

**QURILISH MATERIALLARI SANOATIDA SIFAT NAZORATINI
TAKOMILLASHTIRISHNING AHAMIYATI**

PhD Achilov Ilmurad

Shahrisabz davlat pedagogika instituti

Bugungi kunda O'zbekiston Respublikasida qurilish materiallari sanoati milliy iqtisodiyotning eng muhim tarmoqlaridan biri sifatida shakllanib bormoqda. Mazkur tarmoq mamlakatda olib borilayotgan keng ko'lamli qurilish va infratuzilma loyihalarini sifatli materiallar bilan ta'minlash, yangi ish o'rinlarini yaratish hamda eksport salohiyatini oshirishda muhim o'rin tutadi.

Qurilish materiallari ishlab chiqarish jarayonida sifat nazoratini yo'lga qo'yish — bu nafaqat texnologik jarayonni barqarorlashtirish, balki korxonaning raqobatbardoshligini ta'minlashning asosiy omilidir. Chunki bugungi kunda xalqaro bozorlarda korxonalar muvaffaqiyati mahsulot sifat ko'rsatkichlari bilan bevosita belgilanadi. Shu bois, ishlab chiqarish jarayonlarida sifatni nazorat qilish tizimini takomillashtirish, zamonaviy yondashuvlar, raqamli texnologiyalar va xalqaro standartlarni joriy etish dolzarb masalaga aylangan.

Davlatimiz rahbarining 2021-yil 9-iyundagi PF-6244-sonli "Hududlarning sanoat salohiyatini oshirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi Farmoni asosida qurilish materiallari tarmog'ini boshqarishning mutlaqo yangi tizimi joriy etildi. Ushbu qaror sanoat korxonalarida ishlab chiqarish jarayonlarini modernizatsiya qilish, sifat nazorati tizimlarini yangilash va mahsulot raqobatbardoshligini oshirish uchun zarur huquqiy asos bo'ldi.

So'nggi yillarda O'zbekiston Respublikasida iqtisodiyotni modernizatsiya qilish va raqobatbardosh milliy sanoatni shakllantirish borasida keng ko'lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Bu jarayonda qurilish materiallari sanoati strategik ahamiyatga ega bo'lgan yo'nalishlardan biri sifatida namoyon bo'lmoqda. Mazkur soha nafaqat ichki bozorni qurilish mahsulotlari bilan ta'minlaydi, balki eksportbop va yuqori qo'shilgan qiymatli mahsulotlar ishlab chiqarish imkonini ham beradi.

Shu bilan birga, sohada sifatni ta'minlash va uni uzluksiz yaxshilab borish milliy iqtisodiyotning barqaror rivojlanishini ta'minlovchi muhim omillardan biri hisoblanadi. Globallashuv sharoitida mahsulotlar sifatining xalqaro standartlarga muvofiqligi, ishlab chiqarish jarayonlarining samaradorligi, resurs tejamkorligi va ekologik barqarorlik kabi mezonlar korxona faoliyatini baholashda hal qiluvchi ahamiyat kasb etmoqda. Shu nuqtai nazardan, qurilish materiallari sanoatida ishlab chiqarishni sifat menejmenti tamoyillari asosida tashkil etish ilmiy-amaliy jihatdan ham dolzarbdir.

O'zbekistonda so'nggi yillarda bu yo'nalishda tizimli ishlar amalga oshirilmoqda. Xususan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-sonli "2022–2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni bilan mahsulot va xizmatlar sifati bo'yicha xalqaro standartlarga muvofiq sertifikatlash va standartlashtirish tizimlarini rivojlantirish, shuningdek, sifatni boshqarish sohasida kadrlar salohiyatini oshirish vazifalari belgilab berilgan.

Qurilish materiallari sanoatida sifatni ta'minlash nafaqat texnologik jarayonlarni optimallashtirishni, balki korxonadagi tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarni takomillashtirishni ham talab etadi. Afsuski, hozirgi kunda ayrim tarmoq korxonalarida sifat nazorati asosan tayyor mahsulot bosqichida amalga oshiriladi. Bu esa sifat muammolarini aniqlashni kechiktirib, ishlab chiqarish xarajatlarining ortishiga va samaradorlikning pasayishiga sabab bo'lmoqda.

Shu bois, sifatni ta'minlash tizimini barcha ishlab chiqarish bosqichlarida — xomashyoni tayyorlashdan tortib, tayyor mahsulotni yetkazib berishgacha bo'lgan jarayonlarda izchil qo'llash zarur. Faqatgina shunda ishlab chiqarish samaradorligi, mahsulot sifati va korxonaning bozor raqobatbardoshligi barqaror darajada ta'minlanadi.

Sifat nazorati ishlab chiqarish jarayonining ajralmas qismi bo'lib, mahsulotning belgilangan texnik shartlarga, standartlarga va iste'molchi talablariga mosligini ta'minlashga xizmat qiladi. Qurilish materiallarining sifati ularning

mexanik mustahkamligi, issiqlik o'tkazuvchanligi, suvga chidamliligi, ekologik xavfsizligi kabi ko'rsatkichlar bilan baholanadi.

O'zbekiston Respublikasida qurilish materiallari sifati asosan O'zDSt (O'zbekiston Davlat Standartlari) hamda ISO 9001:2015 xalqaro standartlariga muvofiq nazorat qilinadi. Ammo ko'plab korxonalarda sifat nazorati tizimi hali to'liq avtomatlashtirilmagan, laboratoriya bazasi eskirgan va kadrlar malakasi yetarli darajada emas.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, so'nggi yillarda O'zbekiston qurilish materiallari sanoati sezilarli sur'atlarda rivojlanmoqda. "O'zqurilishmateriallari" uyushmasi ma'lumotlariga ko'ra, 2024-yilda ishlab chiqarish hajmi 25 foizga oshgan bo'lsa-da, mahsulot sifatida barqarorlik kuzatilmayapti. Sababi — ishlab chiqarish jarayonlarida sifat nazoratining yetarli darajada raqamlashtirilmaganligi va avtomatik tizimlarning yo'qligi.

Ko'plab korxonalarda sifat nazorati faqat tayyor mahsulot bosqichida amalga oshiriladi, bu esa ishlab chiqarish jarayonida yuzaga kelgan nuqsonlarni kech aniqlashga olib keladi. Sifatni samarali boshqarish uchun esa nazorat tizimi jarayonning har bir bosqichida — xom ashyo tanlash, aralashma tayyorlash, presslash, quritish va qotirish jarayonlarida — real vaqt rejimida ishlashi lozim.

Zamonaviy qurilish sanoatida sifat nazoratini takomillashtirish nafaqat texnik, balki iqtisodiy jihatdan ham foydalidir. Sifatli mahsulot ishlab chiqarish korxona uchun:

- brak (nuqsonli) mahsulot ulushini kamaytiradi;
- ishlab chiqarish xarajatlarini optimallashtiradi;
- iste'molchi ishonchini oshiradi;
- eksport imkoniyatlarini kengaytiradi.

Shuningdek, ekologik talablarga javob beruvchi "yashil" materiallar ishlab chiqarishda sifat nazorati yanada muhim ahamiyat kasb etadi. Masalan, chiqindisiz texnologiyalarni joriy etish orqali ishlab chiqarish samaradorligini oshirish mumkin.

Sifat nazoratini takomillashtirishning zamonaviy yo'nalishlari

a) Raqamli texnologiyalarni joriy etish

Sifat nazoratini avtomatlashtirish uchun IoT (Internet of Things) texnologiyalaridan foydalanish orqali ishlab chiqarish jarayonida o'lchov asboblari, datchiklar va sensorlar yordamida ma'lumotlarni onlayn yig'ish va tahlil qilish imkoniyati yaratiladi.

Masalan, sement ishlab chiqarishda harorat va bosimni real vaqt rejimida kuzatib borish orqali mahsulot sifatini aniq nazorat qilish mumkin. Shuningdek, sun'iy intellekt (AI) algoritmlari yordamida sifat ko'rsatkichlarini oldindan prognozlash hamda nuqsonli mahsulotlarni avtomatik aniqlash imkoniyati mavjud.

b) Laboratoriya bazasini modernizatsiya qilish

Qurilish materiallari sifatini aniqlashda laboratoriya sinovlari muhim o'rin tutadi. Ko'plab korxonalarda laboratoriya uskunolari eskirgan va xalqaro sertifikatsiyadan o'tmagan. Zamonaviy spektrometr, siqish sinov mashinalari, elektron mikroskoplar kabi jihozlarni joriy etish orqali mahsulot sifatini yuqori aniqlikda baholash mumkin.

c) Xodimlar malakasini oshirish

Sifat nazoratini samarali yo'lga qo'yish uchun xodimlarning malakasi va bilim darajasi muhim ahamiyatga ega. Shu bois, korxonalarda muntazam ravishda **"Sifat menejmenti tizimi"** bo'yicha treninglar o'tkazish, xalqaro tajribalarni o'rganish zarur.

Masalan, Germaniya va Yaponiya tajribasida sifat madaniyatini korxona ichida shakllantirish muhim strategik yo'nalish hisoblanadi. Bu yondashuv O'zbekistonda ham amaliy qo'llanishi mumkin.

d) Xalqaro standartlarni joriy etish

Sifat nazoratining barqaror ishlashi uchun ISO 9001, ISO 14001, va ISO 45001 standartlarini amaliyotga joriy etish talab etiladi. Ular yordamida korxona jarayonlarini tizimli boshqarish, xavf tahlilini o'tkazish va sifatni doimiy takomillashtirib borish mexanizmi yo'lga qo'yiladi.

Misol tariqasida, ISO 9001 sertifikatiga ega korxonalarda brak mahsulot ulushi o'rtacha 30–40% ga kamaygani kuzatilgan.

O'zbekiston Respublikasida "O'zqurilishmateriallari" uyushmasiga qarashli

bir qator korxonalar — “Ohangaronsement”, “Qizilqumsement”, “Kvars”, “Bekobodsement” kabi ishlab chiqaruvchilar — so‘nggi yillarda sifat menejmenti tizimlarini bosqichma-bosqich joriy etmoqda.

Masalan, “Bekobodsement” korxonasida ishlab chiqarish jarayoni avtomatik nazorat tizimi bilan jihozlanib, har bir bosqichda parametrlar elektron tarzda qayd etiladi. Natijada mahsulot sifatida barqarorlik va chiqindilar hajmida sezilarli kamayish kuzatilmoqda.

Shunga qaramay, kichik va o‘rta korxonalarda sifat nazoratini tashkil etishda hali ham kamchiliklar mavjud. Asosiy muammo — malakali laboratoriya xodimlari yetishmasligi, sifatni o‘lchov vositalari bilan muntazam monitoring qilish imkoniyatining yo‘qligi hamda raqamli tahlil tizimining cheklanganligidir.



1.rasm. Sifat nazoratini takomillashtirish bo‘yicha takliflar

1. **Avtomatlashtirilgan sifat nazorat tizimini joriy etish.** Qurilish materiallari ishlab chiqarishning har bir bosqichida datchiklar va raqamli platformalar orqali sifatni kuzatish tizimini yaratish.

2. **Innovatsion laboratoriyalarni tashkil etish.** Hududiy ilmiy-texnik markazlar negizida zamonaviy sinov laboratoriyalarini yo‘lga qo‘yish.

3. ***Sifat madaniyatini rivojlantirish.*** Ishchi-xodimlarni doimiy ravishda o'qitish va motivatsiya tizimini kuchaytirish.

4. ***Xalqaro tajribalarni joriy etish.*** Xorijiy korxonalar bilan hamkorlikda sifat auditi o'tkazish va ISO standartlari asosida milliy tizimni takomillashtirish.

5. ***Raqamli transformatsiya dasturini ishlab chiqish.*** “Qurilish materiallari sanoatida sifatni raqamli boshqarish” loyihasini amalga oshirish orqali barcha yirik korxonalarda yagona ma'lumotlar bazasini yaratish.

Qurilish materiallari sanoatida ishlab chiqarishni sifat nazoratini takomillashtirish — bu ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, resurslardan oqilona foydalanish va xalqaro bozorlarda raqobatbardosh mahsulot ishlab chiqarishning eng muhim shartidir.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, sifat nazoratini takomillashtirishning asosiy yo'nalishlari quyidagilardan iborat:

- raqamli texnologiyalarni joriy etish;
- laboratoriya bazasini modernizatsiya qilish;
- xodimlar malakasini oshirish;
- ISO standartlariga asoslangan tizimlarni amaliyotga tatbiq etish.

Bu yo'nalishlarni amalga oshirish orqali qurilish materiallari ishlab chiqaruvchi korxonalar mahsulot sifatini xalqaro darajaga yetkazish, ichki bozorda raqobatni kuchaytirish va eksport imkoniyatlarini kengaytirishlari mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-416-son qarori, 2022-yil 8-noyabr.
2. O'zDSt 2766:2018 – Qurilish materiallari sifat standartlari.
3. ISO 9001:2015 – Quality Management Systems.
4. “O'zqurilishmateriallari” uyushmasi hisobotlari, 2023–2024 yillar.
5. Qodirov B., Karimov I. *Sifat menejmenti asoslari*. – Toshkent: TTAQ, 2021.
6. Abduvaliev Zafar Mahmudovich. Corporate social responsibility is an important factor in the sustainable development of modern companies. The American Journal of Management and Economics Innovations 3 (04), 42-53

7. Karimovich, G'iyosov Ilhom, and Karimov Inomjon Ortikbayevich. "The Role and Importance of the TIME Factor in Determining the Effectiveness of Investment Management in Construction Enterprises." *American Journal of Business Management, Economics, and Banking* 19 (2023): 93-99.