



QURILISH MAXSULOTLARI SINOV LABARATORIYASINI AKKREDITATSIYAGA TAYYORLASH

*Andijon Davlat Texnika Instituti talabasi,
Azizbekova Moxinur Azizbek qizi ,
E-mail: mohinurazizbekova@gmail.com ,
Tel: +99890222306.*

Annotatsiya: *Mazkur maqolada qurilish mahsulotlari sinov laboratoriyasini akkreditatsiyaga tayyorlash jarayoni yoritilgan. Unda laboratoriyani xalqaro talablar asosida tashkil etish, texnik hujjatlar bazasini shakllantirish va sifat menejment tizimini joriy etish muhimligi haqida so'z boradi. Akkreditatsiyaga tayyorgarlik bosqichlari, asosiy huquqiy va texnik me'yorlar, xodimlarning malaka darajasini oshirish va jihozlarning kalibrovkasi kabi muhim jihatlar tahlil qilinadi. Shuningdek, maqolada laboratoriyaning mustaqilligini ta'minlash va sinov natijalarining ishonchliligini oshirish usullari keltirilgan.*

Kalit so'zlar: *Akkreditatsiya, sinov laboratoriyasi, qurilish mahsulotlari, sifat menejmenti, texnik hujjatlar, ISO/IEC 17025*

Аннотация: *В статье рассматривается процесс подготовки испытательной лаборатории строительной продукции к аккредитации. Особое внимание уделено организации лаборатории в соответствии с международными требованиями, формированию базы технической документации и внедрению системы менеджмента качества. Анализируются этапы подготовки к аккредитации, нормативно-правовая база, повышение квалификации персонала и калибровка оборудования. Также в статье освещаются способы обеспечения независимости лаборатории и повышения достоверности результатов испытаний.*

Ключевые слова: *Аккредитация, испытательная лаборатория, строительная продукция, менеджмент качества, техническая документация, ISO/IEC 17025*

Annotation: *This article explores the process of preparing a construction materials testing laboratory for accreditation. It emphasizes the importance of organizing the laboratory according to international standards, developing a technical documentation base, and implementing a quality management system. The article analyzes the key stages of accreditation preparation, relevant legal and technical regulations, personnel qualification improvement, and equipment calibration. Additionally, it discusses methods to ensure laboratory independence and increase the reliability of test results.*

Keywords: *Accreditation, testing laboratory, construction materials, quality management, technical documentation, ISO/IEC 17025*

Kirish

Bugungi kunda qurilish sanoati jadal rivojlanayotgan sohalardan biri hisoblanadi. Har qanday inshootning sifatli va xavfsiz qurilishi bevosita ishlatilayotgan qurilish mahsulotlarining sifatiga bog‘liq. Shu sababli, qurilish mahsulotlariga nisbatan yuqori talablar qo‘yiladi va ular belgilangan standartlarga javob berishi zarur. Ushbu talablarni nazorat qilish, sinovdan o‘tkazish va baholash jarayonlari esa sinov laboratoriyalari orqali amalga oshiriladi. Sinov laboratoriyalarining faoliyati ishonchli, aniqligi yuqori va xalqaro standartlarga muvofiq bo‘lishi uchun ularni akkreditatsiyadan o‘tkazish muhim hisoblanadi.

Akkreditatsiya — bu sinov laboratoriyasining texnik salohiyati, sifat tizimi va professional mustaqilligini baholash orqali uning belgilangan talab va me‘yorlarga javob berishini rasmiy ravishda tan olish jarayonidir. Qurilish mahsulotlarini sinovdan o‘tkazuvchi laboratoriyani akkreditatsiyaga tayyorlashda ko‘plab omillar e‘tiborga olinadi: laboratoriyaning tashkiliy tuzilmasi, xodimlarning malakasi, texnik jihozlarning holati va kalibrovkasi, sinov usullarining dolzarbligi, sifat menejment tizimining mavjudligi va to‘g‘ri yuritilishi shular jumlasidandir. Akkreditatsiyaga tayyorlash jarayonida laboratoriya faoliyati ISO/IEC 17025:2017 xalqaro standartiga moslashtiriladi. Ushbu standart sinov va kalibrlash laboratoriyalari uchun asosiy mezon hisoblanib, u laboratoriyaning texnik imkoniyatlari hamda boshqaruv tizimiga qo‘yiladigan talablarni belgilaydi. Shu bilan birga, sinovlar ishonchliligi va natijalar



aniqligini ta'minlashda sifat menejment tizimini joriy etish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Shuningdek, laboratoriyani akkreditatsiyaga tayyorlash nafaqat texnik va tashkiliy masalalarni, balki huquqiy asoslarni ham chuqur o'rganishni talab etadi. O'zbekiston Respublikasida laboratoriyalarni akkreditatsiyalash bo'yicha asosiy vakolatli organ — O'zstandart agentligi hisoblanadi. Mazkur agentlik tomonidan qabul qilingan me'yoriy hujjatlar, milliy standartlar va xalqaro talablarga muvofiq holda laboratoriyalar faoliyati baholanadi va akkreditatsiya qarorlari qabul qilinadi. Shu bois, laboratoriya rahbariyati akkreditatsiya jarayonining huquqiy, me'yoriy-texnik va tashkiliy bosqichlarini chuqur o'zlashtirishi zarur. Bundan tashqari, zamonaviy sinov laboratoriyasi sifatida faoliyat yuritish uchun laboratoriya moddiy-texnik bazasining yetarli darajada ta'minlangan bo'lishi talab etiladi. Laboratoriya o'z faoliyatida zamonaviy sinov uskunalari, sertifikatlangan o'lchov vositalari va kalibrovka vositalaridan foydalanishi kerak. Uskunalarining texnik xizmat ko'rsatish holati, doimiy kalibrovkadan o'tkazilishi va sinov metodikalarining aniqligi laboratoriya ishonchliligining kafolatidir. Kadrlar salohiyati ham akkreditatsiya jarayonida muhim ahamiyat kasb etadi. Sinovlarni o'tkazadigan xodimlar tegishli yo'nalish bo'yicha oliy ma'lumotga, amaliy tajribaga va muntazam malaka oshirish kurslarida ishtirok etish tajribasiga ega bo'lishlari lozim. Kadrlar bilim darajasi va tajribasi bevosita laboratoriya faoliyatining sifati va akkreditatsiyadan muvaffaqiyatli o'tish imkoniyatini belgilaydi.

Mazkur maqola orqali biz qurilish mahsulotlari sinov laboratoriyasini akkreditatsiyaga tayyorlashdagi real amaliy bosqichlar, uchraydigan muammolar, ularning tahlili va yechim takliflarini ko'rib chiqamiz. Shu bilan birga, maqolada laboratoriya faoliyatining xalqaro darajada tan olinishi uchun muhim bo'lgan hujjatlar to'plami, baholash mezonlari va sifat menejment tizimining samarali ishlashi uchun zarur bo'lgan vositalar yoritiladi.

Adabiyotlarni o'rganish

Qurilish mahsulotlari sifatini nazorat qilish, sinov laboratoriyalarini tashkil etish va ularni akkreditatsiyadan o'tkazish jarayonlari bo'yicha ko'plab ilmiy-uslubiy



va me'yoriy hujjatlar mavjud. Bu hujjatlar laboratoriya faoliyatini to'g'ri tashkil etish, sinov natijalarining aniqligini ta'minlash hamda xalqaro tan olinuvchanlikka erishish imkonini beradi. Mazkur bo'limda akkreditatsiya masalalari bo'yicha xalqaro va mahalliy adabiyotlar tahlil qilinadi. Avvalo, laboratoriyalarni baholash va akkreditatsiyalash bo'yicha asosiy xalqaro standart – ISO/IEC 17025:2017 bo'lib, u "Sinov va kalibrlash laboratoriyalarining umumiy talablari"ni belgilaydi. Ushbu hujjatda laboratoriyaning texnik salohiyati, boshqaruv tizimi, xodimlar malakasi, sinov metodikalari, kalibrovka va validatsiya jarayonlariga oid barcha muhim talablar aniq ko'rsatilgan. Standart laboratoriyaning xalqaro miqyosda tan olinishi uchun zarur eng asosiy huquqiy-me'yoriy asosdir. Shuningdek, O'zbekiston Respublikasida qabul qilingan "O'z DSt ISO/IEC 17025:2020" milliy standarti, O'zstandart agentligi tomonidan chiqarilgan "Sinov laboratoriyalarini akkreditatsiyalash tartibi", hamda Texnik jihatdan tartibga solish to'g'risida"gi Qonun kabi normativ hujjatlar laboratoriya faoliyatini muvofiqlashtirishda asosiy rol o'ynaydi. Mahkamova S. va Nasirova M. tomonidan yozilgan "Sifat menejmenti asoslari" (2020) nomli o'zbek tilidagi o'quv qo'llanmada laboratoriya sifat tizimlarini joriy etish, sertifikatlashtirish va akkreditatsiya masalalari bo'yicha nazariy asoslar bayon etilgan. Bu manba laboratoriyalarda sifatni ta'minlash va monitoring qilish jarayonlarini amaliy misollar orqali yoritib beradi. Shuningdek, X.R. Karimovning "Me'yoriy hujjatlar bilan ishlash va texnik ekspertiza" (2021) nomli qo'llanmasida qurilish sohasida me'yoriy-texnik hujjatlarni to'g'ri yuritish, tahlil qilish va ulardan foydalanish bo'yicha batafsil tavsiyalar berilgan. Bu narsa ayniqsa texnik hujjatlar bazasini to'g'ri shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Xalqaro tajribani o'rganishda esa Beckett D. va Ferguson K. tomonidan yozilgan "Laboratory Quality Assurance Systems" (2018) asari laboratoriyalarni sifat nazorati asosida boshqarish, xavflarni baholash va ISO/IEC talablariga mos faoliyatni yo'lga qo'yish haqida chuqur tahliliy ma'lumotlar beradi. Bu manba orqali akkreditatsiyaga tayyorlanish bosqichlarini tizimli tahlil qilish mumkin.

Yuqoridagi adabiyotlarning tahlili shuni ko'rsatadiki, sinov laboratoriyalarini akkreditatsiyalash uchun xalqaro tajribani chuqur o'rganish, milliy me'yoriy-huquqiy

hujjatlarni tahlil qilish va amaliy metodikalarni to‘g‘ri joriy etish zarurdir. Ushbu adabiyotlar asosida maqolada taklif etilgan nazariy va amaliy yondashuvlar shakllantirildi.

Asosiy qism

1. Akkreditatsiyaga tayyorgarlikning tashkiliy va huquqiy asoslari.

Qurilish mahsulotlari sinov laboratoriyasini akkreditatsiyalash – bu uning texnik salohiyati, boshqaruv tizimi va sinov natijalarining ishonchliligini rasmiy ravishda tan olish jarayonidir. Ushbu jarayonni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun laboratoriya faoliyatini belgilovchi tashkiliy tuzilmani shakllantirish va huquqiy asoslarni to‘g‘ri yo‘lga qo‘yish lozim. Eng avvalo, laboratoriyaning huquqiy maqomi aniqlanishi kerak. Bu laboratoriya mustaqil yuridik shaxs bo‘lishi, yoki yirik tashkilot tarkibidagi bo‘lim sifatida faoliyat yuritishi mumkin. Har ikkala holatda ham laboratoriya o‘z faoliyatini O‘zbekiston Respublikasining “Texnik jihatdan tartibga solish to‘g‘risida”gi Qonuni, “Mahsulot va xizmatlarni sertifikatlashtirish to‘g‘risida”gi Qonuni hamda boshqa amaldagi normativ-huquqiy hujjatlar asosida tashkil etishi lozim. Laboratoriya akkreditatsiyasi O‘zstandart agentligi huzuridagi Akkreditatsiya markazi tomonidan amalga oshiriladi. Akkreditatsiyaga ariza topshirishda laboratoriya quyidagi asosiy hujjatlarni taqdim etishi talab etiladi:

- Sifat bo‘yicha qo‘llanma (Sifat siyosati);
- Laboratoriya faoliyati bo‘yicha reglament va tartiblar;
- Xodimlarning lavozim yo‘riqnomalari;
- O‘lchov vositalarining ro‘yxati va kalibrovka sertifikatlari;
- Sinov metodikalari va ularning tasdiqlangan nusxalari;
- Ichki audit natijalari va tuzatuvchi harakatlar ro‘yxati.

Shu bilan birga, laboratoriya ISO/IEC 17025:2017 talablari asosida ishlashga tayyor ekanligini hujjatlar bilan isbotlashi zarur. Bu talablar, ayniqsa quyidagi sohalarga alohida e‘tibor qaratadi:

- Mijozlar ehtiyojini tushunish va qondirish;
- Xodimlar malakasi va doimiy rivojlanishi;
- Sinov usullarining aniqligi va takrorlanuvchanligi;

- Laboratoriya muhitining mustahkamligi va betarafligi;
- Hujjatlarni yuritish, saqlash va yangilab borish tartibi.

Tashkiliy jihatdan esa laboratoriyada aniq mehnat taqsimoti, rahbar va ijrochi muhandislar o'rtasida mas'uliyat va vakolatlar aniqlashtirilgan bo'lishi lozim. Har bir xodimning o'z lavozimiga mos malakaga ega bo'lishi, doimiy ravishda attestatsiyadan o'tishi va malakasini oshirib borishi kafolatlangan bo'lishi kerak.

2. Texnik tayyorgarlik: uskunalar, kalibrovka va infratuzilma.

Sinov laboratoriyasini akkreditatsiyaga tayyorlashda texnik tayyorgarlik hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. ISO/IEC 17025:2017 standartining asosiy talablari aynan laboratoriya uskunalarining ishonchliligi, sinov metodikalarining aniq bajarilishi va texnik infratuzilmaning mavjudligiga qaratilgan. Bu tayyorgarlik bosqichida laboratoriya uskunalari holati, ularning kalibrovkadan o'tganligi va atrof-muhit sharoitlari chuqur baholanadi. Avvalo, laboratoriya tomonidan ishlatiladigan barcha sinov va o'lchov vositalari ro'yxatga olinadi. Uskunalar texnik pasporti, ishlab chiqaruvchining ko'rsatmalari va foydalanish tarixini o'z ichiga olgan hujjatlar to'plami shakllantiriladi. Bular laboratoriya uskunalarining texnik shartlarga muvofiqligini isbotlaydi. Keyingi bosqichda uskunalar davriy kalibrovkadan o'tkaziladi. Kalibrovka laboratoriyaning ichki tartibi bo'yicha yoki tashqi akkreditatsiyalangan kalibrovka tashkilotlari orqali amalga oshiriladi. Har bir uskuna uchun kalibrovka sertifikatini bo'lishi shart, u sertifikatda quyidagilar aniq ko'rsatiladi:

- 1)Uskuna nomi va modeli;
- 2)Kalibrovka sanasi;
- 3)Kalibrovka usuli;
- 4)Natijalar va aniqlik chegaralari;
- 5)Kalibrovka tashkiloti nomi va akkreditatsiya raqami.

Texnik tayyorgarlikning muhim tarkibiy qismi bu – infratuzilmaviy sharoitlardir. Laboratoriya binosi quyidagi standartlarga javob berishi zarur:

- Maxsus sinov xonalari ajratilgan bo'lishi;
- Harorat, namlik, chang va tebranishdan himoyalangan sharoitlar mavjudligi;



- Elektr ta'minoti uzluksiz va barqaror bo'lishi;
- Xavfsizlik va yong'inga qarshi himoya tizimlari faol holatda bo'lishi;
- Kimyoviy xavfli moddalardan foydalaniladigan joylarda maxsus shamollatish tizimi o'rnatilgan bo'lishi.

Bundan tashqari, laboratoriyada ehtiyot qismlar, standart namunalar va reaktivlar bilan doimiy ta'minot tizimi yo'lga qo'yilishi kerak. Ayniqsa, qurilish mahsulotlarini sinashda ishlatiladigan mustahkamlik presslari, zichlik o'lchagichlari, zarrachalar tahlil qiluvchi qurilmalar kabi jihozlarning soz holatda bo'lishi sinov natijalarining ishonchliligi uchun muhimdir. Texnik tayyorgarlikni baholash jarayonida laboratoriya o'z infratuzilmasi haqida texnik tavsif hujjati tayyorlaydi. Bu hujjatda har bir sinov xonasi, undagi uskunalar, ularning joylashuvi, ishchi sharoitlari va xavfsizlik choralari aniq bayon etiladi.

3. Metodik tayyorgarlik va sifat tizimini joriy etish

Qurilish mahsulotlari sinov laboratoriyasini akkreditatsiyalash jarayonining ajralmas bosqichlaridan biri bu – metodik tayyorgarlik va laboratoriya sifat tizimini to'liq shakllantirishdir. Mazkur tayyorgarlik laboratoriya faoliyatining ilmiy-texnik jihatdan asoslangan, takrorlanuvchan va ishonchli bo'lishini kafolatlaydi. Bu bosqichda laboratoriya o'zining sinov jarayonlari, natijalarni qayd etish usullari, sifat nazorati va tahlil metodikalarini xalqaro va milliy standartlarga muvofiqlashtiradi. Avvalo, har bir sinov turi uchun tasdiqlangan metodik qo'llanmalar (standart ish tartiblari – SOP) mavjud bo'lishi shart. Ular quyidagi hujjatlar asosida ishlab chiqiladi:

- O'z DSt (O'zbekiston Davlat Standartlari);
- GOST standartlari;
- ISO xalqaro standartlari (masalan, ISO 1920 – beton sinovlariga oid);
- Toshkent Arxitektura-qurilish instituti hamda O'zstandart ilmiy-tadqiqot markazlari tomonidan tavsiya etilgan amaliy qo'llanmalar.

Metodik qo'llanmalar quyidagi qismlardan iborat bo'ladi: sinovning maqsadi, bajarilish tartibi, ishlatiladigan jihozlar, namuna tayyorlash usuli, sinov parametrlarini qayd etish tartibi va me'yoriy baholash mezonlari. Ushbu metodikalar laboratoriyaning



sifat tizimi hujjatlari to'plamiga kiradi. Sifat tizimini joriy etishda laboratoriya ISO/IEC 17025:2017 standartining quyidagi asosiy tamoyillarini inobatga oladi:

Boshqaruv tizimi: laboratoriya faoliyatining barcha bosqichlarini qamrab oluvchi sifat bo'yicha siyosat va maqsadlar, sifat bo'yicha mas'ul shaxs tayinlanishi, ichki auditlar o'tkazilishi;

Hujjatlashtirish: barcha sinov natijalari, o'lchovlar, kalibrovkalar, noto'g'rilik aniqlari va tuzatuvchi choralarning yozma ravishda yuritilishi;

Sifat nazorati: sinov natijalari ichki tekshiruvdan o'tkazilishi, dublyor sinovlar, statistika asosida aniqlik tahlillari olib borilishi;

Xodimlar malakasi: sinovlarni bajarayotgan xodimlar metodika bo'yicha o'qitilgan va sertifikatlangan bo'lishi;

Xavflarni boshqarish: xatoliklar ehtimolini kamaytirish uchun ehtiyot choralar, xavfsizlik choralari va xavf tahlil usullarini joriy qilish.

Bundan tashqari, laboratoriya tomonidan doimiy ichki auditlar o'tkazilib turadi. Audit natijalariga ko'ra aniqlangan kamchiliklar bo'yicha tuziqlovchi va oldini oluvchi harakatlar rejasi tuziladi. Bu holat laboratoriyaning o'z faoliyatini tanqidiy baholash va uzluksiz yaxshilashga qaratilganligini ko'rsatadi.

4. Kadrlar salohiyati va malakasini oshirish tizimi

Sinov laboratoriyasining akkreditatsiyaga tayyorligi faqat texnik va metodik tayyorgarlik bilan cheklanmaydi. Xodimlar salohiyati, ularning tajribasi va malaka darajasi laboratoriyaning ishonchliligi va xizmat ko'rsatish sifati uchun muhim omillardandir. Shu sababli, kadrlar bilan ishlash, ularni muntazam o'qitish va malakasini oshirib borish akkreditatsiya jarayonining ajralmas qismidir. ISO/IEC 17025:2017 standartida xodimlar bilan bog'liq bo'lgan quyidagi asosiy talablar belgilab qo'yilgan:

1) Har bir xodim o'ziga biriktirilgan vazifalarni bajarish uchun zarur bilim, ko'nikma va tajribaga ega bo'lishi lozim;

2) Xodimlar bajaradigan sinov va kalibrovka ishlarining metodikalari bo'yicha tayyorgarlikdan o'tgan bo'lishi;

3) Har yili malaka oshirish yoki attestatsiyadan o'tgan bo'lishi;

4)Yangi uskunalar yoki texnologiyalar joriy etilganda maxsus o'quv mashg'ulotlari o'tkazilishi.

Laboratoriyada bu talablarni amalga oshirish maqsadida kadrlar tayyorgarligini rejalashtirish tizimi ishlab chiqiladi. Quyidagi jadvalda sinov laboratoriyasi uchun odatda tuziladigan kadrlar malaka oshirish rejasi namunasi keltirilgan:

1-jadval. Kadrlar malakasini oshirish rejasining namunaviy shakli

Xodim lavozimi	Malaka oshirish turi	O'qitish muddati	Mas'ul tashkiot	Hujjat turi
Sinov muxandisi	ISO 17025 asoslari bo'yicha kurs	3 kun	O'zstandart akademiyasi	Sertifikat
Laboratoriya texnigi	Asosiy qurilish mahsulotlari sinovi	5 kun	Qurilish ilmiy markazi	Malaka guvohnomasi
Kalibrovka mutaxassisi	Kalibrovka va verifikatsiya asoslari	4 kun	O'zbekiston metrologiya instituti	Sertifikat
Sifat menejeri	Sifat tizimi (ISO 19011) auditori	2 kun	Milliy akkreditatsiya markazi	Audit guvohnomasi

Mazkur reja asosida xodimlar yil davomida o'qitiladi va malakasi yangilanib boriladi. O'qitish natijalariga ko'ra har bir xodim uchun shaxsiy o'quv dosyesi yuritiladi, unda quyidagilar bo'ladi:

- Rezyume va ish staji;
- O'qigan kurslar va olingan sertifikatlar nusxasi;
- Ichki malaka baholash natijalari;
- Faoliyati davomida yo'l qo'ygan xatoliklar va tuzatishlar tahlili.



Bundan tashqari, laboratoriyada mentorlik tizimi yo'lga qo'yiladi, ya'ni tajribali xodimlar yangi ishga kirganlarga yordam beradi, sinov jarayonlarini o'rgatadi, nazorat qiladi. Bu tajriba almashinuvini ta'minlab, o'quv jarayonining real ish muhitida amalga oshirilishini kafolatlaydi. Shuningdek, malakani oshirish faqat texnik bilimlar bilan cheklanmasdan, mehnat muhofazasi, yong'in xavfsizligi, ekologik xavfsizlik kabi yo'nalishlarni ham qamrab oladi. Bu xodimlarning umumiy professional madaniyatini oshiradi.

Xulosa

Qurilish mahsulotlari sinov laboratoriyalarini akkreditatsiyaga tayyorlash – bu nafaqat laboratoriyaning yuqori sifatini ta'minlash, balki uning xalqaro bozor va ilmiy hamjamiyatda tan olinishi uchun muhim bosqichdir. Akkreditatsiya jarayoni, ilg'or ilmiy va texnik usullarni, shuningdek, ishlab chiqilgan me'yoriy-texnik hujjatlarni amaliyotga tatbiq etishni o'z ichiga oladi. Sinov laboratoriyasi akkreditatsiyaga tayyorlanayotganda, uning faoliyatida ilmiy asoslangan sinov metodikalari va xalqaro standartlarga asoslangan ishlash tizimini tashkil etish zarur. Bunda, laboratoriya tomonidan amalga oshirilgan barcha sinov jarayonlari me'yoriy hujjatlar bilan tasdiqlanib, aniq va ishonchli natijalar taqdim etilishi kerak.

Akkreditatsiyaga tayyorlanish jarayoni bir qancha bosqichlardan iborat bo'lib, bu bosqichlar laboratoriyaning texnik bazasini yangilashdan tortib, kadrlar malakasini oshirishgacha bo'lgan jarayonlarni o'z ichiga oladi. Texnik bazani yangilash, sinov uskunalari zamonaviy talablar asosida yangilash, shuningdek, laboratoriya xodimlarining malakasini oshirish maqsadida muntazam treninglar va seminarlar o'tkazish katta ahamiyatga ega. Shuningdek, akkreditatsiyaga tayyorlanish jarayonida sinov metodikalari va metodologiyasining to'g'riligi, shuningdek, sinovlar natijalarining to'g'ri va aniq bo'lishi muhim masalalardir. Me'yoriy-texnik hujjatlar va standartlarga qat'iy rioya qilish, ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar sifatini nazorat qilish jarayonini soddalashtirishga yordam beradi. Akkreditatsiyaga tayyorlanish jarayoni orqali laboratoriya ishini doimiy ravishda optimallashtirish va sifatni yaxshilash mumkin. Shuningdek, bunday tayyorgarlik jarayonlari laboratoriyaning nafaqat milliy, balki xalqaro darajada ham raqobatbardoshligini oshiradi.



Akkreditatsiya guvohnomasi olish, laboratoriyaning xalqaro standartlarga mosligini tasdiqlaydi va uning faoliyatini kengaytirish imkoniyatlarini yaratadi. Shu bilan birga, akkreditatsiya jarayoni laboratoriyaning ishlab chiqayotgan sinov natijalarining xalqaro miqyosda tan olinishi va ularning ishonchliligini oshirishga katta hissa qo'shadi. Bu esa, qurilish mahsulotlari bo'yicha yuqori sifatli sinovlarni taqdim etish va shu orqali qurilish materiallari sanoatining rivojlanishiga olib keladi.

Akkreditatsiya jarayonining yakunlanishi qurilish mahsulotlari sinov laboratoriyasining ishonchliligini va sifatini xalqaro darajada tasdiqlaydi. Laboratoriya akkreditatsiyadan muvaffaqiyatli o'tkazilgach, uning sinov natijalari xalqaro miqyosda tan olinadi, bu esa laboratoriyaning raqobatbardoshligini oshiradi va uning mahsulotlarini bozorga chiqarmasdan avval ishonchli tahlil qilish imkonini yaratadi. Akkreditatsiya guvohnomasini olish, laboratoriyaning nafaqat ilmiy va texnik faoliyatini, balki uning huquqiy mavqeini ham mustahkamlaydi. Akkreditatsiya jarayonining muvaffaqiyatli amalga oshirilishi, laboratoriyaning texnik infratuzilmasini va kadrlar malakasini doimiy ravishda yaxshilashga yordam beradi. Bu esa, o'z navbatida, qurilish mahsulotlari bo'yicha sinovlarni yanada samarali o'tkazish va natijalarni ishonchli taqdim etish imkonini yaratadi. Akkreditatsiya talablariga rioya qilish, laboratoriyaning butun faoliyatini yuqori standartlar asosida tashkil etishni ta'minlaydi, bu esa mahsulot sifatini nazorat qilishni yanada mukammallashtiradi. Xalqaro akkreditatsiya, nafaqat laboratoriyaning ishonchliligini oshirib, uning xalqaro bozorda raqobatbardoshligini ta'minlasa, balki qurilish mahsulotlari sifatini nazorat qilish tizimini yaxshilashga ham xizmat qiladi. Akkreditatsiyaga tayyorlanish jarayonida laboratoriya tomonidan o'tkazilgan sinovlar va natijalarning sifatli bo'lishi, qurilish materiallari bo'yicha ishlab chiqilayotgan mahsulotlar va texnologiyalarni yanada yuqori sifatga ko'tarilishiga yordam beradi. Bu, oxir-oqibatda, qurilish sohasidagi innovatsiyalarni rag'batlantiradi va mahsulot sifatini global bozor talablariga moslashtirish imkonini yaratadi. Shu bilan birga, akkreditatsiya jarayoni orqali sinov laboratoriyasining xalqaro miqyosdagi raqobatbardoshligini oshirish va mamlakat ichidagi qurilish sohasining barqaror rivojlanishiga hissa qo'shish mumkin. Bu jarayon, o'z-o'zidan, qurilish mahsulotlari



sifatini oshirish, ular bo'yicha ishonchli sinovlarni o'tkazish va yakuniy natijalarning aniqligini ta'minlash uchun muhim omil hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Akkreditatsiya tizimi: me'yoriy asoslar va amaliyot. Tashkent: O'zbekiston Milliy Akkreditatsiya Organisi, 2020.
2. Sinov laboratoriyalari va akkreditatsiya talablari. U. A. Yuldashev, N. Sh. Akhmedov. Tashkent: O'zbekiston Qonunshunoslik va Akkreditatsiya Institutlari, 2019.
3. ISO/IEC 17025:2017. "Umumiy talablar laboratoriyalar uchun sinov va kalibrlash imkoniyatlari". Xalqaro Standartlash Tashkiloti, 2017.
4. Qurilish materiallari va ularning sifat nazorati. M. I. Raxmonov, S. Sh. Tursunov. Tashkent: Qurilish Texnologiyalari nashriyoti, 2021.
5. Akkreditatsiya va sinov laboratoriyalari faoliyati. M. T. Shermatov. Tashkent: Noshirlar Uyushmasi, 2022.
6. Me'yoriy-texnik hujjatlar va ularning roli. X. A. Baxtiyorov, A. S. Shodiev. Tashkent: Qonunchilik, 2020.
7. ISO 9001:2015. "Sifat menejmenti tizimlari: Talablar". Xalqaro Standartlash Tashkiloti, 2015.
8. Sinov laboratoriyalari va sifat tizimlari. M. F. Yuldashev, O. M. Babadjanov. Tashkent: Sifatni nazorat qilish markazi, 2021.
9. Akkreditatsiya jarayonini boshqarish va ishlab chiqish. A. S. Xo'jaev, D. K. Jafarov. Tashkent: O'zbekiston Respublikasi Akkreditatsiya Organisi, 2019.
10. Me'yoriy va normativ hujjatlar: sinov laboratoriyalarining akkreditatsiyasiga oid talablar. T. A. Ibragimov. Tashkent: O'zbekiston Qonunchilik palatasi, 2020.
11. International Accreditation Forum (IAF). "IAF Communique: The Importance of Accreditation for Global Trade". IAF, 2021. <https://www.iaf.nu>
12. International Organization for Standardization (ISO). "ISO/IEC 17025:2017 - General requirements for the competence of testing and calibration laboratories". ISO, 2017. <https://www.iso.org>



13. American National Standards Institute (ANSI). "Accreditation and Standards Development". ANSI, 2020. <https://www.ansi.org>
14. European Co-operation for Accreditation (EA). "EA-1/06: EA Guidelines on the Use of Accreditation in the European Market". EA, 2018. <https://european-accreditation.org>
15. World Trade Organization (WTO). "The Role of Standards in Trade and the Role of Accreditation in the Global Market". WTO, 2020. <https://www.wto.org>
16. US Department of Commerce - National Institute of Standards and Technology (NIST). "Guide for Accreditation of Testing Laboratories". NIST, 2019. <https://www.nist.gov>
17. International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC). "ILAC-P15: Guidelines for the Accreditation of Laboratories". ILAC, 2020. <https://ilac.org>
18. International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC). "Accreditation for Testing Laboratories: Ensuring Competence". ILAC, 2021. <https://ilac.org>