLAR



Bugungi kunda mamlakatimizda kechayotgan shiddatli islohotlar davrida metrologiya sohasi iqtisodiyotning “ko'rinmas, lekin eng mustahkam” poydevoriga aylandi. Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida mahsulotlarimizning xalqaro bozorlarda munosib o'rin egallashi asosiy maqsad etib belgilangan. Bu borada O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024 yil 16 fevraldagi PF-25-son “Texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi islohotlarni ilg'or xalqaro amaliyot asosida jadal-lashtirish chora-tadbirlari to'g'risida” gi Farmoni soha rivojini mutlaqo yangi bosqichga olib chiqdi. Farmon nafaqat sohani raqamlashtirish, balki milliy o'lchov tizimini jahon andozalari bilan to'liq uyg'unlashtirishga qaratilgan tarixiy hujjat bo'ldi.

Mustaqillik yillarida mamlakatimizda milliy etalonlar bazasi shakllantirildi va xalqaro miqyosda tan olinishi ta'minlandi. Bugungi kunda O'zbekiston milliy metrologiya instituti (O'zMMI) nafaqat Markaziy Osiyoda, balki MDH miqyosida ham yetakchi markazlardan biri hisoblanadi.

Metr konvensiyasiga a'zolik va CIPM MRA bitimi doirasida milliy kalibr-lash sertifikatlarining dunyoning 100 dan ortiq davlatlarida tan olinishi

iqtisodiyotimiz uchun “yashil yo'lak” bo'ldi.

O'zbekiston milliy laboratoriyalari natijalari Germaniya, Koreya va Yaponiya kabi 37 ta davlat tomonidan tan olina boshlandi.

So'nggi yillarda massa, harorat, bosim, zichlik va vaqt yo'nalishlarida eng zamonaviy etalonlar bazasi shakllantrildi. “E-Metrologiya” axborot tizimi orqali inson omili kamaytirilib, sohada shaffoflik va tezkorlik ta'minlandi.

Biz kelajakni kvant va raqamli metrologiyasiz tasavvur qila olmaymiz. Ilgari o'lchov birliklari moddiy jismlarga bog'langan bo'lsa, endilikda Yangi O'zbekiston metrologlari o'lchovlarni o'zgarmas tabiiy konstantalarga bog'lash va raqamli interfeyslarga o'tkazish ustida ishlamoqdalar.

Biz doktorantlar, magistr-lar va mustaqil tadqiqotchilarni metrologiyaning eng dolzarb muammolari ustida ishlashga chorlaymiz. Institutimiz tomonidan esa ilmiy yordamlar berib boriladi, jumladan:

Kvant va raqamli etalonlarni yaratish bo'yicha ilmiy tadqiqotlarning konseptual asoslarini ishlab chiqish;

Xalqaro bazalardagi (Scopus, Web of Science) ilmiy maqolalarni tayyorlash va xalqaro metrologik qo'mitalar (BIPM, CODATA) ma'lumotlaridan foydalanishda maslahatlar berish;

Davlat grantlari va innovatsion loyihalarda birgalikda ishtirok etish, tadqiqot natijalarini amaliyotga (ishlab chiqarishga) joriy etishda o'z kuchimizni, bilimimizni ayamaymiz.

Biz, metrologiya sohasi olimlari va soha fidoyilari, o'z oldimizga strategik vazifa qo'yganimiz: ilm-fanning fundamental yutuqlarini zamonaviy amaliyot bilan uyg'unlashtirgan holda, yoshlarimiz uchun “Yangi avlod” darslik va o'quv qo'llanmalarini yaratish. Bu shunchaki o'quv adabiyoti emas, balki:

Bilimlar transferi: Kvant metrologiyasi, raqamli transformatsiya va xalqaro standartlarning eng so'nggi tendensiyalarini o'z ichiga olgan metodologik manbalardir.

Ilmiy maktablar davomiyligi: Ko'p yillik ilmiy izlanishlarimiz va xalqaro tajribamizni sodda, ammo ilmiy mukammal tilda kelajak vorislariga yetkazish vositasidir.

Amaliy yo'nalish: Nazariy bilimlarni bevosita laboratoriya tajribalari va yuqori aniqlikdagi o'lchov jarayonlari bilan bog'lovchi innovatsion qo'llanmalar majmuidir.

Bizning maqsadimiz – metrolog talabalar va yosh tadqiqotchilar qo'lida nafaqat ma'lumot beruvchi, balki ularni mustaqil ilmiy izlanishga, yangi ixtirolar qilishga undaydigan intellektual zamin yaratishdir. Zero, sifatli ta'lim va ilg'or adabiyot – Yangi O'zbekistonning raqobatbardosh mutaxassislarini tarbiyalashning asosiy mezonidir.

Aziz hamkasblar, O'zbekiston milliy metrologiya institutining zahmatkash va fidoyi jamoasi!

Sizlarni kasb bayramingiz – Butunjahon metrologiya kuni bilan chin qalbidan muborakbod etaman!

Har bir sohaning asosi aniqlikda, aniqlikning kaliti esa Sizning qo'lingizda. Mamlakatimiz iqtisodiy qudratini yuksaltirish, mahsulotlarimizning jahon bozorida o'z o'rnini topishi va fan-texnika taraqqiyotida Sizning be-minnat xizmatingiz beqiyos.

Sizlarga sihat-salomatlik, oilaviy xotirjamlik va sharafli faoliyatingizda ulkan zafarlar tilayman. Yangi O'zbekistonning o'lchovlar aniqligi Sizning bilim va tajribangiz bilan yanada mustahkamlanaversin!

Bayramingiz muborak bo'lsin!

**Kalandarov Palvan Iskandarovich,
Texnika fanlari doktori,
professor**

Qoraqalpog'iston Respublikasi

ZAMONAVIY LABORATORIYALAR – ISHONCHLI O'LCHOVLAR KAFOLATI

Qoraqalpog'iston Respublikasi hududida o'lchashlarning yagona birlikda amalga oshirilishini ta'minlash maqsadida "O'zbekiston milliy metrologiya instituti" davlat muassasasi Qoraqalpog'iston Respublikasi filiali tomonidan tizimli ishlar amalga oshirilmoqda.

Xususan, o'lchash vositalarini qiyoslash, kalibrlash hamda metrologik attestatsiyadan o'tkazish jarayonlari filial tarkibidagi "O'lchash vositalarini metrologik tekshiruv" bo'limi tomonidan yo'lga qo'yilgan.

Filial faoliyati doirasida geometriya, massa, vaqt va harakat, sarf, hajm, zichlik va qovushqoqlik, fizik-kimyoviy, harorat, elektr hamda bosim kabi yo'nalishlarda qiyoslash va metrologik attestatsiya ishlari amalga oshirilmoqda. Shu bilan birga, massa, geometriya, bosim va harorat kattaliklari bo'yicha kalibrlash xizmatlari ham muntazam ravishda ko'rsatilmog'da. Bundan tashqari respublika bo'yicha korxonalar va tashkilotlarga qulaylik yaratish maqsadida logistika xizmatlari ham yo'lga qo'yilgan.

Hududiy ehtiyojlardan kelib chiqqan holda, filial laboratoriyalarining akkreditatsiya doirasi izchil kengaytirib borilmoqda.

Mazkur yo'nalishdagi ishlar O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-5202-son qarori asosida yangi

bosqichga ko'tarildi. Ushbu qaror BMT Bosh Assambleyasining 2021-yil 18-maydagi Orolbo'yi mintaqasini ekologik innovatsiyalar va texnologiyalar hududi deb e'lon qilish to'g'risidagi rezolyutsiyasini amalga oshirishga qaratilgan.

2024-yilda ushbu qaror ijrosi doirasida filial negizida zamonaviy, yuqori aniqlikdagi o'lchash vositalari bilan jihozlangan laboratoriyalar kompleksi tashkil etildi. Xalqaro talablarga javob beradigan infratuzilmaga ega mazkur laboratoriyalar foydalanishga topshirildi.

Shu yilning o'zida O'zbekiston texnik jihatdan tartibga solish agentligi hamda ACWA Power kompaniyasi o'rtasida umumiy qiymati 1,7 million AQSH dollariga teng investitsiya loyihasi bo'yicha memorandum imzolandi. Bu hamkorlik metrologiya sohasini modernizatsiya qilish va xalqaro standartlarga muvofiq rivojlantirishga xizmat qilmoqda.

Filial mutaxassislari tomonidan 2025-yilda yangi o'lchash vositalarini ishlab chiqarish dasturi doirasida nosimmetrik uch fazali tok o'zgartkich yaratildi. Mazkur uskuna reaktiv energiya yo'qotishlarini kamaytirish va elektr energiyasidan samarali foydalanishni ta'minlash maqsadida qo'llanilishi ko'zda tutilgan.

Umuman olganda, Qoraqalpog'iston Respublikasida metrologiya sohasida amalga oshirilayotgan ishlar, zamonaviy laboratoriyalarning tash-

kil etilishi va innovatsion ishlanmalarni joriy etish hududda o'lchashlar aniqligi va ishonchligini ta'minlashga xizmat qilmoqda.



“ Qoraqalpog'istonda zamonaviy laboratoriyalar tashkil etilishi va innovatsion metrologik ishlanmalarni joriy etish o'lchashlar aniqligi va ishonchligini ta'minlashga xizmat qilmoqda ”

Navoiy filiali

METROLOGIYA SOHASIDA BARQAROR RIVOJLANISH

“O‘zbekiston milliy metrologiya instituti” Navoiy filiali tomonidan metrologiya sohasida belgilangan vazifalarni bajarish, o‘lchashlar birligini ta‘minlash hamda tashkilot va korxonalariga sifatli metrologik xizmat ko‘rsatish yo‘nalishida keng ko‘lamli ishlar amalga oshirildi. Ushbu faoliyatlar tizimli ravishda olib borilib, sohada muhim natijalarga erishildi. Jumladan, Filialning moddiy-texnik bazasi mustahkamlanib, zamonaviy uskunalar bilan ta‘minlandi. Harorat o‘lchash vositalarini qiyoslash uchun maxsus termostatlar, geometrik o‘lchashlar yuqori aniqlikdagi mikroskop hamda 15 dona standart namunalar xarid qilindi.

Shuningdek, O‘zDSt ISO/IEC 17025:2019 standarti bo‘yicha optika fizika – 1 ta, hajm – 7 ta, o‘lchash vositalarini kalibrlash bo‘yicha 8 turga kengaytirildi. Shu bilan birga massa, termodinamik harorat, geometrik, hajm va fizik-optik kattaliklarni kalibrlash ishlari yo‘lga qo‘yildi.

Qo‘shimcha ravishda, O‘zDSt 3444:2020 standarti talablariga muvofiq kengaytirildi. 4 yo‘nalishda 12 tur bo‘yicha akkreditatsiyadan o‘tkazilib, kalibrlash ishlari yo‘lga qo‘yilib, qiyoslash laboratoriyasining geometriya, fizik-kimyoviy va elektr yo‘nalishlari bo‘yicha imkoniyatlari oshirildi, kalibrlash laboratoriyasi esa harorat kattaliklari yo‘nalishida kengaytirildi.

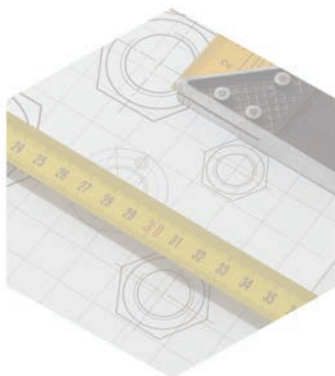
Ilmiy salohiyatlarni yanada rivojlantirish maqsadida Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universitetning Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish kafedrasini filiali ochildi hamda kadrlar tayyorlash, amaliyotlarni tashkil etish va ilmiy tadqiqotlarni qo‘llab-quvvat-

lashga qaratilgan anglashuv memorandumini imzolandi.

Buning natijasida innovatsion ishlanmalar ham amalga oshirildi. Filial mutaxassislar tomonidan “ST-100” suyuqlik termostati ixtiro qilinib, sinovdan o‘tkazildi. Mazkur qurilma yuqori aniqlikda haroratni barqaror saqlash imkonini berib, turli termometrlarni qiyoslash va kalibrlashda qo‘llaniladi. Kimyo, metallur-

giya, qurilish, neft-gaz, tibbiyot hamda metrologiya laboratoriyalarida keng foydalanish uchun mo‘ljallangan.

Hozirda bir qator laboratoriyalararo solishtirish ishlari ham amalga oshirilmoqda. Bular qatorida harorat, bosim, vakuum, hajm va elektr o‘lchash vositalari bo‘yicha sinovlar o‘tkazildi.



Andijon filiali

KALIBRLASH VA QIYOSLASH SOHASIDA YANGI BOSQICH

Metrologiya sohasida innovatsion yondashuv va amaliy natijalar

Bugungi kunda metrologiya sohasida normativ-huquqiy bazaning izchil takomillashtirilishi va xalqaro standartlar bilan uyg'unlashtirilishi natijasida kalibrash xizmatlarini ko'rsatuvchi laboratoriyalarga bo'lgan talab tobora ortib bormoqda.

Shu maqsadda "O'zbekiston milliy metrologiya instituti" davlat muassasasi Andijon filialida ISO/IEC 17025:2017 xalqaro standarti asosida joriy etilgan sifat menejmenti tizimi doirasida laboratoriyalar tomonidan mijozlarga qulay va sifatli xizmat ko'rsatish bo'yicha izchil ishlar amalga oshirilmoqda.

Akkreditatsiya va standartlashtirish sohasidagi ishlar

2020-yil aprel oyida O'zDSt 3444:2020 davlat standarti joriy etildi. Ushbu standart asosida 2026-yilda qiyoslash laboratoriyasi qayta akkreditatsiyadan o'tkazilib, 2026-yil 9-aprel kuni akkreditatsiya to'g'risidagi guvohnoma olindi.

Hozirgi kunda qiyoslash laboratoriyasi 8 ta o'lchash turi – geometriya, massa, elektr, harorat, hajm, bosim, sarf va fizik-kimyoviy yo'nalishlar bo'yicha 87 turdagi o'lchash vositalarini qiyoslash hamda 30 turdagi sinov vositalarini metrologik attestatsiyadan o'tkazib kelmoqda.

Shuningdek, 2021-yil dekabr oyida O'zDSt ISO/IEC 17025:2019 davlat standarti joriy etildi. Natijada 6 ta o'lchash turi – geometriya, massa, elektr, harorat, hajm va bosim yo'nalishlarida 19 turdagi o'lchash vositalarini kalibrash ishlari yo'lga qo'yildi.



“ ISO/IEC 17025:2017 standarti asosida joriy etilgan sifat menejmenti tizimi laboratoriya xizmatlarining sifat va ishonchligini ta'minlamoqda ”

Amaliy natijalar va yangi yo'nalishlar

2024-yil davomida kalibrlash laboratoriyasida harorat yo'nalishi bo'yicha 4 turdagi o'lchash vositalari, jumladan:

- quritish shkafi;
- termostat;
- shishali suyuqlik termometrlari;
- raqamli termometrlar;

kalibrlash ishlari joriy etildi.

Shu bilan birga, qiyoslash laboratoriyasida geometriya va harorat yo'nalishlarida 2 ta sinov uskunasi metrologik attestatsiyadan o'tkazildi hamda 1 ta o'lchash vositasi qiyoslandi.

2025-yilda esa kalibrlash laboratoriyasida hajm va bosim yo'nalishlari bo'yicha 8 ta o'lchash vositasi – 7 turdagi shisha idishlar va manometrlarni kalibrlash ishlari yo'lga qo'yildi.

Qiyoslash laboratoriyasida esa geometriya va bosim yo'nalishlarida 5 ta sinov uskunasi metrologik attestatsiyadan o'tkazildi va 1 ta o'lchash vositasi qiyoslandi.

Moddiy-texnik baza va rivojlanish

Laboratoriyalarning moddiy-texnik bazasini modernizatsiya qilish maqsadida 2020–2025-yillar davomida

geometriya, harorat, bosim, fizik-kimyoviy, sarf va massa yo'nalishlari bo'yicha 40 dan ortiq zamonaviy o'lchash vositalari xarid qilindi.

2026-yilda esa geometriya va harorat yo'nalishlari uchun yana 3 turdagi yangi o'lchash vositalarini xarid qilish ishlari yakunlanish arafasida.

Faoliyat ko'rsatkichlari

Bugungi kunga qadar:

- kalibrlash laboratoriyasida – 828 ta;
- qiyoslash laboratoriyasida – 195 710 ta;

o'lchash vositalari qiyoslandi hamda sinov uskunalari metrologik attestatsiyadan o'tkazildi.

Bu ko'rsatkichlar laboratoriya faoliyatining keng qamrovli va tizimli ravishda yo'lga qo'yilganidan dalolat beradi.

Strategik ahamiyat va istiqbol

Metrologiya sohasida qabul qilinayotgan Prezident farmonlari va qarorlarining asosiy maqsadi:

- eksport salohiyatini oshirish;
- milliy mahsulotlarning xalqaro bozorlarda raqobatbardoshligini ta'minlash;
- ichki bozorni himoya qilish;
- eksport geografiyasini kengaytirish dan iborat.

Shu bilan birga, sinov va o'lchash natijalarining xalqaro miqyosda tan olinishini ta'minlash maqsadida xalqaro hamkorlikni yanada rivojlantirish ustuvor vazifalardan biri sifatida belgilangan.

Chirchiq filiali

AMALIY YECHIMLAR MARKAZI

“O'zbekiston milliy metrologiya instituti” davlat muassasasining Chirchiq filiali O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 15-avgustdagi PQ-4419-son qarori asosida tashkil etilgan bo'lib, mamlakatda muvofiqlikni baholash tizimini takomillashtirish va sinov laboratoriyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Bugungi kunda filial tomonidan Toshkent viloyatining Parkent, Bo'stonliq, Yuqori Chirchiq, Zangiota, Toshkent,

“2024–2025-yillar davomida filialning akkreditatsiya doirasi kengaytirilib, geometriya, massa, bosim, elektr va harakat parametrlari yo'nalishlarida yangi turdagi o'lchash vositalarini qiyoslash va kalibrlash imkoniyatlari yaratildi”

Qibray tumanlari hamda Chirchiq shahrida faoliyat yuritayotgan 12 ta yirik, 574 ta o'rta tadbirkorlik subyekti va 112 ta eksportyor korxonalariga metrologik xizmatlar ko'rsatilmoqda. Filial tarkibida jami 9 ta qiyoslash va 3 ta kalibrlash laboratoriyasi mavjud. Qiyoslash laboratoriyalari orqali geometriya, massa, bosim, kuch va qattqlik, hajm, harakat tezligi va vaqt, fizik-kimyoviy va fizik-optik, elektr, maishiy gaz va suv hisoblagichlari hamda radiotexnika o'lchash vositalari qiyoslanadi. Kalibrlash laboratoriyalarida esa bosim, elektr va geometrik o'lchash vositalarini kalibrlash ishlari amalga oshiriladi.

Filial tomonidan 9 ta yo'nalishda 142 turdagi o'lchash vositalari qiyoslash va metrologik attestatsiyadan o'tkaziladi, shuningdek, 3 ta yo'nalishda 4 turdagi o'lchash vositalari kalibrlanadi. 2024–2025-yillar davomida filialning akkreditatsiya doirasi kengaytirilib, geometriya, massa, bosim, elektr va harakat parametrlari yo'nalishlarida 12 turdagi o'lchash vositalarini qiyoslash hamda bosim, geometriya va elektr yo'nalishlarida 4 turdagi o'lchash vositalarini kalibrlash imkoniyati yaratildi.



Qo'qon filiali

QO'QON FILIALIDA QIYOSLASH VA KALIBRLASH XIZMATLARI YANGI BOSQICHGA CHIQMOQDA

S o'nggi yillarda "O'zbekiston milliy metrologiya instituti" davlat muassasasining Qo'qon filialida o'lchash vositalarini qiyoslash va kalibrash yo'nalishlari izchil rivojlanib, bu boradagi natijalar yillar kesimida yaqqol namoyon bo'lmoqda. Filial faoliyatida xalqaro va milliy standartlar asosida xizmat turlarini kengaytirish, mutaxassislar salohiyatini oshirish hamda innovatsion ishlanmalarni amaliyotga tatbiq etishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

O'lchash vositalarini qiyoslash yo'nalishida muhim bosqich 2020-yil 13-dekabr sanasida O'z DSt 3444:2019 talablari asosida "Akkreditatsiya markazi" DUK tomonidan auditdan o'tkazilib, O'ZAK.QL.0035 raqami bilan davlat reyestriga kiritildi. Shundan buyon mazkur yo'nalish bosqichma-bosqich kengaytirilib, bugungi kunda 89 turdagi o'lchash vositalarini qiyoslash xizmatlari yo'l-

ga qo'yildi. Kalibrash yo'nalishida esa 2023-yil 24-yanvar muhim buri-lish nuqtasi bo'ldi. O'z DSt ISO/IEC 17025:2019 talablari asosida filial O'ZAK.KL.0015 raqami bilan reyestr-ga kiritildi. Natijada qisqa vaqt ichida 10 turdagi o'lchash vositalarini ka-librlash xizmatlari joriy qilindi. Jumla-dan, shtangensirkul, shtangenglu-binomer, tarozilar va laboratoriya shisha sig'imlarini kalibrash ishlari yo'lga qo'yildi. Shuningdek, tibbiyot yo'nalishida ham sezilarli o'sish kuza-tilmoqda. Agar 2020-yilgacha filial tomonidan atigi 4 turdagi tibbiyot o'lchash vositalariga xizmat ko'rsa-tilgan bo'lsa, bugungi kunga kelib bu ko'rsatkich 15 turdan ortiq tib-biyot o'lchash vositalarini qamrab olgan darajaga yetdi.

Filial faoliyatida innovatsion ish-lanmalar ham alohida o'rin tutmoqda. Xususan, 2025-yilda velosipedlarni sinovdan o'tkazish qurilmasi ishlab chiqilib, Qo'qon filialiga o'rnatildi. Ayni paytda ushbu qurilmani patent-lash ishlari olib borilmoqda.

Sanoat yo'nalishida ham bir qator yangi ishlanmalar yaratildi. Jumladan, teplovozlar uchun yoqilg'i qoldig'ini o'lchashga mo'ljallangan "Hajmomer" qurilmasi ishlab chiqilib, shu bilan birga, teplovozlar uchun hajm o'lchash – hajmomer qurilmasi ixtiro qilinib, xizmat turi sifatida amaliyotga joriy etildi hamda shartnoma asosida mijozlarga taqdim etilmoqda. Bун-dan tashqari, suyultirilgan gaz zich-ligini o'lchash bo'yicha amaliy ishlar ham muvaffaqiyatli yakunlanib, maz-kur xizmat turi bugungi kunda ama-liyotga tatbiq etilgan holda mijoz-larga ko'rsatilmoqda.



Qashqadaryo filiali

RIVOJLANISH DRAYVERI: ZAMONAVIY METROLOGIYA

So'nggi yillarda O'zbekiston milliy metrologiya institutining Qashqadaryo filiali hududda o'lchashlar birligini ta'minlash, xizmatlar sifatini oshirish va zamonaviy metrologik infratuzilmani shakllantirish borasida izchil rivojlanib borayotgan ilg'or tuzilmalardan biriga aylandi. Filial faoliyatining bosqichma-bosqich takomillashuvi, xalqaro talablarga moslashuvi va amaliyotga yo'naltirilgan natijalari uning samaradorligini yaqqol namoyon etmoqda.

Avvalo, filial tomonidan akkreditatsiya doirasini kengaytirish bo'yicha amalga oshirilgan ishlar alohida e'tiborga loyiq. 2020-yildan boshlab harorat o'lchovlarini qiyoslash imkoniyatlari sezilarli darajada kengaytirildi. Keyingi bosqichlarda esa fizik-kimyoviy, massa, geometrik va elektr o'lchovlari bo'yicha yangi yo'nalishlar joriy etildi. Xususan, harorat o'lchash

“ Metrologiya xizmatlari sifatini ta'minlashda moddiy-texnik bazani mustahkamlash muhim omil hisoblanadi. Shu maqsadda filialda zamonaviy yuqori aniqlikdagi uskunalar bosqichma-bosqich yangilanib kelinmoqda ”

ko'lamini 300°C gacha yetkazildi, bosimni kalibrovka qilish xizmatlari yo'lga qo'yildi, shuningdek, hajm o'lchash vositalarini (shisha idishlar) kalibrovka qilish imkoniyatlari yaratildi. Ushbu jarayonlar xalqaro ISO/IEC 17025 standarti talablari asosida shakllantirilgan sifat menejmenti tizimi doirasida amalga oshirildi.

Metrologiya xizmatlari sifatini ta'minlashda moddiy-texnik bazani mustahkamlash muhim omil hisob-

lanadi. Shu maqsadda filialda zamonaviy yuqori aniqlikdagi uskunalar bosqichma-bosqich yangilanib kelinmoqda. Jumladan, harorat o'lchovlari uchun termostatlar, geometrik o'lchovlar uchun shtangentsirkullar va uch nuqtali nutromerlar, fizik-kimyoviy tahlillar uchun gaz aralashmalari xarid qilindi. 2025-yilda esa hajm o'lchovlarini kalibrovka qilish uchun namunaviy tarozilar joriy etildi. Ushbu modernizatsiya ishlari o'lchov natijalarining aniqligi va ishonchililigini sezilarli darajada oshirishga xizmat qildi.

Filial tomonidan ko'rsatilayotgan xizmatlar turi ham kengayib bormoqda. Bugungi kunda manometrlarni 70 bar gacha kalibrovka qilish, gaz analizatorlarini qiyoslash, harorat (250°C gacha), massa va hajm o'lchov vositalarini tekshirish xizmatlari yo'lga qo'yilgan. Bu esa hududdagi sanoat korxonalari, ishlab chiqarish tashkilotlari va xizmat ko'rsatish so-

“ So'nggi yillarda O'zbekiston milliy metrologiya institutining Qashqadaryo filiali hududda o'lchashlar birligini ta'minlash, xizmatlar sifatini oshirish va zamonaviy metrologik infratuzilmani shakllantirish borasida izchil rivojlanib borayotgan ilg'or tuzilmalardan biriga aylandi ”



halari uchun katta amaliy ahamiyat kasb etmoqda.

Raqamlashtirish yo'nalishida ham filial faoliyati yangi bosqichga ko'tarildi. Xususan, verifikatsiya jarayonlarini boshqarish tizimi ishlab chiqilib, unda shartnomalar reestrini yuritish, verifikatorlar faoliyatini monitoring qilish va avtomatlashtirilgan protokollarni shakllantirish imkoniyatlari yaratildi. Mijozlar bazasi, o'lchov noaniqligini hisoblash tizimlari hamda "TRISS" milliy axborot tizimi orqali metrologik xizmatlar ko'rsatish joriy etildi. Bu esa xizmatlar shaffofligi va samaradorligini oshirish bilan birga boshqaruv qarorlarini qabul qilishda aniq ma'lumotlarga tayanish imkonini bermoqda.

Bundan tashqari binoda kapital ta'mirlash ishlari amalga oshirilib,

“ Raqamlashtirish yo'nalishida ham filial faoliyati yangi bosqichga ko'tarildi. Xususan, verifikatsiya jarayonlarini boshqarish tizimi ishlab chiqilib, unda shartnomalar reestrini yuritish, verifikatorlar faoliyatini monitoring qilish va avtomatlashtirilgan protokollarni shakllantirish imkoniyatlari yaratildi ”

yangi sinov uskunalari va zamonaviy kompyuter texnikalari bilan jihozlandi. Vaqt va chastota yo'nalishida yangi xizmat – mexanik sekundo-merlarni qiyoslash joriy etildi. Shu bilan birga kalibrovka laboratoriyasi akkreditatsiyadan o'tkazilib, bosim yo'nalishida yangi imkoniyatlar yaratildi. Qiyoslash laboratoriyasi esa

akkreditatsiya markazi tomonidan muvaffaqiyatli baholanib, massa o'lchash ko'lami 3000 kg gacha kengaytirildi.

O'lchashlar aniqligi va ishonchligini ta'minlash hamda sanoat tarmoqlarini sifatli metrologiya xizmatlari bilan qo'llab-quvvatlashda muhim o'rin egallaydi.

Xorazm filiali

HUDUDIY INFRATUZILMADAN INNOVATSIYAGACHA



2025-yil O'zbekiston milliy metrologiya institutining Xorazm filiali faoliyatida sifat jihatidan yangi bosqichni boshlab bergan muhim davr bo'ldi. Ushbu yil davomida metrologik infratuzilmani modernizatsiya qilish, xalqaro standartlarni joriy etish, ilmiy salohiyatni oshirish hamda hudud iqtisodiyotiga amaliy hissa qo'shish borasida salmoqli natijalarga erishildi.

Bugungi kunda filial Xorazm viloyatida metrologik xizmatlar ko'rsatishning yetakchi markazlaridan biri sifatida faoliyat yuritmoqda. Uning tarkibida 10 ta qiyoslash va 6 ta kalibrash laboratoriyalari mavjud bo'lib, ular geometrik, massa, bosim, harorat, elektr, fizik-kimyoviy, optik-fizikaviy, vaqt va chastota kabi o'lchash yo'nalishlarini qamrab olgan. Bu esa o'lchashlar birligini ta'minlashda kompleks va tizimli yondashuv shakllanganidan dalolat beradi.

Mazkur laboratoriyalar orqali o'lchash vositalari 11 ta yo'nalish bo'yicha 145 turda qiyoslashdan o'tkaziladi, shuningdek 6 ta yo'nalishda 15 turdagi kalibrash xizmatlari ko'rsatiladi. Bunday keng qamrov hududdagi 4 mingdan ortiq sanoat korxonalari faoliyatini qo'llab-quv-

vatlash, 27 mingdan ortiq o'lchash vositalarining aniq va ishonchli ishlashini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Filial tomonidan qiyoslash, kalibrash, metrologik attestatsiyadan hamda sinov vositalarini attestatsiyadan o'tkazish xizmatlari yo'lga qo'yilgan bo'lib, akkreditatsiya doirasi 118 turdagi o'lchash vositalari va 24 turdagi sinov vositalarini qamrab olgan. Shu bilan birga, 195 ta namunaviy uskuna va o'lchash vositalaridan iborat texnik baza filialning yuqori salohiyatini namoyon etadi.

2025-yil infratuzilmani modernizatsiya qilishda ham muhim bosqich bo'ldi. Xususan, bosim, harorat va massa yo'nalishlaridagi laboratoriyalar energiya tejoychi texnologiyalar asosida ta'mirlandi, zamonaviy ish muhiti yaratilib energiya samaradorligini oshirish orqali ekologik barqarorlikni ta'minlashga ham xizmat qildi.

Filial faoliyatida texnik innovatsiyalar alohida o'rin tutadi. Jumladan, manometrlarni qiyoslash va kalibrash uchun mo'ljallangan bosim kollektori qurilmasi prototipi ishlab chiqildi. Ushbu qurilma bir vaqtning o'zida to'rtta manometrni tekshirish imkonini berib, xizmat ko'rsatish

tezligi va samaradorligini sezilarli darajada oshirdi.

Laboratoriyalarning aniqlik darajasini oshirish maqsadida yil davomida qator standart namuna va etalon materiallar xarid qilindi. Xususan, gematologik va peshob analizatorlari uchun maxsus namuna materiallari, shuningdek refraktometrlar va boshqa o'lchash vositalari uchun zarur komponentlar joriy etildi.

Ushbu chora-tadbirlar natijasida fizik-kimyoviy o'lchashlar yo'nalishida O'zDSt 3444:2020 standarti asosida akkreditatsiya doirasi kengaytirildi, yangi kalibrash uslubiyatlari ishlab chiqilib, amaliyotga tatbiq etildi. Barcha jarayonlar ISO/IEC 17025:2019 xalqaro standarti talablari asosida amalga oshirildi.

Umuman olganda, Xorazm filiali faoliyati hududiy metrologiya tizimini rivojlantirish, o'lchashlar aniqligi va ishonchligini ta'minlash hamda sanoat tarmoqlarini zamonaviy metrologiya xizmatlari bilan ta'minlashda muhim o'rin tutadi. 2026-yilda filial oldida turgan asosiy vazifalar erishilgan natijalarni mustahkamlash, yangi xizmat turlarini joriy etish va xalqaro standartlar asosida faoliyatni yanada kengaytirishdan iborat.

METROLOGIYAGA BAXSHIDA UMR: ATANAZAR RO'ZMETOVNING IBRATLI FAOLIYATI



20-may – Butunjahon metrologiya kuni munosabati bilan “O‘zbekiston iqtisodiy axborotnomasi” jurnali maxsus sonida mamlakatimiz metrologiya sohasining rivoji, o‘lchovlar birliligini ta‘minlashdagi yutuqlar va fidoyi mutaxassislar faoliyatini yoritish alohida ahamiyat kasb etadi.

Zero, metrologiya iqtisodiyotning barcha tarmoqlari – sanoat, qishloq xo‘jaligi, tibbiyot, savdo va xizmat ko‘rsatish sohalari uchun mustahkam poydevor hisoblanadi. O‘lchovlarning aniqligi va bir xilligi mamlakat iqtisodiyoti raqobatbardoshligini oshiradi, mahsulot sifatini ta‘minlaydi va xalqaro standartlarga moslashishga xizmat qiladi.

Xorazm viloyatida metrologiya sohasining shakllanishi va rivojida ko‘p yillik samarali mehnati bilan alohida o‘rin tutgan mutaxassislardan biri Ro‘zmetov Atanazar Kenjayevichdir. U 1962-yil 6-avgustda Urganch shahrida tug‘ilgan bo‘lib, 35 yildan ortiq vaqt davomida metrologiya

tizimida faoliyat yuritgan. Uning mehnat faoliyati viloyat metrologiya xizmati rivojining muhim bosqichlarini qamrab olgan.

1984-yilda Farg‘ona politexnika institutini “Shahar va qishloq xo‘jaligi sanoat korxonalarini elektr bilan ta‘minlash” mutaxassisligi bo‘yicha tamomlagan. Mehnat faoliyatini muhandis-mexanik sifatida boshlagan, shuningdek, harbiy xizmatni ham o‘tagan. Keyingi yillarda turli muhandislik va rahbarlik lavozimlarida ishlab, amaliyotda boy tajriba orttirgan. 1989-yildan boshlab esa metrologiya sohasida faoliyat yuritib, Xorazm viloyati standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish markazida ish boshlagan. Shu vaqtdan e‘tiboran u o‘lchov vositalarining aniqligini ta‘minlash, davlat metrologiya nazoratini kuchaytirish va mutaxassislar tayyorlashga katta hissa qo‘shgan.

Turli yillarda u birinchi darajali muhandis, yetakchi mutaxassis va bosh mutaxassis hamda bo‘lim boshlig‘i lavozimlarida faoliyat yuritgan

bo‘lib, 2020-yildan “O‘zbekiston milliy metrologiya instituti” davlat muassasasi Xorazm filialida faoliyatini davom ettirgan. 2022-yildan esa “O‘lchash vositalarini metrologik tekshiruvi” bo‘limi bosh mutaxassisi bo‘lib faoliyat yuritgan.

Ro‘zmetov Atanazar Kenjayevich o‘z faoliyati davomida metrologik tekshiruv, kalibrlash va qiyoslash ishlarini takomillashtirishda muhim rol o‘ynadi. Uning ishtirokida o‘tkazilgan tadqiqot ishlari natijasida ko‘plab korxonalarda o‘lchov xatolari kamayib, mahsulot sifati oshdi. Ayniqsa, uning yosh mutaxassislar tayyorlashga qo‘shgan hissasi alohida e‘tiborga loyiq. U 20 nafardan ortiq shogird tayyorlagan bo‘lib, ular bugungi kunda turli hududlarda samarali faoliyat yuritib kelmoqda.

Atanazar Kenjayevichning faoliyati amaldagi qonunchilik ya‘ni “Metrologiya to‘g‘risida”gi Qonun va tegishli qarorlar asosida tashkil etilgan bo‘lib, u jamoada yuqori obro‘-e‘tiborga ega mutaxassis hisoblanadi. Uning mehnat intizomi, mas‘uliyati va kasbiga sadoqati ko‘pchilikka ibrat bo‘lib xizmat qiladi.

Ko‘p yillik samarali mehnati uchun u bir necha bor faxriy yorliqlar bilan taqdirlangan. Shuningdek, 2011-yilda “O‘zbekiston Respublikasi mustaqilligiga 20 yil” esdalik nishoni bilan mukofotlangan. Uning hayot yo‘li yoshlar uchun namunadir. Oddiy muhandisdan bosh mutaxassis darajasigacha bo‘lgan yo‘l – mehnat-sevarlik va sabr namunasi hisoblanadi desak, mobolag‘a bo‘lmaydi.

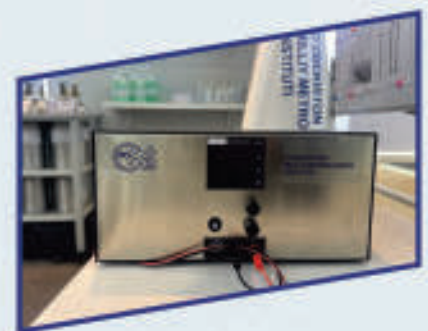
Butunjahon metrologiya kuni munosabati bilan soha fahriysi Ro‘zmetov Atanazar Kenjayevichni hamda barcha soha xodimlarini samimiy tabriklaymiz.



O'ZBEKISTON
MILLIY METROLOGIYA
INSTITUTI



Ilmiy ishlanmalar



TADBIRKORLIK SUBYEKTLARI FAOLIYATIDA RESURSLARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING IQTISODIY-NAZARIY ASOSLARI

Ilyos XASANOV, Oziq-ovqat texnologiyalari va muhandisligi xalqaro instituti Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Tadbirkorlik subyektlari iqtisodiyotda qiymat yaratishning muhim manbai bo'lib, ularning afzalligi – moslashuvchanlik, bozorga tez kirish, mahalliy ehtiyoj va resurslarga yaqinlik, ishlab chiqarish hamda xizmat ko'rsatish jarayonlarini qisqa zanjirda tashkil eta olishidadir. Shu sababli tadbirkorlik subyektlarida resurslardan foydalanish samaradorligi nafaqat korxonalar darajasidagi boshqaruv masalasi, balki makroiqtisodiy barqarorlik, bandlik va hududiy rivojlanish uchun ham strategik ahamiyatga ega.

O'zbekiston sharoitida iqtisodiy resurslarning katta qismi tadbirkorlik subyektlari orqali taqsimlanadi va qayta taqsimlanadi. Kapital, mehnat, xomashyo, energiya va axborot resurslarining samaradorligi ko'p jihatdan aynan kichik korxonalar boshqaruviga bog'liq.

Resurslardan samarali foydalanish mavzusi O'zbekistonda so'nggi yillarda amalga oshirilayotgan biznes muhitini yaxshilash, ruxsat berish tartib-taomillarini optimallashtirish, soliq ma'murchiligini takomillashtirish va moliyaviy xizmatlar inklyuziyasini kengaytirish kabi islohotlar bilan hamohangdir. Ushbu islohotlarning natijadorligi aynan kichik korxonalar resurslardan qanchalik unumli foydalanishi bilan o'lchanadi.

Tadbirkorlik subyektlari faoliyatida resurslardan foydalanish samaradorligini tahlil qilish uchun statistik usullar, jumladan, regressiya va qiyoсий tahlil usullaridan foydalanildi. Bu esa qayd etilmagan iqtisodiy oqimlarni aniqlashga yordam berdi.

Tadbirkorlik subyektlarida iqtisodiy resurslardan foydalanishni boshqarishni takomillashtirish uchun ishlab chiqarish jarayonida texnologik, moddiy va mehnat resurslaridan foydalanish darajasini oshirishga qaratilgan tadbirlarni amalga oshirish lozim.

Tadbirkorlik subyektlarining faoliyat samaradorligi ulardagi resurslarni boshqarish tizimini takomillashtirishga ko'p jihatdan bog'liq. Bu boshqaruv tizimini doimiy ravishda rivojlantirib borish xarajatlarni kamaytirish va iqtisodiy ko'rsatkichlarni yaxshilash imkonini beradi.

Resurslarni oqilona boshqarish korxonalarining yalpi qo'shilgan qiymat (YAQQ) yaratish qobiliyatini oshiradi va iqtisodiy o'sishning muhim omiliga aylanadi.

2024-yilda kichik tadbirkorlik subyektlari yaratgan yalpi qo'shilgan qiymat tarkibida xizmatlar (40,5 %) va qishloq xo'jaligi (37,1 %) asosiy ulushni egallagan. Bu kichik korxonalar iste'mol bozoriga yaqin segmentlarda ustun ekanini ko'rsatadi. Sanoat (12,8 %) va qurilish (9,6 %) tarmoqlarining nisbatan past ulushi esa kichik biznesning yuqori qo'shilgan qiymat yaratuvchi ishlab chiqarish zanjirlariga integratsiyalashuvi hali sust ekanligini anglatadi (1-rasm).

O'zbekiston iqtisodiyotida tadbirkorlik subyektlarining yalpi qo'shilgan qiymat yaratishdagi hissasi tarmoqlar kesimida notekis taqsimlangan bo'lib, bu sektorning iqtisodiy samaradorlik profilini belgilaydi. 2024-yilning birinchi yarim yilligi ma'lumotlariga ko'ra (3-rasm), xizmatlar va qishloq xo'jaligi tadbirkorlik subyektlarining

asosiy iqtisodiy tayanchi hisoblanadi.

O'zbekiston iqtisodiyotida tadbirkorlik subyektlarining YAIM tarkibidagi ulushi resurslar taqsimoti va qiymat yaratish zanjiridagi samaradorlikni aks ettiruvchi muhim indikator hisoblanadi.

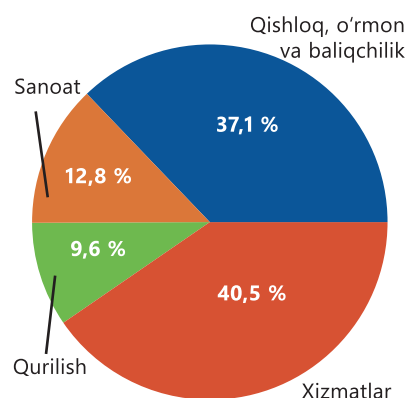
2016–2025-yillar oralig'idagi dinamika tahlili (1-jadval) mazkur ko'rsatkichning 66,8 % dan 52,2 % gacha pasayish tendensiyasini ko'rsatadi. Ushbu holat kichik biznesning raqobatbardoshligi pasayganini emas, balki iqtisodiyotda yirik investitsion loyihalar va bazaviy sanoat tarmoqlarining kengayishi hisobiga YAIMdagi ulushlarning qayta taqsimlanishini anglatadi.

Kichik biznes resurslardan samarali foydalanishining ijtimoiy natijasi bandlikda, tashqi bozor natijasi esa eksportda namoyon bo'ladi.

Milliy statistika qo'mitasi ma'lumotiga ko'ra, 2010–2024-yillarda kichik biznesning jami bandlikdagi ulushi 73,9–78,2 % oralig'ida bo'lgan.

1-rasm

Kichik tadbirkorlik subyektlari yaratgan yalpi qo'shilgan qiymat tarkibi



1-jadval

Kichik biznes va xususiy tadbirkorlikning YAIMdagi ulushi (2016–2025)

Yil	YAImda ulush (%)	Yil	YAImda ulush (%)
2016	66,8	2021	56,3
2017	67,4	2022	54,3
2018	63,5	2023	53,8
2019	58,1	2024	53,5
2020	56,7	2025	52,2

2020–2024-yillarda esa mos ravishda 74,5 %, 74,5 %, 73,9 %, 74,0 % va 74,5 % ni tashkil etgan. Bu ko'rsatkich kichik korxonalar mehnat resurslarini jalb qilishda asosiy institut ekanini ko'rsatadi.

Statistik tahlillar shuni ko'rsatadi-ki, 2010–2024-yillar oralig'ida kichik biznes mamlakatimizdagi umumiy bandlik tizimining asosiy tayanchiga aylangan. 2020–2024-yillar kesimidagi dinamika (2-rasm) sektorning yuqori darajadagi barqarorligini namoyon etadi.

Eksport bo'yicha kichik tadbirkorlik subyektlarining jami eksportdagi ulushi 2020-yilda 20,5 %, 2021-yilda 20,0 %, 2022-yilda 31,2 %, 2023-yilda 27,9 % va 2024-yilda 34,1 % bo'lgan. Eksport ulushining oshishi resurslardan foydalanish samaradorligining amaliy natijasini ko'rsatadi.

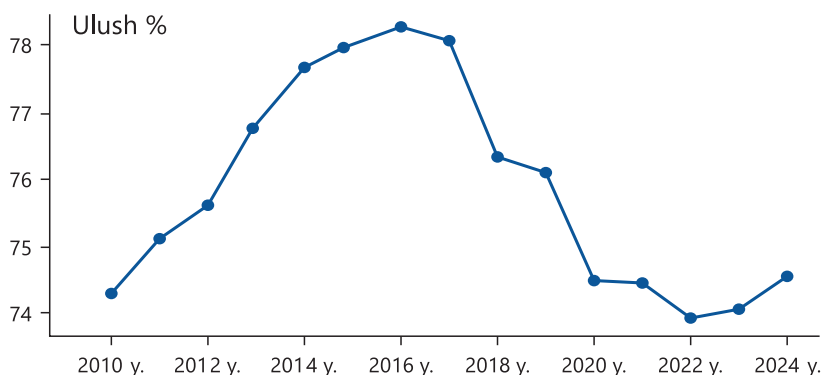
Eksport dinamikasi tahlili 2020-yildagi 20,5% lik ko'rsatkichdan 2024-yildagi 34,1 % gacha bo'lgan o'sishni namoyon etmoqda. Xususan, 2022-yildan boshlab kuzatilgan keskin o'sish tashqi bozorlarda sifat, xalqaro sertifikatlash va logistika tizimlarini optimallashtirish bo'yicha amalga oshirilgan islohotlar natijasi sifatida baholanadi.

Bandlik va eksport ko'rsatkichlarini birgalikda tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, kichik biznes ko'plab ish o'rinlari yaratmoqda, biroq eksport ulushi bandlik ulushiga nisbatan ancha past. Bu esa mahsuldorlik, texnologik daraja va standartlarga moslashish masalalarini dolzarb etadi.

O'tkazilgan tahlillar kichik biznesda resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish nafaqat korxonalar darajasidagi iqtisodiy vazifa, balki makroiqtisodiy barqarorlikni ta'minlovchi tizimli omil ekanligini ko'rsatdi.

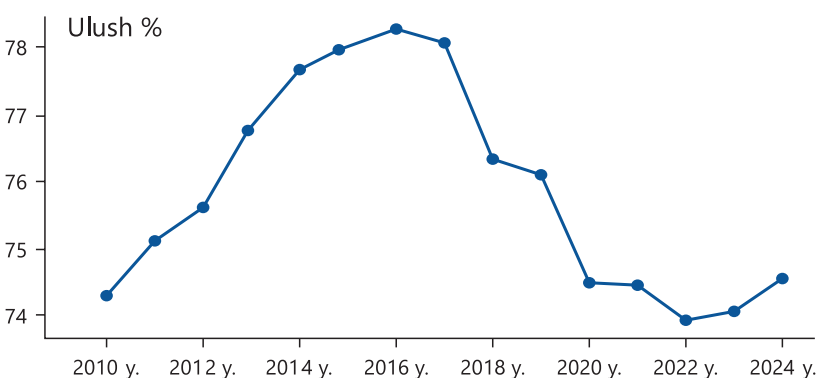
2-rasm

Kichik biznesning jami bandlikdagi ulushi (2010–2024)



3-rasm

Kichik biznesning eksportdagi ulushi (2010–2024)



Birinchidan, raqamli transformatsiya kichik biznesda resurslar noaniqligini kamaytiradi. Biroq ko'plab korxonalar raqamli texnologiyalarni joriy etishda moliyaviy resurslar tanqisligiga duch kelmoqda. Bu esa davlat-xususiy sheriklik mexanizmlarini kengaytirish zarurligini ko'rsatadi.

Ikkinchidan, resurslarni tejash va eksport hajmini oshirish o'rtasida to'g'ridan-to'g'ri bog'liqlik mavjud. Xalqaro bozorlarda raqobatbardoshlik endilikda mahsulotning ekologik va energiya tejamlilik darajasi bilan ham belgilanmoqda.

Uchinchidan, klasterli yondashuv kichik korxonalar uchun resurslarni tejashning samarali mexanizmi bo'lib xizmat qiladi. Tahlillar klasterlar doirasida resurs almashinuvi logistika xarajatlarini 10–15 % ga qisqartirishini ko'rsatmoqda.

To'rtinchidan, inson kapitalining ahamiyati yuqori. Eng ilg'or texnologiyalar ham xodimlarda resurslarni boshqarish madaniyati shakllanmagan bo'lsa, kutilgan natijani bermaydi.

O'tkazilgan tadqiqotlar asosida quyidagi yo'nalishlar taklif etiladi:

- kichik biznesda resurslar samaradorligini oshirish uchun ekotizimli yondashuvni shakllantirish;
- kichik biznesni ekstensiv rivojlanishdan intensiv rivojlanish bosqichiga o'tkazish;
- innovatsiyalar va raqamlashtirish orqali sifat ko'rsatkichlarini oshirish;
- yuqori texnologik sanoat segmentlarida kichik biznesning innovatsion salohiyatini rag'batlantirish;
- eksportga yo'naltirilgan samaradorlik mezonlari asosida moliyaviy qo'llab-quvvatlash tizimini kuchaytirish.

Xulosa qilib aytganda, kichik korxonalarda resurslarni boshqarish tizimini modernizatsiya qilish O'zbekiston iqtisodiyotini barqaror rivojlantirishning asosiy drayverlaridan biridir. Resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish nafaqat iqtisodiy o'sish, balki ijtimoiy farovonlikni ta'minlashning ham muhim omili hisoblanadi.

XALQARO KAPITAL BOZORIGA INTEGRATSIYALASHISH ORQALI XORIJIY INVESTITSIYALARNI JALB QILISH MEKANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH

Ibodullo ORTIQOV, "NKMK" AJ Transformatsiya boshqarmasi bosh mutaxassisi

Jahon iqtisodiyotining hozirgi globallasuvi hamda xalqaro geosiyosiy maydondagi vaziyatlarning taranglashuvi sharoitida yuqori marralarga erishish va barqaror moliyaviy resurslarga ega bo'lish juda muhim omil sanaladi.

Qisqa muddatlarda amalga oshirilishi rejalashtirilgan asosiy strategik vazifalar qatorida mamlakat farovonligi va aholining turmush darajasini oshirishni ta'minlashning asosiy omillaridan hisoblangan iqtisodiyotni innovatsion rivojlantirish orqali yanada kuchaytirish, uning raqobatbardoshligini oshirish, modernizatsiya va diversifikatsiya qilish asosiy o'rin egallaydi. Iqtisodiyotni modernizatsiyalash va diversifikatsiya qilish, chet el investitsiyalari hamda sarmoyalarni jalb qilish natijasida yangi ishlab chiqarish quvvatlarini yaratish, ularda boshqarish uslublarini takomillashtirish, ya'ni xalqapo biznes yuritish tartib-tamoyillapini jopiy etish alohida ahamiyatga molik masala hisoblanadi.

Ayni paytda respublikamizdagi yirik kopxonalar aksiyadorlik jamiyatlari aylantirilib, koppelativ boshqaruv usullari joriy etilayotgan xo'jalik yurituvchi subyektlar soni kun sayin ko'paymoqda. Bu iqtisodiyotning jadal sur'atlarda rivojlanishi, sanoat salohiyatining oshishi, yuqori texnologiyali tarmoqlarning o'zlashtirilishi, boshqacha aytganda, mamlakatimiz iqtisodiyotining turli tarmoqlarida faoliyat yuritayotgan xo'jalik yurituvchi subyektlar raqobatbardoshligi oshishiga xizmat qilmoqda.

Xo'jalik yurituvchi subyektlarda zamonaviy boshqaruv texnologiyalarini joriy etishni rahbarlar tomonidan strategik qarorlar qabul qilishi uchun asos bo'ladigan tegishli tahliliy hicob ma'lumotlarini yig'ish, qayta ishlash va tezkor tarzda taqdim etish mexanizmini joriy qilmasdan amalga oshirib bo'lmazligi ma'lum.

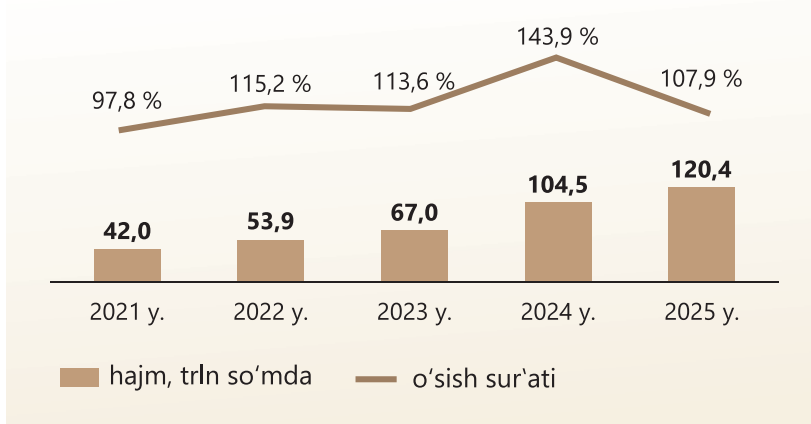
Ta'kidlash joizki, dunyo hamjamiyatida globallasuv jarayonining jadallasuvi, dunyo mamlakatlari iqtisodiyoti rivojlanishining barqaror

emasligi va xalqaro miqyosdagi xavf-xatarlarning ortib borishi O'zbekiston iqtisodiyotiga ham sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda.

Mamlakatning iqtisodiy rivojlantirish darajasi investitsiya faoliyati taraqqiyotiga, uning o'zi esa investitsiya muhitiga bevosita bog'liq. Xorijiy investitsiyalarni respublika iqtisodiyotiga jalb etish uchun zaruriy shart-sharoitlarning yaratilishi muhimdir. Negaki mamlakatda iqtisodiy, siyosiy, ijtimoiy va huquqiy shart-sharoitlar mavjud bo'lsagina o'sha davlat iqtisodiyotiga investitsiya qo'yilishi mumkin. Investitsiya muhitining jozibadorligi xorijiy investitsiyalar oqimini ko'paytirishning muhim omili hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 21-apreldagi "Davlat ishtirokidagi yirik korxonalarni xalqaro bozorlarda xususiy lashtirish to'g'risida"gi PQ-145-sonli qarorida davlat ishtirokidagi yirik korxonalar va tijorat banklarining faoliyati samaradorligini oshirish va ularni xususiy lashtirish orqali xorijiy

Asosiy kapitalga investitsiyalar dinamikasi



investitsiyalar jalb etilishi belgilangan.

Bugungi kunda "NKMK" AJ tomonidan xalqaro kapital bozorlariga integratsiyalashish hamda hamkorlikni rivojlantirish bo'yicha qator ishlar amalga oshirib kelinmoqda. "NKMK" AJda ESG (Environmental, Social and Governance – ekologiya, ijtimoiy siyosat va korporativ boshqaruv) kabi xalqaro standartlarini joriy etish bo'yicha xalqaro konsultantlar bilan amaliy ishlar olib borilmoqda. Xorijiy investitsiyalarni jalb qilishda bevosita xalqaro standartlarning joriy etilishi ham alohida ahamiyatga ega.

Joriy yil yanvar oyida "NKMK" AJga "Sustainable Fitch" xalqaro reyting agentligi tomonidan ilk bor korporativ ESG reytingi berildi. Bu kombinat faoliyatini barqaror rivojlanish tamoyillari asosida hamda investorlar ishonchini oshirish va uzoq muddatli istiqbolda ishonchli rivojlanishi asosiy shartidir.

ESG tamoyillarini joriy etgan kompaniyalar yuqori shaffoflikni ta'minlash ustida ish olib boradi. Natijada kompaniya keng omma, manfaatdor tomonlar uchun ochiq, ishonarli va prognoz qilish mumkin bo'lgan holatga keladi. Bunday kompaniyalar bilan hamkorlik qilish investorlar uchun ham, mijozlar uchun ham yoqimli. Shaffof va ochiq faoliyat ko'rsatuvchi kompaniyalar sarmoyadorlar e'tiboriga tezroq tushadi.

2024-yil oktabr oyida "NKMK" AJ tomonidan London fond birjasida ilk xalqaro korporativ obligatsiyalar muvofaqqiyatli joylashtirilgan edi, 2025 yil may oyida navbatdagi kor-

porativ obligatsiyalarning ham muvofaqqiyatli joylashtirilishiga erishildi. Bu o'z navbatida, kombinatning jaxon arenasidagi o'rni mustahkamlanayotganligidan dalolatdir.

Yuqorida qayd etilgan ijobiy natijalar albatta, "NKMK" AJning kelgusida jahon moliya bozorida o'z o'rnini yanada mustahkamlash va aksiyalarni birlamchi va ikkilamchi ommaviy joylashtirish (IPO, SPO)da muhim qadamlardan bo'lib, xalqaro kapital bozorida munosib o'rin egallashini ta'minlab beradi.

Yangi O'zbekistonning ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyoti investitsiyalarga, shu jumladan, xorijiy sarmoyalarga bevosita bog'liq. Shu munosabat bilan jadal iqtisodiy islohotlar sharoitida mamlakatda qulay va jozibador bo'lgan investitsiyaviy muhitni yaratish, hududlarning investitsiyalarni jalb etish imkoniyatlarini oshirish, investitsiya faoliyatini barqaror rivojlantirish uchun zarur ijtimoiy, moliyaviy-iqtisodiy hamda huquqiy shart-sharoitlarni shakllantirish, respublikaga jalb qilinayotgan investitsiyalarning ko'lamini oshirish, mamlakatda investitsiya muhitini yanada yaxshilash va uning jozibadorligini oshirish borasidagi muammolarni bartaraf etish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

O'zbekistonda qulay investitsiya iqlimi yaratilishi uchun keng harakat qilinmoqda, bu borada xorijiy investorlarga turlicha moliyaviy imtiyozlar va huquqlar berilgan, bozor infratuzilmasi shakllantirilmoqda.

So'nggi besh yildagi asosiy kapitalga investitsiyalar hajmi deyarli 2,9

barobarga ko'paydi. Ayniqsa, 2024 yilda eng yuqori o'sish sur'ati – 143,9 % kuzatilgan bo'lsa, 2025 yilda o'sish sur'ati 107,9 % ni tashkil qildi. Investitsiya iqlimini yanada yaxshilashda quyidagilarga alohida ahamiyat berilishi maqsadga muvofiqdir.

- mulk dahlsizligini ta'minlash;
- investorlar haq-huquqini himoyalashni yanada oshirish;
- bank foizi stavkalarini barqarorlashtirish;
- ma'muriy buyruqbozlik holatlariga chek qo'yish;
- O'zbekistondagi aksiyadorlik jamiyatlarining aksiyasi nufuzini va uning likvidligini oshirish, xorijiy investorlarni ularga jalb etish;
- qimmatli qog'ozlar bozorini rivojlantirish.

Iqtisodiyotning erkinlashuvi sharoitida investitsiya faoliyatini moliyalashtirishning ilmiy asoslangan iqtisodiy mexanizmini ishlab chiqish va uni amaliyotga joriy etish zarurati kuchaymoqda. Mazkur mexanizm investitsiya faoliyatida ish yurituvchi korxonalarda kengaytirilgan takror ishlab chiqarish ehtiyojlarini ularning ishlab chiqarish dasturidagi belgilangan muddat va miqdordagi pul mablag'lari bilan ta'minlashning muhim vositasi sifatida xizmat qilishi lozim. Bunda mulk shaklidan qat'iy nazar barcha korxonalar, shu jumladan, qo'shma korxonalar moliyalashtirishning bozor tamoyillariga asoslangan manbalaridan foydalanishda teng imkoniyatlarga ega bo'lishlari zarur.

Shuni alohida ta'kidlash lozimki, rivojlangan mamlakatlarning tajribasi, bosib o'tgan yo'li, iqtisodiy rivojlanishni ta'minlash yo'lida mamlakatning investitsion muhitni sog'lomlashtirish borasida qabul qilgan qonunlari, ishlab chiqqan qarorlarini o'rganish, investitsiyalarni kengroq jalb etish bo'yicha ishlab chiqqan usul va uslublarining kerakli jihatlari O'zbekiston sharoitiga tatbiq etish muhim masalalardan hisoblanadi. Zero, to'plangan tajribalarni mamlakatning o'ziga xos xususiyatlarini inobatga olgan holda tatbiq etilishi tavakkalchilikni pasaytirishga, mavhumlikni oldi olinishiga, yuqori samaradorlikni ta'minlashga olib keladi.

МЕТРОЛОГИЯ НОВОГО УЗБЕКИСТАНА: ТОЧНОСТЬ, ДОВЕРИЕ И МЕЖДУНАРОДНОЕ ПРИЗНАНИЕ



Уважаемые коллеги, дорогие метрологи!

От имени коллектива Агентства технического регулирования Узбекистана и лично от себя искренне поздравляю вас с профессиональным праздником – Всемирным днём метрологии. Метрология – это не только система точных измерений, но и важнейшая сфера, обеспечивающая устойчивость экономики, конкурентоспособность промышленности, качество продукции и безопасность населения. Сегодня невозможно представить такие направления, как наука, промышленность, энергетика, медицина, строительство, торговля и цифровые технологии без метрологии.

В последние годы в нашей стране реализуются масштабные реформы по коренному совершенствованию сферы технического регулирования и метрологии на основе международных требований.

Решения и инициативы руководства государства, направленные на развитие отрасли, выводят национальную инфраструктуру качества на новый этап.

В частности, Указ Президента № УП–25 «О мерах по ускорению реформ в сфере технического регулирования на основе передовой международной практики», принятый 16 февраля 2026 г., служит важной правовой основой для модернизации системы метрологии. Данный документ направлен на повышение конкурентоспособности национальной продукции и услуг на международных рынках, обеспечение точности и достоверности измерений, а также дальнейшее укрепление инфраструктуры качества.

Сегодня в нашей стране системно ведутся работы по гармонизации национальных стандартов с международными требованиями, совершенствованию системы аккредитации, развитию современных лабораторий и внедрению новых государственных эталонов. В текущем году за счёт средств, выделенных на развитие инфраструктуры отрасли, планируется приобретение новых высокоточных государственных эталонов и расширение национальных калибровочных возможностей.

Наряду с реформами в отрасли значительно изменилось и наше положение на международной арене. Налажено полноценное сотрудничество с Латвией, Кореей, Китаем, Словакией, организациями USAID США, РТВ Германии, KOICA Кореи, ТИКА Турции, Международным торговым центром (ITC), Международной электротехнической комиссией (IEC), Международной организацией по стандартизации (ISO), Институтом стандартов и метрологии исламских стран (SMIIC).

С целью трансформации сферы метрологии из традиционного пользователя эталонов в производителя эталонов совместно с 4 высшими учебными заведениями технического направления начаты работы по созданию 7 эталонов и высокоточных средств измерений.

Проведены выборы президента KOOMET, по итогам которых впервые представитель Узбекистана – директор Национального института метрологии Узбекистана – утверждён на должность президента KOOMET.

В 2026 г. полноценное вступление Узбекистана в Международное бюро мер и весов (BIPM) стало одним из важнейших и исторических достижений в истории системы метрологии нашей страны. Данное членство способствует международному признанию национальных результатов измерений, повышению потенциала национальных эталонов и укреплению позиции Узбекистана в глобальном метрологическом сообществе.

В целях ускорения международной интеграции Национальный институт метрологии Узбекистана с июня 2025 г. получил статус ассоциированного члена – единственной в Центральной Азии Liaison Organisation (партнёрской организации) Европейской ассоциации национальных метрологических институтов (EURAMET). Это укрепило позиции отечественной метрологии как регионального лидера.

Узбекистан стал второй страной в Центральной Азии, вошедшей в группу Международного атомного времени (TAI), формирующую координированное всемирное время UTC в рамках службы времени и частоты, в результате чего страна получила собственную национальную шкалу времени.

Впервые в республике экспорт метрологических услуг в объёме 1 млн долл. был осуществлён в Таджикистан, Азербайджан, Казахстан, Туркменистан и Кыргызстан.

Показатели направления метрологии в Глобальном индексе инфраструктуры качества поднялись с 72-го на 60-е место. Благодаря принятию 4 331 международного стандарта ISO, IEC и EN уровень гармонизации будет доведён с 30 до 40 процентов.

Также в целях принятия метрологических норм и правил на основе документов Международной организации законодательной метрологии были разработаны и внедрены 20 национальных стандартов, а количество внедрённых документов OIML доведено до 52. Кроме того, база национальных эталонов была расширена дополнительными 13 эталонами и доведена до 42. Разработаны технические задания по дальнейшему расширению базы ещё на 19 эталонов, а также впервые начаты работы по внедрению деятельности в области квантовой метрологии.

Сегодня в Узбекистане предпринимаются важные шаги по формированию квантовой метрологии, созданию современных эталонов и развитию научно-инновационной деятельности. Особое внимание уделяется развитию новых технологических направлений посредством интеграции науки и инноваций с производством в сфере метрологии.

Кроме того, сегодня наша страна последовательно ведёт работу по формированию регионального метрологического хаба в Центральной Азии. Достижение количества международно признанных строк СМС до 20 свидетельствует о постоянно растущем метрологическом потенциале. Организация предоставления метрологических услуг соседним государствам наглядно демонстрирует, что наша страна становится ведущим региональным центром. Это способствует международному признанию результатов измерений, проводимых в нашей стране, повышению экспортного потенциала и укреплению доверия инвесторов.

Вместе с тем особое внимание уделяется процессам цифровизации в отрасли. Через национальную информационную систему «Техническое регулирование» поэтапно реализуется перевод метрологических услуг, процессов калибровки и аттестации в электронную форму. Это имеет важное значение для обеспечения прозрачности, сокращения человеческого фактора и создания удобств для предпринимателей.

Сегодня Национальным институтом метрологии Узбекистана и его территориальными филиалами проводится значительная работа по обеспечению единства измерений, организации деятельности лабораторий, соответствующих международным стандартам, расширению базы национальных эталонов и подготовке высококвалифицированных кадров.

Безусловно, в основе этих достижений лежит труд метрологов, преданных своей профессии, обладающих высокими знаниями и опытом. Благодаря вашему самоотверженному труду в отраслях экономики обеспечиваются точность, доверие и качество.

Уважаемые работники отрасли!

Желаю вам крепкого здоровья, семейного счастья, больших достижений и новых успехов в вашей ответственной и почётной деятельности. Пусть ваша научная и практическая деятельность всегда служит развитию нашей страны, благосостоянию народа и повышению конкурентоспособности национальной экономики.

С Всемирным днём метрологии!

**Жуманазаров Акмал Рузикулович,
директор Агентства технического
регулирования Узбекистана**

МЕТРОЛОГИЯ КАК ОСНОВА ДОВЕРИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ



Всемирный день метрологии предоставляет важную возможность осмыслить роль измерений в современном мире – от фундаментальных исследований до промышленного производства, международной торговли и защиты общественных интересов. С момента подписания Метрической конвенции в 1875 г. единая система измерений стала неотъемлемой основой научно-технического прогресса, обеспечивая сопоставимость результатов и доверие между странами. Примечательно, что Метрическая конвенция остаётся одним из немногих международных соглашений, сохраняющих свою актуальность и практическую значимость на протяжении более чем 150 лет, подтверждая фундаментальную роль метрологии в формировании глобального научного и экономического пространства.

Тема 2025 года – «Измерения для всех времён, для всех людей» – подчеркнула универсальный характер метрологии и её значение для устойчивого развития. В 2026 г. эта идея получает дальнейшее развитие в теме «Метрология: формирование доверия в процессе выработки политики», акцентируя возрастающую роль измерений как основы для принятия обоснованных решений. Такая преемственность отражает эволюцию метрологии – от обеспечения универсальной приме-

нимости измерений к служению ключевым фактором формирования доверия в государственном управлении, регулировании и международном сотрудничестве.

Современная международная повестка в области метрологии формируется на основе тесного сотрудничества Международного бюро мер и весов (BIPM) и Международной организации законодательной метрологии (OIML) и охватывает широкий спектр взаимосвязанных приоритетов. Наряду с развитием и практическим внедрением Международной системы единиц (СИ) значительное внимание уделяется обеспечению сопоставимости измерений, укреплению глобальной метрологической инфраструктуры, развитию цифровых подходов и расширению участия стран в международной метрологической системе.

Ключевые приоритеты предусматривают развитие цифровых подходов в метрологии, в том числе согласованных принципов представления и обмена данными, обеспечение их интероперабельности и повышение доверия к результатам измерений в цифровой среде. Эти направления рассматриваются в более широком контексте инфраструктуры качества, объединяющей метрологию, стандартизацию, аккредитацию и оценку соответствия.

В то же время квантовая метрология продолжает развиваться как область, связанная с использованием квантовых явлений для реализации единиц и повышения точности измерений. Это направление формирует основу для долгосрочной эволюции национальных эталонов и устойчивости национальных метрологических систем.

Международные сличения, проводимые в рамках Соглашения о взаимном признании CIPM (CIPM MRA), остаются ключевым механизмом формирования доверия. Они обеспечивают эквивалентность национальных эталонов, а также возможностей калибровки и измерений и служат основой для взаимного признания. В более широком смысле сличения выступают важным инструментом укрепления доверия, содействия международной торговле и снижения технических барьеров в соответствии с принципами Соглашения ВТО по техническим барьерам в торговле.

Законодательная метрология играет важную роль в практическом обеспечении достоверности измерений. Деятельность Международной организации законодательной метрологии направлена на гармонизацию требований к средствам измерений и процедурам оценки соответствия. Применение рекомендаций OIML способствует взаимному признанию результатов, облегчает доступ на рынки и обеспечивает защиту потребителей. Особое внимание также уделяется развитию цифровых



подходов в законодательной метрологии и поддержанию доверия к данным.

На региональном уровне важную роль играет Евро-Азиатское сотрудничество национальных метрологических институтов (COOMET). Текущие усилия в рамках COOMET направлены на трансформацию сотрудничества, повышение эффективности взаимодействия, развитие современных форм научно-технического взаимодействия, привлечение новых институтов и гармонизацию подходов. Эти меры способствуют укреплению технической компетентности и повышению роли региона в глобальной метрологической системе.

Развитие научного и кадрового потенциала остаётся ключевым приоритетом. Сотрудничество с научно-исследовательскими организациями способствует развитию методик и внедрению научных результатов на практике, а взаимодействие с образовательными учреждениями обеспечивает подготовку квалифицированных специалистов и формирует интерес к метрологии у молодого поколения. Это гарантирует устойчивость и преемственность развития отрасли.

Практическое применение метрологии обеспечивается вторичными калибровочными и испытательными лабораториями, которые напрямую взаимодействуют с промышленностью, поддерживают точность измерений и обеспечивают безопасность и качество продукции. Их развитие является важным элементом национальной инфраструктуры качества и защиты потребителей.

Рост участия стран в международной метрологической системе отражает позитивную динамику. Так, Республика Армения стала ассоциированным членом Международной организации законодательной метрологии, а Узбекистан получил статус государства-участника Метрической конвенции. Эти изменения свидетельствуют о росте доверия к национальным метрологическим системам и их более глубокой интеграции в мировое метрологическое сообщество.

В Узбекистане развитие метрологии рассматривается как важная составляющая государственной политики и проводимых реформ. Модернизация инфраструктуры, развитие национальных эталонов и внедрение современных подходов к обеспечению прослеживаемости измерений не только соответствуют приоритетам

Стратегии «Узбекистан–2030», направленной на устойчивый экономический рост, развитие человеческого капитала и совершенствование государственного управления, но и служат практическими инструментами для достижения этих целей. Надёжные и сопоставимые измерения создают основу для повышения качества продукции, развития промышленности, укрепления экспортного потенциала и повышения доверия к национальной экономике.

Развитие национальных эталонов и создание Центра квантовой метрологии «Quantum-M» открывают новые возможности для позиционирования Узбекистана как современного научно-технологического центра и регионального центра компетенций в области метрологии. Эти усилия способствуют укреплению прослеживаемости измерений, развитию научного потенциала и внедрению инновационных технологий. В более широком контексте они также способствуют более полному вкладу метрологии в достижение Целей устойчивого развития Организации Объединённых Наций, демонстрируя, что надёжные и сопоставимые измерения являются необходимым условием для решения задач в области охраны окружающей среды, здравоохранения, энергетики и устойчивого промышленного развития. Распространение таких подходов и передовых практик позволяет метрологии выступать важным инструментом достижения этих целей как на национальном, так и на глобальном уровне.

Всемирный день метрологии объединяет мировое метрологическое сообщество вокруг общих ценностей точности, надёжности и взаимного признания. В этот день выражается искренняя благодарность всем специалистам, чья работа лежит в основе научного прогресса и доверия в обществе. Пусть дальнейшее развитие метрологии сопровождается новыми достижениями, укреплением международного сотрудничества и уверенным движением к устойчивому будущему.

С Всемирным днём метрологии!

**Саидорипов Лазизбек,
Президент COOMET, первый заместитель
директора Агентства по техническому
регулированию Республики Узбекистан**



МЕТРОЛОГИЯ УЗБЕКИСТАНА: ДВИЖЕНИЕ К МИРОВЫМ СТАНДАРТАМ



Уважаемые работники сферы метрологии!

По случаю 20 мая – Всемирного дня метрологии – от всего сердца поздравляю всех специалистов, рабочих и служащих, работающих в этой сфере, с вашим профессиональным праздником и выражаю свои самые наилучшие искренние пожелания!

Метрология – это не только научно-практическая область, обеспечивающая точность измерений, но и важный фактор, гарантирующий стабильность экономики, развитие промышленности, здоровье и безопасность человека. Любой производственный процесс, качество услуг в любой сфере, конкурентоспособность каждого продукта основываются на точных и достоверных измерениях.

Сегодня в Узбекистане ведётся широкомасштабная работа по развитию сферы метрологии, её совершен-

ствованию на основе международных стандартов, созданию современных лабораторий и внедрению передовых технологий. Реформы в данной сфере служат обеспечению устойчивого роста отраслей экономики, повышению качества продукции и экспортного потенциала. В нашей стране метрологическая система поэтапно модернизируется, создаются лаборатории, оснащённые современными средствами измерений, регулярно повышается квалификация специалистов. Это расширяет возможности обеспечения точности и прозрачности производственных процессов, выпуска продукции, соответствующей требованиям внутреннего и внешнего рынков. Особо следует отметить расширение спектра метрологических услуг с целью поддержки субъектов предпринимательства и создания для них благоприятных условий. Это имеет важное значение для усиления контроля качества продукции и повышения эффективности производства.

27 ноября 2025 г. Президентом Республики Узбекистан был подписан Закон «О присоединении Республики Узбекистан к Международной метрической конвенции». Данный документ стал важной правовой основой интеграции Узбекистана в международную метрологическую систему. Благодаря этому шагу наша страна получила возможность стать полноправным участником авторитетной Международной метрической конвенции, созданной в 1875 году.

13 апреля 2026 года – дата официального объявления о том, что Узбекистан стал полноправным членом Международного бюро мер и весов (BIPM), которая является особенно важной в сфере метрологии нашей страны. Это событие имеет огромное значение, создавая возможности участия в формировании международных стандартов измерений, полноценного участия в деятельности BIPM и его консультативных комитетов, повышения квалификации национальных специалистов на международном уровне, обеспечения единства измерений в соответствии с международными требованиями, повышения конкурентоспособности продукции и услуг на мировом рынке, укрепления доверия инвесторов и расширения экспортного потенциала, а также улучшения показателей в международных рейтингах и индексах.

Реализация широкомасштабных и системных мероприятий в сфере метрологии в Республике Каракалпак-



стан приносит ощутимые результаты, что радует всех нас.

Сегодня обеспечение соответствия продукции, производимой предпринимателями, требованиям внутреннего и внешнего рынков, а также повышение качества производства и услуг в целом возлагает большую ответственность на систему метрологии.

С этой целью в 2024 г. на базе филиала Национального института метрологии Узбекистана в Республике Каракалпакстан был создан современный лабораторный комплекс, оснащённый высокоточным измерительным оборудованием. Данный комплекс направлен на обеспечение единства измерений и включает 6 проектов, охватывающих направления массы, давления, температуры, электричества, физико-химии и геометрии.

Благодаря созданным возможностям лабораторный комплекс способен ежегодно проводить метрологическую проверку (поверку, метрологическую аттестацию и калибровку) 35–40 тыс. измерительных средств. В настоящее время в лабораториях филиала используется более 100 современных образцовых измерительных и испытательных устройств, что способствует расширению объёма метрологических услуг для экспортно-ориентированных предприятий и предпринимателей региона, повышению качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции.

Также следует особо отметить, что метрологические услуги для измерительных приборов, применяемых в нефтегазовой, металлургической, химической, пищевой промышленности и здравоохранении, теперь предоставляются непосредственно в регионе. Благодаря этому значительно сократились время и расходы, ранее связанные с отправкой оборудования в г. Ташкент для метрологической проверки. Самое главное – этот лабораторный комплекс будет долгие годы эффективно служить предпринимателям, производственным предприятиям и всем отраслям народного хозяйства, внося достойный вклад в экономическое развитие региона.

Безусловно, такие специализированные лаборатории создаются во всех регионах страны и служат на благо благосостояния нашего народа.

Уважаемые труженики сферы метрологии!

Благодаря вашему самоотверженному труду, высокой ответственности и профессиональному мастерству в нашей стране обеспечивается точность

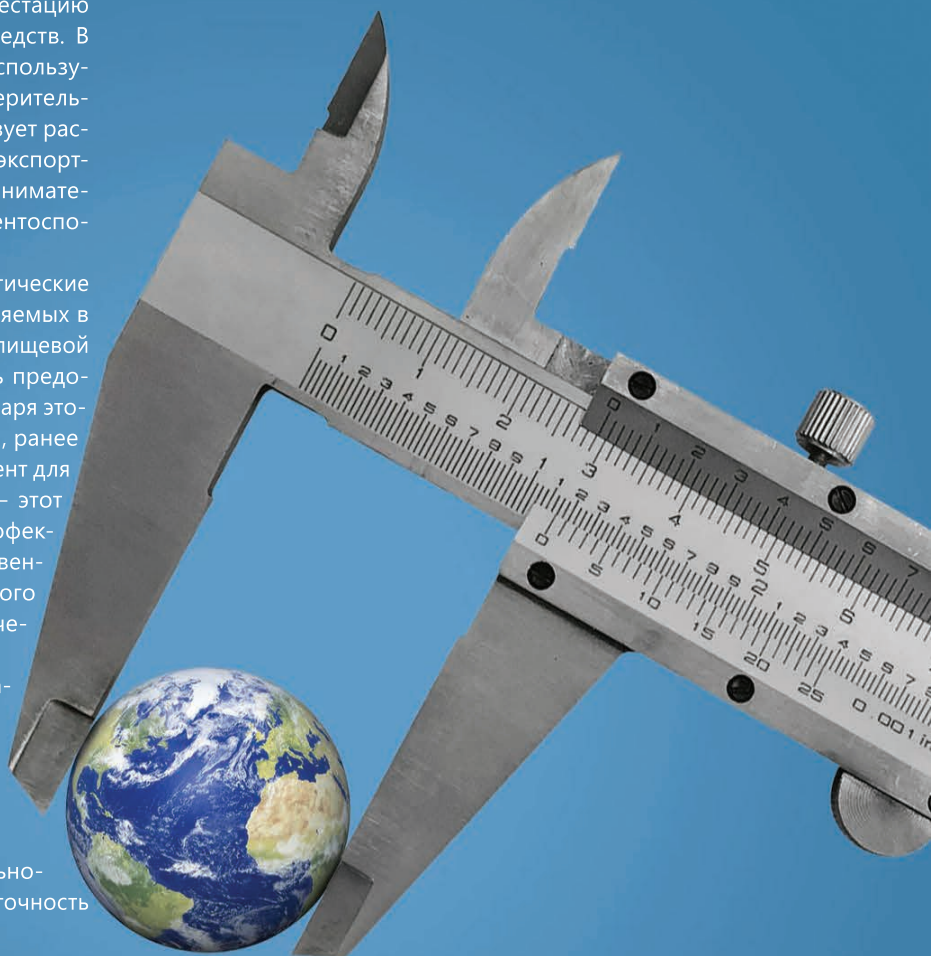
измерений, достигаются новые уровни качества и эффективности в производстве и сфере услуг.

Особого признания заслуживают ваши усилия по внедрению современных подходов, передовых технологий и работа в соответствии с международными стандартами.

Желаю вам крепкого здоровья, семейного благополучия, больших успехов в вашей ответственной и почётной деятельности, новых достижений и высоких побед!

**Ещё раз поздравляю с Днём метрологии –
вашим профессиональным праздником!**

**Уринбаев Аманбай,
Председатель Жокаргы Кенеса
Республики Каракалпакстан**



World METROLOGY DAY



МЕТРОЛОГИЯ В УРАНОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: ГАРАНТИЯ ТОЧНОСТИ, НАДЁЖНОСТИ И СТАБИЛЬНОСТИ



От имени трудового коллектива государственного предприятия «Навоий-уран» выражаем искренние поздравления коллективу государственного предприятия «Узбекистон миллий метрология институти» по случаю 20 мая – Всемирного дня метрологии.

Метрология является одной из чрезвычайно важных сфер, основанных на доверии и точности, и имеет огромное значение в обеспечении качества продукции и безопасности в отраслях экономики, защите прав потребителей, охране здоровья населения и окружающей среды. Особенно велика роль системы метрологии в повышении экспортного потенциала нашей страны, обеспечении конкурентоспособности продукции и расширении международных экономических отношений.

В этом смысле мы особо отмечаем, что самоотверженный труд специалистов, работающих в системе Национального института метрологии Узбекистана и государственной

метрологической службы, требующий высокой ответственности, глубоких знаний и богатого опыта, вносит достойный вклад в развитие промышленности и экономики нашей страны.

Следует отметить, что в современном промышленном развитии метрология, как наука об измерениях и практическая система, стала неотъемлемой частью производственных процессов. Особенно в урановой промышленности, имеющей высокотехнологичное и стратегическое значение, роль метрологического обеспечения является незаменимой. Ведь каждое принимаемое решение и каждый технологический процесс в данной сфере основываются на высокоточных результатах измерений.

Метрология – это не только проведение измерений, но и комплексная система, обеспечивающая их единство, соответствие международным стандартам и надёжность. Благодаря этому гарантируются эффективность производства, качество продукции и уровень безопасности. Для предприятий, стремящихся повысить качество и производительность, услуги метрологии имеют особое значение.

Теоретические и практические основы промышленной метрологии

Промышленная метрология основана на трёх основных принципах:

- точность – близость результата измерения к истинному значению;
- повторяемость (прецизионность) – близость результатов, полученных в одинаковых условиях;
- воспроизводимость – способность получать стабильные результаты в одинаковых условиях.

Эти принципы обеспечиваются посредством регулярной калибровки, поверки и верификации средств измерений. Использование Между-

народной системы единиц (SI) обеспечивает глобальную сопоставимость измерений.

Системы менеджмента качества, в частности стандарты ISO 9001 и ISO/IEC 17025, служат важной нормативной основой для управления и совершенствования метрологических процессов.

Стратегическое значение метрологии в урановой промышленности

Применение метрологии в промышленности охватывает различные области – от контроля качества продукции до управления цепочками поставок. Благодаря метрологии обеспечивается контроль качества и проверка соответствия готовой продукции установленным требованиям.

Особое значение метрология имеет в урановой промышленности. Процессы разведки, добычи и переработки природного урана представляют собой многоэтапную, сложную технологическую цепочку, требующую высокой точности.

В этих процессах метрология выполняет следующие важные задачи:

- точная оценка запасов при геологоразведочных работах;
- контроль процессов бурения и эксплуатации скважин;
- обеспечение технологической эффективности;
- гарантия качества готовой продукции.

Без точных измерений невозможно обеспечить стабильность и безопасность этих процессов. Поэтому метрология рассматривается как стратегический инструмент управления в урановой промышленности.

Мировой опыт и значение метрологии

Мировая практика показывает, что на предприятиях, где внедрены



точные системы измерений, значительно повышается стабильность качества продукции, сокращаются производственные потери и обеспечивается эффективное использование ресурсов. В развитых промышленных странах инвестиции в метрологию составляют в среднем до 0,5–1% ВВП.

Международные исследования показывают, что на предприятиях с внедрёнными точными измерительными системами стабильность качества продукции увеличивается на 20–30%, производственные потери сокращаются на 15–25%, а экономия энергии и ресурсов достигает 10–20 процентов.

В урановой промышленности даже небольшая погрешность измерений может привести к снижению технологической эффективности, экономическим потерям и росту экологических рисков. В этом контексте метрология сегодня рассматривается как фактор стратегической безопасности.

Метрология в урановой промышленности: по этапам процессов

На каждом этапе производства урана метрологическое обеспечение выполняет следующие функции:

1. Геология и разведка:
 - радиометрическая оценка запасов;
 - обеспечение достоверности геофизических данных.
2. Процесс добычи:
 - контроль параметров скважин (глубина, угол наклона, дебит);
 - оптимизация технологических режимов.
3. Переработка:
 - точное измерение химического состава;
 - оптимизация расхода реагентов.
4. Готовая продукция:
 - проверка соответствия стандартам качества;
 - обеспечение соответствия экспортным требованиям.

Метрология решает 5 основных задач:

- Обеспечивает точные и надёжные измерения.
- Гарантирует качество продукции.

- Повышает эффективность производства.
- Обеспечивает экономию ресурсов.
- Безопасность и экологичность.

Метрологическая система на государственном предприятии «Навоийуран»

На Предприятии система метрологического обеспечения организована системно и комплексно и служит повышению эффективности производства, обеспечению качества продукции и безопасности труда.

Метрологическая деятельность координируется Службой стандартизации, метрологии, сертификации и менеджмента качества, Центральной лабораторией контрольно-измерительных приборов и автоматики, а также Группой метрологического обеспечения производства.

На Предприятии регулярно анализируется состояние средств измерений и оценивается их соответствие современным требованиям. Это способствует внедрению новых технологий, совершенствованию методов измерений и оптимизации производственных процессов.

Аккредитация и соответствие международным требованиям

В структуре Предприятия функционирует центральная поверочная лаборатория, аккредитованная Центром аккредитации Узбекистана. Данная лаборатория уполномочена проводить поверку и калибровку средств измерений в установленных областях.

Также на Предприятии действует лаборатория настройки и поверки средств измерений с источниками ионизирующего излучения, которая занимается поверкой полевых радиометров, радиометров для регистрации скважин, инклинометров скважин и малогабаритных каверномеров. В настоящее время данная лаборатория проходит процесс аккредитации в государственном учреждении «Центр аккредитации Узбекистана».

Реформы и новый этап

В последние годы в стране в рамках реформ в сфере технического регулирования проводится комп-

лексное совершенствование системы метрологии. В частности, предусмотрено широкое внедрение систем верификации и калибровки, а также поэтапная оптимизация процедур поверки.

На государственном предприятии «Навоийуран» ведутся практические работы в этом направлении, проведён полный анализ всех типов средств измерений, их областей применения и технических характеристик.

Человеческий капитал и повышение квалификации

В метрологии решающее значение имеет человеческий фактор. Специалисты Предприятия регулярно проходят курсы повышения квалификации и осваивают современные знания и навыки. Это способствует повышению точности и надёжности производственных процессов.

В заключение следует отметить, что метрология сегодня является не только системой измерений, но и важным фактором конкурентоспособности, инновационного развития и устойчивого роста. Особенно в урановой промышленности метрологическое обеспечение выступает ключевой гарантией надёжности, безопасности и эффективности. Без точных и надёжных измерений невозможно обеспечить безопасную работу оборудования, защиту работников и окружающей среды, а также корректное управление оборудованием.

Реализуемая на государственном предприятии «Навоийуран» комплексная метрологическая политика способствует не только обеспечению качества производства, но и достижению достойного места на международной арене.

Пользуясь случаем, ещё раз искренне поздравляем всех работников отрасли с профессиональным праздником. Желаем вам крепкого здоровья, семейного благополучия, новых достижений, инициатив и больших успехов в вашей ответственной и почётной деятельности.

С профессиональным праздником!

**Файзуллаев Джамал
Сабахонвич,
Генеральный директор
ГП «Навоийуран»**

МЕТРОЛОГИЯ В СИСТЕМЕ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ: ГАРАНТИЯ ТОЧНОСТИ, ПРОЗРАЧНОСТИ И ДОВЕРИЯ



В нашей стране в последние годы реализуются масштабные реформы, направленные на модернизацию энергетического сектора, его цифровизацию и снижение влияния человеческого фактора. В этих процессах особое значение приобретает сфера метрологии, которая становится важным фактором обеспечения точности, прозрачности и надёжности в системе газоснабжения.

В такой масштабной сфере, как газоснабжение, точность каждого измерения, надёжность каждого расчёта и исправное состояние каждого прибора играют важную роль в обеспечении стабильности системы и в защите интересов потребителей. С этой целью в системе АО «Hududgazta'minot» в последние годы особое внимание уделяется коренному совершенствованию сферы метрологии и её реорганизации на основе современных требований. В соответствии с соответствующим

приказом Общества от 31 января 2025 г. разрозненные штатные единицы, работавшие в различных управлениях по направлению метрологии, были объединены и создано единое Управление метрологического обеспечения. В данное Управление на конкурсной основе было принято 376 инженеров-метрологов, что позволило сформировать единую систему управления в отрасли.

Метрология – это не только проверка счётчиков. Это, прежде всего, обеспечение эффективности системы через точные измерения, снижение потерь, предотвращение расходов, своевременное выявление неисправностей и предоставление качественных услуг потребителям. Современная метрология сегодня тесно связана с цифровыми технологиями и становится важной частью интеллектуального управления системой газоснабжения.

В соответствии с постановлением Президента Республики Узбекистан № ПП-4840 от 24 сентября 2020 г. поэтапно внедряются современные электронные газовые счётчики вместо устаревших приборов учёта у населения и оптовых потребителей, которые передают данные в режиме онлайн и обладают возможностью дистанционного управления. Это значительно расширяет возможности мониторинга потребления в реальном времени, точного анализа и своевременного выявления незаконных действий.

Сегодня инженеры-метрологи с использованием современных информационных технологий могут, не покидая рабочего места, анализировать данные по потреблению газа по всей республике, формировать отчёты и выявлять неисправные счётчики. Одновременно с этим достигаются важные результаты в раннем выявлении и предотвращении случаев незаконного использования

природного газа посредством метрологического контроля.

Особое внимание уделяется повышению кадрового потенциала в отрасли. В частности, в 2025 г. 80 метрологов прошли курсы повышения квалификации в Национальном институте метрологии Узбекистана и получили специальные сертификаты. На 2026 год также утверждены конкретные планы по повышению квалификации более 100 специалистов. Кроме того, на базе учебного центра Общества регулярно проводятся практические и методические семинары с участием опытных специалистов.

Безусловно, за этими достижениями стоит труд инженеров-метрологов, преданных своему делу и обладающих высоким уровнем знаний и опыта. Сегодня они не только обеспечивают точность счётчиков, но и вносят значительный вклад в надёжную и стабильную работу всей системы газоснабжения.

В заключение следует отметить, что метрология сегодня является не только системой измерений, но и важным фактором прозрачности, справедливого учёта, безопасности и цифровой трансформации. Реформы и процессы цифровизации в сфере газоснабжения выводят систему метрологии на новый уровень.

Пользуясь случаем, искренне поздравляю всех инженеров-метрологов с профессиональным праздником – Всемирным днём метрологии. Желаю вам крепкого здоровья, семейного благополучия и больших успехов в вашей ответственной и почётной деятельности.

С праздником!

**Ходжаев
Маруфхон Максудович,
Председатель правления
АО «Hududgazta'minot»**

УВАЖАЕМЫЕ СОТРУДНИКИ УЗБЕКСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ИНСТИТУТА МЕТРОЛОГИИ!



Примите искренние поздравления и наилучшие пожелания в адрес специалистов, а также нового поколения профессионалов, посвятивших себя столь важной и ответственной сфере, как метрология.

Ваша деятельность является фундаментом точности, достоверности и надёжности всех производственных процессов, особенно в стратегически значимой нефтегазовой отрасли. Именно благодаря вашему труду обеспечиваются корректность измерений, прозрач-

ность учёта и безопасность технологических операций.

Сегодня перед вами открываются широкие перспективы для профессионального роста, внедрения современных технологий и участия в развитии национальной системы обеспечения единства измерений. Ваша энергия, стремление к знаниям и инновационный подход являются залогом дальнейшего укрепления метрологической базы нашей страны.

Отдельно хотел бы подчеркнуть, что руководство Института всегда открыто для конструктивного партнёрства, профессионального диалога и совместного решения вопросов, возникающих в области обеспечения единства измерений. Уверен, что такое взаимодействие будет способствовать достижению высоких результатов и развитию отрасли в целом.

Желаю вам уверенного профессионального становления, интересных задач, наставников, которые помогут раскрыть ваш потенциал, и успехов в реализации самых амбициозных проектов. Пусть ваш вклад в развитие метрологии станет значимой частью устойчивого развития промышленности Республики Узбекистан.

**С уважением,
Кадыров Наиль Рафаэльевич,
Главный метролог ООО «ЛУКОЙЛ Узбекистан
Оперейтинг Компани»**



ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОМПАНИИ KROHNE В УЗБЕКИСТАНЕ

Компания KROHNE успешно работает на рынке Республики Узбекистан благодаря тесному сотрудничеству с Национальным институтом метрологии Узбекистана. При поддержке специалистов Института оборудование KROHNE проходит необходимые метрологические процедуры и регулярно подтверждает соответствие требованиям национального законодательства Республики Узбекистан.

Компания KROHNE высоко ценит профессиональное взаимодействие с Национальным институтом метрологии. Каждые 5 лет оборудование Компании проходит процедуру продления регистрации и подтверждения метрологических характеристик, что позволяет обеспечивать стабильную и надёжную работу измерительных решений на территории Узбекистана.

Мы выражаем благодарность Национальному институту метрологии Узбекистана за многолетнее сотрудничество, высокий уровень профессионализма и вклад в развитие современной метрологической инфраструктуры страны.

О компании KROHNE

KROHNE Group – один из мировых лидеров в области разработки и производства контрольно-измерительного оборудования для промышленности.

Компания была основана в 1921 г. в Германии и более 100 лет разрабатывает решения для измерения:

- расхода жидкостей, газа и пара;
- уровня;
- давления;
- аналитических параметров технологических процессов.

Сегодня KROHNE работает более чем в 100 странах мира и располагает собственными производствен-

ными площадками, исследовательскими центрами и сервисными подразделениями.

Продуктовый портфель компании включает:

- электромагнитные расходомеры;
- кориолисовые расходомеры;
- ультразвуковые расходомеры;
- вихревые расходомеры;
- уровнемеры;
- датчики давления;
- аналитические приборы;
- системы коммерческого учёта и автоматизации технологических процессов.

Высокая точность измерений, надёжность оборудования и соответствие международным стандартам сделали бренд востребованным среди крупнейших промышленных предприятий мира.

Выход KROHNE на рынок Узбекистана

Узбекистан стал одним из наиболее перспективных промышленных рынков Центральной Азии благодаря масштабной модернизации инфраструктуры и активному развитию нефтегазового, энергетического и промышленного секторов.

Рост экономики страны сопровождается:

- строительством новых производственных объектов;
- модернизацией энергетических мощностей;
- цифровизацией промышленных процессов;
- развитием систем водоснабжения;
- внедрением современных международных стандартов промышленного контроля.

Эти процессы сформировали устойчивый спрос на высокоточное измерительное оборудование и инженерные решения мирового уровня.

Компания KROHNE своевременно оценила потенциал узбекского рынка и начала активное развитие локального присутствия, чтобы обеспечивать оперативную поддержку клиентов внутри страны.

Деятельность KROHNE в Узбекистане

Сегодня офис KROHNE Uzbekistan обеспечивает полное сопровождение промышленных проектов на территории Республики Узбекистан.

Основные направления работы включают:

- поставку промышленного измерительного оборудования;
- подбор технических решений под конкретные производственные задачи;
- инженерные консультации;
- участие в проектировании автоматизированных систем;
- сервисное обслуживание;
- диагностику и настройку оборудования;
- обучение технического персонала заказчиков.

Компания сотрудничает с:

- промышленными предприятиями;
- ЕРС-подрядчиками;
- системными интеграторами;
- проектными организациями;
- государственными структурами.

Основные отрасли применения оборудования KROHNE в Узбекистане

Нефтегазовая промышленность. Нефтегазовый сектор является одним из ключевых направлений применения решений KROHNE.

Оборудование используется для:

- учёта нефти и газа;
- измерения расхода технологических сред;

- контроля параметров транспортировки;
- мониторинга трубопроводных систем;
- повышения точности коммерческого учёта энергоресурсов.

Высокая точность измерений позволяет предприятиям снижать технологические потери и повышать эффективность производственных процессов.

Энергетика

Решения KROHNE применяются на объектах генерации и теплоснабжения для контроля расхода теплоносителей, пара и технологических жидкостей.

Использование современных измерительных систем позволяет:

- повышать энергоэффективность;
- снижать эксплуатационные риски;
- улучшать автоматизацию управления объектами.

Водоснабжение и водоочистка

Оборудование Компании применяется на объектах коммунальной инфраструктуры для контроля расхода воды, мониторинга уровней резервуаров и автоматизации очистных сооружений.

Это особенно актуально для Узбекистана в условиях рационального управления водными ресурсами.

Химическая и металлургическая промышленность

Приборы KROHNE адаптированы для работы в сложных технологических условиях:

- высокие температуры;
- агрессивные среды;
- повышенные нагрузки;
- непрерывные производственные циклы.

Это делает оборудование востребованным на крупнейших промышленных объектах страны.

Преимущества KROHNE для рынка Узбекистана

Рост доверия к Компании связан с рядом факторов:

- международная инженерная экспертиза;
- высокая точность оборудования;

- длительный срок эксплуатации;
- соответствие мировым стандартам;
- техническая поддержка внутри страны;
- комплексный подход к сопровождению проектов;
- адаптация решений под локальные задачи заказчиков.

Наличие локального представительства позволяет быстро реагировать на запросы предприятий и обеспечивать высокий уровень сервисного обслуживания.

Перспективы развития

Промышленная модернизация Узбекистана открывает широкие возможности для дальнейшего роста присутствия KROHNE.

В ближайшие годы Компания планирует:

- расширять сотрудничество с промышленными предприятиями;
- развивать сервисную инфраструктуру;
- участвовать в новых инфраструктурных проектах;
- внедрять цифровые решения для промышленного мониторинга;
- усилить образовательные программы для технических специалистов.

Выводы

Опыт работы KROHNE в Узбекистане подтверждает высокий спрос на современные измерительные технологии и инженерные решения международного уровня.

Благодаря сочетанию мирового опыта, инновационных разработок и локальной технической поддержки компания укрепляет позиции на рынке Республики Узбекистан и становится важным технологическим партнёром для промышленного развития страны.

Контакты

Представительство KROHNE CA LLP в Узбекистане:
100015 Узбекистан, г. Ташкент,
ул. Ойбек 18, БЦ «Атриум».

Тел.: +998 99 935 77 21
tashkent@krohne.com
krohne.com/ru-uz





СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УЧЁТА ГАЗА В СИСТЕМЕ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ УЗБЕКИСТАНА

На современном этапе развития энергоэффективной экономики Узбекистана, стремящейся минимизировать внешние факторы влияния на добычу, транспортировку и сбыт природных энергоносителей, всё большее значение приобретает развитие внутриреспубликанского производственного потенциала в сфере правильного и достоверного учёта природных ископаемых углеводородов. Ресурсосбережение и энергоэффективное производство, сбалансированное потребление энергии и экологическая чистота, рентабельность с высокой добавленной стоимостью становятся главными ориентирами Республики Узбекистан на ближайшие и долгосрочные стратегические планы развития. Энергетический сектор и его эффективное использование невозможно представить без локального производства и научного фундамента в сфере учёта энергоносителей и метрологического контроля на республиканском и межгосударственном уровнях. Узбекистан географически и исторически расположен в самом сердце Центральной Азии и данное преимущество накладывает государственное и межгосударственное обязательства по транзиту, хранению и распределению электроэнергии и природных углеводородов с сопредельными странами и странами-поставщиками. Кроме этого, Узбекистан активно развивает внутригосударственные производственные мощности, что требует больших объёмов электроэнергии и ископаемых природных углеводородов с постоянным кратным приростом их потребления. Во всех этих процессах требуется системный учёт энергоносителей с использованием самых передовых решений в сфере цифровизации. На сегодняшний день невозможно представить организованной поставки и распределения энергоносителей без тотального и системного контроля над потреблением и его рациональным использованием.

Одним из передовых предприятий с большой долей локализации производства на территории республики признана компания ООО «iMeter» с торговой маркой «SARF», которая сочетает в себе самые современные мировые методы измерения природного газа и стандарты цифровизации для системного конт-

роля и учёта каждого потребителя республики. Если рассматривать вопрос учёта газа в глобальном масштабе, то данный вопрос вызывает самые сложные методы и подходы его учёта. Метод учёта газа и системная цифровизация от компании ООО «iMeter» напрямую способствуют экономии и энергоэффективности потребления, косвенно влияют на валовой внутренний продукт и другие макроэкономические показатели страны. Обеспечивается прозрачность работы в оперативной деятельности газоснабжающих и транспортирующих компаний, снижаются издержки всех сторон, вовлечённых в процесс учёта природного газа, устраняются негативные факторы, влияющие на правильность и достоверность учёта. Как итог, достигается сбалансированный режим потребления и обеспечивается дисциплина платежеспособности среди населения, что добавляет только положительные моменты в общегосударственной системе отчётности и баланса потребления с высочайшей точностью.

До развития эры цифровизации, особенно в сфере производства приборов учёта газа, ситуация была до-

статочной нестабильной и непрогнозируемой. Разбаланс между принятым и поставленным объёмами природного газа достигал 30-35% за отчётный период и только за счёт некорректного и устаревшего метода учёта, а также отсутствия таких инструментов, как современная цифровизация. Отсутствие цифровизации способствовало хищению и искажению объёмов потребляемого газа, а методы учёта и технологическая начинка приборов учёта газа не показывали достоверный объём и в целом доверие к метрологической точности вызывало большое сомнение.

Компания «iMeter» основана в 2019 г. в городе Ташкенте как предприятие, специализирующееся на производстве интеллектуальных ультразвуковых приборов учёта природного газа и оказывающее интерактивные услуги заинтересованным организациям и физическим лицам. Общество ведёт разработку и техническую поддержку специального программного обеспечения для сбора, обработки и хранения информации.

«iMeter» в настоящее время является участником государственного инвестиционного проекта «Внедрение и развитие автоматизированной системы контроля и учёта природного газа Республики Узбекистан», обозначенного постановлением Президента Республики Узбекистан от 9 июля 2019 г. № ПП-4388 «О мерах по стабильному обеспечению экономики и населения энергоресурсами, финансовому оздоровлению и совершенствованию системы управления нефтегазовой отраслью».

На сегодняшний день компания «iMeter» способна производить до 1 млн приборов учёта газа с прогрессирующим ежемесячным приростом по 100 тыс. ед. с интеграцией в единую биллинговую систему Акционерного общества «Худудгазтаъминот» как основного поставщика природного газа населению и коммунально-бытовым предприятиям.

Компания «iMeter» разработала и внедрила автоматизированную систему сбора, обработки и хране-

ния данных под наименованием «ASKUG.SARF.UZ», с помощью которой Общество оказывает услуги заинтересованным субъектам предпринимательства, организациям и физическим лицам.

Развитие автоматизированной системы контроля и учёта природного газа «ASKUG.SARF.UZ» по всей территории Республики Узбекистан позволяет:

- улучшать положение в сфере расчётов за поставленный природный газ на основе предоплаты с возможностью дистанционного отключения потребителей;
- получать точную информацию по учёту объёма потребляемого газа и состояния технологического оборудования в автоматическом режиме;
- соблюдать технологический режим поставки газа, своевременно реагировать на чрезвычайные ситуации посредством автоматизированной системы «ASKUG.SARF.UZ».

Экономические показатели производства «iMeter» свидетельствуют о ежегодно увеличивающемся приросте. С момента основания Компании с 2019 г. по 2025 г. финансовый прирост этого периода в абсолютном выражении составил более 80 млрд сум. с увеличением рабочих мест с 9 до 50 человек. Среднегодовой семилетний финансовый прирост составляет 400 процентов. За данный период номенклатура продукции увеличилась с 3 до 9 видов, что свидетельствует об эффективности производства и укрепляющейся позиции на рынке Узбекистана. За весь период реализовано более 200 тыс. ед. интеллектуальных приборов учёта газа с тотальной интеграцией в автоматизированную систему «ASKUG.SARF.UZ» и Биллинг поставщика газа – Акционерного общества «Худудгазтаъминот». За годы производства и сбыта продукции создана обширная сеть сервисных служб и дилерских центров по всей республике.

Компания «iMeter» работает над имиджем «гарант-партнёр» в сфере обеспечения комплексного учёта природного газа и оказания всестороннего сервиса.



РАЗВИТИЕ MERTECH В УЗБЕКИСТАНЕ: ОТ СЕРТИФИКАЦИИ К РОСТУ ПРОДАЖ

Руслан ЗИМИН, директор по развитию ООО «MERTECH»

Компания MERTECH вышла на рынок Республики Узбекистан благодаря тесному сотрудничеству с Национальным метрологическим институтом Узбекистана. При поддержке специалистов из Института торговые и аналитические весы MERTECH M-ER прошли метрологическую аттестацию и были добавлены в Государственный реестр средств измерений Республики Узбекистан. Сейчас весы M-ER используют ведущие компании Узбекистана, а в Ташкенте работает сервисный центр MERTECH.

О компании MERTECH

Компания MERTECH разрабатывает решения, которые помогают упростить и автоматизировать работу, ускорить выполнение рутинных операций и увеличить прибыль бизнеса. Технические и программные решения MERTECH используются в ритейле, ресторанном и гостиничном бизнесе (HoReCa), в складской логистике, промышленных лабораториях и других направлениях.

Компания MERTECH создаёт передовые решения:

- В каталоге Компании представлены десятки моделей торгового оборудования: от ТСД и 2D сканеров штрих-кода до аналитических весов.
- Компания разрабатывает собственное программное обеспечение для быстрой и надёжной работы оборудования.
- Компания внедряет инновационные технологии, которые делают ведение бизнеса удобнее и эффективнее.

За более чем 20 лет работы компания MERTECH разработала свыше 500 продуктов для ритейла и других направлений бизнеса. Этой Компании принадлежат более 5 000 кв.м производственных и складских площадей в России, а в штате работают более 200 сотрудников высокой квалификации. За время работы компания MERTECH приобрела более 3 000 авторизованных партнёров в России и СНГ, более 1 500 000 торговых объектов были оснащены решениями от MERTECH.

Накопленный опыт и производственная база создали предпосылки для масштабирования бизнеса за

пределы России. Закономерным этапом развития компании MERTECH стало освоение рынков СНГ, где востребовано надёжное торговое оборудование с гарантийной и сервисной поддержкой.

Предпосылки выхода на рынок Узбекистана

Приоритетным направлением в 2024 г. был выбран Узбекистан – динамично растущий рынок с высокими требованиями к точности метрологических измерений. Интерес к данному направлению был обусловлен несколькими факторами:

- Устойчивый рост экономики, в том числе розничной торговли, логистики и общественного питания. Узбекистан показывает высокие темпы прироста ВВП, что создаёт благоприятные условия для иностранных компаний.
- Потребность рынка в модернизации торговой, складской и логистической инфраструктуры: высокие требования к точности средств измерений, которым соответствуют электронные весы MERTECH M-ER.
- Привлекательные условия для ведения бизнеса: в Узбекистане были созданы специальные экономические зоны, где действуют преференции и льготы для иностранных компаний.
- Удобная логистика: в Узбекистан можно быстро доставлять оборудование автомобильным и железнодорожным транспортом.
- Культурная близость: при открытии новых филиалов в Узбекистане российские компании сталкиваются с минимальными барьерами.



Компания MERTECH решила ряд задач, чтобы успешно выйти на рынок Узбекистана. Кроме оформления документов для легальной торговли на территории Узбекистана необходимо было провести сертификацию оборудования согласно законодательству страны.

Требования к сертификации весов в Республике Узбекистан

Республика Узбекистан не является членом ЕАЭС, поэтому сертификаты об утверждении типа средств измерений, выданные в России (ФГИС «АРШИН») не имеют юридической силы в стране. Чтобы легально продавать весы в Узбекистане импортёр обязан пройти националь-

ную процедуру утверждения типа средств измерений (УТСИ).

После успешного прохождения УТСИ весы, произведённые за рубежом, вносятся в Государственный реестр средств измерений Республики Узбекистан. Сертификация обеспечивает метрологическую прослеживаемость и соблюдение единства измерений. Без прохождения этой процедуры никакие весы не могут быть использованы в торговле, промышленности и лабораторных исследованиях на территории страны.

Ключевая роль в процессе сертификации принадлежит Институту метрологии, который проводит испытания весов и выдаёт сертификаты. Фактически он разрешает или запрещает иностранным производителям доступ на рынок Узбекистана. Институт метрологии обеспечивает сопровождение иностранных производителей, помогает импортерам выполнить все требования национального метрологического законодательства и сократить время оформления документов.

Взаимодействие компании MERTECH с Институтом метрологии

Чтобы вывести весы MERTECH M-ER на рынок компания MERTECH обратилась в Национальный метрологический институт Узбекистана. При поддержке сотрудников Института была реализована стандартная национальная процедура сертификации:

1. Подача заявления и документов. Компания MERTECH направила в Институт метрологии полный комплект нормативной и технической документации на все модели весов, которые планировалось продавать в Узбекистане. В документах содержалось описание принципов действия, метрологических характеристик и методов поверки весов.

2. Анализ пакета документов. Сотрудники Института метрологии изучили представленные документы и проверили, соответствуют ли они национальному законодательству.

3. Передача образцов весов. Компания MERTECH передала Институту метрологии образцы всех моделей весов M-ER, которые она пла-

нировала включить в государственный реестр и продавать на территории страны.

4. Проведение испытаний. Институт метрологии организовал испытания в аккредитованных лабораториях. Специалисты проверяли, в том числе, наибольший и наименьший пределы измерений, допустимую погрешность весов, влияние климатических и электромагнитных факторов на результаты измерений.

5. Выдача сертификата соответствия. Электронные весы M-ER прошли все необходимые испытания для утверждения типа средств измерений (УТСИ). Модели, которые принимали участие в испытаниях, получили сертификаты УТСИ и были добавлены в государственный реестр средств измерения Республики Узбекистан.

Специалисты Института метрологии выступили в роли методических консультантов, они помогли компании MERTECH адаптировать техническую документацию на весы и пройти сертификацию. Обращение в Институт метрологии уменьшило общие сроки оформления документации и выхода нового производителя на рынок Узбекистана.

Категории весов M-ER, доступные в Узбекистане

Оформление сертификатов УТСИ подтверждает, что электронные весы M-ER полностью отвечают требованиям законодательства Узбекистана. Выдача сертификатов УТСИ открыла для компании MERTECH возможность легально продавать весы на территории Узбекистана, а покупателям этих весов – возможность легально с ними работать.

В 2026 г. в Республике Узбекистан доступны разные категории весов M-ER:

- Весы для ритейла, в том числе встраиваемые модели, весы с печатью этикеток и модели с технологией автоматического распознавания товаров (VISION-AI).

- Весы для ресторанов и HoReCa: порционные модели с усиленной защитой от попадания жидкостей и пищевых загрязнений.

- Весы для промышленных лабораторий: аналитические модели с высокой точностью измерений и



Хамракулов Анвар Акбарович,
Директор ООО «Soft Business Group»

расширенным набором функций.

- Весы для складов и логистики: напольные модели с увеличенным пределом измерений.

Компания MERTECH открыла сервисный центр в Ташкенте, чтобы оперативно выполнять поверку, обслуживание и ремонт весов. Пользователи получают не только гарантию от производителя, но и оперативную бессрочную поддержку.

Результаты работы компании MERTECH в Узбекистане

На I квартал 2026 г. филиал компании MERTECH в Республике Узбекистан показывает устойчивый рост.

Ключевым фактором, который способствовал выходу компании MERTECH на рынок Узбекистана, стало внесение электронных весов M-ER в государственный реестр средств измерения. Наличие сертификатов повышает доверие национальных компаний к иностранным поставщикам.

Второй значимый фактор, который поспособствовал успеху компании MERTECH, – это расширенная гарантия. Большинство отечественных и иностранных производителей дают гарантию на весы на 12 месяцев. Компания MERTECH даёт гарантию на весы на срок 2 года, поэтому многие компании начали выбирать именно этот бренд оборудования.

ГРУППА КОМПАНИЙ «ЭЛМЕТРО»: ОТ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ К ЕДИНСТВУ В РАЗВИТИИ

Елена РУЖИЦКАЯ, заместитель директора по маркетингу и развитию ГК «ЭлМетро»

Поздравление Генерального директора ГК «ЭлМетро» Жесткова Александра Владимировича с Международным днём метрологии:

Уважаемые коллеги, партнёры и друзья!

Поздравляю вас с Международным днём метрологии – праздником, который объединяет специалистов, стоящих на страже точности, надёжности и доверия в промышленности, науке и технике.

Метрология – это не просто отрасль, а фундамент современной экономики. Именно точные измерения лежат в основе эффективного управления ресурсами, безопасности технологических процессов и прозрачности производственных операций. Без метрологии невозможно представить ни одну высокотехнологичную индустрию.

Республика Узбекистан демонстрирует уверенные шаги в укреплении своей метрологической базы, что способствует повышению качества продукции, интеграции в международные стандарты и укреплению доверия к национальной системе измерений на глобальном уровне.

Для Группы компаний «ЭлМетро» этот день имеет особое значение. Мы ежедневно работаем над тем, чтобы создавать решения, которые помогают нашим Заказчикам достигать максимальной точности и эффективности. За каждым прибором, каждой системой стоят знания, опыт и ответственность наших специалистов.

Хочу выразить искреннюю благодарность Узбекскому национальному институту метрологии, нашим Партнёрам и Заказчикам за доверие и совместную работу. Уверен, что дальнейшее развитие технологий измерений и автоматизации откроет перед нами новые возможности для роста и сотрудничества.

Желаю вам профессиональных успехов, стабильности, новых достижений и уверенности в завтрашнем дне. Пусть точность всегда остаётся вашим главным ориентиром!

Группа компаний «ЭлМетро» – ведущее российское приборостроительное предприятие, разработчик и производитель интеллектуальной высокоточной контрольно-измерительной техники, метрологического оборудования и стендов, проектов промышленной автоматизации.

Штаб-квартира Компании находится в г. Челябинске – передовом промышленном центре России, в котором наблюдается тесный симбиоз науки и техники. Коллектив «ЭлМетро» начал формироваться на базе лаборатории приборостроительного факультета Южно-Уральского государственного университета. За свою многолетнюю историю он прошёл путь от конструкторского бюро до современного предприятия.

Сейчас в собственности Компании три производственные территории общей площадью более 20 000 кв. м, оснащённые передовым технологическим оборудованием, работающим по инновационным технологиям. Штат сотрудников предприятия насчитывает около 300 человек и состоит как из опытных, так и из молодых специалистов. Коллектив собственного научно-технического центра (НТЦ) сформирован из 60 разработчиков: конструкторов, электронщиков, программистов и других специалистов, среди которых есть 5 кандидатов наук.

Продажи Компании не замыкаются на челябинском офисе: их поддерживает разветвлённая региональная сеть, охватывающая Россию и Узбекистан. В октябре 2022 г. в рес-

публике Узбекистан создано обособленное подразделение ГК «ЭлМетро» – ООО «ELMETRO».

Столь обширная география сбыта требует широкого и сбалансированного портфеля решений. Продуктовая линейка Компании как раз отвечает этому запросу и включает в себя четыре основных направления.

Первое – это полевые измерительные приборы:

- кориолисовые расходомеры ЭЛМЕТРО-Фломак;
- ультразвуковые газовые расходомеры ЭЛМЕТРО-Флоус;
- поточные плотнометры ЭЛМЕТРО-Фломак-ПМ1;
- уровнемеры радарного и рефлекс-радарного типов ЭЛМЕТРО-РПУ, ЭЛМЕТРО-МПУ;



Кориолисовые и ультразвуковой расходомеры «ЭлМетро».
Уровнемеры «ЭлМетро».

- вибрационные сигнализаторы уровня ЭЛМЕТРО-ВСПУ.

Второе направление – функциональная аппаратура:

- видеографические контроллеры-регистраторы техпроцессов ЭЛМЕТРО-ВиЭР;

- модули ввода-вывода ЭЛМЕТРО-MBV;

- HART-модемы ЭЛМЕТРО-808.

Третье направление – метрологическое оборудование и инжиниринг:

- Калибраторы давления стационарные и портативные серии ЭЛМЕТРО-Паскаль.

- Многофункциональные калибраторы ЭЛМЕТРО-ПКМ и ЭЛМЕТРО-Вольта.

- Разработка и изготовление метрологических стендов любой сложности и тематики (стенды для поверки датчиков давления, температуры, уровнемеров, метрштоков, газоанализаторов и другие). Данные стенды позволяют оптимизировать работу метрологических лабораторий компаний, повысив эффективность поверок, сократив эксплуатационные затраты на транспортировку и услуги поверки.

- Разработка и изготовление учебных стендов для обучения специалистов КИПиА и метрологии.

Четвёртое направление – комплексные проекты автоматизации: от проектирования и сборки узлов учёта газа, шкафов автоматизации

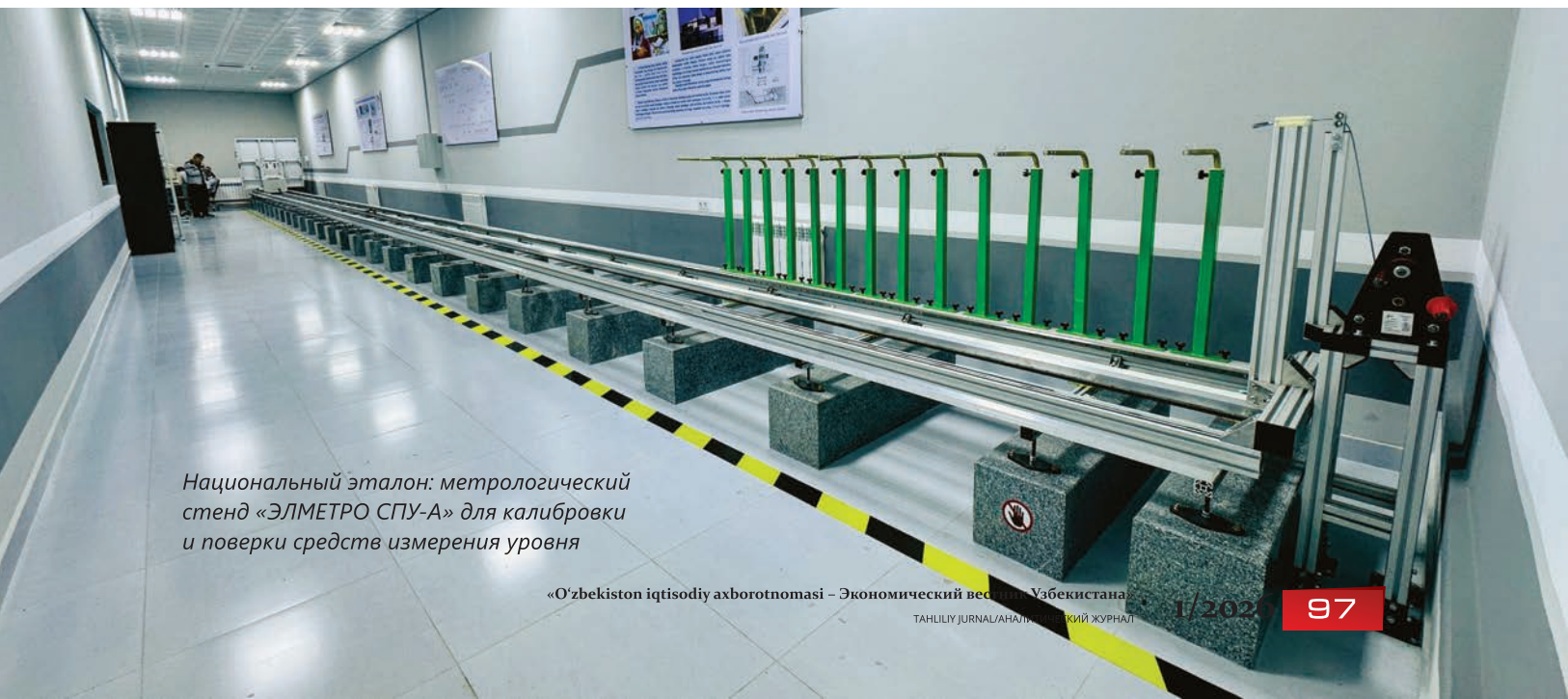
до комплексной автоматизации технологических установок, производственных участков, нефтебаз.

Перечисленные решения – это фундамент. Для Компании Республика Узбекистан – не просто перспективный рынок средств автоматизации, а стратегический приоритет. Цель ГК «ЭлМетро» – стать региональным партнёром, который работает вместе с узбекским бизнесом, понимает его вызовы и помогает внедрять автоматизацию там, где она только набирает силу. Мы инвестируем в экспертизу и поддержку, чтобы рынок автоматизации Узбекистана развивался быстрее, и чтобы узбекские заказчики получали не просто оборудование, а долгосрочное технологическое сотрудничество.

Для Узбекистана это означает появление потенциального технологического партнёра, способного участвовать в масштабных инфраструктурных и промышленных проектах.

В условиях, когда точность измерений становится синонимом эффективности, ставка на такие решения выглядит не просто оправданной – она становится стратегической.

Сотрудничество ГК «ЭлМетро» с промышленностью Узбекистана в последние годы вышло на качественно новый уровень, трансформируясь из поставок оборудования в системное взаимодействие с ключевыми отраслевыми институтами и промышленными заказчиками.



Национальный эталон: метрологический стенд «ЭЛМЕТРО СПУ-А» для калибровки и поверки средств измерения уровня



Церемония официальной приёмки государственного национального эталона уровня



Участники церемонии официальной приёмки государственного национального эталона уровня

Одним из наиболее значимых событий стала разработка и поставка метрологического стенда «ЭЛ-МЕТРО СПУ-А» для калибровки и поверки средств измерения уровня в качестве национального эталона.

В сентябре 2025 г. данный стенд был успешно запущен в Узбекистане и прошёл все необходимые процедуры приёмки. Важно отметить, что он был принят в качестве государственного национального эталона в соответствии с постановлением Президента Республики Узбекистан № ПП-91 от 28 февраля 2024 г., что является показателем высокого уровня доверия к технологиям Компании.

Данный стенд обеспечивает высокоточное воспроизведение и передачу единицы измерения уровня рабочим средствам измерений. Это позволяет повысить достоверность измерений в промышленности и инфраструктурных отраслях и проводить испытания с целью утверждения типа высокоточных уровнемеров. В разработке дизайна, компоновки и привязке стенда к помещению активное участие приняли специалисты ГУ «УЗНИМ».

Для рынка это не только технологическое, но и институциональное признание: подобные решения становятся частью государственной метрологической системы и используются для калибровки широкого спектра приборов.

Серьёзность намерений ГК «ЭлМетро» на рынке Республики Узбе-

кистан подтверждают инвестиции в образование. Компания реализовала долгосрочную стратегию присутствия, открыв учебный класс «ЭлМетро» в Ташкентском государственном техническом университете им. Ислама Каримова накануне праздника Навруз в марте 2026 года.

Запуск специализированного учебного класса в ТГТУ, оснащённого современными контрольно-измерительными и метрологическими приборами российского производства ГК «ЭлМетро», станет базой для подготовки метрологов и инженеров КИПиА с использованием реального промышленного оборудования. Это обеспечит практико-ориентированное обучение и сократит разрыв между образованием и производством.

Открытие такого класса – это не просто образовательная инициатива, а стратегическая инвестиция в развитие профессиональных компетенций.

Проект реализован при поддержке Узбекского агентства по техническому регулированию и Узбекского национального института метрологии и направлен на формирование устойчивого кадрового потенциала, востребованного в высокотехнологичных отраслях. Создание учебной базы способствует не только повышению качества подготовки специалистов, но и укреплению российско-узбекского сотрудничества в сфере метрологии и технического регулирования.

Этот шаг подтверждает долгосрочные намерения «ЭлМетро» на рынке Узбекистана: речь идёт не о разовых проектах, а о формировании устойчивой экосистемы взаимодействия с отраслью – от подготовки специалистов до внедрения технологий.

Партнёрство с промышленностью: опыт «Узбекнефтегаза»

Отдельного внимания заслуживает сотрудничество с АО «Узбекнефтегаз» – ключевым игроком энергетического сектора страны.

В рамках одного из крупных проектов ГК «ЭлМетро» реализовала комплексное оснащение метрологической лаборатории Газлийского нефтегазодобывающего управления.

Созданная лаборатория соответствует современным требованиям отрасли и включает четыре специализированных метрологических стенда производства «ЭлМетро»:

- стенд для поверки и калибровки средств измерений уровня;
- стенд для газоанализаторов;
- стенд для поверки и калибровки датчиков давления;
- стенд для поверки и калибровки датчиков температуры.

Реализация проекта охватывала полный цикл – от проектирования и поставки оборудования до пусконаладочных работ, ввода в эксплуатацию и обучения сотрудников работы на стенде.



Церемония официального открытия специализированного учебного класса в ТГТУ им. Ислама Каримова.

По итогам внедрения специалисты «ЭлМетро» успешно сдали объект, а Заказчик высоко оценил качество решений и уровень инженерной проработки. Созданная лаборатория позволяет существенно повысить точность измерений, снизить операционные риски и обеспечить соответствие международным стандартам.

Синергия государства, науки и бизнеса

Опыт взаимодействия «ЭлМетро» с узбекскими партнёрами демонстрирует важную тенденцию: наиболее эффективные проекты реали-

зуются на стыке трёх элементов – государства, науки и промышленности.

Сотрудничество с Агентством по техническому регулированию при Кабинете Министров Республики Узбекистан и Узбекским национальным институтом метрологии обеспечивает институциональную основу, взаимодействие с Ташкентским государственным техническим университетом – кадровый потенциал, а проекты с АО «Узбекнефтегаз» и иными промышленными предприятиями – практическую реализацию технологий.

Такой комплексный подход формирует устойчивую модель развития, в которой измерительные техноло-

гии становятся не просто инструментом, а частью инфраструктуры экономического роста.

Вектор на углубление сотрудничества

С учётом достигнутых результатов можно говорить о переходе к следующему этапу взаимодействия и развития – расширению проектов, локализации отдельных решений и развитию сервисной инфраструктуры.

Для ГК «ЭлМетро» рынок Узбекистана становится одним из ключевых в регионе Центральной Азии, а реализованные проекты – прочной основой для дальнейшего роста.



Специализированный учебный класс «ЭлМетро» в ТГТУ им. Ислама Каримова.



Церемония официального открытия специализированного учебного класса в ТГТУ им. Ислама Каримова.



Оснащение метрологической лаборатории Газлийского нефтегазодобывающего управления.



METROLOGY AS A FOUNDATION OF TRUST IN THE MODERN WORLD



World Metrology Day provides an important opportunity to reflect on the role of measurements in the modern world – from fundamental research to industrial production, international trade, and the protection of societal interests. Since the signing of the Metre Convention in 1875, a unified system of measurements has become an essential foundation of scientific and technological progress, ensuring the comparability of results and trust between countries. Notably, the Metre Convention remains one of the few international agreements that has preserved its relevance and practical significance for more than 150 years, confirming the fundamental role of metrology in shaping the global scientific and economic landscape.

The 2025 theme – “Measurements for all times, for all people” – highlighted the universal nature of metrology and its importance for sustainable development. In 2026, this idea is further developed through the theme “Metrology: Building Trust in Policy Making”, emphasizing the growing role of measurements as a basis for informed

decision-making. This continuity reflects the evolution of metrology — from ensuring universal applicability of measurements to serving as a key enabler of trust in governance, regulation, and international cooperation.

The current international metrology agenda is shaped through close collaboration between the International Bureau of Weights and Measures (BIPM) and the International Organization of Legal Metrology (OIML) and encompasses a wide range of interrelated priorities. Alongside the development and practical implementation of the International System of Units (SI), significant attention is given to ensuring the comparability of measurements, strengthening the global metrology infrastructure, advancing digital approaches, and expanding the participation of countries in the international metrology system.

Key priorities include the development of digital approaches in metrology, including harmonized principles for data representation and exchange, ensuring data interoperability, and enhancing trust in measurement results within digital environments. These developments are considered within the broader context of the quality infrastructure, integrating metrology, standardization, accreditation, and conformity assessment.

At the same time, quantum metrology continues to advance as a field associated with the use of quantum phenomena for the realization of units and the improvement of measurement accuracy. This area forms a foundation for the long-term evolution of the national measurement standards and the resilience of national metrology systems.

International comparisons conducted under the CIPM Mutual Recognition Arrangement (CIPM MRA) remain a key mechanism for building trust. They ensure the equivalence of national measurement standards and calibration and measurement capabilities and provide the basis for mutual recognition. More broadly, comparisons serve as an important tool for fostering confidence, facilitating international trade, and reducing technical barriers, in line with the principles of the WTO Agreement on Technical Barriers to Trade.

Legal metrology plays a crucial role in the practical implementation of measurement reliability. The activities of the International Organization of Legal Metrology are aimed at harmonizing requirements for measuring instruments and conformity assessment procedures. The application of OIML



Recommendations support mutual recognition of results, facilitates market access, and ensures consumer protection. Particular attention is also given to the development of digital approaches in legal metrology and to maintaining trust in data.

At the regional level, the Euro-Asian Cooperation of National Metrological Institutions (COOMET) plays a significant role. Ongoing efforts within COOMET are focused on transforming cooperation, improving the efficiency of interaction, developing modern forms of scientific and technical collaboration, engaging new institutions, and harmonizing approaches.

These activities contribute to strengthening technical competence and enhancing the role of the region within the global metrology system.

The development of scientific and human capacity remains a key priority. Collaboration with research institutions supports the advancement of methodologies and the application of scientific results in practice, while cooperation with educational institutions contributes to the training of qualified specialists and fosters interest in metrology among younger generations. This ensures sustainability and continuity in the development of the field.

The practical application of metrology is supported by secondary calibration and testing laboratories, which directly interact with industry, maintain measurement accuracy, and ensure the safety and quality of products. Their development is an essential element of the national quality infrastructure and consumer protection.

The growing participation of countries in the international metrology system reflects positive progress. The Republic of Armenia has become a Corresponding Member of the International Organization of Legal Metrology, and Uzbekistan has attained the status of a Member State of the Metre Convention. These developments reflect increasing confidence in national metrology systems and their deeper integration into the global metrology community.

In Uzbekistan, the development of metrology is recognized as an important component of state policy and ongoing reforms. The modernization of infrastructure, the development of the national measurement standards,

and the implementation of modern approaches to ensuring measurement traceability are not only aligned with the priorities of the "Uzbekistan-2030" Strategy – which aims at sustainable economic growth, human capital development, and improved governance – but also serve as practical instruments for achieving these objectives. Reliable and comparable measurements provide a foundation for improving product quality, fostering industrial development, strengthening export potential, and enhancing trust in the national economy.

The development of the national measurement standards and the establishment of the Quantum Metrology Center "Quantum-M" create new opportunities for positioning Uzbekistan as a modern scientific and technological hub and a regional center of competence in metrology. These efforts contribute to strengthening measurement traceability, advancing scientific capabilities, and facilitating the adoption of innovative technologies. In a broader context, they also support a more comprehensive contribution of metrology to the achievement of the United Nations Sustainable Development Goals, demonstrating that reliable and comparable measurements are essential for addressing challenges in environmental protection, healthcare, energy, and sustainable industrial development. The dissemination of such approaches and best practices enables metrology to serve as an important tool for achieving these goals both nationally and globally.

World Metrology Day unites the global metrology community around the shared values of accuracy, reliability, and mutual recognition. On this occasion, sincere appreciation is extended to all professionals whose work underpins scientific progress and trust in society. May the continued advancement of metrology be accompanied by new achievements, strengthened international cooperation, and confident progress toward a sustainable future.

Happy World Metrology Day!

**Lazizbek SAIDORIPOV,
COOMET President, First Deputy Director,
Uzbek Agency for Technical Regulation**



THE BIPM WELCOMES **UZBEKISTAN** as a Member State

UZBEKISTAN OFFICIALLY BECAME A FULL MEMBER OF THE INTERNATIONAL BUREAU OF WEIGHTS AND MEASURES

On November 27, 2025, the President of the Republic of Uzbekistan signed the Law "On the Accession of the Republic of Uzbekistan to the Metre Convention." This document served as an important legal foundation for Uzbekistan's integration into the international metrology system. Through this step, our country gained the opportunity to become a full-fledged participant in the prestigious Metre Convention established in 1875.

As a result of the adoption of this law, on April 13, 2026, this important process reached its logical conclusion, and it was officially announced that Uzbekistan had become a full member of the International Bureau of Weights and Measures (BIPM). This event is of exceptional importance for the metrology sector of our country, as it creates opportunities to participate in the development of international measurement standards, to take full

part in the activities of the BIPM and its consultative committees, to improve the qualifications of national specialists at the international level, to ensure measurement uniformity in accordance with international requirements, to increase the competitiveness of products and services in international markets, to strengthen investor confidence, to expand export potential, and to improve the country's performance in international rankings and indices.

Uzbekistan has also gained the right to participate in meetings of the BIPM Consultative Committees (CCs), vote, and nominate its own candidates in elections. Accession to the Convention will contribute to the establishment of an accurate, reliable, and internationally compliant measurement system in our country. This, in turn, will further strengthen the confidence of international partners, investors, and organizations in the products, services, and certificates of

Uzbekistan.

Furthermore, this step is considered important for harmonizing measurement uniformity in the country with international standards, reducing technical barriers in the process of accession to the World Trade Organization, and improving the national quality infrastructure in accordance with modern requirements.

To date, the National Metrology Institute of Uzbekistan has conducted international comparisons, increased the number of Uzbekistan's Calibration and Measurement Capabilities (CMC entries) in the BIPM database to 19, and launched modern laboratories.

April 13, 2026, is a date that will be written in golden letters in the history of metrology of Uzbekistan. This is not only an important event, but also a major achievement in strengthening the scientific and technological development of our country and its prestige in the international arena.

20 MAY 2026

World Metrology Day

Metrology: Building Trust in Policy Making



s m kg A K cd mol

When decisions are measured, trust follows

DIRECTORS' MESSAGE ON WORLD METROLOGY DAY 2026



“

**Trusted
measurements are the
quiet foundation of
good decisions – built
through cooperation,
evidence and care**

BIPM Director, Dr Annette Koo

#WorldMetrologyDay 2026

Each year, World Metrology Day offers an opportunity to reflect on the essential role measurement plays in society – and on the cooperation that allows measurements to be trusted, compared and relied upon worldwide.

Following a landmark year celebrating 150 years of the Metre Convention, World Metrology Day 2026 invites us to look forward. This year's theme, Metrology: building trust in policy making, speaks directly to the relationship between science, governance and public confidence, and to the quiet work that enables decisions

to be made with assurance.

Why measurement matters for building trust in policy making

Reliable measurements provide the evidence policymakers depend on when addressing complex challenges — from protecting public health and ensuring safety, to managing energy systems, monitoring the environment and supporting everyday market transactions. When data is accurate, comparable and traceable, decisions

can be taken with greater clarity and confidence.

Trust is strengthened further when measurements are not only scientifically sound, but also applied within clear and predictable legal frameworks. Scientific metrology ensures that measurements are accurate and comparable across borders; legal metrology ensures that they are applied consistently and fairly in practice. Together, they help translate policy objectives into practical provisions that serve the public interest.

“

Legal metrology helps ensure that measurements used every day are applied fairly, consistently and in the public interest.

BIML Director, Anthony Donnellan



#WorldMetrologyDay 2026

From measurement to policy in practice

The impact of metrology on policy can be seen clearly in areas such as healthcare. During the COVID-19 pandemic, for example, metrology laboratories around the world worked to support reliable measurements for testing, protective equipment and vaccine development. Comparable and traceable data enabled health authorities to assess risks, evaluate performance and act on evidence at a critical moment.

Similarly, long-term environmental monitoring relies on trusted measurements. Internationally comparable measurements of atmospheric gases, water quality and pollutants underpin the data used by authorities to track trends over time and to design policies that protect health and natural resources. Without confidence in

how these measurements are made and compared, such decisions would lack a stable foundation.

Metrology also underpins quality assurance and fair market practices. In food safety, for example, metrology programmes have strengthened countries' ability to measure contaminants, residues and nutritional content, helping authorities and producers demonstrate that products meet agreed specifications.

In parallel, legal metrology frameworks help ensure that measuring instruments used in commerce, such as fuel dispensers, water meters and electricity meters, perform as expected. When instruments are subject to appropriate legal control, trust is strengthened not only between producers and consumers, but also between public authorities and the

communities they serve.

Trust built through cooperation

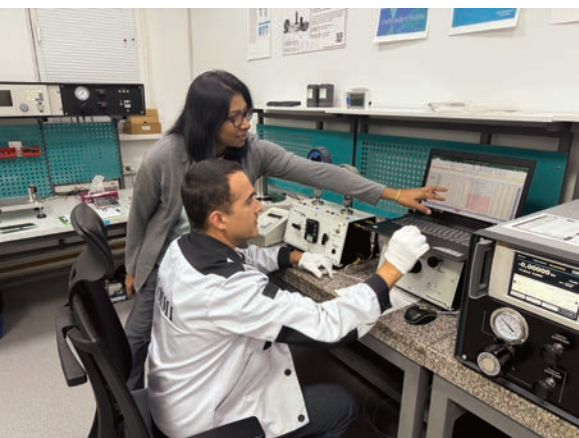
Ultimately, metrology underpins the evidence that informs policy, the frameworks that protect society, and support economic and social stability. When measurements are reliable and consistently applied, trust extends beyond data — to the institutions, agreements and decisions that rely on them.

This World Metrology Day we invite the global metrology community to reflect on the role trusted measurements play in shaping decisions, and to recognise the cooperation and shared commitment that make this trust possible.

We look forward to celebrating with you all, on 20 May!

CALIBRATION AND MEASUREMENT SERVICES CENTER OF UZNIM: DEVELOPMENT OF HIGH-PRECISION CALIBRATION CAPABILITIES AND INTERNATIONAL COOPERATION

Marat YUNUSOV, Head of the Calibration and Measurement Services Center, Uzbek National Institute of Metrology



The Calibration and Measurement Services Center was established on 1 July 2019 as part of the development of calibration activities and the implementation of modern approaches to ensuring metrological traceability of measurement results. At the initial stage, the Center focused on consolidating technical and human resources to accelerate the introduction of calibration services in the fields of mass, volume, pressure and temperature.

Within a relatively short period, the Center established a stable technical and methodological foundation for the development of calibration

services. As the national metrological infrastructure evolved, part of the routine calibration services was transferred to other specialized departments of UzNIM, including the calibration of weighing instruments and indicating thermometers. This allowed the Center to focus on more complex and high-precision areas of measurement associated with the use of reference standards and modern approaches to ensuring metrological traceability.

Today, the Center comprises four specialized laboratories: the Mass Laboratory, the Volume Laboratory, the Absolute and Gauge Pressure Laboratory, and the Contact Thermometry Laboratory.

The Mass Laboratory performs calibration of weights applied by national metrology institutes, secondary calibration and testing laboratories, as well as scientific organizations. Calibration activities are performed within the measurement range from 1 mg to 20 kg. To ensure high measurement accuracy, reference weights of classes E0, E1 and E2 are applied in accordance with OIML R 111-1 recommendations.

The Volume Laboratory specializes in the calibration of micropipettes and small-volume measuring instruments applied mainly in analytical, testing and pharmaceutical laboratories. Particular attention is given to microliter measurements requiring high stability and accuracy.

The Absolute and Gauge Pressure Laboratory includes two specialized sectors: the gas pressure sector and the liquid pressure sector. The technical capabilities of the laboratory ensure measurements of absolute pressure up to 7 MPa and gauge pressure within the interval from -0.095 MPa to 400

MPa. Calibration objects include high-precision pressure gauges, pressure sensors and pressure transmitters applied by national metrology institutes, secondary calibration and testing laboratories, as well as enterprises of the energy, oil and gas sectors and other industries.

The activities of the Contact Thermometry Laboratory are focused on the realization of the International Temperature Scale of 1990 (ITS-90). The laboratory realizes fixed temperature points ranging from the triple point of mercury to the freezing point of silver, including the melting point of gallium, the triple point of water, and the freezing points of indium, tin, zinc and aluminum. The laboratory performs calibration of Standard Platinum Resistance Thermometers (SPRTs) applied by national metrology institutes, research organizations, calibration and testing laboratories for high-precision temperature measurements.

During calibration activities, the Center's specialists apply not only international and regional normative documents, but also modern scientific publications issued by leading national metrology institutes. In the field of mass measurements, the laboratory applies OIML recommendations, while volume measurements are performed in accordance with ISO standards and DKD recommendations. In the field of pressure measurements, calibration methodologies are based on EURAMET and DKD recommendations, while thermometry activities follow recommendations of the Consultative Committee for Thermometry (CCT) of the International Committee for Weights and Measures (CIPM).

The Center participates in international and regional comparisons

conducted within the framework of the CIPM MRA. Specialists of the Center participate in key and supplementary comparisons organized under APMP, COOMET, EURAMET and GULFMET.

In the field of mass measurements, the Center participates in supplementary comparisons AFRIMETS.M.M-S1, COOMET.M.M-S6, COOMET.M.M-S7 and COOMET.M.M-S8 aimed at confirming the equivalence of measurement capabilities and ensuring international comparability of measurement results. In several areas, the Center's specialists participate not only as comparison participants, but also as pilot laboratories, coordinators and representatives of technical areas.

International cooperation in the field of comparisons includes interaction with national metrology institutes and designated institutes of Armenia, Azerbaijan, Belarus, Burkina Faso, China, Georgia, Jordan, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Malaysia, Moldova, Mongolia, Russia, Slovakia, Tajikistan, Türkiye and Uganda.

The international activities of the Center also include participation of specialists in technical committees and working groups of regional metrology organizations. Such cooperation contributes to the exchange of experience, implementation of modern metrological approaches and ensuring international comparability of measurement results.

The Center places significant emphasis on capacity building and knowledge transfer. Specialists regularly participate in international training programs, technical seminars, internships and scientific-methodological events organized by leading national metrology institutes and regional metrology organizations. The acquired competencies and practical experience are implemented within UzNIM and further transferred to specialists of metrology, calibration and testing laboratories of Uzbekistan and foreign countries.

The consistent development of expert potential reflects the strategic direction of UzNIM as a modern platform for the development of metrological competencies, knowledge exchange and international professional cooperation.

Currently, the Center continues expanding its technical capabilities and developing new calibration areas. In the field of pressure measurements, activities are underway to implement calibration of differential pressure sensors and transmitters widely applied in industry, the energy sector and process control systems.

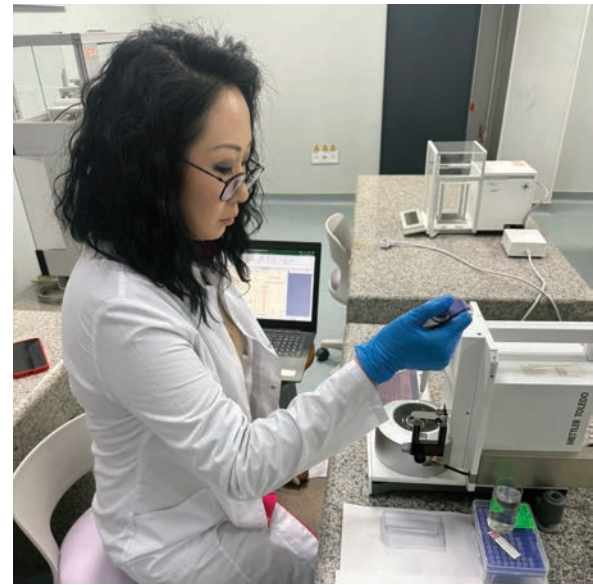
In the field of volume measurements, the Center is expanding the range of calibrated objects, including various types of laboratory dispensing devices, multi-dispensers, bottle-top dispensers and piston burettes. The development of this area is driven by the increasing demand from analytical, pharmaceutical and research laboratories for highly accurate dosing of small liquid volumes.

The quality management system implemented at the Center regularly undergoes international peer review within the framework of the COOMET Quality Forum. Participation in this evaluation mechanism represents an important stage in integration into the international metrological infrastructure and in the development of calibration and measurement capabilities in accordance with CIPM MRA requirements.

Today, the Calibration and Measurement Services Center serves as a specialized platform for the development of high-precision calibration activities, metrological competencies and implementation of modern international approaches in the field of measurements. The continuous development of technical infrastructure, quality management systems and international cooperation creates a foundation for further expansion of measurement capabilities and integration into the global metrological infrastructure.

In the context of the World Metrology Day 2026 theme – "Metrology: Building Trust in Policy Making" – the development of modern measurement capabilities, ensuring reliability of measurement results and international comparability of data acquire particular importance for science, industry and decision-making systems.

The Calibration and Measurement Services Center of UzNIM is focused



on the further development of high-precision calibration activities, expansion of international cooperation and strengthening of metrological competencies.

Taking this opportunity, the team of the Calibration and Measurement Services Center of UzNIM congratulates all specialists involved in metrology and measurement activities on World Metrology Day and wishes continued success in strengthening international cooperation, professional growth and further reinforcement of trust in measurement results as a foundation of modern science, industry and technology.



ENERGORESURS

**КАЧЕСТВО,
НАДЁЖНОСТЬ,
СТАБИЛЬНОСТЬ!**

WWW.ENERGORESURS.UZ



г. Ташкент, Ц-4, ул. Ш. Рашидова, дом 20 а.

+998 71 232-24-23, 233-95-96.

На правах рекламы