



KORXONADA SIFATNI BAHOLASH HAMDA SINOV-TAHLILLARNING METROLOGIK AHAMIYATI

**Б.У.Гаибназаров ТашГТУ магистрант, +998-97-790-93-69;
e-mail: boburjonboburjon22@gmail.com**

Annotatsiya

Mazkur maqolada sanoat korxonalarida mavjud sifat tizimlari va ularni boshqaruv faoliyatida tutgan o'ri, sifatga sarflangan harajatlar va ularni sifat boshqaruv tizimi bilan muvofiqlashtirish, sifatni yaxshilash va ta'minlash masalalari ko'rib chiqilgan. Sifat –hayot tarzini belgilovchi asosiy kategoriyalardan biri hisoblanadi, u inson va jamiyatning sotsial va iqtisodiy rivojlanishi uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Sifat tizimi hozirgi jamiyatda o'z ichiga faoliyatning barcha bosqichlarini qamragan holda har qanday ishlab chiqarishni ideologik qismi bo'lib qoldi. Metrologiyaning, ya'ni o'lchashlarning mohiyati, ahamiyati fan-texnikaning rivojlanishida beqiyos bo'lib, u bilan bog'liq muammolarni yechishda keng imkoniyatlarni ochib bermoqda. O'lchash sohasida keng ko'lamda olib borilayotgan ishlar uning fan-texnikadagi va kishilik jamiyatining hayotdagi roli nihoyatda yuqori ekanligidan dalolat beradi. Va albatta jamiyatning taraqqiyoti o'lchashlarning holati, imkoniyatlari va uning metrologik ta'minoti bilan belgilanadi.

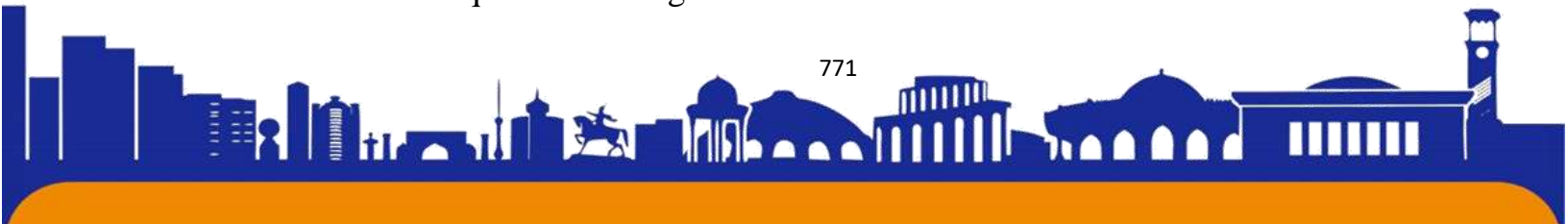
Kalit so'zlar: maxsulot, standart, metrologiya, resurslar, sertifikat, o'lchash, sifat, menejmenti, sifat tizimi, validatlash

KIRISH

Bozor munosabatlari sharoitida sifat korxonasi va u ishlab chiqargan mahsulotning bozordagi raqobatbardoshligini ta'minlovchi asosiy faktor bo'lib qoldi, shuningdek u xodimlarning ishlash jarayonidagi ijobiy motivatsiyani kuchaytiradi.

Sifatni boshqarish – bu konsepsiya, har tomonlama, bir maqsadga yo'naltirilgan va yaxshi kelishilgan holda faoliyatning barcha sohalarida, izlanishdan tortib to ishlab chiqarishgacha, sotilgandan so'nggi xizmat ko'rsatishgacha, rahbariyat va barcha darajadagi xodimlarning ishtirokida va texnik imkoniyatlarni ratsional qo'llagan holda sifatni boshqarishda tizim va usullarni qo'llash.

Sifatni boshqarish o'z ichiga oladi:





- yangi mahsulotni ishlab chiqish jarayonidagi nazorat;
- tajriba namunasini baholash, mahsulot sifatini va ishlab chiqarish jarayonini rejalashtirish, nazorat, yetkazib berilayotgan materialni sifatini rejalashtirish va baholashini;
- xom-ashyoning kirishdagi nazoratini;
- tayyor mahsulotning nazoratini;
- mahsulot sifatini baholashni;
- ishlab chiqarish jarayonining sifatini baholashni;
- mahsulot sifati va ishlab chiqarish jarayoni nazoratini;
- maxsus jarayonlar tahlili (sifat sohasidagi maxsus izlanishlar);
- sifat haqidagi ma'lumotni ishlatishni;
- mahsulot sifati haqida ma'lumot beruvchi apparatning nazoratini;
- xodimlarni malakasini oshirish va sifatni ta'minlovchi usullarga o'rgatishni;
- kafolat xizmatini;
- sifat sohasidagi ishlarni kelishishni;
- sifat sohasidagi faoliyatga rahbar kadrlarni tayyorlash;
- yuqori rahbariyatga sifat sohasidagi faoliyatga javobgarlikni yuklash

ADABIYOTLAR SHARHI

XX asrdagi ilm-fan va texnikaning, shu jumladan, davlatlar orasidagi iqtisodiy munosabatlarning tezkor rivojlanishi metrologiyaga ham o'z ta'sirini o'tkazgan. Bunday asosiy maqsadlardan biri o'lchash birliklarining turli-tumanligiga barham berish, umumiy qabul qilingan o'lchash birliklarini joriy etish, mahsulotlarning sifatini nazorat etishda umumiy qoidalarni amalga oshirish hisoblanibkelingan.

Uning mantiqiy yakuni sifatida 1960 yil O'lchovlar va Tarozilarning XI Bosh Konferensiyasida birliklarning yagona xalqarobirliklar tizimi (SI) joriy etildi. Bizning mamlakatimizda ushbu tizim 1982 yilning 1 yanvaridan boshlab GOST 8.417-81 asosida joriy etilgan.

Hozirda fan va texnikaning hamma sohalarida asosan SI tizimi amalda qo'llaniladi. Buning asosiy sababi, bu tizimdan deyarli barcha davlatlarda foydalanilishi va uning boshqa, masalan SGS tizimga nisbatan qator qulayliklarga va afzalliklarga ega ekanligi, ya'ni o'lchashbirliklarining asosiy va hosilaviy birliklarda bo'lishi, universalligi, ya'ni ilm-fan va texnikaning barcha sohaları qamrab olinganligi,





o'lchashlarning barcha turlari va sohalarini birxillash- tirish imkoniyatini mavjudligi, kattaliklarning kogerentligi, birliklarni yuqori aniqlikda hosil qilish mumkinligi, fizika, kimyo vaboshqa shu kabi fanlarda qo'llanadigan formulalarni sodda shaklda ifodalash mumkinligi, o'z nomlariga ega bo'lgan karrali va ulushli birliklarni hosil qilishning yagona tizimli bo'lishi, davlatlararo ilmiy-texnika va iqtisodiy aloqalarni rivojlantirishda umumiy yechimlarni olishda qulay imkoniyatlar mavjudligi axamiyatlidir[1].

TADQIQOT METODOLOGIYASI VA EMPIRIK TAHLIL

Mualliflar tomonidan «sifatni boshqarish» tushunchasi qanday tushunilishi taklif etiladi, bu – sifat tizimi ko'rsatkichlarini tahlil qilish. Tadqiq qilish va boshqarish uchun foydalaniladigan texnologiyalar va vositalarning muayyan to'plamini qo'llash orqali sifatni yaxshilash jarayonini boshqarishga qaratilgan texnologiyadir, xodimlarni ushbu vositalardan foydalanish va ularni to'g'ri ishlatish uchun o'qitish imkonini beradi. Sifatni boshqarishni tatbiq etish jarayonlariga bozorning bosimi ancha ta'sir ko'rsatadi. U korxonaning rahbariyatida sifatni boshqarish tizimini xoriy etishga tayyorgarlikka chakiradi. Korxonada rahbari yoki korxonada direktori buning chegarasida mos keladigan tashkiliy strukturani joriy qilish bilan shug'ullanishi shart. Ammo sifatni boshqarishda revolyusion o'zgarishlar sodir bo'lishi uchun barcha xodimlarning vatanparvarligi zarur. Har bir korxonada, har bir tashkilot o'zining imkoniyatlari, tajribasi, an'analari bilan birbiri bilan keskin farq qiladi.

Ammo dunyo hamjamiyati har xil sharoitlarda ham oldiga qo'yilgan masalalarni muvaffaqiyatli yechish imkonini beradigan juda ko'plab universal usul va vositalarni ishlab chiqqan. Korxonada taklif etilayotgan sifatni umumiy boshqarish prinsiplarini joriy qilishda qo'llaniladigan usullar juda ko'p mamlakatlarda sinovdan o'tgan, qo'llanilgan. Sifat texnik, iqtisodiy, ijtimoiy-psixologik xarakterdagi juda ham ko'p turli xil omillarga bog'liq bo'ladi. O'zining mahsuloti va xizmatlari sifatini ko'tarish bo'yicha maqsadli, o'ylangan siyosatni olib borayotgan korxonada, ko'zlangan maqsadlariga erishish uchun jo'da ko'plab usullar, instrumentlar va vositalardan foydalanadi. Ammo ular uchta blokka guruxlanishi mumkin.

1. Sifatni ta'minlovchi usullar.
2. Sifatni rag'batlantirish usullari.
3. Sifat ishlari natijalarini nazorat qilish usullari.

Sifatni ta'minlash usullariga eng avvalo mahsulotning butun xayotiy sikli





davomida (ishlab chiqish, tayyorlash, sinash, ishlatish va boshqalar) jarayonlarni tahlil qilish va tartibga solishda injener-matematik usullar taalluklidir, shuningdek xarakteristikalarini o'rganish (tajribani rejalashtirish, ishonchliligini ta'minlash, qaytarishlarning tahlili).

Sifatni boshqarish – bu nazariy intizom emas, balki sifatni ko'tarish jarayoniga rahbarlik qilish texnologiyasidir. U ajralmas uch kismdan iborat:

➤ **o'zak, asosiy tizim** – bu tahlil va izlanishlar uchun qo'llaniladigan usul va vositalardir. Ular hamma tan olgan matematik prinsiplarga, nazoratning statistik usullariga asoslangan va shu sababli barcha firmalarda qo'llaniladi;

➤ **texnik ta'minlash tizimi** –bu usul va dasturlardir, ular personalni ushbu vositalarni egallash va ularni to'g'ri qo'llashga o'rgatish imkonini beradi. Bu tizim mamlakatning va har bitta korxonaning o'ziga xos tomonlarini aks ettiradi, mamlakatning an'analari va milliy madaniyati bilan bog'liq. Ularni har kim o'zi yaratadi, tajribani ko'chirish yoki o'zining tiliga hujjatlarni ko'chirish xech narsani bermaydi;

➤ **Sifatni boshqarishning mazmuni va prinsiplarini rivjlantirish tizimi.** U yana ham o'ziga xosdir, unda milliy o'ziga xoslik, mamlakat ichidagi iqtisodiy tartib, amaldagi qonunchilik kuchliroq namoyon bo'ladi.

Sifatni boshqarishning samaradorligi uchta asosiy shartlarga bog'liqdir:

a) korxonaning yuqori mansabdor shaxslari jon-jaxdi bilan sifatni ko'tarishga bel bog'laydi;

b) investitsiyalar uskunalarga emas, balki odamlarga jalb qilinadi;

c) tashkiliy bo'linmalar sifatni umumiy boshqarishga aylantiriladi yoki maxsus boshqatdan yaratiladi.

Hozirda metrologiya sohasi yanada tez rivojlanmoqda, chunki sanoatning rivojlanishi, hozirgi zamon talablarining bajarilishi nazorat-o'lchash asboblari bog'liq. Mamlakatimiz o'z avtosanoatiga, energetikasiga, kommunikatsiyasiga ega bo'ldi. Respublikamizning eksportsalohiyati salmoqli ortishiga erishildi. O'zbekiston Respublikasi 1994 yil yanvaridan boshlab Halqaro standartlashtirish tashkiloti (ISO)ning to'la huquqli a'zosi sifatida qabul qilindi. 2001 yilda Qonunlashtiruvchi metrologiya Halqaro tashkilotiga a'zo qilib olindi. Bu esa O'zbekistonda metrologiyani rivojlanishiga yanada ko'proq imkoniyat yaratildi.

Metrologiyaning, ya'ni o'lchashlarning mohiyati, ahamiyati fan- texnikaning





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2023 SJIF(2023)-3,778 Volume-1, Issue-10

rivojlanishida beqiyos bo'lib, u bilan bog'liq muammolarni yechishda keng imkoniyatlarni ochib bermoqda.

O'lchash sohasida keng ko'lamda olib borilayotgan ishlar uning fan- texnikadagi va kishilik jamiyatining hayotdagi roli nihoyatda yuqori ekanligidan dalolat beradi. Va albatta jamiyatning taraqqiyoti o'lchashlarning holati, imkoniyatlari va uning metrologik ta'minoti bilan belgilanadi.

Metrologiyaning, ya'ni o'lchashlarning ahamiyati texnologik jarayonlarni boshqarish, mahsulotning yuqori sifatligini ta'minlash, ob'ektni boshqarish, nazorat qilish bo'yicha informatsiya hosil qilishi bilan belgilanadi [2].

Hozirgi kunda o'lchash jarayonlarining avtomatlashtirilishi, kompyuterlashtirilishi va zamonaviy texnologiyalarning ishlatilishiga faqat programmalashtirilgan tizimga tayangan holda erishish amalga oshirilmoqda.

Zamonaviy informatsion texnologiyalarning rivojlanishi bilan o'lchash texnikasi evolyusiyasining yangi bosqichi belgilanadi, o'lchash vositalari (asboblar va datchiklar)ning personal kompyuter bilan bog'lanish imkoniyati yaratilib borilmoqda.

Hozirda har qanday istalgan fizikaviy kattalikni kompyuterda raqamli signal orqali tekshirish imkoni mavjud bo'lib, zamonaviy kompyuter yordamida murakkab o'zgartirishlar, hisoblashlar va ma'lumotni manipulyatsiyalash amalga oshirilmoqda. Ilmiy izlanishlarda, diagnostik, statistik va intellektual tizimlarda kompyuterlar o'lchash eksperimentlarini, boshqarish masalalarini yechish uchun ma'lumotlarni to'plash, olingan malumotlar massivini saqlash (uzoq vaqt moboynda) maqsadida qo'llanilib kelinmoqda. Yuqorida ta'kidlangan barcha qo'shimcha funksiyalar maxsus programmalashtirilgan personalkompyuterli umumlashgan tizim meditsina sohasida, biologik o'lchashlarda, elektromagnit, fizik-kimyoviy, mexanik va boshqa o'lchashlarga bog'liq izlanish va shunga oid masalalarni yechishda o'z tasdiqini topmoqda. Zamonaviy metrologiyaning rivojlanishida murakkab empirik (tanlash, ilg'ash) metodlarini ehtimollik nazariyasiga tayangan holda statistik metodlarning qo'llanilishi katta o'rin tutmoqda, bu esa metrologiyaning ilmiy asoslarini tashkil etadi[3].

Laboratoriya tomonidan o'tkazilgan xar bir sinov, kalibrlash yoki sinovlar va kalibrlashlar seriyalarining natijalari sinovlar yoki kalibrlashlar o'tkazish usullari tarkibida mavjud bo'lgan barcha maxsus yo'riqnomalarga muvofiq xolda aniq, ravshan, bir ma'noli va ob'ektiv ravishda bildirilmoqda. Natijalar sinovlar bayonnomasi va



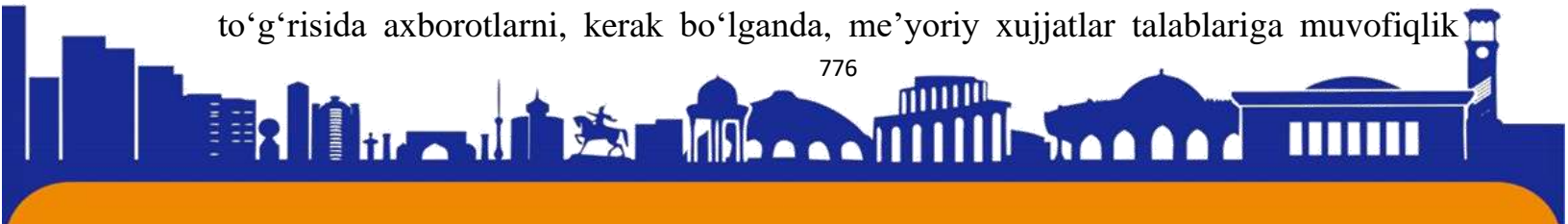


kalibrlash sertifikatiga kiritilishi kerak va iste'molchi tomonidan talab qilinayotgan xamda sinovlar yoki kalibrlashlar natijalarini sharxlash uchun zarur bo'lgan axborotni, shuningdek qo'llanilayotgan usul uchun talab qilinayotgan axborotni o'z ichiga olishim muxim xisoblanadi. Sinovlar yoki kalibrlashlar ichki iste'molchilar yoki iste'molchi bilan yozma kelishuv mavjudligida o'tkazilgan xolda, natijalar osonlashtirilgan ko'rinishdataqdim etilishi mumkin[4].

NATIJALAR

Har bir sinovlar bayonnomalari va kalibrlash sertifikatlari quyidagi axborotni o'z ichiga olishi muxim, laboratoriyada bunga yo'l qo'ymaslikka xech qanday asoslangan sabablar bo'lmasa, ya'ni xujjatning nomi «Sinovlar bayonnomasi» yoki «Kalibrlash sertifikatini», laboratoriyaning nomi va manzili, shuningdek sinovlar yoki kalibrlashlar o'tkazish joyi, agar u laboratoriya manzili bo'yicha joylashgan bo'lsa, sinovlar bayonnomasi yoki kalibrlash sertifikatini noyob identifikatlashtirilishi (*masalan, seriya raqami*), shuningdek betni sinovlar bayonnomasi yoki kalibrlash sertifikatining qismi sifatida tan olishni ta'minlash uchun xar bir betda identifikatlash, bundan tashqari sinovlar bayonnomasi yoki kalibrlash sertifikatini yakunini aniq identifikatlashtirish, iste'molchining nomi va manzili, qo'llanilayotgan usulni identifikatlashtirish, sinovlar yoki kalibrlashdan o'tgan ob'ekt(lar) ta'rifi, xolati va bir ma'noli identifikatlashtirilishi, sinovlar yoki kalibrlashdan o'tishi lozim bo'lgan ob'ekt(lar)ni olish sanasi, agar bu natijalarning ishonchliligi va qo'llanilishi uchun jiddiy bo'lsa, shuningdek sinovlar yoki kalibrlashlarni o'tkazish sanasi(lari), laboratoriya yoki boshqa idoralar tomonidan qo'llanilayotgan ob'ektlarni tanlash rejasi va usullariga qilinadigan xavola, agar ular natijalarning ishonchliligi va qo'llanilishiga tegishli bo'lsa, o'lchashlar birliklarini (kerak bo'lganida) ko'rsatish bilan sinovlar yoki kalibrlashlar natijalari, sinovlar bayonnomasi yoki kalibrlash sertifikatini tasdiqlagan shaxs(lar) ismi, lavozimi va imzosi yoki ekvivalent identifikatlashtirish xamda kerak bo'lganida, natijalar faqat sinovlar yoki kalibrlashdan o'tgan ob'ektlarga tegishli ekanligini ko'rsatish muxim xisoblanadi[5].

Sinovlar bayonnomalari agar kalibrlashlar natijalarini sharxlash uchun kerak bo'lsa, yukorida sanab o'tilgan talablarga qo'shma ravishda sinovlar bayonnomalarini o'z ichiga olishi zarur, ya'ni sinash usuliga tegishli og'ishlar, qo'shimchalar yoki istisnolar, shuningdek atrof muxit sharoitlari kabi maxsus sinovlar sharoitlari to'g'risida axborotlarni, kerak bo'lganda, me'yoriy xujjatlar talablariga muvofiqlik





yoki nomuvofiqlikga ko'rsatma va kerak bo'lganda, baxolangan o'lchashlar noaniqligiga ko'rsatmalar berish muxim xisoblanadi.

Noaniqlik to'g'risidagi axborot sinovlar bayonnomalarida mavjud bo'lishi lozim, agar u sinovlar natijalari ishonchliligiga yoki qo'llanilishiga tegishli bo'lsa xamda agar buni iste'molchi yo'riqnomasi talab qilsa yoki agar noaniqlik me'yoriy xujjatlarda ko'rsatilgan qo'yimga bo'lgan muvofiqlikka ta'sir qilmasa jumladan; agar o'rinli va kerak bo'lsa, fikr-muloxazalar va sharxlar, maxsus sinovlar usullari, iste'molchilar yoki iste'molchilar guruxlari tomonidan talab qilinishimumkin bo'lgan qo'shimcha axborot bo'lsa[6].

Agar kalibrlashlar natijalarini sharxlash uchun kerak bo'lsa, sanab o'tilgan talablarga qo'shma ravishda, namunalarni tanlashni o'z ichiga olgan sinovlar bayonnomalarini o'z ichiga olishi kerak, ya'ni namunalarni tanlash sanasi, namunalarni tanlab olingan moda, material yoki maxsulotni bir ma'noli identifikatlashtirish (jumladan, kerakbo'lganda, ishlab chiqaruvchi nomi, model yoki tur belgilanishi va seriya raqami), namunalar tanlovi o'tkazilgan joy, jumladan xar qanday jadvallar, eskizlar yoki fotosuratlar, qo'llanilayotgan namunalar tanlashrejasi va protseduralariga xavolalar, namunalarni tanlashni o'tkazish paytida, sinovlar natijalarini sharxlashga ta'sir ko'rsata oladigan atrof muxit sharoitlarini batafsil ta'rifi, namunalar tanlash usuli va protsedurasiga tegishli xar qanday standart yoki boshqa me'yoriy xujjatlarga xavolalar, shuningdek muvofiq me'yoriy xujjatlardagi og'ishlar, qo'shimchalar yoki istisnolar bo'lishi.

Kalibrlash sertifikatlari kalibrlashlar natijalarini sharxlash uchun kerak bo'lsa, sanab o'tilgan talablarga qo'shma ravishda kalibrlash sertifikatlari quyidagilarni o'z ichiga olishi kerak, kalibrlashlar o'tkazilgan va o'lchashlar natijalariga ta'sir ko'rsatadigan sharoitlar(masalan, atrof muxit sharoitlari), o'lchashlar noaniqligi yoki o'rnatilganmetrologik me'yoriy xujjatlarga yoki ularning ayrim bandlariga muvofiqligi to'g'risidagi ko'rsatmalar lozim.

Kalibrlash sertifikati faqat funksional sinovlar kattaliklari va natijalariga tegishli bo'lishi kerak. Agar me'yoriy xujjatlar muvofiqligi to'g'risidagi ko'rsatma mavjud bo'lsa, u xolda me'yoriy xujjatlarning qaysi qoidalari bajarilib qaysi qoidalari bajarilmasligini belgilash zarur.

Agar me'yoriy xujjatlar muvofiqligi to'g'risidagi ko'rsatmada o'lchashlar natijalari va ular bilan bog'liq noaniqliklar yo'q bo'lsa, laboratoriya ushbu natijalarni





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2023 SJIF(2023)-3,778 Volume-1, Issue-10

ro'yxatga olishi xamda kelajakda ularga qilinishi mumkin bo'lgan xavolalar uchun saqlashi lozimdir.

Agar muvofiqlik to'g'risidagi ko'rsatmalar mavjud bo'lsa, o'lchashlar noaniqligi xisobga olinishi kerak.

Agar kalibrlanayotgan asbob rostlangan yoki ta'mirlangan bo'lsa, rostlash yoki ta'mirlashdan oldin va keyingi kalibrlash natijalari xisobotda aks ettirilishi lozim.

XULOSA VA MUNOZARA

Ishlab chiqarish korxonasi sifat tizimining mohiyati uning iste'molchining mahsulot sifatiga bo'lgan talablariga yunaltirilganidadir; bunday tizim komponentlarining tashkiliy yigindisi bo'lib, tashkiliy struktura, tartib-qoidalar, jarayonlar va resurslar hisoblanadi, shularga qarab tizimning kerakli ishlash qobiliyati baholanadi. Demak sifat boshqaruv tizimi korxonaga rahbarlik qilish tizimining ajralmas kismi hisoblanadi. U juda ham ko'p ichki va tashqi aloqalarga ega, ular orqali ko'p sonli signallar o'tadi. Bu tizim korxonani umumiy boshqaruv tizimining boshqa quyitizimlariga, xususan maqsadli, funksional, tashkiliy, motivatsion, ijtimoiy, axborot, falsafiy va tashqi muhit bilan o'zaro aloqa qilishning kichik tizimlariga bog'liq.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Jo'raboevich B. N. Ishlab chiqarish korxonalaridagi mahsulotlar sifat menejmentining mohiyati // Rivojlanish va davlat siyosati xalqaro jurnali. – 2021. – T. 1. – №. 5. – b. 117-118.
2. KORXONALARDA MAHSULOT SIFATINI OSHIRISHDA SIFATNI BOSHQARUV TIZIMINING ROLI //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2021. – T. 2. – №. 12. – S. 228-233.
3. “Mahsulot sifati nazorati va sinov qurilmalari” fanidan [312bet] va [314bet].
4. L. P. Kurakov, I. P. Danilov. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish. - Moskva, 2010 yil.
5. “Mahsulot sifati nazorati va sinov qurilmalari” o'quv fanidan 308 va 310 bet. 8. Egamberdiev, B. E., Mallaev, A. S., Mirshomilova, M. A., & Raximova, N. M. (2019). Vliyanie otjiga na kristallicheskuyu strukturu poverxnosti kremniya, legirovannogo ionami nikelya. Nauka i mir, 1(2), 19-23.





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2023 SJIF(2023)-3,778 Volume-1, Issue-10

6. Aristov O.V. Sifat nazorati. M.: - INFRA - M, 2004. - 240 b.
7. Axmedov B.M., Abasov A.A. Sifat menejmenti tizimi raqobatbardoshlikning asosidir. –T.: “AsrMatbuot”, 2004.- 96 b.
8. Glichev A.V. Mahsulot sifatini boshqarish asoslari. M.: - RIA "Standart va sifat", 2001 yil
9. Deming E., Juran D. va boshqalar. Series “Hammasi sifat haqida. Xorijiy tajriba”. 15-son. 2000. M.: - NTK "Trek",2000. – 33 b
10. Deming W.E. Sanoat, boshqaruv va ta'lim uchun yangi iqtisodiyot. - Massachusets: MJT Ilg'or muhandislik tadqiqotlari markazi, 2013 yil
11. Jozef Juran, 20-asrning sifat sohasidagi inqiloblari, Independent professional jurnali International Magazine of MANAGEMENT, T.: JV Seal MAG, № 2, 2007, p. 22-23.
12. www.standart.uz
13. www.cfin.ru
14. www.stq.ru
15. www.window.edu.ru.

