ISNN 3030-3907

2026
JUNE
ISSUE - 6
VOLUME - 9

DEVELOPMENT OF SCIENCE

scientific journal



Development of science

Ilmiy jurnal

IYUN 2026
Issue - 6, VOLUME – 9

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA MUVOFIQLIKNI BAHOLASH ORGANLARINI AKKREDITATSIYADAN O‘TKAZISH TIZIMINI ISO/IEC 17011:2017 XALQARO STANDART TALABLARI ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH MODELI

Xudayberdieva Odinahon Ikromjon qizi
O‘zbekiston Respublikasi “O‘zbekiston standartlar instituti” DM tayanch doktoranti
Email aydinkakhudayberdiyeva@gmail.com
Mamadaliyeva Dildora Abdulmalikovna
Namangan Davlat Texnika Universiteti dotsenti
Email: dildora.textile@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada O‘zbekiston Respublikasida muvofiqlikni baholash organlarini akkreditatsiyadan o‘tkazish tizimini ISO/IEC 17011:2017 xalqaro standarti talablari asosida takomillashtirish modeli ishlab chiqilgan. Tadqiqot Yevropa, Hindiston va Indoneziya akkreditatsiya tizimlari bilan qiyosiy tahlil, O‘zAkk ning ILAC MRA va IAF MLA a‘zoligiga erishish jarayoni tahlili, shuningdek mavjud muammolar diagnostikasi asosida olib borilgan. Taklif etilgan besh bosqichli takomillashtirish modeli xavf asosidagi yondashuv (risk-based approach), raqamlashtirishni kuchaytirish, baholovchilar malakasini oshirish va akkreditatsiya doiralarini kengaytirish kabi ustuvor yo‘lnalishlarni o‘z ichiga oladi. Tadqiqot natijalari O‘zAkk ning xalqaro sifat infratuzilmasidagi nufuzini oshirishga, O‘zbekiston mahsulotlari va xizmatlarining jahon bozorida to‘siqlarsiz e‘tirof etilishiga hissa qo‘shishga qaratilgan.

Kalit so‘zlar: ISO/IEC 17011:2017, akkreditatsiya, muvofiqlikni baholash, O‘zAkk, ILAC MRA, IAF MLA, sifat infratuzilmasi, xavf asosidagi yondashuv, takomillashtirish modeli.

Abstract. This article develops a model for improving the accreditation system for conformity assessment bodies in the Republic of Uzbekistan based on the requirements of the international standard ISO/IEC 17011:2017. The research is conducted on the basis of a comparative analysis with the accreditation systems of Europe, India, and Indonesia, an analysis of UzAkk's process of achieving ILAC MRA and IAF MLA membership, as well as diagnostics of existing problems. The proposed five-stage improvement model incorporates priority directions such as a risk-based approach, enhanced digitalization, improvement of assessors' competence, and expansion of accreditation scopes. The results of the research are aimed at strengthening UzAkk's reputation in the international quality infrastructure and contributing to the barrier-free recognition of Uzbekistan's products and services in the global market.

ISSN 3030-3907

Keywords: ISO/IEC 17011:2017, accreditation, conformity assessment, UzAkk, ILAC MRA, IAF MLA, quality infrastructure, risk-based approach, improvement model.

Аннотация. В данной статье разработана модель совершенствования системы аккредитации органов по оценке соответствия в Республике Узбекистан на основе требований международного стандарта ISO/IEC 17011:2017. Исследование проводилось на основе сравнительного анализа с системами аккредитации Европы, Индии и Индонезии, анализа процесса достижения УзАкк членства в ILAC MRA и IAF MLA, а также диагностики существующих проблем. Предложенная пятиэтапная модель совершенствования включает приоритетные направления: риск-ориентированный подход, усиление цифровизации, повышение квалификации экспертов и расширение областей аккредитации. Результаты исследования направлены на повышение авторитета УзАкк в международной инфраструктуре качества и содействие беспрепятственному признанию продукции и услуг Узбекистана на мировом рынке.

Ключевые слова: ISO/IEC 17011:2017, аккредитация, оценка соответствия, УзАкк, ILAC MRA, IAF MLA, инфраструктура качества, риск-ориентированный подход, модель совершенствования.

1. KIRISH.

Akkreditatsiya - muvofiqlikni baholash organlarining (MATO) kompetentligini rasmiy e‘tirof etish jarayoni bo‘lib, u xalqaro savdo, iste‘molchi xavfsizligi va davlat tartibga solish mexanizmlarining asosiy elementi hisoblanadi. ISO/IEC 17011:2017 standarti akkreditatsiya organlari uchun kompetentlik, izchil faoliyat va betaraflik talablarini belgilaydigan asosiy xalqaro hujjatdir [14].

Dunyo miqyosida akkreditatsiya qilingan laboratoriyalar va MATO soni so‘nggi o‘n yilda keskin o‘sdi: Grochau va boshqalar [1] Yevropada, [2] esa Amerika qit‘asida ushbu tendensiyani batafsil tahlil qildi. Milliy sifat infratuzilmasi - metrologiya, standartlashtirish, akkreditatsiya va sertifikatlashtirish - to‘rtta asosiy ustundan iborat bo‘lib, mamlakatning global iqtisodiy raqobatbardoshligini belgilaydi [6, 7].

O‘zbekiston 2013-yilda Muvofiqlikni baholash to‘g‘risidagi qonunni qabul qilgandan so‘ng akkreditatsiya tizimini izchil rivojlantirdi. O‘zbekiston Akkreditatsiya Markazi (O‘zAkk) 2018-yilda qayta tashkil etilib, 2022-yilga kelib ILAC MRA va IAF MLA ko‘p tomonlama tan olish bitimlariga qo‘shildi [16, 17]. Bu muhim yutuq bo‘lib, O‘zbekistonda akkreditatsiyalangan organlar chiqargan sinovlar, kalibrlash natijalari va sertifikatlarning dunyoning 116 davlatida tan olinishini ta‘minladi [17].

ISSN 3030-3907

Biroq tadqiqotlar shuni ko‘rsatmoqdaki, akkreditatsiya tizimini yanada takomillashtirish - baholovchilar malakasini oshirish, xavf asosidagi yondashuv va raqamlashtirishni kuchaytirish, akkreditatsiya doiralarini kengaytirish - O‘zbekiston sifat infratuzilmasining xalqaro raqobatbardoshligini oshirishda hal qiluvchi ahamiyatga ega [3, 12]. Xuddi shu muammolar Indoneziya [3, 9], Janubiy Osiyo rivojlanayotgan davlatlari [8] va boshqa kontekstlarda ham keng o‘rganilgan.

Ushbu maqolaning maqsadi: O‘zAkk faoliyatini ISO/IEC 17011:2017 talablar bilan qiyosiy tahlil qilish asosida muammolarni diagnostika qilish va besh bosqichli takomillashtirish modelini taklif etish.

2. ADABIYOTLAR TAHLILI.

2.1. Dunyo akkreditatsiya manzarasi

Grochau va boshqalar [1] Yevropada 25 mamlakat bo‘zlab qiyosiy tadqiqot o‘tkazib, Germaniya akkreditatsiya qilingan laboratoriyalar soni (14 000 dan ortiq), YaIM hajmi va aholisi ko‘pligi bo‘yicha yetakchi o‘rinda ekanligini aniqladi. Tadqiqotchilar akkreditatsiya tizimini baholash uchun benchmarking metodologiyasini ishlab chiqdilar - ushbu metodologiya O‘zbekiston uchun ham amaliy qo‘llanilishi mumkin.

Amerika qit‘asida [2] esa sinov va kalibrlash laboratoriyalari akkreditatsiyasi ISO/IEC 17025 standarti asosida tahlil qilindi. Asosiy xulosa: tahliliy model turli qit‘a va davlatlarga moslab qo‘llash mumkin. Rivojlanayotgan davlatlar kontekstida Indoneziya tajribasi alohida ahamiyatga ega: Krismastuti va Habibie [3] ISO/IEC 17025:2017 ning yangi talablarini joriy qilishda xodimlar malakasi yetarli emasligi eng katta muammo ekanligini ko‘rsatdi - bu holat O‘zbekiston uchun ham xarakterlidir.

2.2. Milliy sifat infratuzilmasi

Aswal [5] Hindiston milliy sifat infratuzilmasi modelini tahlil qildi va akkreditatsiya mamlakatning iqtisodiy o‘sishiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri hissa qo‘shishi mexanizmini asoslab berdi. Rab va boshqalar [6] Global Sifat Infratuzilmasi Indeksi (GQII) ning takomillashtirilgan modelini taklif qildi: mamlakat sifat infratuzilmasi metrologiya, standartlashtirish, akkreditatsiya va sertifikatlashtirish - to‘rtta asosiy ustun ustiga quriladi. Kumar va Al-Bashrawi [7] 2024-yilgi qo‘llanmada mamlakatning savdo munosabatlari sifat infratuzilmasining rivojlanishi bilan bevosita bog‘liqligi ta‘kidlandi.

2.3. Rivojlanayotgan davlatlarda akkreditatsiya: parallellar

Okezue va boshqalar [8] Quyi Sahro Afrikasida 2013–2018-yillar davomida ISO/IEC 17025 bo‘zlab akkreditatsiya joriy etishning samarasini baholadi va akkreditatsiya natijasida sinov hisobotlari ishonchliligi sezilarli oshganligi

ISSN 3030-3907

aniqlanadi. Bu natijalar O‘zbekiston kontekstida ham qo‘llash mumkin bo‘lgan amaliy dalil hisoblanadi.

Agustina va boshqalar [9] Indoneziya sertifikatlashtirish organlarining to‘liq profilini chizib, sifat infratuzilmasini standartlashtirish, metrologiya, akkreditatsiya va muvofiqlikni baholashni o‘z ichiga olgan ekosistem sifatida tavsifladi. Ushbu yondashuv O‘zAkk faoliyatini tizimli baholash uchun metodologik asos bo‘ladi.

2.4. IAF/ILAC tizimi va o‘zaro tan olish

Behrens va Wloka [10] IAF/ILAC peer evaluation tizimini batafsil yoritdi: akkreditatsiya organlarining xalqaro tan olinishi uchun mintaqaviy guruhlar (APAC, IAAC va b.) orqali teng tengga baholash o‘tkaziladi. O‘zAkk uchun bu jarayon 2022-yil yanvar-martda o‘tkazilgan APAC peer evaluation orqali amalga oshdi [16, 17].

ILAC rasmiy hujjatlari [11] akkreditatsiya belgisidan foydalanish (ILAC-P8:11/2023), akkreditatsiya doiralarini tavsiflash (ILAC-G18:01/2024) va tekshirish organlarini akkreditatsiya qilish (ILAC-P15:05/2020) kabi normativ talablarni belgilaydi. O‘zAkk uchun ushbu hujjatlarning to‘liq tatbiq etilishi ILAC MRA bitimi talablaridan biri hisoblanadi.

2.5. Xavf asosidagi yondashuv va tizimni joriy etish

Silva va boshqalar [12] ISO/IEC 17025:2017 doirasida xavflarni boshqarish tizimini joriy etish uchun taklif modeli ishlab chiqdi. Bu yondashuv ISO/IEC 17011:2017 ning 7-bobi talablari bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri mos bo‘lib, O‘zAkk tomonidan ham qo‘llanilishi zarur. Grochau va ten Caten [13] esa jarayon yondashuvi metodologiyasini batafsil tavsiflab, uni akkreditatsiya tizimini joriy etish uchun klassik model sifatida taqdim etdi - mazkur tadqiqot 200 dan ortiq marta iqtibos olgan.

3. O‘ZAKK HOLATI VA ISO/IEC 17011:2017 TALABLARI TAHLILI.

3.1. ISO/IEC 17011:2017 talablari tuzilmasi

ISO/IEC 17011:2017 standarti akkreditatsiya organlariga kompetentlik, izchil faoliyat va betaraflik bo‘zlab talablar qo‘yadi [14]. Standart 8 ta asosiy blokdan iborat bo‘lib, har bir blok akkreditatsiya organining turli faoliyat jihatini tartibga soladi.

1-Jadval.

ISO/IEC 17011:2017 asosiy talablar bloklari va O‘zAkk uchun ahamiyati

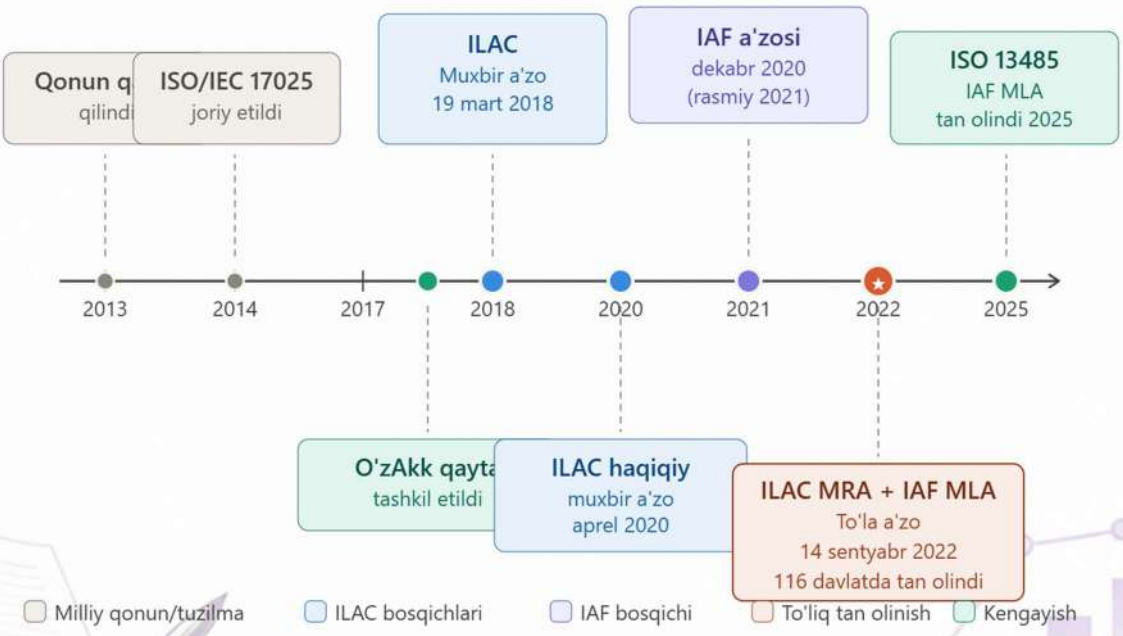
Band	Talablar bloki	Asosiy mazmun	O‘zAkk uchun ahamiyati
4	Umumiy talablar	Huquqiy maqom, betaraflik, maxfiylik	Mustaqil huquqiy status zarur

ISSN 3030-3907

5	Tarkibiy talablar	Tashkiliy tuzilma, mas'uliyat, MATO boshqaruv organi	Mustaqil kengash tuzish
6	Resurs talablari	Kompetentlik, xodimlar, infratuzilma	Baholovchilar malakasini tasdiqlash
7	Jarayon talablari	Ariza, baholash, qaror, kuzatuv, murojaatlar	Raqamli jarayon boshqaruviga o‘tish
8	Boshqaruv tizimi	Hujjatlashtirish, ichki audit, tuzatish choralar	ISO 9001 bilan integratsiya

3.2. O‘zAkk ning xalqaro tan olinish tarixi

O‘zAkk ning ILAC va IAF a‘oligiga erishish yo‘li izchil bosqichlardan iborat bo‘ldi. 2013-yilda Muvofiqlikni baholash to‘g‘risidagi qonun qabul qilindi va dastlabki akkreditatsiya dasturlari joriy etildi [15]. 2018-yilda qayta tashkil etilgandan so‘ng O‘zAkk 2018-yilda ILAC ga muxbir a‘zo, 2020-yilda haqiqiy muxbir a‘zo, 2022-yilning 14-sentyabrida esa to‘la huquqli a‘zo sifatida qabul qilindi [17].



1-Rasm. O‘zAkk ning ILAC/IAF tan olinish bosqichlari va vaqt jadvali (2013–2025)

2022-yil yanvar-martda APAC ekspertlari tomonidan o‘tkazilgan peer evaluation muvaffaqiyatli yakunlandi va O‘zAkk APAC MRA bitimiga qo‘shildi [18]. Buning natijasida O‘zbekistonda akkreditatsiyalangan MATO lar chiqargan

ISSN 3030-3907

sinovlar, kalibrlash natijalari va sertifikatlar 116 davlatda tan olinishi ta‘minlandi [17]. 2025-yilda esa O‘zAkk IAF MLA doirasida tibbiy qurilmalar sifat boshqaruv tizimlari bo‘yicha (ISO 13485) xalqaro tan olinishga erishdi [19].

3.3. Qiyosiy tahlil: O‘zAkk va yetakchi akkreditatsiya organlari

2-Jadval.

O‘zAkk va xalqaro akkreditatsiya organlarining qiyosiy tahlili

Ko‘rsatkich	Germaniya (DAkkS)	Hindiston (NABL)	Indoneziya (KAN)	O‘zbekiston (O‘zAkk)
Akkreditatsiya qilingan organlar soni	>14 000	>7 000	>2 000	>400
ILAC MRA a'zoligi	1997 yildan	2000 yildan	2001 yildan	2022 yildan
IAF MLA a'zoligi	To‘liq (keng doira)	To‘liq (keng doira)	To‘liq	Qisman (2 asosiy doira)
ISO/IEC 17011:2017 ga mos kelish	To‘liq	To‘liq	To‘liq	Qisman (takomillashmoqda)
Raqamli akkreditatsiya tizimi	Mavjud (DAkkS portal)	Mavjud (NABL portal)	Mavjud	Rivojlanmoqda
Xavf asosidagi yondashuv	Joriy etilgan	Joriy etilgan	Joriy etilgan	Bosqichma-bosqich joriy etilmoqda

Jadval 2 dan ko‘rinadiki, O‘zAkk xalqaro tan olinish yo‘lida muhim yutuqlarga erishgan bo‘lsa-da, akkreditatsiya qilingan organlar soni va IAF MLA doiralarining kengligi bo‘zlab rivojlangan davlatlardan hali ancha orqada qolmoqda. Germaniya va Hindiston tajribasi shuni ko‘rsatadiki, akkreditatsiya tizimini takomillashtirish uchun kamida 10–15 yillik izchil davr zarur [1, 5].

4. O‘ZAKK TIZIMIDAGI ASOSIY MUAMMOLAR DIAGNOSTIKASI.

Adabiyotlar tahlili, O‘zAkk rasmiy hujjatlari va xalqaro tashkilotlarning baholash xulosalari asosida O‘zAkk ning ISO/IEC 17011:2017 talablariga to‘liq muvofiqligiga to‘siq bo‘layotgan olti asosiy muammo aniqlandi.

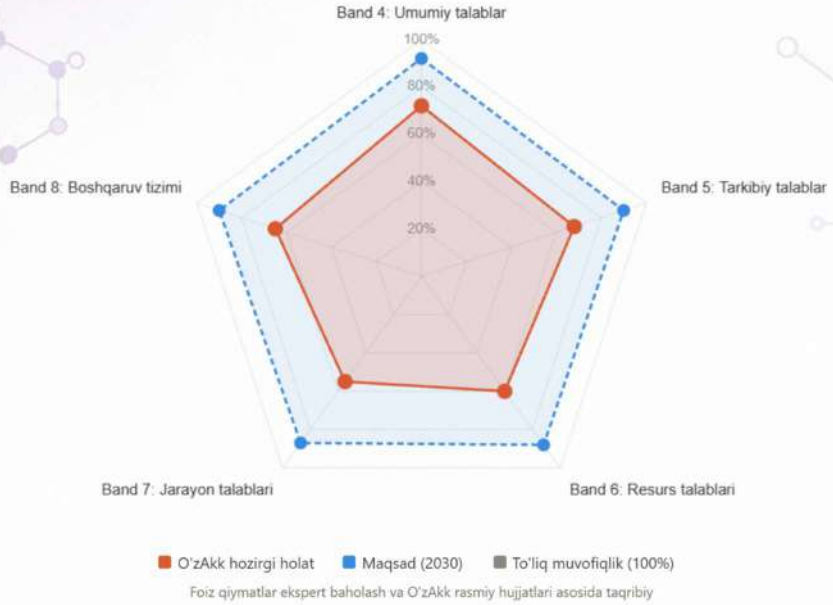
ISSN 3030-3907

3-Jadval

O‘zAkk ning joriy muammolari, ISO/IEC 17011:2017 bandi bilan bog‘liqligi va taklif etilgan yechimlar

T/r	Muammo	ISO/IEC 17011:2017 bilan bog‘liqligi	Taklif etilgan yechim
1	Baholovchilar soni va malakasining yetarli emasligi	Band 6.2: Kompetentlik talablari	Xalqaro ekspertlar bilan birgalikda o‘qitish dasturlari joriy etish
2	Akkreditatsiya jarayonlarining to‘liq raqamlashtirmaslik	Band 7: Jarayon talablari	Yagona raqamli akkreditatsiya portali yaratish
3	Xavf asosidagi yondashuv (risk-based approach) ning qisman joriy etilganligi	Band 7.4: Baholash rejalashtirish	ISO/IEC 17011 Band 7 ga mos xavf matritsasini ishlab chiqish
4	Akkreditatsiya doiralarining tor bo‘lishi	IAF MLA kengaytirish talablari	Yangi doiralar (tibbiy, atrof-muhit) uchun arizalar tayyorlash
5	Betaraflik va manfaatlar to‘qnashuvini ta'minlash mexanizmining zaifligi	Band 4.2–4.4: Betaraflik	Mustaqil boshqaruv kengashi va oshkoralik siyosatini kuchaytirish
6	MATO bilan muloqot va axborot almashuvning yetarli emasligi	Band 7.9: Murojaatlar va shikoyatlar	Onlayn portal orqali tezkor aloqa tizimini yo‘lga qo‘yish

ISSN 3030-3907



2-Rasm O‘zAkk ning ISO/IEC 17011:2017 ga muvofiqlik darajasi radar diagrammasi (Band 4–8 bo‘zlab)

Diagnostika natijalariga ko‘ra, eng kritik muammo baholovchilar malakasining yetarli emasligi (6-band) va xavf asosidagi yondashuv ning to‘liq joriy etilmaganligidir (7-band). Bu holat Indoneziya tajribasi bilan ham tasdiqlangan: Krismastuti va Habibie [3] o‘z tadqiqotida xodimlar malakasi va yangi standart talablarini tushunish akkreditatsiya sifatining asosiy determinanti ekanligini ko‘rsatdi. Couto va boshqalar [4] ham kuchli sifat nazorat choralarini joriy etish va xodimlarni uzluksiz o‘qitish muhimligini ta‘kidlaydi.

5. TAKOMILLASHTIRISH MODELI: BESH BOSQICH.

5.1. Modelning nazariy asosi

Taklif etilgan model Grochau va ten Caten [13] ning jarayon yondashuvi metodologiyasi, Silva va boshqalar [12] ning xavf boshqaruvi taklif modeli va Rab va boshqalar [6] ning GQII modeli asosida ishlab chiqildi. Model ISO/IEC 17011:2017 ning barcha asosiy bandlarini qamrab olishi, O‘zAkk ning 2025–2030-yillar rivojlanish strategiyasi bilan uyg‘unlashuvi va IAF MLA doiralarini kengaytirish talablarini inobatga olishi zarur.

5.2. Besh bosqichli model

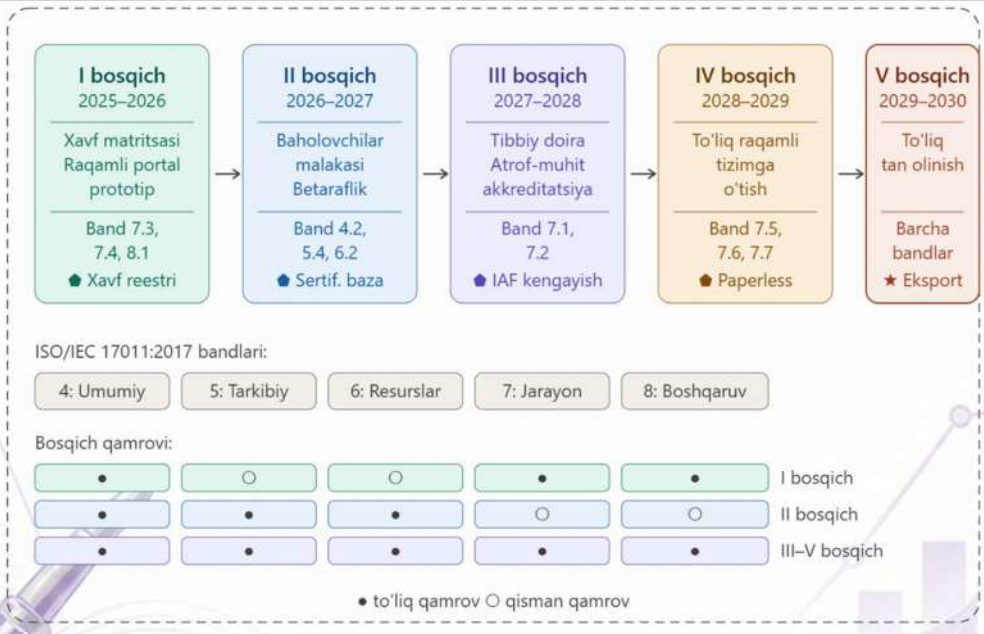
4-Jadval

O‘zAkk akkreditatsiya tizimini takomillashtirish modeli: besh bosqich (2025–2030)

Bosqich	Vaqt oralig‘i	Asosiy faoliyat	Kutilayotgan natija	ISO/IEC 17011 bandi

ISSN 3030-3907

I	2025–2026	Xavf matritsasini yaratish, raqamli portal loyihasini ishlab chiqish	Xavf reestri, portal prototip	7.3, 7.4, 8.1
II	2026–2027	Baholovchilar malakasini yangilash, betaraflik mexanizmini kuchaytirish	Sertifikatlangan baholovchilar bazasi	4.2, 5.4, 6.2
III	2027–2028	Yangi akkreditatsiya doiralarini qo‘shish (tibbiy, atrof-muhit)	IAF MLA doiralarini kengaytirish	7.1, 7.2
IV	2028–2029	To‘liq raqamli akkreditatsiya tizimiga o‘tish	Paperless akkreditatsiya jarayoni	7.5, 7.6, 7.7
V	2029–2030	APAC, ILAC, IAF tomonidan to‘liq tan olinish	Eksport imkoniyatlarini oshirish	Barcha bandlar



3-Rasm Besh bosqichli takomillashtirish modeli: vaqt o‘qi va asosiy natijalar

5.3. I bosqich: Xavf boshqaruvi tizimini yaratish (2025–2026)

ISSN 3030-3907

ISO/IEC 17011:2017 ning 7.3 va 7.4-bandlari MATO larni baholashda xavf asosidagi yondashuvni talab qiladi. Hozirda O‘zAkk bu yondashuvni qisman joriy etgan. I bosqichda Silva va boshqalar [12] tomonidan taklif qilingan xavf boshqaruvi modeliga asoslanib, O‘zAkk uchun maxsus xavf matritsasi ishlab chiqilishi va MATO larning tipi, yo‘nalishi, o‘tgan tekshiruvlardagi muvofiqsizliklar va boshqa parametrlar asosida baholash chastotasi belgilanishi zarur.

Bir vaqtda yagona raqamli akkreditatsiya portali prototipini ishlab chiqish ham I bosqichning muhim vazifasi hisoblanadi. Germaniya (DAkkS), Hindiston (NABL) va Indoneziya (KAN) tajribasiga ko‘ra [1, 5, 9], raqamli portal akkreditatsiya jarayonining shaffofligini oshiradi, ariza topshirishdan tortib sertifikat berish va kuzatuvgacha bo‘lgan barcha bosqichlarni birlashtiradi.

5.4. II bosqich: Kompetentlikni oshirish (2026–2027)

ISO/IEC 17011:2017 ning 6.2-bandi baholovchilar va texnik ekspertlarning kompetentligini ta‘minlash uchun tizimli mexanizmlarni talab qiladi. Xalqaro ekspertlar (Turkiya, Germaniya, Hindiston) bilan birgalikdagi o‘qitish dasturlari, APAC va ILAC baholovchilar basseyniga kirish, shuningdek ichki kompetentlik baholash tizimini yaratish II bosqichning asosini tashkil etadi.

Betaraflik va manfaatlar to‘qnashuvini ta‘minlash uchun ISO/IEC 17011:2017 ning 4.2–4.4-bandlari asosida mustaqil boshqaruv kengashini (Betaraflik qo‘mitasi) shakllantirish ham II bosqich doirasida amalga oshirilishi lozim. Couto va boshqalar [4] universitetlar uchun akkreditatsiyaga tayyorlanishda aynan ushbu mexanizmning muhimligini ta‘kidlaydi.

5.5. III–V bosqichlar: Doiralarni kengaytirish va to‘liq raqamlashtirilish

III bosqichda (2027–2028) tibbiy qurilmalar (ISO 13485 ISO/IEC 17025), atrof-muhit sinov laboratoriyalari va yangi sertifikatlashtirish sohalarida akkreditatsiya dasturlari joriy etilishi IAF MLA doiralarini kengaytirish imkonini beradi. 2025-yilda ISO 13485 bo‘zlab erishilgan IAF tan olinishi [19] bu yo‘nalishdagi muhim qadam hisoblanadi.

IV bosqichda (2028–2029) to‘liq paperless akkreditatsiya tizimiga o‘tish va V bosqichda (2029–2030) APAC, ILAC va IAF tomonidan barcha asosiy doiralarda to‘liq tan olinishga erishish rejalashtiriladi. Bu natijaga erishilganda O‘zbekiston tovarlariga xalqaro bozorga chiqishda texnik to‘siqlar sezilarli kamayadi.

6. MUHOKAMA VA ISTIQBOLLAR.

Taklif etilgan besh bosqichli model O‘zAkk ning hozirgi rivojlanish bosqichi uchun muvozanatli va amalga oshirish mumkin bo‘lgan yo‘l xaritasini taqdim etadi. Jadval 2 dagi qiyosiy tahlil ko‘rsatganidek, Germaniya 14 000+

ISSN 3030-3907

akkreditatsiya qilingan organga o‘n yillar ichida erishdi [1] - bu O‘zbekiston uchun ham sabr-bardoshli va izchil faoliyat zarurligini anglatadi.

Kelajak tadqiqotlar uchun istiqbolli yo‘nalishlar quyidagilardir: (1) O‘zAkk faoliyatiga sun‘iy intellekt va ma‘lumotlarni tahlil qilish texnologiyalarini tatbiq etish; (2) akkreditatsiya natijalarining iqtisodiy samaradorligini miqdoriy baholash metodologiyasini ishlab chiqish; (3) Markaziy Osiyo davlatlari o‘rtasida akkreditatsiya natijalarini o‘zaro tan olish bitimlarini rivojlantirish; (4) ISO/IEC 17011:2017 ning yangilangan versiyasiga tayyorgarlik.

Metodologik cheklovlar sifatida shuni ta‘kidlash lozimki, ushbu tadqiqotda O‘zAkk bo‘zlab birlamchi miqdoriy ma‘lumotlar (xodimlar so‘rovnomasi, akkreditatsiya vaqt jadvali tahlili) to‘plash imkoni cheklangan bo‘lgan. Kelajak tadqiqotlarda ushbu aspektlarni qamrab olish modelning empirik poydevorini mustahkamlaydi.

7. XULOSA.

Ushbu tadqiqot O‘zbekiston Respublikasida muvofiqlikni baholash organlarini akkreditatsiyadan o‘tkazish tizimini ISO/IEC 17011:2017 talablari asosida takomillashtirish bo‘zlab quyidagi xulosalarga olib keldi:

1. O‘zAkk 2022-yilda ILAC MRA va IAF MLA bitimlariga qo‘shildi - bu O‘zbekiston akkreditatsiya tizimi tarixidagi muhim yutuq bo‘lib, 116 davlatda tan olinishni ta‘minladi.

2. ISO/IEC 17011:2017 ning 4–8-bandlari bo‘zlab diagnostika qilingan 6 asosiy muammo - baholovchilar malakasi, xavf yondashuvi, raqamlashtirilish, akkreditatsiya doiralari, betaraflik va MATO bilan muloqot - takomillashtirish uchun ustuvor yo‘nalishlarni belgilaydi.

3. Taklif etilgan besh bosqichli model (2025–2030) xavf boshqaruvi tizimi, kompetentlikni oshirish, yangi doiralar va to‘liq raqamlashtirishni izchil tatbiq etish orqali O‘zAkk ning xalqaro nufuzini oshirishga qaratilgan.

4. Indoneziya, Hindiston va Yevropa tajribasi ko‘rsatadiki, akkreditatsiya tizimining takomillashuvi mamlakatning savdo imkoniyatlarini bevosita kengaytiradi va mahsulot sifatiga bo‘lgan ishonchni oshiradi.

5. Kelajak tadqiqotlarda sun‘iy intellekt va miqdoriy tahlil usullarini qo‘llab O‘zAkk faoliyatini yanada chuqurroq baholash va Markaziy Osiyo mintaqaviy hamkorligini rivojlantirish istiqbolli yo‘nalish hisoblanadi.

ADABIYOTLAR

1. Grochau I.H., Leal D.K.B., ten Caten C.S. European current landscape in laboratory accreditation // Accreditation and Quality Assurance. - 2020. - Vol. 25. - P. 303–310. DOI: 10.1007/s00769-020-01440-w

ISSN 3030-3907

2. Grochau I.H., ten Caten C.S., Forte M.M.C. Current American landscape in laboratory accreditation according to ISO/IEC 17025 // Accreditation and Quality Assurance. - 2017. - Vol. 22. - P. 57–62. DOI: 10.1007/s00769-017-1248-x
3. Krismastuti F.S.H., Habibie M.H. Complying with the resource requirements of ISO/IEC 17025:2017 in Indonesian calibration and testing laboratories: current challenges and future directions // Accreditation and Quality Assurance (Springer). - 2022.
4. Couto L. et al. Toward ISO/IEC 17025 compliance: challenges and strategies for a university research laboratory // Accreditation and Quality Assurance (Springer). - 2024. DOI: 10.1007/s00769-024-01628-4
5. Aswal D.K. Quality Infrastructure of India and Its Importance for Inclusive National Growth // MAPAN - Journal of Metrology Society of India. - 2020. - Vol. 35. - P. 139–150. DOI: 10.1007/s12647-020-00376-3
6. Rab S., Yadav S., Haleem A., Jaiswal S.K., Aswal D.K. Improved Model of Global Quality Infrastructure Index (GQII) for Inclusive National Growth // Journal of Scientific & Industrial Research. - 2021. - Vol. 80. - P. 790–799.
7. Kumar V., Al-Bashrawi S.A. Quality Infrastructure: Metrology, Accreditation, and Standards. In: Handbook of Quality System, Accreditation and Conformity Assessment. - Springer, Singapore, 2024. DOI: 10.1007/978-981-97-5750-3_47
8. Okezue M.A. et al. Impact of ISO/IEC 17025 laboratory accreditation in sub-Saharan Africa: a case study // BMC Health Services Research. - 2020.
9. Agustina T. et al. Profile of system and product certification as quality infrastructure in Indonesia // Open Engineering. - 2021. - Vol. 11(1). - P. 556–569. DOI: 10.1515/eng-2021-0054
10. Behrens F., Wloka M. How IAF and ILAC manage the recognition of Regional Accreditation Groups: the peer evaluation system // Accreditation and Quality Assurance (Springer). - 2009.
11. ILAC-P8:11/2023 - ILAC Policy on the Use of Accreditation Body Symbols and ILAC MRA Mark. ILAC, 2023. URL: https://ilac.org
12. Silva G. et al. System proposal for implementation of risk management in the context of ISO/IEC 17025 // Accreditation and Quality Assurance (Springer). - 2021.
13. Grochau I.H., ten Caten C.S. A process approach to ISO/IEC 17025 in the implementation of a quality management system in testing laboratories // Accreditation and Quality Assurance. - 2012. - Vol. 17. - P. 519–527. DOI: 10.1007/s00769-012-0905-3
14. ISO/IEC 17011:2017. Muvofiqlikni baholash - Muvofiqlikni baholash organlarini akkreditatsiyadan o‘tkazuvchi akkreditatsiya organlariga qo‘yiladigan talablar. - ISO, Geneva, 2017.

15. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 24-apreldagi 349-son qarori (2024-yil 2-iyuldagi 372-son qaror tahririda). Muvofiqlikni baholash organlarini akkreditatsiyadan o‘tkazish tartibi to‘g‘risidagi nizom. URL: https://lex.uz/acts/-4305425
16. ILAC. O‘ZAKK - Uzbek economy on the way to global markets // ILAC News. - 2021. URL: https://ilac.org/latest_ilac_news/ozakk-uzbek-economy-on-the-way-to-global-markets/
17. ILAC. ILAC welcomes O‘ZAKK, Uzbekistan as a Full Member // ILAC News. - 2022. URL: https://ilac.org/latest_ilac_news/ilac-welcomes-ozakk-uzbekistan/
18. IAF. IAF MLA Annual Report 2022. - IAF, 2022. URL: https://iaf.nu
19. ILAC. News from O‘ZAKK - Strengthening Medical Standards: Uzbekistan's Commitment to ISO 13485 Accreditation // ILAC News. - 2025. URL: https://ilac.org
20. O‘zbekiston akkreditatsiya markazi rasmiy veb-sayti. URL: https://www.standart.uz/page/view?id=35

ISSN 3030-3907