

**O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus  
ta'lim vazirligi**

**FARG'ONA POLITEKNIKA INSTITUTI**

**“IQTISODIYOT” KAFEDRASI**

**“ SANOAT KORXONALARIDA ISHLAB  
CHIQRISHNI TASHKIL ETISH” FANIDAN**

# **MA'RUZALAR MATNI**

**(IQTISODIYOT YO'NALISHI  
KUNDUZGI VA SIRTQI BO'LIM  
STUDENTLARI UCHUN)**

**FARG'ONA - 2008**

## KIRISH

O'zbekiston Respublikasi davlat mustaqilligini qo'lga kiritgandan so'ng mamlakatimizda ulkan islohotlar, jumladan iqtisodiy islohotlar amalga oshirilmoqda. Natijada iqtisodiyotimizda sifat o'zgarishlari ro'y bermoqda. Mamlakatimizda olib borilayotgan iqtisodiy-ijtimoiy islohotlarning tub negizini tadbirkorlik, omilkorlik va ishbilarmonlik xislatlarisiz tasavvur etish qiyin. Erkin bozor munosabatlarining keng ravnaq topishi insonlar hayotida, turmush tarzida, ma'naviy va amaliy ko'nikmalarida namoyon bo'lyapti. Shu narsa ravshanki, iqtisodiy o'zgarishlar qanchalik mantiqli va barqaror davom etsa, hayot faoliyatimizning boshqa sohalarini ijtimoiy jihatdan shunchalik og'riqsiz qayta qurishimiz mumkin.

Bizningcha, iqtisodiy islohotlar jarayonida avvalo shuni e'tiborga olish kerakki iqtisodiy manfaatlarining pirovard natijasida bir tomondan o'z bunyodkorlik qobiliyati tufayli turmush sharoitlarini tobora qulaylashtirishga intiluvchi inson, ikkinchi tomondan o'z oldilariga qo'yilgan umumiy maqsadga erishish, ijtimoiy orzu – umidlarini ro'yobga chiqarish niyatida birlashgan odamlardan tarkib topgan jamiyat turadi.

Inson turmush darajasining ancha yuqori bosqichlariga ko'tara olgan jahondagi mamlakatlarning tajribasi shuni tasdiqlaydiki, jamiyat va shaxs manfaatlarini uyg'unlashtirishning iqtisodiy manbalari avvalo tovarlar va xizmatlar bozoriga, mahsulot ishlab chiqaruvchilarning o'z mehnat natijalarini teng ayirboshlashlariga asoslanish shart ekan. Ijtimoiy taraqqiyotning ishonchli zaminini yaratish iqtisodiy munosabatni demokratiyalashni, odamlarning tashabbusi va amaliy faoliyatiga chinakam erkinlik berishni, yuksak unum bilan mehnat qilishni va har xil omillarni ishga solishni talab qiladi.

Bu vazifalarni muvaffaqiyatli bajarish uchun ishlab chiqarishni takomillashtirish, uning iqtisodiy samaradorligini oshirish borasidagi belgilangan chora-tadbirlar, imkoniyatlardan to'laroq foydalanish alohida ahamiyatga egadir. Ishlab chiqarishni rivojlantirish esa o'z navbatida mavjud iqtisodiy resurslardan unumli foydalanishga bog'liqdir. Iqtisodiy resurslardan omilkorlik bilan foydalanish natijasida iqtisodiyotni barqarorlashtirishga, ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga, ayni shu resurslarning cheklanganligi sharoitida ularga bo'lgan talabni qondirishga olib keladi.

## 1-MA'RUZA

**Mavzu: «Sanoat korxonalarida ishlab chiqarishni tashkil etish» fanining predmeti va vazifalari**

**Reja:**

- 1. Fanning ob'yekti, predmeti va uni o'rganish metodologiyasi.**
- 2. Fanning vazifalari.**
- 3. Fanning mazmuni va uning boshqa fanlar bilan bog'liqligi.**

**Tayanch so'z va iboralar:** *«Ishlab chiqarishni tashkil etish» fanining ob'yekti, predmeti, mazmuni, vazifasi, boshqa fanlar bilan aloqasi, metodologiyasi.*

### **1. Fanning ob'yekti, predmeti va uni o'rganish metodologiyasi**

Har qanday ilmiy kurs (fan) o'zining o'rganish ob'yektiga ega bo'ladi. Shunday ob'yektning mavjudligi — u yoki bu fanning tug'ilishi, shakllanishi va rivojlanishining zamini va muhim shartidir. Shu sababli o'rganiladigan fanning ob'yekti bilan tanishish uning predmetini aniqlashdan avval amalga oshiriladi.

«Sanoat korxonalarida ishlab chiqarishni tashkil etish » fanining ob'yekti bu sanoat korxonasi.

«Korxonalar» atamasining eng oxirgi ta'rifini «O'zbekiston Respublikasidagi korxonalar to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasi qonunida ifoda etilgan. Unda xususan bunday deyiladi: «Huquqiy shaxs huquqiga ega bo'lgan, mulkchilik huquqi yoki xo'jalikni to'la yuritish huquqi bo'yicha o'ziga qarashli mol-mulkdan foydalanish asosida mahsulot ishlab chiqaradigan va sotadigan yoki mahsulotni ayriboshlaydigan, ishlarni bajaradigan, xizmat ko'rsatadigan, bellashuv hamda mulkchilikning barcha shakllari teng huquqligi sharoitida amaldagi qonunlarga muvofiq, o'z faoliyatini ro'yobga chiqaradigan mustaqil xo'jalik yurituvchi sub'yekt korxonalar hisoblanadi».

Korxonalar o'z faoliyati maqsadlarini ro'yobga chiqarishga ishlab chiqarilayotgan mahsulotni, bajarayotgan ishlari yoki ko'rsatayotgan xizmatlariga bo'lgan ehtiyojlarini qanoatlantirish hamda ana shu asosda mehnat jamoasi a'zolarining iqtisodiy va ijtimoiy manfaatlarining hamda korxonalar mol-mulki egasining manfaatlarini ta'minlash yo'li bilan erishadi. Korxonalar o'z asosiy faoliyatini o'zining Ustavida ko'zda tutilgan maqsadlar va vazifalarga muvofiq ravishda amalga oshiradi.

Korxonalar Ustavi esa jumhuriyat qonun va qoidalariga asoslanadi.

Korxonalar faoliyatini ilmiy asosda oqilona tashkil etish va rejalashtirish uchun, ayniqsa bozor iqtisodiyoti sharoitida ishlash uchun umumiy iqtisodiy qonunlarni chuqur bilish, barcha qonun va qoidalaridan unumli foydalanish, ishlab chiqarishni tashkil etish va rejalashtirishning hozirgi zamon usullaridan keng foydalanish zarur. Buning uchun esa iqtisodiy bilimlar bilan qurollanmoq, ularni chuqur

egallamoq kerak. Bunday bilimlarni bizga iqtisodiy bilimlarning eng asosiysi — **iqtisodiy nazariya fani** o'rgatadi.

Iqtisodiy nazariya jamiyat miqyosida yuz beradigan iqtisodiy hodisalar va voqeliklar, jarayonlar, ularga xos bo'lgan bog'lanishlar, ularning qonun-qoidalari va kishilar faoliyatida namoyon bo'lish shakllarini o'rgatuvchi fandır. Iqtisodiy nazariya iqtisodiy voqeliklar, hodisalar va jarayonlarni iqtisodiy qonunlar, kategoriyalar, ya'ni ularning ilmiy in'ikosi ifodasi orqali tavsiflaydi. Lekin iqtisodiy nazariya ijtimoiy ishlab chiqarishning ayrim sohalari, tarmoqlari va tarmoqchalarida ro'y beradigan hodisa, voqelik va qonuniyatlarini o'rganmaydi. Bu bilan tarmoqlar va korxonalar iqtisodiyoti fanlari shug'ullanadi.

«Korxonalarda ishlab chiqarishni tashkil etish» fanining predmeti deganda korxonalarining ishlab chiqarish — xo'jalik faoliyati sharoitida iqtisodiy qonunlarning harakati va namoyon bo'lish shakllari va eng kam mehnat, moddiy va ma'naviy harakatlar bilan eng yaxshi natijalarga erishishni ta'minlovchi yuqori samarali ish usullarini ishlab chiqish tushuniladi.

Ma'lumki, har bir fan o'z tarixiga ega. Ishlab chiqarishni tashkil etish va korxonalar xo'jalik faoliyatini rejalashtirish esa eng yangi fanlardan xisoblanadi. Bu fanning faqat hozirgi zamon shart-sharoitlarida paydo bo'lishiga sabablar bir korxonalar rivojlanishi va takomillashishi uchun keng va cheksiz imkoniyatlar yaratilganligidir. So'nggi yillarda, Yevropada, ayniqsa Amerika Qo'shma Shtatlarida «Ilmiy

Menejerlar» — yollanma professional boshqaruvchilar nazariyasi keng tarqala boshladi. Ular xo'jalik ishlab chiqarish faoliyatini bilimdonlik asosida tashkil qilishdan tashqari, yangidan-yangi shart-sharoitlarni yaratib, mehnat unumdorligini oshirish yo'l-yo'riqlari va omillarini ko'rsatib bermoqdalar.

Rivojlangan **mamlakatlarning ishlab chiqarishni tashkil etish va uni boshqarish tajribalarini** o'rganishga **tanqidiy qarashdan** tashqari, **kelgusida korxonalar faoliyatini** takomillashtirishga qaratilgan **usullarni o'rganish** kerak.

Sanoat korxonalarida ishni tashkil etish fani iqtisodiy qonunlarning sanoat korxonalarini faoliyatiga ta'sirini va ularning oldiga qo'ygan vazifalarini amalga oshirish borasidagi eng samarali usullarini ishlab chiqib, uni sanoatda tadbiq qilmoqda. Bu tadbir — choralarning amalga oshirilishi kengaytirilgan takror ishlab chiqarishda ijtimoiy boylikni ko'paytirish va korxonalarda ishchilarga yaxshi sharoitlar yaratib berishga imkoniyat yaratadi.

Hozirgi zamon sanoat korxonalarida ishlab chiqarishni tashkil etish fani, jamiyat va shaxs manfaatini e'tiborga olgan holda o'zining mazmunli ilmiy asoslangan usul va shakllari bilan tubdan farq qilmog'i kerak.

Korxonaning ishini ilmiy asosda tashkil qilish nazariyasi iqtisodiy nazariya va jumhuriyatimizda ishlab chiqarish korxonalarini faoliyati xususida qabul qilingan qarorlar, mehnatni va korxonada ishlab chiqarishni tashkil qilish masalalari bo'yicha yuqorida aytib o'tilgandan boshqa, barcha korxonalarining boy tajribalari e'tiborga olingan holda fan uchun yangi serqirrali nazariy fikr, usullarni amalda tadbiq etishga asoslangan. Korxonalar ishini to'g'ri yo'lga qo'yish uchun bu yerdan asosiy jarayonlarni, moddiy-texnika xizmat qiluvchi (dastgohlarni, elektr

xo'jaliklarni, moddiy ta'minot, zavod ichida yuradigan transportlarni sozlash bilan shug'ullanuvchi) uchastkalar bilan uzviy bog'liq holda faoliyat yuritish lozim.

Ilm yoki fanning metodologiyasi deyilganda uni bilish va o'rganish faoliyatining shakllari va usullari tushuniladi. Shu fan bo'yicha masalani o'rtga tashlash, tadqiqot mavzuini va ilmiy nazariyani shakllantirish. shuningdek, aniqlangan natijaning haqiqiyliigi, ya'ni o'rganilayotgan ob'yektga muvofiqligi jihatidan tekshirish metodologi yasini qo'llashning eng muhim tomoni hisoblanadi. Demak, metodologiya — **bu tadqiqot yoki bilish, anglash yo'li, voqelikni amaliy yoki nazariy o'zlashtirish usullarining majmuasidir.**

Sanoat korxonalarining ishini tashkil etish va rejalashtirish fanining metodologik asosini dialektika bilimining umumiy nazariyasi tashkil etadi. Bu nazariyaga binoan masalalar va voqeliklar o'zaro aloqadorlikda, bir-birini taqozo etish, vaqt va fazoda ularning o'zgarishi va rivojlanishida eskilik bilan yangilikning kurashida ko'rib chiqiladi.

Dialektika usuli muammolar o'rganilayotganda omillar va shart-sharoitlarning namoyon bo'lishi va yuz berishi ziddiyatlarga, qarama-qarshiliklarga boy ekanligini inobatga olishni taqozo etadi.

**Dialektika usuli o'z ichiga mantiqiy va namunaviy usullarni oladi.**

O'rganishning mantiqiy usuli quyidagi yondashishlarda o'z aksini topadi: rejali xalq xo'jaligi nuqtai nazaridan, tarmoqlararo, sistematik, kompleks, optimallashtirish.

Ilmiy tadqiqotlar olib borish jarayonida bu fan har turli xususiy usullardan, jumladan, modellashtirish, anketalash, eksnortli, baholash, iqtisodiy eksperiment (tajriba) dan foydalanadi. Namunaviy usul o'z mazmuniga binoan ma'lum bilim, maslahat, tavsiyalar beradigan tajribani umumlashtirishni bildiradi.

## 2. Fanning vazifalari

Har qanday fanning o'z vazifasi bo'lganidek, « Ishlab chiqarishni tashkil etish» fanining ham o'z maqsadiy vazifalari bor.

O'zbekiston Qomusi va Respublikada qabul qilingan barcha qonun va qoidalar asosida kursning vazifalari quyidagilardan iborat:

Korxonalarda jonli va buyumlashgan mehnat sistemasini yaxlit va yagona hamda ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlarni shakllantirishning asosi deb qarash;

Korxonalarda ishlab chiqarish tizimining o'zgarish shakllari va yo'llari, ishlab chiqarish faoliyatining maqsad va vazifalari, ularni amalga oshirish yo'llari va baholash mezonlarini o'rganish;

Ishlab chiqarish jarayonlarining mohiyati, ahamiyati, mazmunini, asosiy va yordamchi ishlab chiqarish, korxonada infrastrukturasi amaliy masalalarini o'rganish;

Iqtisodiy islohot sharoitida korxonalarda boshqarishni, ayniqsa iqtisodiy boshqarishni, rejalashtirish, baholash moliyalash, kreditlash muammolarini yechishni o'rganish.

Demak, korxonalar faoliyatini tashkil etish fanining bosh vazifasi talabalar va mutaxassislarni hamda shu fanni o'rganuvchilarni ushbu fan mazmuniga tegishli barcha nazariy va amaliy bilimlar bilan qurollantirishdan iboratdir.

### 3. Fanning mazmuni va uning boshqa fanlar bilan bog'liqligi

«Korxonalarda ishlab chiqarishni tashkil etish va rejalashtirish» fani o'z mazmuni mohiyatiga ko'ra juda ko'p qirrali va u ishlab chiqarish jamoasi hayotining ko'pgina sohalarini qamrab oladi. Mazkur fanning predmeti, ob'yekti, maqsadi, funksiyalari, o'rganish usullari va moddiy boyliklarni yaratishga xo'jalik rahbarligi jarayoni yuzaga keladigan vazifalar tarkibi bilan belgilanadi va kursning dasturida to'la aks ettirilgan.

Bu fan bir qator fanlar bilan o'zaro aloqada bo'lib, ularning yutuqlaridan keng foydalanadi. Jumladan, falsafa, iqtisodiy nazariya, **makroiqtisodiyot va mikroiqtisodiyot**, huquqshunoslik, sanoat va agrosanoat iqtisodiyoti, statistika, buxgalteriya hisobi va xo'jalik faoliyatini tashkil etish, moliya, kredit sohasi, texnologiya fanlari bu kursni o'rganishda yordamga keladilar.

Ishlab chiqarishni tashkil etish fani eng avvalo iqtisodiy nazariya va sanoat iqtisodiyoti fanlari rivojlanishi natijasida shakllangan. Uning yetuklik darajasi umumiy va xususiy iqtisodiy nazariyaning naqadar rivojlanganligiga bog'liq.

Bu fan texnika fanlari bilan ham bog'liqdir. Ishlab chiqarishni tashkil etish fani texnika va texnologiyani bevosita o'rganmasa-da, uning iqtisodiyotga ta'sirini chetlab o'tolmaydi, aksincha, texnologik jarayonlarni xom-ashyo, materiallar, energiyadan oqilona foydalanish, ishlab chiqarish davrini qisqartirish, ishlatish jarayonini uzluksiz ishlab chiqarish oqimida tashkil etish, mahsulot sifatini oshirishga erishish orqali muxandislik-iqtisodiyoti nuqtai nazardan ko'rib chiqadi.

Mexanika shakliga tegishli fanlar mashina va agregatlarni konstruksiyalash va texnikaviy ekspluatasiya qilish masalalarini o'rganadi. Ishlab chiqarishni tashkil etish fani mehnat qurollarini texnologik va mehnat jarayonlari bilan o'zaro bog'liqlikda ko'rib chiqadi, mashina va apparatlarni joy-joyiga to'g'ri qo'yish va ulardan oqilona foydalanish, jihozlar birligidan mahsulot olishni ko'paytirish, sozlash tizimini yaxshi tashkil etishni ta'minlaydi.

«Ishlab chiqarishni tashkil etish» fani iqtisodiy kibernetika va informatika fani bilan bevosita bog'liqdir. Chunki bu fanlar axborot ta'minotini, ishlab chiqarishni modellar yordamida ifodalash va tasvirlash masalalarini, sistemaning tashqi muhit bilan aloqasini, axborot oqimlarining paydo bo'lish qonuniyatlarini aniqlab berish orqali tashkiliy muammolarni samarali yechishga xizmat qiladi.

Bozor iqtisodiyotiga o'tish sharoitida, fan va texnika rivojining kuchayishi hamda bu omilning alohida ahamiyat kasb etishi natijasida ijtimoiy-psixologik masalaga talab o'smoqda. Shu sababli korxonalarda ishlab chiqarish jamoasini vujudga keltirishda va ishlab chiqarish munosabatlarini tashkil etishda psixologiya, pedagogika, sotsiologiya va huquqshunoslik fanlaridan unumli foydalanish lozim. Shunday qilib bu fan juda ko'p ilmiy fanlar bilan uzviy aloqadordir. Lekin ular bilan tutashib ketmaydi va mustaqil soha masalalarini o'rganadi. Ayni vaqtda korxonada ishini tashkil etishning samarali shakllarini va usullarini ishlab chiqadi,

ishlab chiqarish jarayonlarining batartibligini ta'minlashga qaratilgan vazifalarni muntazam bajarishga intiladi.

### **Nazorat savollari.**

1. «Sanoat ishlab chiqarishni tashkil etish» fanining ob'yekti nima?
2. Fanning predmeti deb nimani tushunasiz?
3. Fanning maqsadi nimalardan iborat?
4. Fanning vazifalarini so'zlab bering?
5. Fan boshqa iqtisodiy fanlar bilan qanday bog'langan?
6. Ishlab chiqarishni tashkil etish fanining iqtisodiy fanlar ichidagi o'rni?
7. Fan qanday bo'limlarni o'rganadi?
8. Fanni o'rganish uslubiyati qanday?
9. Fanning mohiyati nimadan iborat?
10. Yuqori samaradorlikka erishishda ishlab chiqarishni oqilona tashkil etishning ahamiyati?

Foydalanilgan adabiyotlar [1, 3, 4, 7, 10, 13, 14]

### **2 – Ma'ruza**

**Mavzu: Sanoat korxonalari.**

#### **Reja:**

1. **Sanoat korxonalari haqida tushuncha va uning xususiyatlari**
2. **Korxonalarining ishlab chiqarish texnik, tashkiliy va iqtisodiy birligi.**

**Tayanch so'z va iboralar:** *Korxonona, maqsadi, vazifasi, ishlab chiqarish texnik birlik, tashkiliy texnik, iqtisodiy birlik, to'qimachilik korxonalari xususiyatlari.*

#### **1. Ishlab chiqarish korxonasi va ularning asosiy vazifalari.**

Ishlab chiqarish korxonasi xalq xo'jaligining asosiy, yetakchi bo'g'ini hisoblanadi, chunki, aynan korxonalarda asosiy ishlab chiqarish jarayonlari keng avj oladi, mehnat va ishlab chiqarish tashkil qilinadi. Iqtisodiy munosabatlar amalga oshiriladi, moddiy boyliklar yaratiladi.

Huquqiy shaxs huquqiga ega bo'lgan, mulkchilik huquqi yoki xo'jalikni to'la yuritish huquqi bo'yicha o'ziga qarashli mol-mulkdan foydalanish asosida mahsulot ishlab chiqaradigan va sotadigan yoki ayirboshlaydigan, ishlarni bajaradigan, xizmat ko'rsatadigan, bellashuv hamda mulkchilikning barcha

shakllari teng huquqliligi asosida amaldagi qonunlarga muvofiq o'z faoliyatini ro'yobga chiqaradigan mustaqil xo'jalik yurituvchi sub'yekt korxonaga hisoblanadi.

Korxonaning faoliyati maqsadlarini ro'yobga chiqaradigan o'z mahsuloti, ishlari, xizmatlarga bo'lgan ehtiyojlarini qanoatlantirish hamda ana shu asosda mehnat jamoasi a'zolarining ijtimoiy va iqtisodiy manfaatlarini hamda korxonaga mol-mulki egasining manfaatini ta'minlash yo'li bilan erishiladi. Har bir korxonaga o'z faoliyatini amalga oshirish uchun moddiy, mehnat, moliyaviy va energetik resurslarga ega. Korxonaga egalik qilish, umumxalq mulkining unga tegishli qismidan foydalanish va boshqarish huquqiga ega. Buning uchun u mustaqil balansga, bankda hisob ochyotiga ega, hisob-kitob tugallangan tartibini va ishlab chiqarish xo'jalik faoliyatining tahlili uchun hisobot berishni olib boradi. Korxonalar o'z faoliyatlarini O'zbekiston Respublikasidagi Qonunga asosan amalga oshiradi.

- 1) Ishlab chiqarish korxonalarining asosiy vazifasi aholining turli xalq iste'moli mollari, maishiy va madaniy xizmatlarga bo'lgan talabini qondirishdan iboratdir. Mana shu asosiy vazifadan korxonaga kollektivining hal qilinishi zarur bo'lgan kundalik vazifalari kelib chiqadi.

Har qanday korxonaning maqsadi — uning faoliyati asosida avvaldan fikran o'ylangan, pirovard natijaga erishishdir. Ishlab chiqarish jamoasi hisoblangan korxonaning niyati uning rivojining ob'yektiv qonuniyatlarini va istiqbolini belgilash asosida amalga oshadi. Korxonaga o'z oldiga ongli ravishda maqsad qo'yib fikriy model yarata oladi va unda ob'yektiv sharoitlarni inobatga oladi.

Korxonalar o'z maqsadlariga erishish uchun ma'lum vazifalarni bajaradilar. Masalan sanoat korxonalarining faoliyati hozirgi zamom shart-sharoitlari asosida quyidagi vazifalarni bajarishdan iborat:

- iste'molchilarning o'sib kelayotgan talablariga muvofiq yuqori sifatli mahsulotlar ishlab chiqarish va yetkazib berish;
- uzluksiz tarzda mehnat unumdorligini o'stirib borish;
- har bir korxonaga mahsulot ishlab chiqarish va uni realizatsiya qilish, korxonaning rejada belgilangan topshiriqlarini o'z vaqtida so'zsiz bajarish;
- asosiy ishlab chiqarish fondlaridan unumliroq foydalanish;
- aylanma mablag'laridan foydalanishni yaxshilash;
- xom ashyo — material resurslaridan tejamkorlik asosida foydalanish;
- muntazam ravishda mahsulot tannarxini pasaytirib, korxonaga rentabelligini oshirish;
- kadrlar madaniy-texnikaviy malakasi darajasini oshirish.

Har bir korxonaga boshqa korxonalardan eng avvalo mulk shakliga muvofiq, so'ngra ishlab chiqariladigan mahsulotlarning xususiyatlari, ishlab chiqarish tavsifi, o'z miqyosi, joylashgan o'rni, ishlab chiqarish aloqalari va boshqa ayrim xususiyatlari bilan ajralib turadi. Lekin ularning ishini tashkil etish va rejalashtirishda namunali, bir xil yechimlarni ishlab chiqarish imkoniyatlari nazariy va amaliy jihatdan asoslab berilgani sababli ularni guruhlarga ajratish mumkin.

«O'zbekiston Respublikasidagi korxonalar to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasi qonunining 2-moddasida korxonalarining quyidagi turlari ko'rsatib berilgan:

Jismoniy shaxslarning xususiy mulkiga asoslangan korxonalar;

Shirkat (jamo'a) mulkiga asoslangan jamoa, oila, mahalla korxonalari, ishlab chiqarish kooperativlari, xo'jalik jamiyatlari va shirkatlariga, jamoat tashkilotlari va diniy tashkilotlarga qarashli korxonalar;

Davlat mulkiga asoslangan korxonalar;

Aralash mulkka asoslangan va qo'shma korxonalar;

Korxonalar o'z hajmiga ko'ra yirik, o'rta va kichik korxonalar bo'linadi. Ularning hajmi quyidagi ko'rsatkichlarga qarab aniqlanadi:

Ishlab chiqarilayotgan mahsulot miqdori, ularda ishlovchilar soni, asosiy fondlar qiymati.

Davlat korxonasi – bu davlat mulkiga asoslangan korxonalar. Davlat korxonasi huquqiy shaxs bo'lib egalik qilish, umumxalq mulkining unga tegishli bo'lgan qismidan foydalanish va boshqarish huquqiga ega. Bundan korxonalar bilan faoliyati davlat rejasi asosida olib boriladi.

Qo'shma korxonalar boshqa mamlakatlar ishtirokida bunyod qilingan korxonalar. Ular o'zaro manfaatdorlik negizida hukumatlararo shartnomalar asosida tashkil qilinib, ilmiy ishlab chiqarish, ilmiy-texnika va boshqa vazifalarni yechishga qaratilgan. Qo'shma korxonalar sanoat, qishloq xo'jaligi, qurilish, transport, savdo, fan va boshqa sohalarida tarkib topishi mumkin. Bu korxonalar asosan chet el texnikasi va texnologiyasi asosida barpo etilib, mahalliy xom ashyo va ishchi kuchi hisobiga ishlaydi. Korxonalar o'z mustaqil balansiga ega va mustaqil faoliyat yuritadi.

Assotsiatsiya - o'z ixtiyori bilan birlashgan qo'shma korxonalar bo'lib, uning asosiy vazifasi xo'jalik faoliyatini yuqori darajada birgalikda xo'jalik hisobi va o'zini o'zi mablag' bilan ta'minlash asosida amalga oshirishdir. Assotsiatsiyaga a'zo bo'lganlar o'zining asosiy va aylanma fondlari, pul mablag'lari, qimmatbaho qog'ozlari bilan o'z hissalarini qo'shishlari mumkin. Mustaqil ravishda ishlab turgan korxonalar uchun assotsiatsiya yuqori idora organi huquqiga ega bo'lmasdan, faqat a'zolar singari vakillik huquqiga ega.

Assotsiatsiyaning ustavi - uning ta'asis hujjati bo'lib hisoblanadi. Unda assotsiatsiya tarkibiga kiruvchi turli konsern, sohalararo davlat birlashmasi, xo'jalik assotsiatsiya, konsortsiumlar, assotsiatsiya rahbarligi organlarining joylashgan o'rni, ularning asosiy vazifalari, huquqlari, majburiyatlari, a'zolik tamoyillari va boshqalar ko'rsatilgan. Assotsiatsiya ustavi – mahalliy hokimiyatda tasdiqlanadi. Assotsiatsiya barpo etishda davlat va jamoa talablariga amal qilgan holda, ishlab chiqarishni monopoliya qilib olmasdan, iste'molchilarning talab va huquqlariga keng yo'l ochib beriladi.

**Konsern** — firma, korxonalar degani sanoat doirasi asosida tashkil bo'lgan korporatsiya shaklidir, korporatsiya eng ko'p tarmoqqa ega va o'zining xizmat xarakteri bilan boshqa birlashmalardan farq qiladi.

Hozirgi zamon konsern birlashmalari tarkibida bir qancha korxonalar ilmiy tekshirish idoralari, o'qish markazlari va boshqa bo'linmalar bo'lib, ular ko'p tarmoqli xo'jalik organlarini ta'min etish uchun ishlaydi.

Konsern ishlab chiqarish va o'rta firmalarda ilmiy-texnika asosida ish olib borishga va iqtisodni ko'tarishga imkon yaratib beradi.

**Kichik korxonalar** — bozor strukturasi muhim elementi, eng jo'shqin va egiluvchan sohibkorlik faoliyati rivojining shaklidir. Mayda korxonalarni tashkil etish natijasida iqtisodiy shakllanishning zaruriy shart-sharoitlari vujudga kelishi natijasida bozor iqtisodiyoti munosabatlarini takomillashtirish orqali monopoliyaga yo'l qo'ymasdan, tovar ishlab chiqaruvchilar orasida raqobatchilik hosil qilishi tufayli mahsulot sifatini yaxshilashga erishish mumkin.

Kichik korxonalar quyidagi shartlarga asoslanib tashkil topadi. Bu shartlar korxonalarda ishlovchilar soni bo'lsa, ikkinchisida ishlab chiqaradigan mahsulotning hajmi:

— sanoat va qurilish kichik korxonada ishlaydiganlar soni 200 kishiga teng:

yillik sotiladigan mahsulot xajmi 10 million so'mdan oshmasligi kerak;

— ilmiy tekshirish korxonalarida ishlaydiganlar soni 100 ga yaqin bo'lishi belgilangan;

— mahalliy sanoat korxonalarida ishlaydiganlar soni va aholiga xizmat ko'rsatish sohalarida ishlovchilar soni 25 kishi va ishlab chiqargan mahsulotlar hajmi 1 million so'mgacha belgilanadi.

Kichik korxonalar sanoat korxonalarida qoshida tashkil etilishi mumkin. Korxonalar ilmiy-texnika taraqqiyotining rivojlanishiga imkoniyat tug'diradi. Kichik korxonalarning asosiy vazifalari:

— xalq iste'mol tovarlarining talabini o'rganib, uni qondirish;

— mehnat va xom ashyo resurslaridan samarali foydalanish;

— sanoat korxonalarida hosil bo'layotgan ikkinchi darajali chiqindilardan yangi turdagi mahsulotlar ishlab chiqarish;

— kichik seriyali mahsulotlarni ishlab chet elga chiqarish:

jumhuriyatimizda so'ngi yillarda kichik korxonalar tashkil etilishiga katta e'tibor berilmoqda.

## **2. Korxonalarning ishlab chiqarish texnik, tashkiliy va iqtisodiy birligi.**

Har bir ishlab chiqarish korxonasi yagona ishlab chiqarish texnik organizm hisoblanadi, ya'ni korxonaning ishlab chiqariladigan mahsulot maqsadining hamda uni ishlab chiqarish jarayonlarining umumiyligi bilan belgilanadi.

Korxonalar texnologik jihatdan bir turdagi sex yoki uchastkalardan (yigiruvchi fabrikalaridan yigiruv sexi) yoki texnologik jihatdan turli xildagi sex yoki uchastkalardan tashkil topishi mumkin (to'qimachilik korxonalarining yigiruv, to'quv va pardozlash sexlari).

Korxonalarning yagona organizmga birlashtiruvchi muhim belgilardan biri yordamchi va xizmat ko'rsatuvchi bo'limlarning barcha asosiy bo'linmalar uchun umumiyligi, joylashgan maydonning yagonaligi hisoblanadi.

Ishlab chiqarish korxonasi quyidagi xususiyatlar bilan xarakterlanadi:

1. Korxonani xarakterlovchi asosiy belgilardan biri uni tashkil etuvchi tarkibiy qismlarining ishlab chiqarish texnikaviy birligidir.

Korxonalarining ishlab chiqarish texnikaviy birligi deb, uning barcha tarkibiy qismlarining bir- biri bilan ishlab chiqarish jarayonining ma'lum ketma-ketlikda bajarilishiga qarab bo'linganligi va bir-birini o'zaro ta'minlashiga aytiladi. Har bir korxonada bir qator tarkibiy qismlardan (sex, uchastkalar) dan iboratdir. Har bir qism (sex, uchastka) xom ashyoni tayyor mahsulotga aylantirish jarayonining ma'lum funksiyalarini bajaradi va ular bir- biri bilan texnologik jarayonning bajarilish tartibiga va bir-birini ta'minlash usullariga bog'liq bo'lib, ularning maqsadi ishlab chiqarish dasturini bajarishga qaratilgan.

2. Korxonaning iqtisodiy birligi deganda uni tashkil qiluvchi hamma tarkibiy qismlarning rejalari korxonaning markazlashgan omborlardan materiallar sexlarga oylik buyurtma bo'yicha nakladnoylar asosida uzatiladi.

MTT yaxshi yo'lga qo'yilgan korxonalarda materiallar limit kartalari asosida chiqariladi. Limit kartalari ishlab chiqarish dasturi va sarf normalari asosida aniqlangan oylik iste'molning maksimal miqdorini ko'rsatadi. Unda limitni belgilagan shaxsning materialni olishga ruxsat etgan shaxsning imzosi bo'lib, material olingandan so'ng belgi qo'yiladi. Limitni belgilashda korxonaning texnik xizmat bo'limlari: texnik bo'lim, bosh mexanik va energetik bo'limlari ishtirok etadi.

Limit karta nafaqat materiallarni uzatish uchun asos, balki ularni to'g'ri sarflanishini, belgilangan normalarga rioya qilinishini nazorat qilish hujjati hamdir.

Materiallarni sexlarga uzatishning yana bir ilg'or usullaridan biri material – reja kartalari bo'yicha tarqatish bo'lib, unda oylik limitni berish bilan bir qatorda uzatish muddatlari bo'yicha taqsimoti ham ko'rsatiladi. Sexlarga materiallar haqiqiy sarf hamda mavjud qoldiqlarga ko'ra uzatiladi.

Materiallarni qabul qilish, sarflash to'g'risidagi hisobot korxonaning struktura bo'linmalaridan boshlanadi; ushbu hisobotlar korxonada ta'minot bo'limlariga ichki ta'minot rejalari korrektirovka qilish, materiallarni sexlar bo'yicha ayirboshlash uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

### **Nazorat savollari.**

1. Korxonada deb nimaga aytiladi?
2. Ishlab chiqarish korxonalarining vazifalari nimalardan iborat?
3. Ishlab chiqarish korxonalarining turlari.
4. Ishlab chiqarish korxonalarining ishlab chiqarish-texnik birligi nima?
5. Korxonada tashkiliy birligi nimani ifodalaydi?
6. Iqtisodiy birligi nimalarda namoyon bo'ladi?
7. O'zbekiston Respublikasi korxonalar to'g'risidagi qonun.
8. Korxonaning xalq xo'jaligidagi ahamiyati nimada?
9. Korxonada to'g'risidagi qonun qanday bo'limlardan tashkil topgan?
10. To'qimachilik korxonalarining o'ziga xos xususiyatlari nimada?

### 3-Ma'ruza

**Mavzu: Ishlab chiqarish jarayoni va uni tashkil etish asoslari.**

**Reja:**

- 1. Ishlab chiqarish jarayoni va uning asosiy elementlari.**
- 2. Ishlab chiqarish jarayonini samarali tashkil etish prinsiplari.**
- 3. To'qimachilik korxonalarida ishlab chiqarishni tashkil etish xususiyatlari**

**Tayanch so'z va iboralar:** *Ishlab chiqarish jarayoni, elementlari, asosiy jarayon, yordamchi jarayon, texnologik operatsiya, ishlab chiqarishni samarali tashkil etish prinsiplari, xizmat ko'rsatish.*

#### **1. Ishlab chiqarish jarayoni va uning asosiy elementlari.**

Har qanday korxonada faoliyatining asosini ishlab chiqarish jarayoni tashkil etadi. Shu sababdan korxonada muvaffaqiyati ana shu jarayonni qanday tashkil etilishiga bog'liqdir. Ishlab chiqarish jarayonini to'g'ri yo'lga qo'yish uning samaradorligini oshiradi, moddiy xarajatlarni kamaytiradi, mehnat sarfini qisqartirib, tannarxni pasaytiradi. Shu o'rinda ishlab chiqarish jarayoni haqida ma'lumot berish maqsadga muvofiqdir.

**Ishlab chiqarish jarayoni** - mahsulot ishlab chiqarish uchun mazkur korxonalar va mehnat qurollari harakatlarining majmuidir yoki boshqacha qilib ta'rif berilsa, ishlab chiqarish jarayoni insonning mehnat qurollari yordamida mehnat buyumlariga maqsadga muvofiq ta'siri.

Ishlab chiqarish jarayoni texnologik jarayonlar va yordamchi jarayonlardan tashkil topadi.

Texnologik jarayon buyumlar holatini o'zgartirishga qaratilgan ishlab chiqarish jarayoni bir qismidir. Texnologik jarayon texnologik operatsiyalar yig'indisidan iborat.

Texnologik operatsiya ish o'rning ishlov berilayotgan mahsulotning va ishchining o'zgarmasligi bilan xarakterlanadi. Ana shu elementlardan birontasining o'zgarishi bir operatsiya tugab ikkinchisi boshlanganidan dalolat beradi.

Qo'llaniladigan jihozlarga ko'ra texnologik operatsiyalarning quyidagi turlarini ajratish mumkin:

1. Qo'l operatsiyalari (mashina yordamisiz qo'lda bajariladi).
2. Mashina qo'l operatsiyalari (ishchi va mashinalar yordamida bajariladi. Masalan: tikuv mashinalarida bajariladigan operatsiyalar).
3. Mashina operatsiyalari (jarayon ishchining ishtirokisiz bajariladi, ishchining funksiyasi jihozni ishga tayyorlashdan iboratdir. Masalan: tokorlik stanoklarida bajariladigan operatsiyalar).
4. Avtomatlashgan operatsiyalar (ishchining ishtirokisiz amalga oshiriladi).

Ishlab chiqarish jarayoni turli xil ko'rinish va xarakterga ega bo'lgan qisman jarayonlardan tashkil topadi. Barcha qisman jarayonlar asosiy va yordamchi jarayonlarga bo'linadi.

Xom ashyoning shakli va holatini bevosita o'zgartirib, yangi mahsulot yaratadigan jarayon asosiy ishlab chiqarish jarayonidir (kiyimlarni bichish, tikish, dazmol bosish; avtomobil qismlarini yig'ish va h.k.). O'z navbatida asosiy jarayonlar mehnat va tabiiy jarayonlarga bo'linadi.

Ishlov berilayotgan buyumlarning shakl, o'lcham, fizikaviy - kimyoviy xususiyatlarining o'zgarishi bevosita insonning maqsadga muvofiq ta'sirida ro'y bersa ushbu jarayon mehnat jarayoni hisoblanadi.

Tabiiy kuchlar ta'sirida amalga oshiriladigan jarayonlar tabiiy jarayonlardir. Masalan, tabiiy qurish, ko'pish;

Asosiy jarayonlar bilan bir qatorda ishlab chiqarish jarayonida yordamchi jarayonlar ham mavjud. Yordamchi jarayonlar asosiy jarayonlarning uzluksizligini ta'minlash uchun zaruriy sharoitlarni yaratishga xizmat qiladi. Yordamchi jarayonlarga texnologik asbob-uskunalar tayyorlash, jihozlarni ta'mirlash, mahsulot sifatini nazorat qilish, transportirovka, moddiy boyliklarni saqlash jarayonlarini misol qilish mumkin. Shuni esda tutish kerakki, ishlab chiqarish xarakteri bilan korxonalar tashkiliy tuzilmasi orasida chiziqli bog'lanish yo'q. Chunki asosiy jarayonlarda nafaqat asosiy jarayonlar, balki yordamchi jarayonlar ham bajariladi va aksincha.

Xarakteriga ko'ra ishlab chiqarish jarayoni sintetik, analitik, chiziqli jarayonlarga bo'linadi.

1. Sintetik jarayonlarda turli xil xom ashyo va materiallardan bir turdagi mahsulot ishlab chiqiladi (kostyum tikish- asosiy mato, astarlik mato, ip, tugma va h.k.).
2. Analitik jarayonlarda bir turdagi materiallardan turli xildagi mahsulot ishlab chiqariladi (paxtadan - paxta ip, chigit; neftdan - turli xil yonilg'i mahsulotlari).
3. Chiziqli jarayonlarda bir xil xom ashyodan bir xil mahsulot ishlab chiqariladi (g'oladan - doskalar tayyorlash).

## **2. Ishlab chiqarish jarayonlarini samarali tashkil etish prinsiplari.**

Korxonalar faoliyatining samaradorligi ko'p jihatdan ishlab chiqarish jarayonini qanday tashkil etilishiga bog'liq. Ishlab chiqarishni tashkil etishga quyidagi talablar qo'yiladi.

- xususiy jarayonlar o'rtasida uzluksizlikni ta'minlash,
- ishlab chiqarish quvvatlarida zaruriy proporsionallikni ta'minlash.
- mehnat buyumlarining samarali harakatini yo'lga qo'yish,
- mahsulot ishlab chiqarish muddatini qisqartirish,
- ishlab chiqarish vositalaridan va ishchi kuchidan samarali foydalanib bir maromda mahsulot ishlab chiqarishni ta'minlashga erishish,
- ishlab chiqarish jarayonida xarajatlar iqtisodiga erishish.

Ana shu talablarni bajarishda ishlab chiqarishni samarali tashkil etishning prinsiplariga rioya qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Bu prinsiplar quyidagilardan iborat:

1. Parallellik (texnologik jarayonlarni parallel ya'ni bir vaqtda bajarish). Bunda barcha texnologik jarayonlar kichik qismlarga bo'linib ish o'rinlariga taqsimlanadi va bir vaqtda birdaniga bajariladi.

$$K_{par} = \frac{\text{Texnologik jarayonlarning bajarilishi vaqti summasi}}{\text{Operatsiyalar ketma-ket harakati vaqti}}$$

2. Uzluksizlik. Ushbu printsip barcha texnologik operatsiyalarni uzluksiz ravishda amalga oshirishni ko'zda tutadi.

Bu shart quyidagi shartlarda bajariladi:

- barcha ish o'rinlarida bir xil turdagi ya'ni unumdorligi teng bo'lgan mashina va jihozlarning mavjudligi,
- operatsiyalardan uzatishning uzluksizligini ta'minlash,
- moddiy texnika ta'minotini yaxshilash.

Uzluksizlik printsipiga amal qilish ishlab chiqarish vositalari, ishchi kuchi va ish vaqtdan to'liq foydalanish imkonini beradi.

3. Proporsionallik printsipi.

Ushbu printsip ishlab chiqarish bo'limlarini ishlab chiqarish quvvatiga moslashtirish, qisman ishlab chiqarish jarayonlarini texnologik marshrutga moslashtirishni ko'zda tutadi va ishlab chiqarishning barcha bosqichlarida zaruriy hajmdagi mahsulotlarni bir vaqtda ishlab chiqarishni ta'minlaydi.

Sharti - ishlab chiqarish jarayonining barcha qismlarining proporsionalligiga erishishidir.

Ushbu shart sexdagi ish o'rinlariga ham, sex va uchastkalari uchun ham birdek tegishli. Masalan: ikki ketma-ket operatsiyaning mehnat sig'imi  $T_1$  - 10 min,  $T_2$  - 20 min. Sex bo'yicha operatsiyalarni bajarish o'rtacha vaqti 5 min. U holda 1-operatsiyada 2 ish o'rni (10:5), 2-operatsiyada esa (20:5) 4 ish o'rnini tashkil etish lozim.

Ishlab chiqarish jarayonining orasida proporsionallikning buzilishi korxonada faoliyati maromiyligining buzilishiga; jihozlarning to'xtab qolishiga olib keladi. Bu esa o'z navbatida ishlab chiqarish samaradorligiga ham ta'sir ko'rsatadi.

4. Aniqlilik printsipi detal, bo'g'inlar va mahsulotlarning ish o'rinlari bo'yicha qisqa, aniq harakatini tanlashni ko'zda tutadi.

Ish o'rinlarini texnologik jarayon ketma-ketligida joylashtirish orqali yuqori aniqlikka erishish kerak.

Maromiylik printsipini ma'lum bir xil vaqt oralig'ida bir maromda mahsulot ishlab chiqarishni ta'minlashni ko'zda tutadi.

To'qimachilik korxonalarida yigiruv korxonalaridan olingan iplardan gazlama tayyorlanadi. Gazlama bezak berish korxonalaridan keyin tayyor gazlama holiga keltiriladi. Demak, gazlama uch jarayon asosida shakllanadi. Bu jarayonlar tarkibiga yigiruv, to'quv va bezak berish jarayonlarini kiritish mumkin.

Yuqoridagi jarayonlarning barchasi yuqori mehnat sarflari talab etuvchi jarayonlar hisoblanadi.

To'quv korxonalari alohida yoki yigiruv yoki bezak berish korxonalari bilan birgalikda joylashishi mumkin. Ko'p to'quv korxonalari faqat 2 yoki 3 assortiment gazlamani ishlab chiqarishga ixtisoslashadi. Ixtisoslashgan korxonalarda ishlab chiqarishni samarali tashkil etish osonlashadi, shuningdek me'yorlashtirish, rejalashtirish, ta'minlash ishlari ham soddalashadi.

To'quv korxonalari ommaviy ishlab chiqaruvchi korxonalar tipiga kiradi. Chunki ishlab chiqariladigan mahsulot turlari katta hajmlarda va chegaralangan doimiy bir necha turdan iborat bo'ladi.

Ommaviy ishlab chiqarishda ish joylarining bir xilda band qilish natijasida jihozlardan to'liq foydalanish imkoniyatiga erishiladi, shuningdek ishchilar aniq bir necha ish operatsiyalarini bajarishga ixtisoslashadilar.

Sexlarda bir xil tipdagi jihozlarning mavjud bo'lishi ko'p stanokchilik xizmatini tashkil etish imkoniyatini yaratgan holda jihozlarni ta'mirlash jarayonlarini ham yengillashtiradi.

Ma'lumki, gazlama arqoq va urchuq ipidan tayyorlanadi. Arqoq va urchuq ipi esa bir qator jarayonlar asosida shakllanadi, ya'ni ip tayyorlash jarayoni o'rash, tandalash, jarayonlaridan iborat bo'ladi. Ushbu jarayonlardagi jihozlar agregatlanilgan bo'lib, har bir jarayondan keyin tanaffuslar yuzaga keladi. Shuning uchun mehnat predmetlarining harakati asosida yarim tayyor mahsulotlarni bir joydan ikkinchi joyga ko'chiriladi. Bu esa albatta to'quv jarayonlari orasidagi uzilishlarga sabab bo'ladi. Uzilishlar esa turli yo'qolishlar keltirib chiqaradi.

Tayyorlash bilan bog'liq ishlab chiqarish sikli uzayadi, tugallanmagan ishlab chiqarishni oshishi evaziga qo'shimcha aylanma mablag'larni jalb qilish bilan bog'liq xarajatlar oshadi.

Shuningdek yarim tayyor mahsulotlarni jihozlardan olish va yangi xom ashyo bilan ta'minlash ishlariga ham qo'shimcha mehnat sarflari hamda yarim tayyor mahsulotlarni joylashtirish uchun qo'shimcha maydon talab etiladi.

Ishlab chiqarish jarayonidagi uzilishlarning asosiy sababi avvalo jarayonlardagi jihozlarning ish unumdorligining hamda qayta ishlanayotgan mahsulot shaklining turlicha bo'lishidadir.

To'quv jarayonidagi asosiy jihoz turi bu to'quv jihozidir. Tolaning turlari, ahamiyati va qayta ishlash xususiyatlariga bog'liq ravishda to'quv jihozlari ham turlicha bo'lishi mumkin. Tayyorlanayotgan gazlamaning assortimentlariga bog'liq ravishda bir to'quv jihoziga 30 dan 80 tagacha urchuq to'g'ri keladi.

Fabrikaning quvvati o'rnatilgan jihozlar soniga va ularning ish unumdorligiga bog'liq bo'ladi. Fabrikalarda to'quv jihozlari miqdori turlicha bo'ladi. Paxta ipi va gazlama tayyorlovchi fabrikalarda 400 dan 4000 gacha, shoyi gazlama tayyorlovchi fabrikalarda 200 dan 1800 gacha, noto'qima gazlama tayyorlovchi fabrikalarda 100-600 jihozlar mavjud bo'ladi.

To'quv jarayonlaridagi to'quv jihozlarining unumdorligi tayyorlov sexlarining unumdorligidan ancha past bo'ladi, shuning uchun ushbu jihozlar miqdori tayyorlov sexlarining jihozlariga nisbatan yuqori bo'ladi. Shuningdek, gazlamani tayyorlash bilan bog'liq mehnat sarflari boshqa sexlardagi mehnat

sarflaridan ancha yuqoriroq bo'ladi. Shu bilan birga to'quv sexi to'quv korxonasi uchun zarur bo'ladigan elektroenergiyaning 85-90 % i talab qiladi.

To'quv korxonasi ishlab chiqarilayotgan gazlama murakkabligiga va jihozlar turlariga bog'liq ravishda bir necha sexlardan iborat bo'lishi mumkin. Sexlar esa o'z navbatida bir necha uchastka va komplektlarga bo'linadi.

Yuqorida aytib o'tilganidek gazlama tayyorlash uchun paxtadan tayyorlangan tola ip asos bo'ladi. Tola yigirish jarayoni davomida tayyorlanadi. Yigirish jarayoni ham o'z navbatida bir necha jarayon-bosqichlardan iborat bo'ladi.

Bu bosqichlarning boshlang'ich etapi titish jarayoni bo'lib, kip shaklidagi paxta alohida-alohida bo'laklarga ajratiladi va tarash jarayonida ular turli chiqindilardan tozalangan holda bir xil o'lchamga, ya'ni lenta holiga keltirilib taraladi. Keyingi bosqichda olingan lentani piliklash jarayoni asosida yana bir bor mayinlashtiriladi, tekis holga keltirilib g'altaklarga o'raladi. g'altaklardagi ip yigirish jarayonida jihozlar yordamida cho'ziladi, pishiqligi oshiriladi mayin tola holiga keltirilib patronlarga o'raladi.

Yigirish jarayoni ikki tizimli bo'lib, ular «kard» va «grebenlash» tizimlaridir. «Kard» tizimi paxta tolasini tayyorlashda qo'llaniladi.

«Greben» tizimi esa juda ham mayin, lekin pishiq va toza, bir tekis yuqori sifatli ip tayyorlash uchun qo'llaniladi.

Ikki tizim orasidagi farq asosan tola tayyorlashdagi jarayonlar izchilligida ko'rinadi.

Quyidagi ikki tizimda jarayonlar keltirilgan.

«Kard» tizimi

Kipdagi paxta

«Greben» tizimi

Kipdagi paxta

### Nazorat savollari

1. Ishlab chiqarish jarayoni qanday elementlardan tashkil topadi?
2. Ishlab chiqarish jarayoni deganda nimani tushunasiz?
3. Ishlab chiqarish jarayoni qanday tarkibiy qismlardan tashkil topadi?
4. Texnologik operatsiya deb nimaga aytiladi va qanday turlarga ajratiladi?
5. Asosiy jarayonlar deb qanday jarayonlarga aytiladi?
6. Xarakteriga ko'ra qanday ishlab chiqarish jarayonlari ajratiladi?
7. Ishlab chiqarishni samarali tashkil etishning qanday prinsiplarini bilasiz?
11. Xizmat ko'rsatish jarayoni qanday tarkibiy qismlardan tashkil topadi.
12. Yordamchi jarayonlar deb qanday jarayonlarga aytiladi?
13. Texnologik jarayon nima?

## 4-Ma'ruza.

**Mavzu: Ishlab chiqarish muddati va uning tarkibiy qismlari.**

**Reja:**

- 1. Ishlab chiqarish sikli va uni davomiyligini qisqartirishning iqtisodiy ahamiyati.**
- 2. Ishlab chiqarish siklini hisoblash usullari.**
- 3. Ishlab chiqarish siklini qisqartirish yo'llari.**

**Tayanch so'z va iboralar:** *Ishlab chiqarish sikli, parallel harakat, ketma-ket harakat, parallel ketma-ket harakat, operatsiya sikli, xizmat ko'rsatish muddati.*

### **1. Ishlab chiqarish sikli va uni davomiyligini qisqartirishning iqtisodiy ahamiyati.**

Ishlab chiqarishni samarali tashkil etishning muhim omillaridan biri sarflanadigan vaqtni qisqartirish hisoblanadi. Mahsulot (xizmat) larni qisqa muddatlarda ishlab chiqarishni ta'minlash ishlab chiqarishga sarflanadigan xarajatlarning pasayishiga olib keladi.

Yuqoridagi holatdan kelib chiqib ishlab chiqarish sikli davomiyligi quyidagicha aniqlanadi.

$$T_{i/ch} = \sum T_{t-ya} + \sum T_{tex} + \sum T_{tab} + \sum T_{ya} + \sum T_{yu-t} + \sum T_{ook} + \sum T_{kt} + \sum T_{tr}$$

Ishlab chiqarish uzunligi ishlab chiqarish sikli deb yuritilib, xom ashyo materiallarni ishlab chiqarish jarayoniga kiritishdan tayyor mahsulot bo'lib chiqishigacha sarflangan kalendar vaqtni o'z ichiga oladi.

Ishlab chiqarish sikli tarkibiga kiruvchi elementlar ichida mehnat sig'imi bo'yicha katta salmoqli texnologik jarayonlar vaqtni tashkil etadi.

Xizmat ko'rsatish muddati turli xarakterdagi xizmatlarni bajarishga sarflangan vaqtdir. Xizmat ko'rsatish muddati ishlab chiqarish vaqtiga nisbatan kengroq bo'lib, bevosita xizmat ko'rsatish vaqtini ham o'z ichiga oladi.

Demak, xizmat ko'rsatish muddatiga kiritilgan vaqtni 2 qismga ajratish mumkin:

1. Xizmat ko'rsatish vaqti.
2. Xizmatlarni ishlab chiqarish vaqti.

Xizmat ko'rsatish vaqti tarkibiga qabul qilinayotgan buyurtma bilan tanishish, buyurtmachi bilan muloqot, buyurtmani rasmiylashtirish (narxini

hisoblash, kvitansiya yozib berish), bajarilgan ishni nazorat qilish, buyurtmani qaytarib berish kabilar kiritiladi.

Xizmat ko'rsatishning progressiv ya'ni ilg'or shakllarini qo'llanganda xizmat ko'rsatish vaqti tarkibiga yuqoridagilardan tashqari buyurtmani qabul qilishi uchun sarflangan vaqt ham kiritiladi. Xizmat ko'rsatish vaqti strukturasi quyidagicha ifodalash mumkin.

$$T_{xk} = T_{qq} + T_{ich} + T_{qb}$$

bu yerda:

$T_{qq}$  - buyurtmani qabul qilish vaqti,

$T_{ich}$  - ishlab chiqarish jarayoni uzunligi (ishlab chiqarish sikli) soati, kun.

$T_{qb}$  - buyurtmani qaytarib berish vaqti, soat, kun.

Buyurtma telefon, pochta orqali berilganda xizmat ko'rsatish muddati quyidagiga teng:

$$T_{xk} = T_k + T_{qq} + T_{ich} + T_{qb}$$

$T_k$  - xizmatga buyurtmani qabul qilishni kutish vaqti.

Buyurtmani qabul qilish vaqti buyurtma bilan tanishish, buyurtmachi bilan muloqot va buyurtmani rasmiyatlashtirishga sarflangan vaqt yig'indisiga teng bo'ladi.

$$T_{kk} = T_{tan} + T_m + T_r$$

Buyurtmani qaytarib berish jarayoni davomiyligi bajarilgan ishni tekshirishga, sifatini nazorat qilishga, buyurtmani qaytarib berishga sarflangan vaqtdan tashkil topadi.

## 2. Ishlab chiqarish siklini hisoblash usullari..

Texnologik jarayonlar davomiyligini hisoblash alohida detal uchun detallar partiyasi va mahsulot uchun turlichadir.

Partiyadagi detallar (mahsulotlar) ni bir operatsiyada ishlovdan o'tish vaqti ya'ni operatsiya sikli ( $T_{op}$ ) quyidagiga teng.

$$T_{op} = n t_{dona} / s \quad (\text{min})$$

bu yerda:  $n$  - detallar partiyasi miqdori, dona,

$t_{dona}$  - operatsiya uchun donaviy vaqt (min),

$s$  - operatsiyani bir vaqtda bajarayotgan ish o'rinlari soni, dona.

Bir nechta operatsiyalardan tashkil topgan texnologik jarayonlarni bajarish vaqti esa mehnat buyumlarini bir operatsiyadan ikkinchisiga uzatish usuliga bog'liq bo'ladi.

Ishlab chiqarishda mehnat buyumlarining 3 xil harakat turi kuzatiladi.

1. Ketma- ket.

2. Parallel.
3. Parallel ketma-ket.

Ketma-ket harakat turida mehnat buyumlari har bir operatsiyadan partiyalab to'lig'icha o'tadi, ya'ni bunda har qanday keyingi operatsiya o'zidan oldingi operatsiyadan partiyadagi barcha buyumlar (detallar) ishlovdan o'tib bo'lgandan keyingina boshlanadi. Bunda ishlab chiqarish siklining texnologik qismining uzunligi quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$T_{\text{teg k/k}} = t_1 \cdot n + t_2 \cdot n + t_3 \cdot n + \dots + t_m \cdot n = \sum_{i=1}^m t_{\text{donai}} \cdot n$$

$$\text{yoki} \quad T_{\text{tex k/k}} = n \sum_1^m \left( \frac{t_{\text{dona}}}{C} \right)$$

bu erda:  $t_{\text{dona}}$  - operatsiyani bajarishga sarflangan vaqt, min,  
 $m$  - jarayondagi operatsiyalar soni,  
 $n$  - partiyadagi detallar soni (dona).

Masalan: 20 dona detaldan iborat partiya ishlov berish jarayonida 4 ta operatsiyadan o'tadi. Operatsiyalar davomiyligi quyidagicha:

$$t_1 = 0,5 \text{ min}, \quad t_2 = 2 \text{ min}, \quad t_3 = 1 \text{ min}, \quad t_4 = 3 \text{ min}.$$

Operatsiyadagi ish o'rinlari soni mos ravishda:

$$s_1 = 1, \quad s_2 = 1, \quad s_3 = 1, \quad s_4 = 2.$$

Transport partiyasi miqdori  $R = 5$  dona. Detailarning ketma-ket harakat turida texnologik sikl davomiyligi quyidagiga teng bo'ladi.

$$T_{\text{tex k/k}} = 20 \left( \frac{0,5}{1} + \frac{2}{2} + \frac{1}{1} + \frac{3}{2} \right) = 20 \cdot 5 = 100 \text{ min}.$$

Barcha operatsiyalar bo'yicha detallar partiyasi harakati vaqti tanaffuslar vaqtini e'tiborga olmaydi, shu sababdan ushbu vaqt ishlab chiqarish sikli haqiqiy davomiyligidan har doim qisqa bo'ladi.

Ushbu holatda texnologik sikl uzunligi partiya miqdori va barcha operatsiyalar mehnat sig'imiga to'g'ri proporsionaldir.

Operatsiyalarning ketma-ket harakat turini uncha katta bo'lmagan partiyalar va mehnat sig'imi kichik bo'lgan mahsulotlar uchun qo'llash maqsadga muvofiqdir. Shu sababdan ketma-ket harakat turi yakka tartibli, kichik seriyali va seriyali ishlab chiqarishda keng tarqalgan. Ketma-ket harakat turi sodda harakat turi bo'lib hisoblanib, har bir ish o'rnida uzluksiz ishni tashkil etishni ta'minlaydi. Lekin shu bilan birga ushbu harakat turi eng uzun hisoblanadi va bunga detallarni keyingi operatsiyani kutish vaqtlarining kattaligi sabab bo'ladi. Bizning misolimizda birinchi operatsiyada birinchi detalga ishlov berilguniga qadar ikkinchi, uchinchi va to'rtinchi, ikkinchi detalga ishlov berilguniga birinchi, uchinchi, to'rtinchi detallar bekor turadi. Demak, ishlov berilayotgan har bir detalning 1-operatsiyada turish vaqti 1-operatsiya vaqtini ishlov berilayotgan detallarga ko'paytmasiga teng.

Barcha operatsiyalarda turli vaqt quyidagiga teng bo'ladi

$$t_{tur} = \sum_1^m t_1(n-1) + t_2(n-1) + t_3(n-1) + t_m(n-1) = \sum_1^m t_{dona}(n-1)$$

Misolimizda barcha detallarning turli vaqti

$$(0,5 + 2 + 1 + 1,5)(20 - 5) = 75 \text{ min}$$

yoki ishlab chiqarish siklining 75% ga teng bo'ladi.

2. Mehnat buyumlarining parallel harakat turida operatsiyalar o'zaro shunday moslashtiriladiki, bunda har bir detal keyingi operatsiyaga partiyadagi boshqa detallarga ishlov berilishini kutmay uzatiladi. Ishlab chiqarish sikli texnologik qismining davomiyligi quyidagi formuladan aniqlanadi.

$$T_{\text{tex par}} = \sum_{i=1}^m t_{dona} (n-1) t_{dona uz}$$

yoki

$$T_{\text{tex par}} = R \sum_1^m (t_{dona}/s) + (n - r) (t_{dona}/s)_{uz}$$

$(t_{dona}/s)_{uz}$  - vaqt uzun operatsiyani bajarish davomiyligi.

Yuqoridagi misolni parallel harakat turi uchun qo'llasak, texnologik sikli quyidagiga teng bo'ladi:

$$T_{\text{tex par}} = 5(0,5 + 2 + 1 + 1,5) + (20 - 5) \cdot 2 = 25 + 30 = 55 \text{ min}$$

Operatsiyalar harakatining ushbu turi jihozlar texnologik jarayon ketma - ketligida joylashtirilgan va operatsiyalar davomiyligining tengligiga erishilgan sharoitda samarali hisoblanadi. Bunda operatsiyalar orasidagi kutish vaqtining yo'qligi hisobiga detallar harakati vaqti qisqa bo'ladi. Natijada ishlab chiqarish sikli davomiyligi qisqa va tugallanmagan ishlab chiqarish miqdori kam bo'ladi.

Yuqorida ko'rilgan misolda 1, 3, operatsiyalardagi detallar 2 operatsiya bajarilgunicha kutib qoladi. Demak, ushbu kutish 2 operatsiyaga bog'lik bo'lib,  $(n-r)t_{uz}$  ni tashkil etadi.

$(20-5) \cdot 5 = 30 \text{ min}$  yoki ishlab chiqarish siklining 54%  $[(30:55) \cdot 100]$  ni tashkil etadi.

Lekin, parallel harakat turida ham stanok va ishchilarning bekor qolishlarini to'liq bartaraf etib bo'lmaydi. Ko'rilayotgan misolda 1, 3, 4 operatsiyalardagi ish o'rinlari ma'lum vaqt davomida bekor turadi. Bunga ish o'rinlaridagi operatsiyalar davomiyligining har xilligi sabab bo'ladi. Mehnat buyumlarining parallel harakat turi yirik seriyali, ommaviy ishlab chiqarishda keng tarqalgan.

3. Mehnat buyumlarining parallel ketma-ket harakat turida, partiyadagi detallarga keyingi operatsiyada ishlov berish, o'zidan oldingi operatsiyadan detalning bir qismi o'tgach boshlanadi. Bunda ayrim operatsiyalar ketma-ket, ayrimlari parallel bajariladi. Natijada ish o'rinlarini ish bilan to'liq ta'minlash va ishlab chiqarish siklini qisqartirish imkoniyati ta'minlanadi.

Texnologik sikl uzunligi quyidagi detallar donalab uzatilganda.

$$T_{\text{tex k/k}} = \sum_1^m t_{\text{dona}} (n-1)(\sum t_{\text{uz}} - \sum t_{\text{qis}})$$

yoki, detallar partiyalab uzatilganda

$$T_{\text{tex k/k}} = n \sum_1^m (t_{\text{dona}}/s) - (n-r) \sum_1^{m-1} (t_{\text{dona}}/s)_{\text{qis}}$$

bu yerda:  $\sum t_{\text{uz}}$  - uzun operatsiyalarni bajarish vaqti summasi  
(yig'indisi)

$\sum t_{\text{qis}}$  - qisqa operatsiyani bajarish vaqti summasi (yig'indisi).

“Qisqa” va “uzun” operatsiyalarni aniqlashda ketma-ket operatsiyalar solishtiriladi.

$$T_{\text{tex k/k}} = 20 (0,5+2+1+1,5) - (20-5)(0,5+1+1) = 100 - 37,5 = 62,5 \text{ min.}$$

Ushbu harakat turida ishlab chiqarish siklini qisqarishiga operatsiyalarni bajarish ketma-ketligini almashtirish ham ta'sir ko'rsatadi.

Operatsiyalar davomiyligi bir tekisda o'sib yoki kamayib boradigan holat qulay variant hisoblanadi. Detaillarni kutib qolish vaqti quyidagicha aniqlanadi.

$$T_{\text{kut}} = (n-r) \sum t_{\text{qis}}$$

$t_{\text{kut}} = (20-5)(0,5+1+1) = 37,5 \text{ min}$  yoki ishlab chiqarish siklining  $(37,5:62,5) \cdot 100 = 58\%$  ni tashkil etadi.

Mehnat buyumlarining parallel ketma-ket harakat turi operatsiyalar davomiyligining turlichaligi hisobiga to'liq sinxronlashtirishga erishish mumkin bo'lmaganda qo'llaniladi.

Ishlab chiqarish uzluksizligini ta'minlash maqsadida mehnat buyumlari o'zaro teng va kichik bo'lgan operatsiyalardan - donalab, uzun operatsiyadan qisqacha partiyalab uzatiladi.

Demak, ishlab chiqarish siklining texnologik qismi davomiyligi mahsulot (detaillar) ni operatsiyalar bo'yicha harakatiga bog'liq bo'lar ekan.

### 3. Ishlab chiqarish siklini qisqartirish yo'llari.

Mahsulot ishlab chiqarish vaqtini qisqartirish muhim ahamiyatga egadir. Ishlab chiqarish muddatini qisqartirish xizmat ko'rsatish darajasiga, korxonada iqtisodiyotiga ta'sir ko'rsatadi: aylanma mablag'larga talab kamayadi; ularning aylanish tezligi oshadi; ishlab chiqariladigan mahsulotlar hajmi oshadi; korxonaning barcha resurslaridan foydalanish yaxshilanadi.

Mahsulot (xizmat)larni ishlab chiqarish muddatini qisqartirishning asosiy yo'llari:

Ishlab chiqarishga yangi, progressiv texnologiyani joriy qilish;

Asosiy va aylanma fondlardan maksimal foydalanishni yo'lga qo'yish;

Ishlab chiqarishni tashkil etishning ilg'or usullaridan foydalanish;

Mehnatni ilmiy tashkil etish;  
Korxonani maxsus transport bilan ta'minlash, transport ishlarini mexanizasiyalashtirish.

### **Nazorat savollari**

1. Ishlab chiqarish davri nima?
2. U qanday turkumlanadi?
3. Ishlab chiqarish sikli va uning tarkibi?
4. Xizmat ko'rsatish muddati nima?
5. Texnologik siklga mehnat buyumlarining harakati qanday ta'sir ko'rsatadi?
6. Ishlab chiqarish davrini hamda xizmat ko'rsatish muddatini qisqartirish yo'llari.
7. Operatsiya sikli nima?
8. Mehnat buyumlarining qanday harakat turlarini bilasiz?
9. Ketma-ket harakat turining mohiyati nimada?
10. Parallel ketma-ket harakat turida ishlab chiqarish sikli qanday aniqlanadi?

### **5 - Ma'ruza**

**Mavzu: Ishlab chiqarish korxonalarini strukturasi.**

#### **Reja:**

1. **Ishlab chiqarish korxonasi strukturasi.**
2. **Sexlar tarkibi va ularning xarakteristikalarini.**
3. **Ishlab chiqarish strukturasi turlari.**
4. **To'qimachilik korxonalarini strukturasi xususiyati.**

**Tayanch so'z va iboralar:** *Ishlab chiqarish strukturasi, tashkiliy struktura, umumiy struktura, sex, uchastka, ish zonasi, ish o'rnini, ish o'rnini turlari, asosiy sex, yordamchi sex xizmat ko'rsatuvchi, yondosh, tomorqa xo'jaliklar; ishlab chiqarish strukturasi turlari: detalli, texnologik, aralash.*

#### **1. Ishlab chiqarish korxonasi strukturasi.**

Korxonani faoliyatining yakuniy natijasini belgilovchi muhim omillardan biri uning ishlab chiqarish strukturasi hisoblanadi. Ishlab chiqarish strukturasi samarali tashkil etilishidagina xo'jalik tizimi o'zida ishlab chiqarish vositalari va ishchilarni birlashtirgan yagona harakatlantiruvchi mexanizmga aylanadi.

Har bir korxonani turli sex, uchastka va xo'jaliklardan, boshqaruv organlari va korxonani xodimlariga xizmat ko'rsatuvchi tashkilotlardan tashkil topadi.

Korxonaning ishlab chiqarish bo'g'inlari shuningdek boshqaruv va xizmat ko'rsatish bilan bog'liq bo'linmalar, ularning soni, ishlovchi xodimlar soni umumiy strukturani tashkil etadi.

Korxonaning ishlab chiqarish bo'linmalari tarkibiga asosiy mahsulot, asbob uskunalar ishlab chiqaradigan, jihozlarni ta'mirlash, material, xom ashyo va tayyor mahsulotlarni saqlash bilan bog'liq sex va uchastkalar kiritiladi. Korxonada xodimlariga xizmat ko'rsatuvchi tashkiliy bo'limlarga uy-joy, kommunal xo'jaliklar, bolalar bog'chalari, oshxonalar, profilaktoriyalar, malaka oshirish bo'yicha o'quv yurtlari tarmoqlari kiradi.

Umumiy strukturadan farqli ravishda ishlab chiqarish strukturasi ishlab chiqarish jarayonini tashkil etish shaklini ifodalaydi va korxonada o'lchamlaridan, sexlar soni, tarkibi, salmog'i, planirovkasi, ishlab chiqarish uchastkalari, ish o'rinlarining tarkibida o'z aksini topadi.

Korxonada ishlab chiqarish strukturasi juda ko'p omillar ta'sirida tashkil topadi, ishlab chiqariladigan mahsulot turi, xususiyati, konstruksiyasi, ishlab chiqarish texnologiyasi, ishlab chiqarish turi, ixtisoslashtirish darajasi, jihozlar va texnologik uskunalar xarakteri, ishlab chiqarish masshtabi, ishlab chiqarishga xizmat ko'rsatishni tashkil etish kabilar shular jumlasidandir.

Ayniqsa strukturasi ishlab chiqarish jarayoni xususiyati bilan bog'liqligi diqqatga sazovordir. Chunki, ishlab chiqarish strukturasi korxonada ishlab chiqarish jarayonini tashkil etishning shakli hisoblanadi. Ushbu jarayon xususiyatlaridan kelib chiqib korxonada ishlab chiqarish strukturasi asosiy va yordamchi jarayonlarni shuningdek yondosh ishlab chiqarishni ajratiladi. Ba'zi vaqtda yordamchi ishlab chiqarish tarkibida xizmat ko'rsatuvchi xo'jalik ham ajratiladi.

Ishlab chiqarishni tashkil etishda birlamchi bo'g'in bo'lib ish o'rinlari hisoblanadi. Ish o'rni - ishlab chiqarish maydonining ishchi yoki ishchilar guruhi tomonidan maxsus jihoz va uskunalar yordamida ayrim operatsiyalar bajariladigan qismi.

Ish o'rinlari individual (yakka tartibli) va kollektiv ish o'rinlariga bo'linadi. Yakka tartibli ish o'rinida faqat bitta ishchi ishlaydi. Masalan, tokarlik stanogida ishlaydigan tokar, tikuv mashinasida ishlayotgan tikuvchi. Kollektiv ish o'rnida bir ish o'rnida ishchilar kollektivi (brigada) faoliyati ko'rsatadi. Masalan: yig'uv konveyeridagi slesarlar brigadasi.

Ayrim hollarda ko'p stanokli ish o'rinlari ham tashkil etiladi. Bunda bir ishchi birdaniga 2 yoki undan ortiq jihozlarni boshqaradi. Masalan: to'quvchi bir nechta to'quv stanogiga xizmat ko'rsatadi.

Ish o'rinlarining maqsadga muvofiq birlashuvchi ishlab chiqarish uchastkalarini tashkil etadi, ya'ni ishlab chiqarish uchastkasi bir xil turdagi mahsulotni ishlab chiqarish borasida texnologik jihatdan o'xshash ishlarni bajariladigan territorial jihatdan ajratilgan ish o'rinlari majmuidir. Ishlab chiqarishda ishtirok etish xarakteriga bog'liq holda ishlab chiqarish uchastkalari asosiy va yordamchi bo'lishi mumkin.

Ishlab chiqarish uchastkasida ishlab chiqarilgan mahsulotlar shu korxonada qayta ishlanishga mo'ljallanadi.

Korxonada ishlab chiqarish strukturasi yetakchi o'rinni sex egallaydi, chunki har bir korxonada sexlar majmuidir.

Sex - korxonaning mahsulot yoki uning bir qismini tayyorlash, ishlab chiqarishning ma'lum bir bosqichi amalga oshiriladigan administrativ jihatdan chegaralangan bo'limi.

Lekin kichik va ba'zi bir o'rta korxonalar seksiz struktura asosida tashkil etiladi. Bunda korxonada bevosita ishlab chiqarish uchastkalaridan tashkil topadi.

## **2. Sexlar tarkibi va ularning xarakteristikalarini.**

Sex turi ishlab chiqarish xarakteridan kelib chiqadi.

Sex va ishlab chiqarish uchastkalarining quyidagi turlari ajratiladi.

### **1. Asosiy sex yoki uchastkalar.**

Bu bo'linmalarda xom ashyo va materiallarni tayyor mahsulotga aylantirishga qaratilgan jarayonlar amalga oshiriladi. Masalan: mashinasozlik korxonalaridagi quyish, mexanik, yig'ish sexlari, tikuvchilik fabrikalaridagi tayyorlov - bichuv, tikish sexlari.

2. Yordamchi sexlar - asosiy ishlab chiqarish bo'linmalarining normal faoliyat ko'rsatishini ta'minlashga xizmat qiladi, asbob- uskuna bilan ta'minlash, energiya bilan ta'minlash, jihozlarni ta'mirlash va h.k.

Yordamchi sexlarga asbob-uskuna, ta'mirlash, energetika, transport sexlari.

3. Xizmat ko'rsatuvchi sexlar va xo'jaliklar ishlab chiqarishga ma'lum turdagi xizmatlarni ko'rsatish bilan shug'ullanadi. Ularning tarkibiga ombor, transport xo'jaliklari, sanitar-texnik moslamalar (suv ta'minoti tarmog'i, kanalizatsiyalar nasos stansiyalari, tozalash inshootlari) kiradi.

4. Yordamchi sex va uchastkalar asosiy ishlab chiqarish chiqindilarini qayta ishlash bilan shug'ullanadi.

5. Tomorqa xo'jaliklari esa qo'shimcha daromad keltiruvchi faoliyat bilan shug'ullanadi. Masalan, idishlar ishlab chiqarish, g'isht ishlab chiqarish, yog'ochlar ishlab chiqarish.

Bulardan tashqari yirik korxonalarda tajriba (eksperimental) sexlar va laboratoriyalar, nostandart jihozlar sexlari ham mavjud bo'lib, ular ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish, tajriba o'tkazish bilan shug'ullanishadi.

## **3. Ishlab chiqarish strukturasi turlari.**

Ishlab chiqarishning ixtisoslashuvchi xarakteriga ko'ra korxonada ishlab chiqarish strukturasi 3 xil ko'rinishda tashkil etiladi:

- texnologik,
- buyumli (buyumli-yakunlangan),
- aralash (buyumli-texnologik).

Texnologik strukturaga ko'ra sexlarda texnologik jihatdan bir xil jarayonlar bajariladi. To'qimachilik korxonalarida to'quv, bezak berish sexlari, mashinasozlik korxonalarida - quyish, termik, mexanik, yig'ish sexlari.

Bunda ish o'rinlarining ixtisoslashuvi chuqurlashadi, ya'ni har bir uchastkaga ma'lum bir texnologik operatsiyalar birlashtiriladi. Natijada ishlab chiqarishga maxsus jihozlarni joriy etish imkoniyati kengayadi.

Afzalligi:

- Progressiv texnologiya jarayonlarni qo'llash imkoniyatining kengligi;
- asosiy vositalar va materiallardan to'liqroq foydalanish imkoniyatining kengligi;
- texnik rahbarlikning soddaligi.

Kamchiligi:

- sexlar orasidagi kooperatsiya aloqalarining murakkablashuvi;
- ishlab chiqarish siklining uzunligi;
- transport xarajatlarining ortishi.

Ishlab chiqarish strukturasi predmetli turi sexlarning alohida turdagi mahsulotlar, mahsulot turlarini ishlab chiqarishga moslashuvchi bilan xarakterlanadi. Bunda mahsulotlarga to'liq ishlov berish faqat bir sex doirasida amalga oshiriladi va yakunlanadi. Masalan: mashinasozlik (avtomobilsozlik) korxonalarida shassi va kuzov, motor ishlab chiqarish sexlari; tikuvchilik va poyafzal korxonalarida tikuv sexlari va h.k.

Afzalligi:

- sexlar orasidagi kooperatsiya aloqalarini soddalashtiradi,
- mahsulot sifati yaxshilanadi,
- ishlab chiqarish sikli qisqaradi,
- rejalashtirish soddalashadi.

Kamchiligi:

- mahsulot turini ko'paytirish imkoniyati qisqaradi.

Aralash strukturada turli belgiga ko'ra ixtisoslashgan sexlar o'zaro birga tashkil etiladi. Masalan: tayyorlov sexlari texnologik belgiga ko'ra, ishlov beruvchi va yig'uvchi sexlar buyumli belgiga asosan tashkil etiladi.

Aralash (buyumli-texnologik) struktura mashinasozlik, tikuvchilik, mebelsozlikda keng tarqalgan.

Ichki bo'linmalarining admenistrativ xo'jalik xususiyatiga ko'ra ishlab chiqarish strukturasi turli xilda bo'lishi mumkin. Sanoatda ishlab chiqarish strukturasi sexli, seksiz, kombinat va korpusli ko'rinishlari qo'llaniladi.

Bular ichida sexli struktura keng tarqalgan. Seksiz struktura kichik korxonalarda tashkil etilib, bunda sexlar o'rnida ustaxonalar, atelyelar yoki ishlab chiqarish uchastkalari tashkil etiladi. Ushbu struktura boshqaruv apparatini soddalashtirishga, boshqaruvchi bilan ishchining o'zaro yaqinlashuviga olib keladi.

Kombinatli struktura yirik qayta ishlash korxonalarida qo'llaniladi. Bunda ishlab chiqarish bo'limlari qat'iy texnologik jarayon asosida tashkil etiladi. Korpusli strukturada asosiy, yordamchi va xizmat ko'rsatish sexlari bloklarga birlashtiriladi va har bir blok alohida binoga (korpusga) joylashtiriladi. Bunda teritoriyaga talab kamayadi, transport xarajatlari qisqaradi.

Shunday qilib korxonalarda turli ko'rinishdagi ishlab chiqarish strukturalari tashkil etiladi. Asosiy maqsad ishlab chiqarish xususiyatidan kelib chiqqan holda

samarali shaklni tanlash va shu orqali mavjud resurslardan unumli foydalanishdan iboratdir.

#### **4. To'qimachilik korxonolari strukturasi xususiyati.**

Sanoat korxonolari ishlab chiqarish strukturasi bilan farqli ravishda aholiga maishiy xizmat ko'rsatuvchi korxonalar o'ziga xos xususiyatlarga ega. Ushbu xususiyatlar juda ko'p omillarga bog'liq bo'lib, avvalo xizmatlar hajmiga, nomenklaturasiga, ishlab chiqarish texnologiyasiga, xizmat ko'rsatish zonasiga, korxonalarining joylashuviga bog'liq.

Korxonalar faoliyati samaradorligi ishlab chiqarish bo'limlari o'lchamlarini to'g'ri tanlashga bog'liqdir. Aholining xizmatlarga bo'lgan talabini qondiruvchi, ularga xizmatlarni olishda maksimal sharoitlar yaratib beruvchi, korxonalar quvvatidan, ishlab chiqarish maydonidan to'liq foydalanish imkonini beruvchi strukturaga samarali struktura hisoblanadi.

Maishiy xizmat ko'rsatish korxonalarini bevosita aholi bilan aloqada faoliyat ko'rsatadi, ko'rsatadigan xizmatlar turi ham turlichadir. Shuning uchun ham bu tarmoqda yirik, murakkab strukturali korxonalar tashkil etish maqsadga muvofiq emas.

Maishiy xizmat ko'rsatish korxonalarining ishlab chiqarish strukturasi o'ziga xos xususiyati shundaki, ularda sexlardan tashqari atelye, ustaxona, studiya, salon, qabul punkti, byuro kabi bo'linmalar ham mavjud.

Atelyelar o'zining funksional va ishlab chiqarish maqsadiga ko'ra sex bilan bir xil, lekin keyingi paytda atelyelarning funksiyalari va tarkibi o'zgarib bormoqda.

Birinchidan atelyening tarkibiga asosiy, yordamchi bo'limlar tashkil etiladi.

Ikkinchidan, sexdan farqli ravishda aholidan buyurtmalarni qabul qilib oladi.

Maishiy xizmat ko'rsatish korxonalarini ishlab chiqarish strukturasi loyihalashtirishda quyidagi omillar hisobga olinadi: ishlab chiqarishning ixtisoslashuvi, korxonalarini ratsional joylashtirish; ishlab chiqarish yo'nalishi; mahalliy sharoit, xususiyatlar.

#### **Nazorat savollari.**

1. Korxonalar umumiy strukturasi nima?
2. Ishlab chiqarish strukturasi nima?
3. Ishlab chiqarish strukturasi qanday omillarga bog'liq holda tashkil etiladi?
4. Ish o'rnini nima va uning qanday turlari ajratiladi?
5. Sex va uning tarkibi.
6. Ishlab chiqarish strukturasi qanday ko'rinishlari qo'llaniladi?
7. MXK korxonalarini ishlab chiqarish strukturasi o'ziga xos xususiyati nimada?
8. Texnologik strukturaning afzalliklari va kamchiliklari.
9. Buyumli strukturaning afzalliklari va kamchiliklari.
10. Sexsiz struktura nima?

## 6-Ma'ruza

**Mavzu: Korxonada faoliyatida asosiy ishlab chiqarishning o'rnini**

**Reja:**

1. **Ishlab chiqarishning ixtisoslashuvi.**
2. **Ishlab chiqarish turlari va ularning xarakteristikasi.**
3. **Asosiy ishlab chiqarishni tashkil etish usullari.**

**Tayanch so'z va iboralar:** *Ixtisoslashuv, ommaviy ishlab chiqarish, seriyali ishlab chiqarish, yakka tartibli ishlab chiqarish, potok usuli, brigada operatsiya usuli, yakka tartibli usul, seriyalilik koeffesienti, ish o'rinlarining turlari, ta'minlanganlik darajasi.*

### **1. Ishlab chiqarishning ixtisoslashuvi.**

Ishlab chiqarishni tashkil etishda ixtisoslashuv muhim o'rin tutadi.

Ixtisoslashuv - ayrim korxonada yoki uning bo'linmalarini ma'lum bir turdagi mahsulot yoki uning ayrim qismlarini ishlab chiqarishga moslashtirishdir.

Mehnat taqsimotiga ko'ra ixtisoslashtirishning uch xil turi mavjud:

1. buyumli
2. texnologik
3. detalli

Ixtisoslashtirishning ushbu turlari nafaqat asosiy ishlab chiqarishga, balki yordamchi ishlab chiqarishga ham xosdir. Masalan, instrumental va ta'mirlash sexini ixtisoslashtirish qo'l instrumentlarini ishlab chiqaruvchi, mashina va jihozlarni tamirlashda ishlatiladigan instrumentlarni ishlab chiqaruvchi bo'linmalarni tashkil etishda ko'rinadi.

Ixtisoslashtirishning yuqorida qayd etilgan shakllari tarmoq, tarmoq ichidagi va tarmoqlararo ixtisoslashuv ko'rinishida namoyon bo'ladi.

Tarmoq ixtisoslashuvi buyumli ixtisoslashuv ko'rinishida namoyon bo'ladi. Tarmoq ichidagi ixtisoslashuv bir turdagi mahsulotni ishlab chiqarishni tarmoq korxonalarida ichida taqsimlanishini ko'zda tutadi.

Tarmoqlararo ixtisoslashuv detalli va texnologik shakllar bilan bog'langan bo'lib, bir qancha tarmoq korxonalarida foydalanadigan mahsulot turini ishlab chiqarishda ko'rinadi.

Korxonalarining bir xil turdagi mahsulot ishlab chiqarishga moslashtirilishi korxonada ishlab chiqarish bo'linmalarining ham ixtisoslashtirish zaruriyatini keltirib chiqaradi.

Ixtisoslashtirishning qaysi shaklini qo'llash shu korxonadagi ishlab chiqarish sharoitiga, ishlab chiqarilayotgan mahsulot turiga, ishlab chiqarish turiga, texnika va texnologiya darajasiga bog'liq. Ko'p hollarda korxonalarda har uch shakl ham birgalikda uchraydi.

Ichki buyumli ixtisoslashuv buyumli yakunlangan sexlarni tashkil qilish orqali amalga oshiriladi. Bunda har bir uchastka alohida detal va bo'g'inlarni ishlab chiqaradi. Masalan: shesterne, boltlar, gaykalar, vallar ishlab chiqaradi.

Ichki texnologik ixtisoslashuvda texnologik jihatdan bir xil bo'lgan jarayonlar bir uchastkaga birlashtiriladi. Masalan: quyish sexi, mexanik sex, yig'uv sexi.

Ixtisoslashtirishning muhim tomoni shundaki, u ishlab chiqarishni mexanizasiyalashtirish, asbob-uskunalaridan samarali foydalanish, progressiv usullarni qo'llash, ishlab chiqarishning bir maromda ishlashini ta'minlash imkonini yaratadi. Bundan tashqari ixtisoslashuv korxonalarda ommaviy ishlab chiqarish elementlarini qo'llash imkoniyatini kengaytiradi.

## **2. Ishlab chiqarish turlari va ularning xarakteristikasi.**

Korxonada ixtisoslashuv darajasi eng avvalo tanlangan ishlab chiqarish turi bilan belgilangan. Ishlab chiqarish tipi uning tashkiliy-texnik xususiyatlari yig'indisi bilan xarakterlanadi. Ushbu xususiyatlar bir vaqtda va doimiy ravishda ishlab chiqarishga kiritilayotgan bir turdagi mahsulot miqdori shuningdek mahsulot turi bilan belgilanadi.

Tanlangan ishlab chiqarish tipi ishlab chiqarish jarayonining tashkiliy-texnik parametrlarini shakllantirishga, ishlab chiqarishni texnik tayyorlash, rejalashtirish, nazorat qilish usullarini tanlash, sex, uchastkalarining tashkiliy tuzilmasini tuzish, joylashtirish, texnologik jarayonlarni ishlab chiqarish, ishlab chiqarish va mehnatni tashkil etish me'yorini ishlab chiqarishga ta'sir ko'rsatadi.

Ishlab chiqarishni tashkil etish printsiplarining uyg'unlashuvidan kelib chiqib - ishlab chiqarishning 3 ta asosiy turini ajratish mumkin:

- ommaviy
- seriyali
- yakka tartibli.

Ishlab chiqarish turidagi farq birinchi navbatda ish o'rinlarining ta'minlanish xarakterida yoki boshqacha qilib aytganda ularning ixtisoslashganlik darajasida namoyon bo'ladi.

Shu nuqtai nazardan barcha ish o'rinlarini 3 guruhga ajratish mumkin.

1. bir xil detallar ustida bir xil operatsiyani bajarishga ixtisoslashgan ish o'rinlari,
2. bir nechta detallar ustida ma'lum bir ketma-ketlikda muntazam ravishda bir nechta doimiy operatsiyalarni bajaradigan ish o'rinlari,
3. turli detallar ustida turli vaqtda turli xil operatsiyalarni bajaradigan ish o'rinlari.

Birinchi guruhdagi ish o'rinlari ko'proq ommaviy ishlab chiqarishga; ikkinchi guruh ish o'rinlari – seriyali ishlab chiqarishga, uchinchi guruh ish o'rinlari esa yakka tartibli ishlab chiqarish uchun xosdir.

Bir korxonada turli xildagi ishlab chiqarish jarayonlari turlari qo'llanilishi mumkin. Ishlab chiqarish tipini belgilovchi belgilardan asosiysi bir turdagi mahsulotni konsentrsiyalash darajasi bo'lganligi sababli, ishlab chiqarish tipi va ish o'rnini ta'minlanish koeffisienti orasida ma'lum bog'lanish mavjud.

Ta'minlanish koeffisienti ish o'rinlarining ixtisoslashganlik darajasidan kelib chiqadi. Mashinasozlik korxonasi uchun ushbu bog'lanish quyidagicha ifodalanadi:

Ishlab chiqarish tipi	ish o'rinining ta'minlanish Koeffisienti
Ommaviy	0,85 va yuqori
Yirik seriyali	0,2-0,75
Kichik seriyali	0,04-0,08
Yakka tartibli	0,04 dan past

Ushbu koeffisient quyidagi formuladan aniqlanadi.

$$K = n \cdot t / f$$

Bu yerda: n – yildagi ishlov beriladigan detallar soni, birlik,

t – bir detalga ishlov berish mehnat sig'imi,

f – jihozlarning yillik ish vaqti fondi (qayta sozlash va smena ichidagi ta'mirlash uchun vaqt yo'qotishlarini hisobga olgan holda).

Masalan: Tokarlik stanogida normativ davomiyligi t=0,37 soat bo'lgan ishlov berish operatsiyasi bajariladi.

Yil davomida 2850 detalga ishlov berilishi zarur. Ish tartibi – 2 smena, jihozning yillik samarali ish vaqti fondi 4080 soat. Ish o'rinining ta'minlash koeffisienti quyidagiga teng:

$$K = 2850 \cdot 0,37 / 4080 = 0,258 \text{ (yirik seriyali ishlab chiqarish).}$$

Shunday qilib korxonada ixtisoslashuvi bir turdagi mahsulot ishlab chiqarish masshtabini belgilaydi, bu esa ishlab chiqarish turini aniqlaydi. Ommaviy ishlab chiqarishda korxonalar bir turdagi va katta hajmdagi mahsulotlar ishlab chiqarishga ixtisoslashadi.

Seriyali ishlab chiqarishda mahsulotning ayrim turlari partiyalab ishlab chiqariladi. Partiya miqdoridan kelib chiqib yirik seriyali va kichik seriyali ishlab chiqarishni ajratiladi.

Yakka tartibli (individual) ishlab chiqarishda yirik nomenklaturadagi mahsulotlar ishlab chiqariladi. Ishlab chiqarish tipini xarakterlovchi quyidagi solishtirma jadvalni ko'rib chiqamiz.

Ko'rsatkichlar	Ommaviy ishlab chiqarish	Seriyali ishlab chiqarish	Yakka tartibli ishlab chiqarish
1. Mahsulot turi	Juda kichik	Cheklangan	keng
2. Ishlab chiqarish sxemalari tuzilishi.	Buyumli-yakunlangan yoki buyumli-texnologik	Buyumli-texnologik yoki texnologik	Texnologik
3. Ishlab chiqarishni tashkil etish usuli.	Potoklardan keng foydalanish	Potoklardan foydalangan holda partiyali	Ayrim uchastkalarda partiyali
4. Jihozning ixtisoslashuv darajasi.	Mahsulot	Maxsus universal	Universal
5. Jihozning joylashuvi.	Ishlab chiqarish jarayoni yo'nalishida	Aralash	Bir turdagi jihozlarning turi bo'yicha
6. Maxsus asbob va moslamalarni qo'llash.	Keng	Cheklangan	Kam
7. Kadrlarning ixtisoslashuvi.	Yuqori malakada	Nisbatan keng	Universal ishchilardan keng foydalanish

### 3. Asosiy ishlab chiqarishni tashkil etish usullari.

Ishlab chiqarishni tashkil etish usuliga ko'ra korxonalar potok usuli, partiyali usul yoki yakka tartibli usul katta salmoqni egallaydigan guruhlariga bo'linadi. Ommaviy va yirik seriyali ishlab chiqarish mahsulotning katta hajmi hamda cheklangan turi nomenklaturasi bilan xarakterlanadi.

Ishlab chiqarish jarayoni alohida operatsiyalarga taqsimlanadi. Bu esa o'z navbatida maxsus jihozlarni va uskunalarni qo'llash imkoniyati kengaytiradi. Ishlab chiqarish masshtabi operatsiya sig'imi bilan uzviy bog'lanishda har bir ish o'rinlarini faqat bir operatsiya bilan to'liq ta'minlash imkoniyatini berish tufayli, har bir ish o'rnini uzluksiz takrorlanadigan operatsiyalarni bajarishga ixtisoslashadi.

Ish o'rinlari aniqlilik printsiptiga ko'ra texnologik jarayon yo'nalishida joylashtiriladi. Bunday sharoitda ishlab chiqarishni tashkil etishning ilg'or usullarini xususan potokli ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish uchun katta imkoniyatlar yaratiladi.

Ishlab chiqarishni tashkil etishning ommaviy usuli quyidagi umumiy belgilar bilan xarakterlanadi:

- bir yoki bir nechta konstruktsiya va texnologik jihatdan yaqin bo'lgan mahsulotlarni ishlab chiqarish (kompression tipdagi «Minsk», «Zil», «Moskv» muzlatgichlari ishlab chiqarish),
- aniq mehnat taqsimoti,

- ishlab chiqarish jarayonini mehnat sig'imi bo'yicha teng yoki karrali operatsiyalarga taqsimlash,
- mehnat buyumlarining qat'iy tartiblashuvi,
- ish o'rniga bir operatsiyani biriktirish,
- ish o'rinlarini texnologik jarayon yo'nalishida joylashtirish va maxsus jihoz, instrument hamda moslamalar bilan jihozlash,
- potok tizimining har bir ish o'rnida operatsiyalarni parallel bajarishni ta'minlash,
- tizimda maxsus transport vositalaridan keng foydalanish.

Shunday qilib, ishlab chiqarishni tashkil etishning potok usuli ishlab chiqarishni tashkil etishning barcha tamoyillariga javob beradi. Seriyali ishlab chiqarish seriya miqdoridan (ishlab chiqarish masshtabidan) hamda nomenklaturaning turlicha ekanidan kelib chiqib cheklangan turdagi mahsulot ishlab chiqarishning takrorlanib turishi bilan ajrab turadi. Seriyali ishlab chiqarish kichik seriyali, o'rta seriyali va yirik seriyali ishlab chiqarishga bo'linadi.

Seriyali ishlab chiqarishda ish o'rinlarini to'liq ixtisoslashtirish, faqat bir turdagi mahsulot ishlab chiqarishga ixtisoslashgan maydonni ajratish imkoniyati cheklangan. Har bir ishlab chiqarish jarayoni ishchi va jihoz ish vaqtining faqat bir qismini egallaydi. Ish tugagach ishchi boshqa operatsiyaga o'tadi va shu sababdan jihoz ham qayta sozlanadi. Natijada ish o'rinlari bir nechta doimiy biriktirilgan bir turdagi operatsiyalarni bajarishga ixtisoslashadi.

Seriyali ishlab chiqarish bir uchastkada tayyorlanadigan mahsulotlar texnologik yo'nalishlarining turli xilligi bilan xarakterlanadi. Shu sababdan sex va uchastkalarda jihozlar texnologik jarayon yo'nalishida emas, balki texnologik va konstruksiya jihatidan o'xshashlik belgilariga ko'ra joylashtiriladi.

Masalan: mexanik ishlov berish uchastkasidagi tokarlik, frezer, revolver va boshqa stanoklar.

Universal jihozlar bilan bir qatorda maxsus jihoz, instrument va moslamalar ham qo'llaniladi.

Seriyali ishlab chiqarishning yana bir xususiyati mahsulotlarni texnologik jarayon operatsiyalari va bosqichlari bo'yicha partiyalab uzatilishidir. Har bir mahsulotni yakka tarzda tayyorlash tayyorlov-yakunlov ishlariga sarflanadigan vaqtning uzayib ketishiga olib keladi. Ana shu vaqtni qisqartirish maqsadida bir turdagi mahsulotlar partiyalarga biriktiriladi. Sex (uchastka)dagi bir jihozda bajariladigan texnologik yo'nalishlarning turlicha ekanligi kalendar rejalashtirishni va ish o'rinlariga xizmat ko'rsatishni murakkablashtiradi. Bir operatsiyadan ikkinchisiga o'tishda qayta sozlashlar natijasida jihozlardan foydalanishda davriy tanaffuslar va operatsiyalar orasida zadellarning ko'payib ketishi kabi holatlarni to'liq bartaraf etib bo'lmaydi. Seriyali ishlab chiqarishda ish o'rinlari bir necha turdagi operatsiyalarni bajarishga ixtisoslashgani tufayli har bir operatsiya ish o'rnini faqat qisman ta'minlaydi.

Seriyali usulni qo'llash samapadorligiga ixtisoslashtirishni chuqurlashtirish, ishlov berilayotgan mahsulot nomenklaturasini kamaytirish, zadellarni qisqartirish orqali erishish mumkin.

Buning uchun esa:

- partiya miqdori, zadellar, sikl davomiyligi normativlarini qo'llash, buyumni ishlab chiqarishga kiritish va chiqarishning standart grafiklarini qo'llash orqali barcha bo'linmalarni bir maromda ishlashini ta'minlash,
- gruppali ishlab chiqarish sharoitlariga potok elementlarini ko'chirish kabi tadbirlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq.

Yakka tartibli usul mahsulotni cheklangan miqdorda, yagona ko'rinishda ishlab chiqarishni ko'zda tutadi. Ish o'rinlarining texnologik ixtisoslashuvi va detal va operatsiyalarni ish o'rinlariga biriktirishning imkoniyati yo'qligi sababli, sexlarni texnologik ixtisoslashtirish printsipli bo'yicha tashkil etib, universal jihozlar bilan jihozlanishni ko'zda tutadi.

Ushbu usul quyidagi xususiyatlarga ega:

- qaytarilmaydigan, keng nomenklaturadagi mahsulot ishlab chiqarish.
- jihozlar stanok va mashinalar guruhi bo'yicha joylashtiriladi.
- yuqori malakali, bir nechta mutaxassislikni egallagan ishchilardan foydalanish.
- mexanizasiyalashtirish darajasi past.

Ishlab chiqarishni tashkil etishning yakka tartibli usulida jihozlarni qayta sozlashga ko'p vaqt sarflanadi, ishlab chiqarish sikli uzun zadellar ya'ni tugallanmagan ishlab chiqarish miqdori ko'p bo'ladi. Ushbu kamchiliklarni mehnat buyumlarining harakat yo'nalishlarini soddalashtirish, operatsiyalararo uzilishlar vaqtini qisqartirish orqali qisman bartaraf etish mumkin.

### **Nazorat savollari.**

1. Ishlab chiqarishning ixtisoslashuvi va uning korxonada faoliyatidagi o'rni.
2. Ixtisoslashtirish turlari.
3. Ishlab chiqarishning qanday turlari mavjud?
4. Ishlab chiqarish tipidan kelib chiqqan holda ish o'rinlarini qanday guruhlash mumkin.
5. Ish o'rni va ishlab chiqarish tipi o'rtasida qanday bog'liqlik mavjud?
6. Ommaviy ishlab chiqarish qanday xususiyatlar bilan belgilanadi?
7. Seriyali va yakka tartibli ishlab chiqarishning xarakteristikasi.
8. Ishlab chiqarishni tashkil etishning usullari va ularning xususiyatlari.
9. Seriyali koeffisienti nimani ifodalaydi?
10. Ish o'rinlarining ta'minlanish koeffisienti nimani ifodalaydi?

## 7-Ma'ruza

**Mavzu: Asosiy ishlab chiqarishni tashkil etishning potok operatsiya usuli.**

**Reja:**

- 1. Potok operatsiya usulini joriy etish sharoitlari va potok tizimi xarakteristikasi.**
- 2. Potok tizimidagi transport vositalari.**
- 3. Potokli ishlab chiqarishda texnologik va tashkiliy sinxronlashtirish.**

**Tayanch so'z va iboralar:** *Potok tizimining mohiyati, tizimini joriy etish sharoitlari, potok tizimi turlari: ixtisoslashuv darajasiga, uzluksizlik darajasiga, ritm xarakteriga, mehnat buyumlarining harakatlanishiga ish o'rinlarining joylashuvi va konfiguratsiyasiga mexnizasiyalashtirish va avtomatlashtirish darajasiga, transport vositalari, konveyer, texnologik va tashkiliy sinxronlashtirish.*

### **1. Potok operatsiya usulini joriy etish sharoitlari va potok tizimi xarakteristikasi.**

Ishlab chiqarishning ommaviy turining asosiy elementi potok tizimi hisoblanadi. Potok tizimi texnologik jarayon yo'nalishida joylashgan va aniq birlashtirilgan operatsiyalarni bajarishga ixtisoslashgan ish o'rinlari yig'indisidir. Ishlab chiqarishni potok usuliga o'tkazish ma'lum bir texnik, tashkiliy, iqtisodiy shart - sharoitlarni talab etadi.

Potokli ishlab chiqarish quyidagi umumiy xususiyatlar bilan xarakterlanadi:

1. Aniq mehnat taqsimoti va kooperatsiyasi ya'ni sex va uchastkalarni alohida mahsulot va uning ayrim qismini ishlab chiqarishga ixtisoslashtirish va ishlab chiqarish jarayonini o'zaro teng operatsiyalarga taqsimlash.
2. Har bir ish o'rniga alohida yoki ketma-ket keluvchi va texnologik jihatdan bir xil bo'lgan operatsiyalarni birlashtirish.
3. Ish joylarini texnologik jarayon yo'nalishi bo'yicha joylashtirish va zaruriy yuqori unumli jihozlar bilan ta'minlash.
4. Potok liniyalarining har bir ish joyida operatsiyalarning parallel ravishda bajarilishini ta'minlash
5. Ishlov berilayotgan detallarni bir ish joyidan ikkinchi ish joyiga o'tkazishda transport vositalaridan keng foydalanish.

Potoklarni tashkil etishning texnik imkoniyati ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning nomenklaturasi, konstruktiv xususiyatlari texnologik jarayonlarni xarakteri va mehnat sig'imi, detal va bo'g'inlarning konstruktiv-texnologik xususiyatlaridan kelib chiqadi.

Tashkiliy imkoniyatlar mahsulot konstruksiyasi va texnologik jarayonlar mustahkamligi, ma'lum turdagi mahsulot ishlab chiqarishga ixtisoslashuv, ishlab

chiqarish dasturini oylar bo'yicha taqismlash xarakteri, korxonada ishlab chiqarish strukturasi bilan belgilanadi.

Iqtisodiy imkoniyatlar potok tizimi tashkil etishga sarflangan xarajatlarni qoplash davri va iqtisod miqdori bilan belgilanadi.

Tashkil etilgan potok tizimi faoliyatini samarali tashkil etish uchun texnologik va tashkiliy sinxronlashtirish zarur.

Potok liniyalarini xarakterlovchi belgilardan yana biri ishlab chiqarish jarayonining maromiyligidir. Maromiylik deganda ishlab chiqarilayotgan (ta'mirlanayotgan) obyektning liniya reymi yoki jarayon takti deb yuritiluvchi vaqt oralig'ida jarayonga kiritilishi yoki chiqarilishi tushuniladi. Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda takt vaqti davomida potok liniyalarining barcha ish joylarida ishchilar turli xil operatsiyalarni bajarib umumiy mehnat sig'imiga teng miqdordagi ishlarni bajaradilar.

Potok tizimlari quyidagi belgilarga ko'ra turlanadi (klassifikatsiyalanadi):

1. Ixtisoslashuv darajasiga ko'ra.
2. Uzluksizlik darajasiga ko'ra.
3. Ritm xarakteriga ko'ra.
4. Mehnat buyumlarining harakatlanishiga ko'ra.
5. Ish o'rinlarining joylashuvi va konfiguratsiyasiga ko'ra.
6. Mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish darajasiga ko'ra.

Demak, potok liniyalari ishlab chiqarish samarali tashkil etish prinsiplarini o'zida to'la mujassamlashtiradi. Ishlab chiqarishni tashkil etishning potok usuli iqtisodiy ko'rsatkichlarga ham ta'sir ko'rsatadi. Potoklarni joriy etish natijasida ishlab chiqarishni tashkil etishdagi uzilishlar bartaraf etiladi, natijada ishlab chiqarish vaqti qisqaradi, hajmi oshadi, asosiy fondlardan foydalanish darajasi oshadi. Bundan tashqari potok usuli ishchilar o'rtasida mehnat intizomini mustahkamlaydi, ularning o'z mehnati natijasidan manfaatdorligini oshiradi, malaka darajasini hamda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar sifatining yaxshilanishiga olib keladi.

1. Ixtisoslashuv darajasiga ko'ra bir buyumli va ko'p buyumli potok tizimi ajratiladi. Bir buyumli potok tizimi bir turdagi mahsulotni ishlab chiqarish uchun moslashtiriladi. Ko'p buyumli potok tizimi bir vaqtda texnologik konstruktsiya jihatidan o'xshash bo'lgan bir necha mahsulotlarni ishlab chiqarishga ixtisoslashadi.

Ushbu potok tizimlari o'zgaruvchan potok tizimlari va gruppali potok tizimlariga bo'linadi. O'zgaruvchan potok tizimida texnologik jarayon ketma-ketligida joylashgan ish o'rinlariga bir nechta mahsulot ishlab chiqarish yuklatiladi. Navbatdagi mahsulot yoki detal turini tizimga kiritish tizimini qayta sozlashdan keyingina amalga oshiriladi;

Guruhli potok tizimlarida nafaqat texnologik yo'nalish bo'yicha, balki konstruktsiyasiga ko'ra ham bir xil bo'lgan turli xildagi mahsulotlar ishlab chiqariladi.

2. Uzluksizlik darajasiga ko'ra uzluksiz potok tizimi va uzlukli potok tizimini ajratiladi.

Uzluksiz potok tizimida barcha operatsiyalar vaqt bo'yicha sinxronlashtirilgan yoki tizim taktiga karrali bo'ladi. Uzlukli potok tizimida hamma operatsiyalar ham bajarilish vaqtiga ko'ra tizim taktiga teng emas. Shu sababli bunday tizimdagi jihozlar ishida uzilish bo'lishi va buyumlarning ishlov berilishini kutib turish vaqti cho'zilib ketadi.

3. Ritm xarakteriga ko'ra mustaqil reyting va reglamentlashtirilgan tizimlarga bo'linadi.

Mustaqil ritmli potok tizimida detallarning bir ish o'rni dan ikkinchi ish o'rniga uzatish vaqti ishchining o'ziga bog'liq bo'lib, bu potok tizimlari turli xildagi transport vositalari (elektro paralar, transporterlar, skotlar) bilan ta'minlangandir.

Reglamentlashtirilgan potok tizimlarida mehnat buyumlari harakati aniq tartibga solingan bo'lib, ushbu tizimlar bir ritmda ishlaydigan transport vositalari bilan ta'minlangan.

4. Mehnat buyumlarining harakatiga ko'ra potok tizimi harakatlanuvchi ob'yektli hamda xarakatlanmaydigan ob'yektli hamda kombinatsiyalashgan tizimlarga bo'linadi.

Harakatlanuvchi potok tizimlarida mehnat buyumlari doimiy ish o'rinlariga ko'chiriladi. Harakatlanmaydigan ob'yektli tizimlarda esa aksincha ishchilar mehnat buyumi oldiga kelib unga ishlab berishadi. Ushbu liniyalar katta o'lchamli buyumlarni ishlab chiqarishda qo'llaniladi.

Kombinatsiyalashgan potok tizimlarida ham mehnat buyumlari, ham ishchilar harakatlanadi. Bunday potok tizimlari kamdan-kam tashkil etiladi.

5. Ish o'rinlarining joylashuvi va konfiguratsiyasiga ko'ra potok tizimlari:

- bir tomonlama va ikki tomonlama;
- boshlang'ich va oxirgi ish o'rnining bir-biriga nisbatan joylashuviga ko'ra berk va ochiq holatdagi;
- konfiguratsiyasiga ko'ra to'g'ri chiziqli;

G-simon, P-simon, zigzaksimon, halqaviy, yoysimon potok tizimlari tashkil etiladi.

6. Mexanizasiyalashtirish va avtomatlashtirish darajasiga ko'ra mexanizasiyalashmagan, mexanizasiyalashgan va avtomatlashtirilgan bo'lishi mumkin.

## **2. Potok tizimidagi transport vositalari.**

Potokli ishlab chiqarishda transport vositalari mahsulotlarni liniyadagi ish joylari orasida harakatlantirish uchun ehtiyot qismlarni omborlardan ish joylariga keltirish uchun xizmat qiladi.

Transport vositalarini tanlash quyidagi omillarga bog'liq bo'ladi:

- mahsulotlarning massasi, o'lchami va konstruktiv xususiyatlariga;
- vaqt birligi ichida ishlab chiqariladigan mahsulot, detallar soni;
- operatsiyalararo uzatishlarning qabul qilingan usuliga ko'ra (donalab yoki partiyalab);
- zaruriy idishlarning xarakteristikasi va o'lchamiga ko'ra;
- transport vositasi harakat qiluvchi binoning konstruktiv xususiyatiga.

Jihozlar bo'ylama joylashgan potok liniyalarda og'irligi 20 kg gacha bo'lgan detallarni qisqa masofaga uzatishda og'ma yoki vintli jelobalardan foydalanish mumkin. Og'irroq detallarni uzatish uchun esa rolpgang yoki aravachalar qo'llaniladi. Yig'uv sexlarida potokli ishlab chiqarish uchun samarali transport vositasi bo'lib konveyer hisoblanadi.

Konveyer yig'ilayotgan mahsulotlarni harakatlantiruvchi uzluksiz harakatlanuvchi lentadir. Konveyerning 2 turi mavjud:

- 1) taqsimlovchi,
- 2) ishchi.

Taqsimlovchi konveyer faqat mahsulotlarni bir ish joyidan ikkinchi joyiga ko'chiradi. Ishchi konveyer esa transport vositasi funksiyasini bajarish bilan bir vaqtda ish joylari sifatida xizmat qiladi. Tizimi va konstruksiyasiga ko'ra lentali, plastinkasimon, zanjirli, osma konveyerlar mavjud.

Lentali konveyerlar konstruksiyasiga ko'ra sodda bo'lib, taqsimlovchi transport vositasi sifatida keng tarqalgan. Plastinkali konveyerlar esa tozalikka bo'lgan talab yuqori bo'lganda yoki konveyer isitish qurilmasidan o'tganda qo'llaniladi. Zanjirli yoki osma konveyerlar potok tizimining har qanday konfiguratsiyasi uchun qo'llaniladi.

### **3. Potokli ishlab chiqarishda texnologik va tashkiliy sinxronlashtirish.**

Potok tizimi faoliyatini samarali tashkil etish undan operatsiyalar unumdorligini o'zaro tenglashtirish zarurdir, ya'ni uzluksiz harakatlanuvchi liniyalarni tashkil etish kerak. Buning uchun ishlab chiqarishni tashkil etishning potok usulini qo'llashga tayyorgarlik ko'rish davomida texnologik sinxronlashtirish;

potok tizimini hisoblash davomida esa tashkiliy sinxronlashtirish amalga oshiriladi.

Texnologik sinxronlashtirish - operatsiyalar davomiyligi va ishchi liniya hisob taktining o'zaro tenglashuviga olib keladigan tadbirlar majmui. Bunda quyidagi tadbirlar amalga oshiriladi;

1. Texnologik jihatdan bo'linmas operatsiyalarni ishchi tizim taktiga teng yoki karrali bo'lgan tashkiliy operatsiyalarga birlashtirish.
2. Texnologik jihatdan bo'linmas bo'lgan operatsiyalar harakatini samarali yo'lga qo'yish
3. Murakkab operatsiyalarda unumdorligi yuqori bo'lgan, samarali texnologik jihozlardan foydalanish.
4. Ishlov berish tartibini qat'iylashtirish.

Tashkiliy sinxronlashtirish potok tizimlarida mehnatni tashkil etishni tartibga solishga qaratilgan tadbirlar yig'indisidir. Bundan maqsad sinxronlashtirilmagan tizimlarda kasbni qo'shib olib borish, ko'p stanokli xizmat ko'rsatish bilan ta'minlash darajasini o'zaro tenglashtirishga erishishdan iborat.

Tashkiliy sinxronlashtirish quyidagi tadbirlarni ko'zda tutadi:

1. O'zaro ketma-ket joylashgan ko'p stanokli ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish.
2. Uzlukli potok tizimlarining har qanday operatsiyasida kasblarni qo'shib olib borishni yo'lga qo'yish.

3. Operatsiyalar orasida aylanma zadellarni joylashtirish.

Texnologik va tashkiliy sinxronlashtirish bir-birini to'ldirib, ishlab chiqarish jihozlari va ishchi kuchidan foydalanish darajasini oshirishga yordam beradi.

### **Nazorat savollari.**

1. Potok tizimini tashkil etish uchun qanday shart-sharoitlar talab etiladi ?
2. Potokli ishlab chiqarish qanday xususiyatlar bilan xarakterlanadi?
3. Potok tizimining qanday turlari ajratiladi ?
4. Potok tizimida qanday transport vositalaridan foydalaniladi?
5. Potokli ishlab chiqarishda texnologik va tashkiliy sinxronlashtirish nima uchun zarur?
6. Texnologik sinxronlashtirish nima va u qanday amalga oshiriladi?
7. Tashkiliy sinxronlashtirish qanday amalga oshiriladi?
8. Texnologik sinxronlashtirish qanday amalga oshiriladi?
9. Taqsimlovchi konveyer nima?
10. Transport partiyasi nima?

## **8-Ma'ruza**

**Mavzu: Bir buyumli uzluksiz potok tizimini hisoblash.**

**Reja:**

1. **Uzluksiz potok tizimining xarakteristikasi.**
2. **Potok tizimini hisoblash uchun boshlang'ich ma'lumotlar va hisoblash tartibi.**
3. **Ko'p stanokli xizmat ko'rsatishni tashkil etish.**
4. **Potok tizimini planirovkasi va ichki zadellarni hisoblash.**

**Tayanch so'z va iboralar:** *Uzluksiz potok tizimi, boshlan'ich ma'lumotlar, tizim takti, ishlab chiqarish ritmi, ish o'rni soni, ta'minlanish darajasi, tizimning asosiy parametrlari, ko'p stanokli xizmat ko'rsatish, ichki zadellar.*

### **1. Uzluksiz potok tizimining xarakteristikasi.**

Ishlab chiqarishni tashkil etishning takomillashgan shakllaridan biri bir buyumli uzluksiz potok tizimi hisoblanadi. Ushbu tizimda barcha operatsiyalar to'liq sinxronlashtiriladi. Natijada ishlab chiqarish jarayonining uzluksizligi ta'minlanadi, ya'ni mehnat buyumlari bir ish o'rnidan ikkinchisiga hech bir

to'siqsiz o'tkaziladi. Detallar bir operatsiyadan ikkinchisiga maxsus transport vositalari yordamida uzatiladi.

Bir ish o'rnida faqat bir buyumga bir yoki chegaralangan operatsiyalar guruhi bo'yicha ishlov berilishi, maxsus texnik vositalar bilan jihozlanish hisobiga yuqori unumdorlikka erishiladi.

Uzluksiz potokli ishlab chiqarishning muhim sharti alohida operatsiyalarning bajarish vaqtini potok taktiga teng bo'lishi va uzluksiz harakatlanuvchi mexanizasiyalashgan transport vositalarining qo'llanilishi hisoblanadi. Ishlov berilayotgan detal yoki yig'ilayotgan mahsulot ishlab chiqarish jarayoni davomida harakatlantiruvchi transport vositasida joylashgan bo'ladi. Ushbu transport vositasi potok tempi regulyatori vazifasini ham o'taydi.

Mexanik ishlov berish tizimlarida reglamentlashtirilgan ritm bo'yicha ishni tashkil etishdagi qiyinchiliklar tufayli mustaqil ritmli potok tizimidan foydalaniladi.

Ushbu holatda ish o'zaro oddiy transport vositalari (skatlar, aravachalar, rolpganchalar) yordamida bog'langan doimiy (statsionar) ish o'rinlarida amalga oshiriladi. Bu yerda transport vositalari potok taktiga ta'sir ko'rsatmaydi.

Uzluksiz potok tizimiza xos bo'lgan belgilarni quyidagicha umumlashtirish mumkin:

1. To'liq texnologik sinxronlashtirish (dastlabki sinxronlashtirishda operatsiyalar vaqtining taktdan yaetlashuvi  $\pm 10\%$  bo'lishi mumkin).
2. Har bir ish o'rniga faqat bir operatsiya yoki ketma-ket keluvchi bir nechta operatsiya biriktiriladi.
3. Mehnat buyumlari operatsiyadan operatsiyaga uzilishsiz, operatsiyalar orasidagi zadellarsiz harakatlanadi.
4. Tashkiliy sinxronlashtirishning mavjudligi, ko'p stanokli ishlab chiqarishning tashkil etilishi.
5. Mehnat buyumlarining operatsiyalar orasida konveyerlar yordamida uzatilishi.

## **2. Potok tizimini hisoblash uchun boshlang'ich ma'lumotlar va hisoblash tartibi.**

Uzluksiz potok tizimi tashkil etish maxsus hisoblarni talab etadi va bu hisoblar quyidagi tartibda amalga oshiriladi:

1. Potok tizimi takti aniqlanadi.
2. Texnologik sinxronlashtirish amalga oshirish.
3. Zaruriy ish o'rinlari soni, ularning ta'minlanish koeffisientlari hisoblanadi, ish o'rinlarining ta'minlanish grafigi tuziladi.
4. Ishchilar soni hisoblanadi va tashkiliy sinxronlashtirish amalga oshiriladi.
5. Operatsiyalararo transport tanlanadi va transport partiyasi aniqlanadi.
6. Potok tizimining planirovkasi tuziladi va uning parametrlari hisoblanadi.
7. Tizim ichidagi zadellar hisoblanadi.

Uzluksiz potok tizimini hisoblash uchun quyidagi boshlang'ich ma'lumotlardan foydalaniladi:

1. Natural ifodadagi mahsulot ishlab chiqarish yillik (oylik, kunlik) dasturi.
2. Mahsulot ishlab chiqarish (ta'mirlash) yo'nalishli-texnologik kartasi (qo'llaniladigan jihoz va vaqt me'yorini ko'rsatgan holda).
3. Potok tizimi tashkil etilayotgan sex, uchastka ish tartibi (smenalar soni, smena davomiyligi).
4. Mahsulot o'lchami, hajmi.
5. Mahsulot chizmasi.
6. Jihoz o'lchami, sanoat-sanitar me'yorlari.
7. Sex, uchastkaning ishlab chiqarish maydoni.

Potok tizimini hisoblash tartibini chuqurroq ko'rib chiqamiz.

1. Potok tizimini hisoblash tizim taktini aniqlashdan boshlanadi. Takt bu mahsulot ishlab chiqarish orasidagi vaqt intervalidir. Masalan, agar potok takti 5 minutga teng bo'lsa, demak har 5 minutda liniyadan tayyor mahsulot ishlab chiqariladi.

Potok tizimi takti yillik (oylik, smenalik) vaqt fondini shu davr mobaynida ishlab chiqariladigan mahsulot ishlab chiqarish hajmiga nisbati orqali aniqlanadi:

$$\tau = \frac{F_n \cdot S \cdot K}{Oy}$$

bu yerda:  $\tau$  - potok tizimi takti, min/dona.

$F_n$  - liniyaning (1 smenada) yillik nominal ish vaqti fondi.

$S$  - smenalar soni.

$K$  - reglamentlashtirilgan tanaffuslarni hisobga olish koeffisienti.

Oy - yillik mahsulot (detal) lar ishlab chiqarish hajmi, birlik.

Liniyaning yillik ish vaqti fondi quyidagicha aniqlanadi

$$F_n = [D_k - (D_g + D_b)] \cdot P_{sm} \cdot 60$$

bu yerda:  $D_k$  - yildagi kalendar kunlar soni,

$D_g, D_b$  - dam olish va bayram kunlar soni.

$P_{sm}$  - smena davomiyligi, soat (8,2 soat).

Misol: yillik nominal ish vaqti fondi 124560 min, yillik mahsulot ishlab chiqarish hajmi 100000 dona, liniya 2 smenada faoliyat ko'rsatadi. Potok tizimi takti quyidagiga teng bo'ladi:

$$\tau = \frac{124560 \cdot 2 \cdot 0,96}{100000} = 2,4 \text{ min/dona}$$

Potok tizimidagi ish o'rinlari soni har bir operatsiya bo'yicha alohida donaviy vaqtni ( $t_{donai}$ ) tizim takti ( $\tau$ ) ga bo'lish orqali hisoblanadi.

$$M_{xi} = t_{donai} / \tau$$

bu yerda:  $M_{xi}$  - inchi operatsiyadagi ish o'rinlarining hisoblangan soni.

Qabul qilingan ish o'rinlari soni har bir operatsiya bo'yicha hisoblangan ish o'rinlari sonini yaxlitlash orqali aniqlanadi (har bir ish o'rini 10% ga ortiqcha ta'minlanishi mumkin).

Masalan: 3 operatsiyada ish o'rinlari soni quyidagiga teng bo'lsin.

$$M_{x1} = 0,94 \quad M_{x2} = 1,94 \quad M_{x3} = 2,05$$

U holda qabul qilingan ish o'rinlari soni

$$M_{q1} = 1 \quad M_{q2} = 2 \quad M_{q3} = 2.$$

Ish o'rinlarining ta'minlanish koeffisienti hisoblangan ish o'rinlari sonini qabul qilinsa ish o'rinlari soniga bo'lish orqali hisoblanadi.

$$K_{ti} = M_{xi}/M_{qi}$$

Bizning misolimizda ish o'rinlarining ta'minlanish koeffisienti quyidagiga teng.

$$K_{t1} = \frac{0,94}{1} = 0,94; \quad K_{t2} = \frac{1,97}{2} = 0,97; \quad K_{t3} = \frac{2,05}{2} = 1,025$$

Umumiy ish o'rinlari soni quyidagicha aniqlanadi:

$$M_{xum} = \sum_1^m M_{hi} \quad M_{qum} = \sum_1^m M_{qi}$$

m - operatsiyalar soni.

Liniyalardagi ish o'rinlarining o'rtacha ta'minlanish koeffisienti quyidagicha aniqlanadi.

$$K_{to'r} = M_{xum}/M_{qum};$$

Bizning misolimizda:

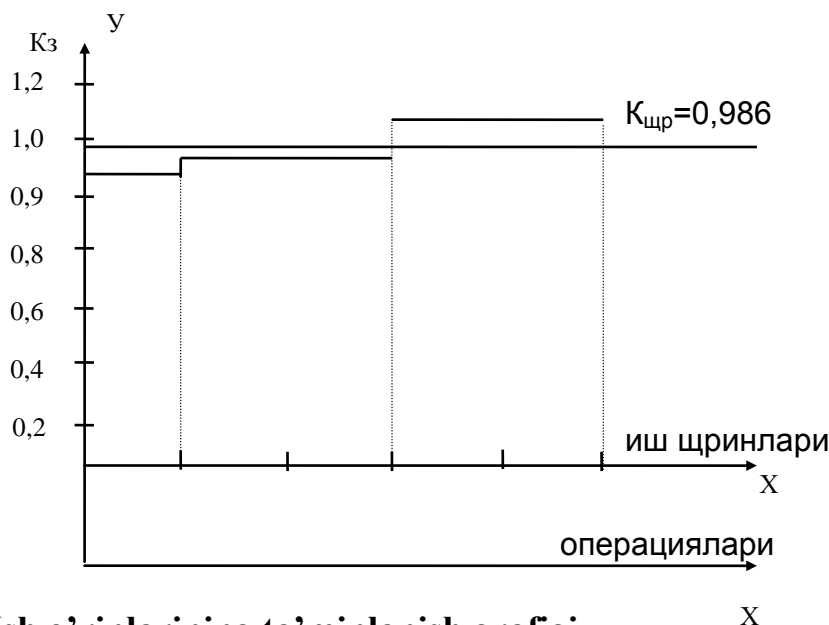
$$K_{to'r} = (0,94 + 1,94 + 2,05)/(1+2+2) = 0,986$$

ish o'rinlari va ularni ta'minlanishi bo'yicha olingan natijalarni jadvalga kiritamiz.

1 - Jadval

No	Operatsiyalar nomi	$t_{dona}$ min	$\tau$ min/dona	$M_x$ birl.	$M_q$ birl.	$K_t$
1.	Muzlatgichni yuvish va quritish.	22	23,4	0,94	1,0	0,94
2.	Defektlash.	46	23,4	1,94	2,0	0,97
3.	Qismlarga ajratish.	48,7	23,4	2,05	2,0	1,025
	Jami	-	-	4,93	5	0,986

Bajarilgan hisob-kitoblar asosida ish o'rinlarining ta'minlanganlik grafigi tuziladi. Grafik koordinata sistemasida bajarilib, X o'qiga operatsiya va ish o'rinlari nomerlari, Y o'qiga esa ish o'rinlarining ta'minlanish koeffitsiyenti joylashtiriladi. O'rtacha ta'minlanish koeffitsiyenti gorizontaal to'g'ri chiziq bilan ko'rsatiladi.



**Rasm 1. Ish o'rinlarining ta'minlanish grafigi.**

Potok tizimidagi ishchilar soni tizimdagi ish o'rinlari soniga asoslanib ko'p stanokli xizmat ko'rsatish imkoniyatini hisobga olgan holda aniqlanadi. Avval bir smenadagi ishchilar soni aniqlanadi; agar tizim 2 yoki 3 smenada ishlasa, ularning soni shuncha ko'paytiriladi.

Bir smenadagi ishchilar soni quyidagi tartibda aniqlanadi:

- 1) har bir operatsiyada jihozlarga xizmat ko'rsatish me'yori hisoblanadi.
- 2) har bir alohida olingan operatsiya bo'yicha ko'p stanokli ishlab chiqarishni tashkil etish imkoniyati aniqlanadi.
- 3) har bir operatsiyadagi ishchilar soni aniqlanadi.
- 4) qabul qilingan ishchilar soni aniqlanadi.
- 5) har bir operatsiyadagi ishchilarning bandlik koeffitsiyentini aniqlanadi.
- 6) operatsiyalar bo'yicha ishchilarning bandligini analiz qilib, ko'p stanokli xizmat ko'rsatish imkoniyati aniqlanadi.
- 7) qabul qilingan ishchilar soni aniqlanadi, ular o'rnini o'rniga qo'yiladi va umumiy bandlik aniqlanadi.

### 3. Ko'p stanokli xizmat ko'rsatishni tashkil etish.

Ko'p stanokli xizmat ko'rsatish - bir yoki bir necha ishchi tomonidan bir nechta jihozga xizmat ko'rsatishni yo'lga qo'yishdir.

Xizmat ko'rsatish me'yori quyidagi formuladan aniqlanadi ( $N_{xk}$ )

$$N_{xki} = t_{m-ai} / (t_{bandi}) + 1$$

bu yerda  $t_{m-ai}$  - jihozning i-nchi operatsiyada mashina avtomat ishlash vaqti.

$t_{bandi}$  - ishchining i-nchi operatsiyada jihozlarga xizmat ko'rsatishda bandlik vaqti.

Mashina avtomat vaqt mashina vaqtidan ( $t_{mi}$ ) aktiv kuzatish vaqtini ( $t_{ki}$ ) ayirish orqali aniqlanadi.

$$t_{m-ai} = t_{mi} - t_{ki}$$

$t_{mi}$  - mashina vaqti.

$t_{ki}$  - aktiv kuzatish vaqti.

Aktiv kuzatish vaqti ishchining stanokni ishga tushirganda zarur bo'lgan uni yo'naltirishga sarflaydigan vaqtdir. Ishchining jihozga xizmat ko'rsatish bilan band bo'lgan vaqti quyidagiga teng

$$t_{bandi} = t_{yori} + t_{ki} + t_{uti}$$

bu yerda:  $t_{yori}$  - i-nchi jihozdagi yordamchi vaqt.

$t_{ki}$  - i-nchi jihoz ishini aktiv kuzatish vaqti.

$t_{uti}$  - i-nchi jihozdin keyingisiga o'tishga sarflangan vaqt.

O'tish vaqti ish o'rinlari orasidagi masofaga va ishchining harakat tezligiga bog'liq. Agar xizmat ko'rsatish me'yori kasr chiqsa, ushbu ko'rsatkich yaxlitlanib qabul qilingan xizmat ko'rsatish me'yori belgilanadi.

Har bir operatsiyadagi hisoblangan ishchilar soni quyidagi formuladan aniqlanadi.

$$U_{xi} = M_{xi} / N_{xki}$$

bu yerda:  $N_{xki}$  - operatsiyadagi xizmat ko'rsatish me'yori.

Ishchilarning qabul qilingan soni hisoblangan ishchilar sonini yaxlitlash orqali aniqlanadi. Ishchilarning bandlik koeffisienti hisoblangan ishchilar sonini qabul qilingan ishchilar soniga bo'lish orqali aniqlanadi.

$$K_{bandi} = U_{xi} / U_{ki}$$

Masalan, 3 operatsiyada 5 ish o'rni bo'lib, hisoblangan ishchilar soni  $U_{x1} = 1,05$ ;

$$U_{x2} = 0,96; \quad U_{x3} = 3,21;$$

ga teng. U holda qabul qilingan ishchilar soni

$$U_{q1} = 1; \quad U_{q2} = 2; \quad U_{q3} = 3; \quad \text{bo'ladi.}$$

3-Operatsiyada har bir ish o'rni 7% ga ortiqcha ish bilan ta'minlangani ( $3,21/3 = 1,07$ ) va bu holat ruxsat etilgani sababli 3 ta ish o'rni tashkil etiladi. Barcha hisob natijalari jadvalga kiritiladi.

2 - Jadval

№	operatsiya nomeri	ish o'rinlarining hisoblangan	Ishchilarning hisoblangan soni	ishchilar qabul qilingan soni	Ishchilarning bandlik koeffisienti

		soni			
1	1	1,05	1,05	1	1,05
2	2	0,96	0,96	1	0,96
3	3	3,21	3,21	3	1,07

O'rtacha bandlik koeffisienti quyidagiga teng bo'ladi.

$$K_{\text{band o'r}} = U_{\text{xum}}/U_{\text{qum}}$$

$$K_{\text{band o'r}} = (1,05 + 0,96 + 3,21)/(1+1+3) = 1,04$$

Ko'p stanokli xizmat ko'rsatish yo'lga qo'yilmagan operatsiyalarda ishchilar 10% gacha ortiqcha ish bilan band bo'lishlariga ruxsat etiladi, ya'ni  $K_{\text{band}} 1 \div 1,1$  o'rtasida ruxsat etiladi.

Ko'p stanokli xizmat ko'rsatish qo'llaniladigan operatsiyalarda  $K_{\text{band}} 0,8 \div 1$  orasida ruxsat etiladi. Uzluksiz potok tizimi uchun reglamentlashtirilgan ritmli konveyerlarni joriy etish maqsadga muvofiq. Konveyerning aniq turi mahsulot hajmi, o'lchami, konfiguratsiyasiga miqdoridan, mahsulotlarni operatsiyalar orasida uzatish usulidan kelib chiqib tanlanadi.

Transport partiyasi - bir ish o'rnidan ikkinchisiga bir vaqtda o'tkaziladigan mahsulotlar sonidir. Juda kichik hajmli mahsulotlar uchun transport partiyasi miqdori liniyaning yarim soatlik unumdorligiga teng deb qabul qilinadi (30 min/8).

Potok liniyasining parametrlarini hisoblash.

Potok tizimining planirovkasini tuzish uchun ma'lum omillar e'tiborga olinishi lozim.

1. Operatsiyalararo transport turi.
2. Ish o'rinlari o'lchamlari, ularning konveyerga nisbatan joylashuvi.
3. Potok tizimini joylashtirishga ajratilgan maydon o'lchami.
4. Ko'p stanokli xizmat ko'rsatuvchi ishchilarga qulaylik yaratish.
5. Loyihalashtirish uchun sanitar me'yorlar.

Potok liniyalarining asosiy ko'rsatkichi bo'lib, liniya qadami, uzunligi, konveyer harakat tezligi, texnologik sikl uzunligi hisoblanadi. Potok liniya qadami - 2 ketma-ket ish joyi orasidagi masofadir. Potok qadami mahsulot o'lchami, ish joylari va jihozlar o'lchamiga asosan belgilanadi.

$$\text{Potok uzunligi } L = l \cdot M_1 \quad \text{Mert}$$

$l$  - liniya qadami.

$M_1$  - ish joylari soni.

Konveyer harakati tezligi

$$V = l/\tau$$

Texnologik sikl uzunligi

$$T_{t,s} = m\tau + (m - L) \tau \quad \text{- uzluksiz harakat qiluvchi konveyer.}$$

M - operatsiyalar soni.

Uzlukli harakat qiluvchi konveyerdagi sikl uzunligi

$$T_{t.s} = m\tau + (m - 1) a$$

a - konveyerning ikki ketma-ket operatsiyalari orasidagi harakat vaqti.

### **Nazorat savollari.**

1. Uzluksiz potok tizimining xususiyati nimada?
2. Uzluksiz potok tizimini hisoblash uchun qanday ko'rsatkichlardan foydalaniladi?
3. Potok tizimini hisoblash tartibi?
4. Potok tizimi takti nima va u qanday hisoblanadi?
5. Ish o'rinlari soni va ishchilar soni qanday aniqlanadi?
6. Ko'p stanokli xizmat ko'rsatish imkoniyati qanday ko'rsatkich asosida aniqlanadi?
7. Transport partiyasi nima?
8. Qanday holda jihozning xizmat ko'rsatish normasi 1 ga teng bo'ladi?
9. Potok tizimining qanday asosiy ko'rsatkichlarini bilasiz?
10. Jihozlarga xizmat ko'rsatish normasi qanday aniqlanadi?

## **9 - Ma'ruza.**

**Mavzu: Bir buyumli uzlukli potok tizimini hisoblash.**

### **Reja:**

1. **Bir buyumli uzlukli potok tizimining xarakteristikasi va hisoblash tartibi.**
2. **Aylanma zadellar va ularni hisoblash.**

**Tayanch so'z va iboralar:** *Uzlukli potok tizimi, xarakteristikasi, hisoblash tartibi, liniyaning ishlash grafigi to'liqsiz ishlash vaqti, xizmat ko'rsatish davri, texnologik zadel, transport zadel, sug'urta zadel, aylanma zadel, kritik nuqta.*

### **1. Bir buyumli uzlukli potok tizimining xarakteristikasi va hisoblash tartibi.**

Texnologik sinxronlashtirish orqali potokdagi operatsiyalarni taktga tenglashtirish imkoni bo'lmaganda uzlukli potok liniyalari tashkil etiladi.

Operatsiyalarning turlichaligi va ish o'rinlarining unumdorligi turlicha bo'lgani uchun potok liniyalarini tashkil etishning o'ziga xos tomonlari mavjud.

Birinchiidan, tashkiliy sinxronlashtirishdan kengroq foydalanish lozim (kasblarni qo'shib olib borish, ko'p stanokli xizmat ko'rsatish).

Ikkinchiidan, taktdan katta bo'lgan operatsiyalar bajariladigan ish o'rinlaridagi unumdorlikni tenglashtirish lozim.

Uchinchiidan, liniyalarda mahsulot ishlab chiqarish uzluksizligini ta'minlash maqsadida operatsiyalar oralig'ida aylanma zadellar tashkil etish lozim.

Uzluqli potok liniyalarini hisoblash quyidagi ketma-ketlikda amalga oshiriladi.

1. Potok liniyalarining takti hisoblanadi.
2. Liniyadagi hisob va qabul qilingan ish o'rinlarining soni hisoblanadi, ish bilan ta'minlanganlik koeffitsienti topiladi.
3. Ishchilar soni aniqlanadi.
4. Operatsiyalar orasidagi transport tanlanib potok liniyasining razmeri aniqlanadi.
5. Potok liniyalarining planirovkasi tuziladi.
6. Liniyaning ish jadvali hisoblanadi va chiziladi, ya'ni potok liniyalariga xizmat ko'rsatish vaqti belgilanadi, shu vaqt oralig'ida ish o'rinlarining ishlash vaqti belgilanadi.
7. Ichki zadellar aniqlanib, aylanma zadellarning harakat jadvali chiziladi.

Potok liniyalarining takti va boshqa parametrlar huddi uzluksiz potok liniyalaridagi kabi hisoblanadi.

Liniyalardagi transport vositalarini tanlashda shuni hisobga olish kerakki bu liniyalarning ish tartibini reglamentlashtirish qiyin, shuning uchun bu yerda qo'l telejkalari, skatlar, elektrotelferlardan foydalaniladi.

Uzluqli potok liniyalarini hisoblashning o'ziga xos tomoni bu liniyalarni ishlash grafigini tuzishda ko'rinadi. Bunda xizmat ko'rsatish davrini tanlash eng asosiy vazifa bo'lib hisoblanadi.

Xizmat ko'rsatish davri potok liniyalariga birlashtirilgan operatsiyalardagi ish joylarining unumdorligini o'zaro tenglashtirish amalga oshiriladigan vaqtdir.

Xizmat ko'rsatish davrining uzunligi ishlab chiqarilayotgan mahsulotning hajmiga va murakkabligiga hamda bir ishchi tomonidan xizmat ko'rsatilayotgan ish o'rinlari orasidagi masofaga bog'liq bo'ladi.

Agar xizmat ko'rsatish davri juda kichik bo'lsa, bu bir nechta stanokda (ish o'rnida) ishlayotgan ishchilarga noqulaylik tug'diradi, ya'ni bir ish o'rnidan ikkinchisiga o'tishlar soni ko'payib ketadi.

Bu davrning cho'zilib ketishi esa aylanma zadellar hajmining oshib ketishiga olib keladi.

**Samarali xizmat ko'rsatish davrini quyidagicha tanlash qabul qilingan:**

- yirik va o'rtacha kattalikdagi mahsulotlar uchun –1-2 soat
- kichik hajmli mahsulotlar uchun –4-8 soat.

- xizmat ko'rsatish davri tanlangandan so'ng, shu vaqt oralig'ida har bir operatsiyadagi ish o'rinlarining ishlash vaqti aniqlanadi. Bu ko'rsatkich ish o'rinlarining soni birdan ortiq bo'lgan operatsiyalarda ish o'rinlari qanday ta'minlanganligini ko'rsatadi.

Ish o'rinlarini hisoblashda chiqqan sonning kasr qismi, ish bilan to'liq ta'minlanganlik koeffisientiga teng. Masalan:  $M_h = 2,65$  bo'lsa, bundan  $M_q = 3$  kelib chiqadi. Bu yerda ikki ish o'rni 100% ga ish bilan ta'minlangan, uchinchi esa faqat 65% ga ta'minlangan.

Ish bilan to'liq ta'minlanmagan ish joyining ishlash vaqti quyidagi formula orqali hisoblanadi:

$$T_{t-siz} = R_0 \cdot K_{t-siz}/100$$

$R_0$  – liniyaning xizmat ko'rsatish davri, (min);

$K_{t-siz}$  – to'liq ta'minlanmagan ish o'rinlarining ta'minlanganlik koeffisienti, %.

Masalan: agar  $R_0 = 60$  minut bo'lsa

$$T_{t-siz} = 60 \cdot 65/100 = 39 \text{ min.}$$

Yuqorida olib borilgan hisob-kitoblar asosida liniyaning ish grafigi chiziladi.

Uzluqli potok tizimlarini loyihalashtirishda kasblarni qo'shib olib boruvchilar va ko'pstanokchilar uchun maksimal qulay sharoitlar yaratishga e'tibor berish lozim (bu yerda gap o'tishlarning qisqa masofalarini ta'minlash borasida bormoqda).

Masalan: potok tizimida xizmat ko'rsatish davri ( $R_0$ ) 60 minutga teng. Liniyada 3 operatsiya bajarilib, ularning vaqt sarfi normasi

$$t_{dona1} = 0,5 \text{ min}; \quad t_{dona2} = 1 \text{ min}; \quad t_{dona3} = 0,5 \text{ min};$$

$$\text{Tizim takti } \tau = 1 \text{ min/dona.}$$

Potok tizimining ishlash grafigini tuzamiz.

1. Liniyadagi hisoblangan va qabul qilingan ish o'rinlari sonini va ularning taminlanish koeffisienti aniqlanadi.

$$\begin{array}{ll} M_{x1} = t_{dona1}/\tau = 0,5/1 = 0,5 & M_{q1} = 1 \\ K_{t1} = M_{x1}/M_{q1} = 0,5/1 = 0,5 & \text{yoki } 50\% \\ M_{x2} = t_{dona2}/\tau = 1/1 = 1,0 & M_{q2} = 1 \\ K_{t2} = M_{x2}/M_{q2} = 1/1 = 1 & \text{yoki } 100\% \\ M_{x3} = t_{dona3}/\tau = 0,5/1 = 0,5 & M_{q3} = 1 \\ K_{t3} = M_{x3}/M_{q3} = 0,5/1 = 0,5 & \text{yoki } 50\% \end{array}$$

2. Har bir ish o'rnining xizmat ko'rsatish davri davomidagi ish vaqtini aniqlaymiz ( $R_0 = 30$  min).

- 1 – operatsiya  $T_1 = R_0 \cdot K / 100 = 60 \cdot 50 / 100 = 30$  min.  
 2 – operatsiya  $T_2 = 60 \cdot 100 / 100 = 60$  min.  
 3 – operatsiya  $T_3 = 60 \cdot 50 / 100 = 30$  min.

Liniyaning ish grafigini tuzamiz.

Ope- rasiya nome- ri	Ish o'rne nome- ri	Vaqt sarfi meyori $t_{\text{dona}}$ min.	Liniya- Dagi ish o'rinlarini ng ishlash vaqti	Xizmat ko'rsatish davri ( $R_0=60$ min)			
				15	30	45	60
1	1	0,5	30				
2	1	1,0	60				
3	1	0,5	30				

**Rasm – 2. Uzlukli potok tizimining ishlash grafigi.**

2. Aylanma zadellar va ularni hisoblash.

Uzlukli potok liniyalarini hisoblashda texnologik, transport va sug'urta zadellardan tashqari aylanma zadellar ham hisoblanadi.

Aylanma zadellar – ish o'rinlarining unumdorligi turlicha bo'lganligi sababli xizmat ko'rsatish davri davomida ikki ketma-ket operatsiya orasida to'planib qoladigan mahsulotlar miqdori.

Aylanma zadellar liniyadagi ish o'rinlarining uzluksiz ishlashi uchun xizmat qiladi.

Aylanma zadellar 2 xil turda bo'ladi.

- xizmat ko'rsatish davri boshiga to'plangan zadel («-» ishorali zadel).
- xizmat ko'rsatish davri davomida to'plangan zadel («+» ishorali).

«-» ishorali zadel avvaldan tayyorlanib ish boshlanmasdan ish o'rinlariga keltirib qo'yiladi. Xizmat ko'rsatish davri boshi va oxiriga ularning hajmi o'zgarmaydi hamda tugallanmagan ishlab chiqarish tarkibiga kiritiladi.

«+» ishorali zadellar xizmat ko'rsatish davri davomida hisobga olinib, so'ngra nazoratdan chiqariladi va tugallanmagan ishlab chiqarish tarkibiga kiritilmaydi, chunki xizmat ko'rsatish davri boshiga va oxiriga uning kattaligi nolga teng.

Aylanma zadel quyidagi formula orqali hisoblanadi.

$$Z_{\text{ay}} = (T_{\text{kr}} M_{x_i} / T_{\text{donai}}) - (T_{\text{kr}} M_{x_{i+1}} / T_{\text{donai+1}})$$

$T_{\text{kr}}$  – ish o'rinlarining xizmat ko'rsatish davri boshidan kritik nuqttagacha (ish o'rnining ushbu operatsiyalarda ishni boshlaydigan yoki tugallaydigan vaqt) ishlash vaqti.

$M_{x_i}$ ,  $M_{x_{i+1}}$  – bir vaqt sarf me'yori.

Aylanma zadelni hisoblashni misolda ko'rib chiqamiz.

Potok tizimida 3 operatsiya bo'lib, vaqt sarfi normalari quyidagicha

$$t_{\text{dona1}} = 0,5 \text{ min}; \quad t_{\text{dona2}} = 1 \text{ min}; \quad t_{\text{dona3}} = 0,5 \text{ min};$$

Liniya takti  $\tau=1 \text{ min/dona}$ .

1. Ish o'rinlari soni va ta'minlanganlik koeffisienti aniqlanadi.

$$M_{x1} = t_{\text{dona1}}/\tau = 0,5/1 = 0,5 \quad M_{q1} = 1$$

$$K_{z1} = M_{x1}/M_{q1} = 0,5/1 = 0,5$$

$$M_{x2} = t_{\text{dona2}}/\tau = 1/1 = 1,0 \quad M_{q2} = 1$$

$$K_{z2} = M_{x2}/M_{q2} = 1/1 = 1$$

$$M_{x3} = t_{\text{dona3}}/\tau = 0,5/1 = 0,5 \quad M_{q3} = 1$$

$$K_{z3} = M_{x3}/M_{q3} = 0,5/1 = 0,5$$

2. Har bir ish o'rnining ishlash vaqtini aniqlaymiz  $R_0 = 60 \text{ min}$ .

1 – operatsiya  $R_0 \cdot K_{z1} = 60 \cdot 0,5 = 30 \text{ min}$ .

2 – operatsiya  $R_0 \cdot K_{z2} = 60 \cdot 1 = 60 \text{ min}$ .

3 – operatsiya  $R_0 \cdot K_{z3} = 60 \cdot 0,5 = 30 \text{ min}$ .

3. Liniyaning ish grafigini va aylanma zadellarninig harakati grafigini chizamiz.

Aylanma zadellarni hisoblash uchun kritik nuqtani aniqlaymiz. 1- va 2-operatsiya orasida bunday nuqta 30 min bo'ladi.

Operatsiyada nechta detalga ishlov berilishini aniqlash uchun ish vaqtini vaqt normasiga bo'linadi. Bizning misolimizda 1-operatsiyada

$$T_{kr}/T_{\text{dona1}} = 30 \text{ min}/0,5 = 60 \text{ dona}$$

2-operatsiyada:

$$T_{kr}/T_{\text{dona2}} = 30 \text{ min}/1 = 30 \text{ dona detalga ishlov beriladi.}$$

Shunday qilib, kritik nuqtagacha 1-operatsiyadan ikkinchisiga talab etilgandan 30 ta ko'p detal uzatiladi  $(60-30=+30)$

$$Z_{ay}^{1-2} = (T_{kr}M_1/T_{\text{dona1}}) - (T_{kr}M_2/T_{\text{dona2}}) = 60-30 = +30$$

2 va 3 operatsiya orasidagi kritik nuqta 30 min. 30 minut davomida 2 operatsiyada 30 dona detalga (30: 1), 3-operatsiyada esa 60 dona detalga ishlov beriladi (30:0,5) ya'ni 3 operatsiyaga kritik nuqtada 30 detal yetishmaydi (30-60=-30).

$$Z_{ay}^{2-3} = (T_{kr}M_2/T_{\text{dona2}}) - (T_{kr}M_3/T_{\text{dona3}}) = 60-30 = -30$$

Uzlukli potok tizimida jami umumiy aylanma zadel xizmat ko'rsatish davri boshiga operatsiyalar orasidagi aylanma zadellar yig'indisiga teng.

Umumiy zadel esa quyidagiga teng.

$$Z_{um} = Z_{\text{tex}} + Z_{\text{tr}} + Z_{\text{sug}} + Z_{\text{ayl}}$$

Operatsiya nomi-realizatsiyasi	Ish o'rnini tartibi	Operatsiyadagi vaqt normasi min.	$R_0$ da ish o'rnini ishlash vaqti	Aylanma zadel dona	Xizmat ko'rsatish davri $R_0=60 \text{ min}$ . 15 30 45 60
1	1	0,5	30	-	
2	1	1,0	60	+30	
3	1	0,5	30	-30	

Rasm - 3. Liniyaning ishlash va aylanma zadellar harakati grafigi.

## Nazorat savollari.

1. Uzlukli potok tizimining xususiyati nimada?
2. Uzlukli potok tizimi qanday tartibda hisoblanadi?
3. Xizmat ko'rsatish davri nima uchun tanlanadi va uning davomiyligi nimalarga bog'liq?
4. Aylanma zadelning mohiyati nimada va u qanday hisoblanadi?
5. Aylanma zadellarning qanday turi mavjud?
6. Kritik nuqta qanday tanlanadi?
7. Xizmat ko'rsatish davri davomida aylanma zadellarning qanday turlari vujudga keladi?
8. Uzlukli potok tizimida ishlab chiqarish sikli davomiyligi qanday aniqlanadi?
9. Umumiy aylanma zadel qanday hisoblanadi?
10. Liniyaning ishlash grafigi nima uchun tuziladi?

## 10- Ma'ruza

**Mavzu: Ishlab chiqarishni tashkil etishning partiyali usuli.**

### Reja:

1. **Ishlab chiqarishni tashkil etishning partiya usulining tavsifi va uning xususiyatlari.**
2. **Optimal partiya miqdorini aniqlash usullari.**
3. **Ishlab chiqarishni tashkil qilishning yakka tartibli usuli.**

Tayanch so'z va iboralar: *Partiya, seriya, partiyali usul xususiyatlari, hisoblash usullari, samaradorligini oshirish yo'nalishlari.*

### 1. **Ishlab chiqarishni tashkil etishning partiya usulining tavsifi va uning xususiyatlari.**

Ishlab chiqarishni tashkil qilinishning partiyali usuli mahsulot partiyasini tayyorlash jarayonining tizimini ifodalaydi. Ushbu usul asosan seriyali ishlab chiqarish korxonalarida keng nomenklaturadagi mahsulotni kichik miqdorda ishlab chiqarishda qo'llaniladi va quyidagi belgilar bilan xarakterlanadi:

1. Mahsulotni seriyalab tayyorlash detallarini ishlab chiqarishga partiyalab kiritish.

Seriya – barcha konstruktiv va texnologik jihatdan o'xshash mahsulotlardir.

Partiya – ishlab chiqarishga bir vaqtda kiritiladigan detallar miqdoridir.

Ushbu usulning yuqorida ifodalangan xususiyati ishlab chiqarishdan moslashuvchanlikni talab etadi.

2. Detallar partiyasi o'lchami va ularning takrorlanish tezligiga bog'liq holda jihozlarni davriy ravishda qayta sozlash .
3. Jihozlarni bir turdagi stanok va agregatlar bo'yicha joylashtirish.
4. Operatsiyadan operatsiyaga detallarning partiyalab uzatilishi va operatsiyalarni bajarish vaqti reglamentlashtirilmaganligi sababli umumiy transport vositalari (kran, telejka elektronora va hokazo) dan keng foydalanish.
5. Universal va maxsus jihozlarni qo'llash.

Korxonada ularning aniq nisbati bir xil tipdagi detallar partiyasi miqdori, ularning takrorlanishi tezligiga bog'liq bo'ladi.

6. Ishning bir maromiyligiga operatsiyalar davomiyligini taktga moslashtirish orqali emas, ishlab chiqarish jarayonini tashkil etuvchi normativlarni ishlab chiqarish va ularga rioya qilish orqali erishiladi.

Bulardan eng muhimlari: detallar partiyasi kattaligi, ishlab chiqarish sikli davomiyligi, partiyalarga kiritishning takrorlanish davri, zadellar miqdori, detallar partiyasini kiritish- chiqarishning standart grafiklarini ishlab chiqish.

7. Ish o'rinlariga bir nechta davriy takrorlanadigan detalli operatsiyalarni birlashtirish. Jarayonning seriyaligi darajasi seriyalilik koeffisienti bilan xarakterlanadi.
8. Ishlab chiqarish uchastkalari, ish o'rinlari orasida tugallanmagan ishlab chiqarish hajmining yuqori bo'lishi.

Ishlab chiqarishni tashkil etishning partiyali usuli ishlab chiqarish hajmi va mahsulot nomenklaturasining kengligiga bog'liq holda turli ko'rinishda bo'ladi. Ishlab chiqarishni tashkil etishning partiyali usulining 3 xil turi ajratiladi.

Kichik seriyali – o'z xususiyatiga ko'ra yakka tartibli usulga yaqinlashgan, o'rta seriyali – partiyali usulning klassik shakli.

Yirik seriyali – potok usuliga yaqin bo'lgan usul.

Korxonada, sexni u yoki bu usulga tegishli ekanligi mahsulot hajmi va nomenklaturasining kengligiga bog'liq bo'ladi.

Partiyali usul oldiga quyidagi vazifalar qo'yiladi:

1. Partiyali usul shartlariga potokli ishlab chiqarish elementlaridan ko'proq o'tkazish.
2. Ishlab chiqarishning barcha bosqichlarida ishning maromiyligini ta'minlash
3. Ishlab chiqarish sikli davomiyligini qisqartirish.

Ishlab chiqarishni tashkil qilishning partiyali usuli uchun ishlab chiqarishga kiritilayotgan detallar partiyasi miqdori ya'ni kattaligi va takrorlanishi muhim tashkiliy – iqtisodiy ahamiyatga ega. Aynan detallar partiyasi miqdori sexdagi ishlab chiqarish samaradorligiga hal qiluvchi ta'sir ko'rsatadi. Kichik partiyalar qayta sozlash hisobiga jihozlarning ta'minlanishi darajasini pasaytiradi, mehnat unumdorligi, mahsulot tannarxi ko'rsatkichlarining yomonlashuviga olib keladi.

Lekin shu bilan birga ular tugallanmagan ishlab chiqarish hajmini pasaytiradi va ularni saqlash uchun qo'shimcha maydonga talabni kamaytiradi. Yirik partiyali detallar, masalan oylik dasturga teng bo'lgan detallar partiyasi, jihozlarning to'liq bandligini oshiradi. Ishlab chiqarish maromiyligi ta'minlanadi, qayta sozlash uchun sarflanadigan vaqtni qisqartiradi. Shu bilan birga yirik partiyalar, tugallanmagan ishlab chiqarish qoldig'ining ko'payishiga, ishlab chiqarish siklining o'rab ketishiga sabab bo'ladi. Shu sababdan ishlab chiqarishga minimal ham, maksimal ham, balki optimal miqdordagi detallar partiyasini kiritish mumkin. Detallarning partiyasi kattaligini aniq belgilash murakkab texnik iqtisodiy vazifa bo'lib hisoblanadi, chunki bunda ishlab chiqarish sharoitlari, aynan: detallarning o'lchami; tugallanmagan ishlab chiqarishni saqlash uchun ishlab chiqarish maydonlarining yetarliligi, jihozlarning to'liq balandligini ta'minlashga jalb etiladi.

Detallar partiyasining optimal kattaligiga ta'sir ko'rsatuvchi muhim omil detallar tayyorlash mehnat sig'imi hisoblanadi. Mehnat sig'imi qanchalik yuqori bo'lsa, partiya kattaligi shuncha kichik bo'lishi lozim, Chunki yirik partiya ishlab chiqarish siklining uzayib ketishiga, tugallanmagan ishlab chiqarish hajmining oshishiga olib keladi.

Detallar partiyasi miqdori sexdagi ishlab chiqarish maydoni bilan bog'langan bo'lishi zarur. Ishlab chiqarish maydoni qanchalik kichik bo'lsa, ishlab chiqarishga kiritilayotgan detallar partiyasi miqdori shuncha kam bo'lishi talab etiladi. Tugallanmagan ishlab chiqarishni saqlash uchun zaruriy maydonning yo'qligi, detallar sifatining pasayishiga, brakning ko'payishiga olib keladi.

## 2. Optimal partiya miqdorini aniqlash usullari.

Ishlab chiqarishga kiritiladigan detallar partiyasini hisoblashning 3 xil usuli ajratiladi.

1. Birinchi usulning mohiyati shundaki, bunda birinchi detalga sarflanadigan xarajatlarning umumiy summasi maksimal darajaga olib kelinadi.

Bunda qayta sozlash xarajatlari aniqlanadi. Ularning absolyut kattaligi partiya o'lchamiga bog'liq bo'lmaydi. So'ngra tugallanmagan ishlab chiqarishda aylanma vositalarning o'zaro bog'lanishiga bog'liq yo'qotishlar va detallarning omborxonalarda saqlash uchun xarajatlar aniqlanadi.

Ushbu yo'qotishlar ko'zda tutiladigan partiya o'lchami, birinchi detal tannarxi va zahira saqlash xarajatlarining qiymatiga nisbatan foiziga ko'ra aniqlanadi. Natijada shunday detallar hajmi topiladiki, bunda birinchi detal uchun umumiy xarajat summasi minimal ko'rsatkichlar yetarli birinchi usulning asosiy kamchiligi jihozning ta'minlanishi darajasi va ishlab chiqarish sikli davomiyligining e'tiborga olinmasligidadir.

Partiya kattaligi dona, P	Yil davomidagi qayta	Qayta sozlash xarajatlari so'm Vy *	O'rtacha yillik zaxirani saqlash xarajatlari, so'm	Umumiy xarajatlar so'm 3 qat +
---------------------------	----------------------	-------------------------------------	--	--------------------------------

	sozlashlar soni, V/P	Xqs/ P	P*T*Xqs/2*100/	4
1	10000	10000000	60	10000060
10	1000	1000000	600	1000600
100	100	100000	6000	106000
200	50	50000	12000	62000
300	34	34000	18000	5200
400	25	25000	24000	49000
500	20	20000	30000	50000
600	17	17000	36000	53000

Jadval 1

Detallar partiyasini hisoblash uchun boshlang'ich ma'lumotlar.

$V_y$  – detallarining yillik ishlab chiqarishi hajmi

$X_{qs}$  – jihozni saqlash uchun bir martalik xarajatlar – 1000 so'm.

$T$  – bir detal tannarxi – 12000 so'm.

$Z_x$  – saqlash xarajatlari (zahira qiymatiga nisbatan foizda 10%)

Ikkinchi usul: Detallar partiyasi miqdori umumiy tayyorlov vaqti va barcha operatsiyalarni bajarish mehnat sig'imiga asoslanib quyidagi formuladan ham aniqlash mumkin.

$$\pi = \frac{\sum T_{T\lambda}}{T_{dona}} * K_s$$

$\sum T_{T\lambda}$  - umumiy tayyorlov vaqti

$\sum T_{dona}$  – barcha operatsiyalar bajarish mehnat sig'imi.

$K_n$ - jihozlarni sozlash koeffisienti.

Uchinchi usul: detallarning partiyasiga ishlov berish vaqti har qanday ish o'rnida smena davomiyligidan kam bo'lmasligi kerak demak shartdan kelib chiqadi. Ushbu shart jihozlarini bir smena davomida boshqa detallarga ishlov berish uchun qayta sozlashga yo'l qo'ymaslikka intilish bilan asoslanadi.

Bu holatda hisob asosiga detalni tayyorlashga sarflanadigan minimal donaviy vaqt ( $T_{dm}$ ) olinadi. Shunday qilib 3- usul bo'yicha detallar partiyasi miqdorini aniqlashda faqat bir omil – mehnat unumdorligi e'tiborga olinadi. Detallarning partiyasi hisobi quyidagi formula bo'yicha olib boriladi.

$$\pi = \frac{\Phi_{sm}}{T_d} * K_s$$

Bu yerda:  $F_{sm}$ - jihozning smenalik ish vaqti fondi, soat.

$K_s$  – jihozni sozlash koeffisienti

$T_d$ - minimal donaviy vaqt s.

Partiya miqdorini 2 usul bo'yicha hisoblashni sozlashga ko'p vaqt sarflanadigan holatda, 3- usul bo'yicha esa – texnikani qayta sozlash vaqti minimal yoki umuman bo'lmagan holatda qo'llash maqsadga muvofiq.

Yuqorida keltirilgan usullar bo'yicha hisoblangan partiya kattaligi tashkiliy ishlab chiqarish va iqtisodiy talabni e'tiborga olgan holda aniqlashtiriladi. Ushbu talablardan muhimlari quyidagilardir;

1. Partiyadagi detallar soni ish o'rinlarining to'liq smenalik bandligini ta'minlash uchun zarur.
2. Detallar partiyasi kattaligi oylik ishlab chiqarish dasturiga karrali ekanligi, ya'ni mosligi.
3. Yirik o'lchamli, og'ir detallar uchun partiya kattaligi ishlab chiqarish maydonlari mavjudligi va transport vositalarining yuk ko'tarishi qobiliyati bilan belgilanish lozim.
4. Qimmatbaho jihozlarning maqsadga muvofiq to'liq ta'minlanishni zarurligi.
5. Detallar partiyasi kattaligining buyurtmani bajarish tezkorligiga bog'liq holda taqsimlanish.

Agar ishlab chiqarish dasturi optimal partiyadan ( $O_n$ ) katta bo'lsa partiyani ishlab chiqarishga qayta kiritishlar sonini aniqlanadi.

$$K_n = P_{i/ch} / O_n$$

$P_{i/ch}$  – vaqt birligi davomida detalni tayyorlash dasturi (oy, kvartal).

Bir turdagi detallarni ishlab chiqarishga kiritishning takrorlanishini xarakterlovchi vaqt oralig'ining hisobi quyidagi formuladan aniqlanadi.

$$A = O_n / S_t$$

Bu yerda:  $S_t$ - yig'ish ishlab chiqarishni bajarish uchun detallarga o'rtacha sutkalik talab, dona. O'tish vaqti hisoblanadi.

### **3. Ishlab chiqarishni tashkil qilishning partiyali usuli samaradorligi.**

Ishlab chiqarishni tashkil etishning partiyali usulida texnik iqtisodiy ko'rsatkichlarning yomonlashuvi qonuniyati mahsulot ishlab chiqarish hajmining qisqarishi va nomenklaturasi, assortimentining kengayishi oqibati bo'lib hisoblanadi.

Partiyali usulda mehnatga haq to'lash xarajatlari salmog'i o'sadi, mahsulot birligiga shartli rasmiy xarajatlar ko'payadi.

Shuni ta'kidlash lozimki, partiyali usullar potok usulida nisbatan farq qiluvchi texnik iqtisodiy shartlar bilan belgilanadi. Seriyali ishlab chiqarishda potok usulida farq qiluvchi texnik iqtisodiy ko'rsatkichlarning keskin yomonlashuviga olib kelishi mumkin. Shu bilan birga ishlab chiqarishni tashkil etishning partiyali usuli

samaradorligini oshirish imkoniyatlari mavjud. Bu eng avvalo mahsulot ishlab chiqarish ma'romiyligi, ixtisoslashuvi, proportsionalligi, paralelligi uzluksizligini oshirishga olib keluvchi rezervlardir. Ishlab chiqarish ma'romiyligi imkoniyatidan foydalanish uchun ushbu holatga olib keluvchi omillarni aniqlash va ularni bartaraf etish tadbirlarini ishlab chiqish zarur.

Korxonalar notekis ishlashining asosiy sabablari bo'lib, ish o'rinlarini tashkil etishdagi kamchiliklar hisobiga xom ashyo va materiallar ta'minoti grafigining buzilishi, texnologik jarayonlarni tashkil etishdagi kamchiliklar, jihozlarning tasodifan ishdan chiqishi, talabning o'zgarishi kabilar hisoblanadi.

Korxonada ma'romiylikni oshirish mahsulot birligiga to'g'ri keladigan shartli doimiy xarajatlar miqdoriga katta ta'sir ko'rsatadi, jihozlardan foydalanishning darajasini oshiradi.

Proportsionallik darajasini oshirish rezervlari uchastka, sex va jihozlar guruhi quvvatlaridagi mutanosiblikni ta'minlash orqali olinishi mumkin bo'lgan mahsulot miqdori bilan xarakterlanadi.

Proportsionallik darajasini aniqlash uchun sexlar orasidagi mutanosiblik koeffitsientlari aniqlanadi. Agar ushbu koeffitsienti birdan kichik bo'lsa, ana shu uchastkada foydalanilayotgan imkoniyatlari mavjudligidan, agar birdan katta bo'lsa, ortiqcha quvvat mavjudligidan dalolat beradi. Proportsionallikni ta'minlashga jihozlarni modernizasiyalash, texnologik jarayon va normalarni qayta ko'rib chiqish, smenalik darajasini ko'paytirish orqali erishish mumkin.

Bulardan tashqari korxonadagi turli sabablarga ko'ra yuzaga keladigan tanaffuslarni kamaytirish, detallar partiyasini ishlab chiqarish jarayoniga kiritish orasidagi kutish vaqtlarini qisqartirish, ketma-ket ish o'rinlarining muvofiqlashmaganligi darajasini kamaytirishi ham partiyali usul samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Detallar partiyasi miqdori sexning ishlab chiqarish maydoni bilan bog'langan bo'lishi lozim. Bunda ishlab chiqarish maydoni qanchalik kichik bo'lsa, ishlab chiqarishga kiritilayotgan detallar partiyasi shunchalik kichik bo'lishi lozim. Tugallanmagan mahsulotlarni saqlash uchun zaruriy maydonning yo'qligi (yetishmasligi) mahsulotlar sifatining pasayishiga, ishlab chiqarishda detallarning yo'qolishiga olib keladi. Katta yuk oqimlari yirik detallar partiyasini uzatishni qiyinlashtiradi, mehnat sharoitlarini yomonlashtiradi. Ayrim detallar tayyorlash texnologik jarayoni yuqori aniqlikka ega bo'lgan detal partiyasini ishlab chiqarishga kiritish va muddatlariga tartiblashtirish maqsadida korxonada bo'linmalari (sexlari) bo'yicha o'sish vaqti hisoblanadi. Detallar partiyasi ishlab chiqarishga ularga oxirini yakuniy konvertga uzluksiz kelib tushishi ta'minlaydigan sikl asosida kiritish talab etiladi. Sexlar ko'p bo'lgan sharoitda ularga o'zaro moslashtirishga e'tibor qaratiladi. Buning uchun maxsus o'sish grafiklari tuziladi.

### **Nazorat savollari.**

1. Mahsulot seriyasi deganda nimani tushunasiz?
2. Mahsulot partiyasiga ta'rif bering?

3. Ishlab chiqarishning partiyali usuli xususiyatlarini sanang?
4. Ishlab chiqarishning partiyali usuli qanday vazifalarni bajaradi?
5. Detallar partiyasi miqdori iqtisodiy samaradorlikka qanday ta'sir ko'rsatadi?
6. Partiya miqdorini aniqlashning qanday usullarini bilasiz?
7. Mahsulot partiyasini ishlab chiqarishga kiritish soni qanday aniqlanadi?
8. Mahsulot partiyasini ishlab chiqarishga kiritish vaqti qanday aniqlanadi?
9. Partiyali usul samaradorligini oshirish yo'nalishlarini ayting.

## **11-ma'ruza.**

**Mavzu: Sanoat korxonalarida ishlab chiqarishni ilmiy-texnik tayyorlashni tashkil etish.**

### **Reja:**

- 1. Korxonada strategiyasini hal etishda ilmiy-texnik tayyorgarlikning o'rni.**
- 2. Ishlab chiqarishni konstruktorlik tayyorlashning asosiy vazifalari va bosqichlari.**
- 3. Ishlab chiqarishni texnologik tayyorlash, uning mohiyati va vazifasi.**

**Tayanch so'z va iboralar:** *Ilmiy texnika taraqqiyoti, ishlab chiqarishni texnik tayyorlash, konstruktorlik tayyorlash, texnik vazifalarni ishlab chiqarish, texnik taklifni tuzish, eskiz loyihasini yaratish, texnik loyihalashtirish, ishchi hujjatlarni ishlab chiqarish, texnologik tayyorlash, ishlab chiqarishni tayyorlash yo'nalishlari, yangi mahsulot tannarxi.*

### **1. Korxonada strategiyasini hal etishda ilmiy texnik tayyorgarlikning o'rni**

Fan-texnika taraqqiyoti ishlab chiqarishni intensiv rivojlantirishning asoslaridan biridir. Fan-texnika taraqqiyoti iqtisodiyotni (intensiv) rivojlantirishning hamma omillariga muayyan ta'sir ko'rsatadi, mehnat resurslaridan, ishlab chiqarish asosiy fondlaridan, moddiy resurslaridan oqilona foydalanish, yuqori sifatli mahsulot ishlab chiqarishga erishish imkonini beradi bu nima bilan izohlanadi?

Birinchi, aynan fan-texnika taraqqiyoti mehnat unumdorligini oshirishning, mahsulot birligi hisobidan xarajatlarni kamaytirishning hamda ishlab chiqarishda band bo'lgan har bir hodim hisobiga uni ishlab chiqarishni ko'paytirishning asosiy manbaidir. Mehnat samaradorligining o'sishi bilan bir vaqtda mehnatni va ishlab chiqarishni ilg'or darajada tashkil etish chiqarilayotgan mahsulotning va ko'rsatilayotgan xizmatlarning sifatini oshirishga faol ta'sir ko'rsatadi.

Ikkinchidan, fan-texnika taraqqiyoti ishlab chiqarish vositalari-mashinalar va asbob-uskunalar, binolar va inshootlar, xom-ashyo va materiallar yoqilg'i va energiya tarkibida bo'lgan ashyolashtirilgan mehnatni yanada samaraliroq qo'llash uchun qulay sharoit yaratib beradi. Yangi samarali mashinalarni qisqartirish imkonini beradi.

Uchinchidan, fan-texnika taraqqiyoti ishlab chiqarishni tashkil etishga kuchli ta'sir ko'rsatadi.

Yuqori unumli texnika yirik ixtisoslashtirilgan ishlab chiqarish sharoitida katta samara beradi. O'z navbatida faqat yirik korxonalarda va ishlab chiqarish birlashmalarida fan va texnologiyani jadal takomillashtirishni ta'minlovchi kuchli ilmiy tadqiqot va loyihalash konstruktorlik bo'linmalarini tashkil etish mumkin.

To'rtinchidan, fan-texnika taraqqiyoti mehnat xarakterini o'zgartirish va uni yengillashtirish, uni ijodiy mazmun bilan boyitish kabi ijtimoiy-iqtisodiy vazifani hal etishni ta'minlaydi.

«Ishlab chiqarishni tayyorlash» tushunchasi juda keng tushuncha bo'lib, u turli xil boy xususiyatlarga hamda belgilarga egadir. Shuning uchun ham uning hamma tomonlarini hisobga oluvchi tushuncha berish qiyin.

Ishlab chiqarishni tayyorlashning ob'yekti bo'lib, yangi mahsulot va uni ishlab chiqarish texnologiyasi hisoblanadi.

Texnik rivojlantirish fan-texnika taraqqiyotiga suyanib amalga oshiriladi va ishlab chiqarishga yangi texnikani joriy qilish, progressiv texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni tashkil etishning ilg'or shakllarini joriy qilishda ko'rinadi.

Xo'jalik yuritishning yangi shakllari kengayib borayotgan bir davrda korxonalarining texnik qayta tayyorlash ishlarini (tadbirlarini) korxonaning o'z mablag'i hisobiga va bank kreditlaridan foydalanib amalga oshirish imkoniyatlari kengayib bormoqda.

Lekin, ishlab chiqarishni rekonstruksiya qilishga qaratilgan yirik tadbirlarni amalga oshirish korxonaning faoliyatining iqtisodiy ko'rsatkichlarini vaqtinchalik kamaytirishga olib keladi. Buning natijasida bu yangi tadbirlarni amalga oshirish sustlashadi.

Korxonalarda texnik rivojlanishni takomillashtirish tadbirlarini ishlab chiqarishdagi asosiy kamchiliklarini ko'rib chiqaylik.

Eng avvalo, korxonalarining yangi texnikani joriy qilishdan joriy manfaatdorliklari, perspektiv manfaatdorlikdan ko'ra yuqoriroq bo'ladi.

Yangi texnikani joriy qilish rejalarini ko'p hollarda ishlab chiqarishni kompleks rivojlantirish rejalarini ishlab chiqarish ko'zda tutilgan, faqat alohida stanok yoki yangi texnologiyani joriy qilish bilan cheklanadi. Bundan tashqari, korxonalarining texnik qayta qurishga ajratgan mablag'i jahon darajasiga chiqish uchun yetarli emas. Ana shu kamchiliklarni yo'qotish uchun texnik rivojlanishni boshqarish quyidagilarni ko'zda tutadi:

- Ishlab chiqarishning texnik darajasini prognoz qiluvchi doimiy informatsion bazani tashkil etish.
- Korxonalarda, ilmiy tashkilotlarda, birlashmalarda, umumiy ilmiy texnik siyosatni olib borishni kuzda tutuvchi reja (topshiriq) xujjatlar tizimini xo'jalik mexanizmini ishlab chiqarish bugunlarini ishlab

chiqarishning texnik darajasini doimiy ravishda olib oshirib borishda manfaatdorligini oshirish.

- Korxonalarda texnik qayta qurish barcha texnologik sikl bo'yicha amalga oshirilishi lozim.

Hozirgi sharoitda ishlab chiqarishni tayyorlash faoliyatini quyidagi asosiy yo'nalishlarni ajratish mumkin:

1. Ishlab chiqarishga yangi mahsulot va texnologik jarayonlarni joriy qilish.
2. Ishlab chiqarilayotgan mahsulot va texnologik jarayonlarni modernizasiya qilish.
3. Yangi iqtisodiy, tashkiliy va sotsial struktura hamda mexanizmlarni yaratish ishlab chiqarishni takomillashtirishning turli tadbirlarini ishlab chiqish.

## **2. Ishlab chiqarishni konstruktorlik tayyorlashning asosiy vazifalari va bosqichlari.**

Konstruktorlik tayyorgarlik biron bir yangi mahsulot yoki texnologiyani loyihalashtirish bilan bog'liq bo'lgan ishlardan tashkil topadi.

Konstruktorlik tayyorgarlikni amalga oshirishda iqtisodiy hisob-kitoblar katta ahamiyatga ega bo'ladi, chunki ular yangi mahsulot ishlab chiqarishni yoki modernizatsiya qilishning maqsadga muvofiqligini aniqlab bo'ladi, sarflanadigan xarajatlar «min» bo'lgan sharoitlarni yaratishlari lozimdir.

Mashina va priborlarning yangi turlarini ishlab chiqarish jarayonida ularning texnik afzalligini xarakterlovchi quyidagi ko'rsatkichlar hisobga olinadi:

- yangi mashina va priborlarni (mahsulotlarni) yaratishga sarflangan mehnat sig'imi;
  - mahsulot o'lchovi;
  - metallardan foydalanish koeffitsienti;
  - mahsulot tannarxi va boshqalar yangi mahsulot yaratish quyidagi etaplardan tarkib topadi:
1. texnik vazifalarni ishlab chiqarish.
  2. Texnik taklifni tuzish.
  3. Eskiz loyihasini yaratish.
  4. Texnik loyihalashtirish.
  5. Ishchi hujjatlarni ishlab chiqarish.

Texnik vazifada ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning barcha texnik iqtisodiy xarakteristikalarini, ularga quyidagi talablar, ekspluatatsiya qilish shartlari aniq belgilab beriladi. Texnik vazifaga (ko'ra) asoslanib texnik taklif ishlab chiqariladi. Unda mahsulotni ishlab chiqarishning texnik-iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq ekanligi asoslab beriladi, mumkin bo'lgan bir necha variantlar solishtiriladi, mehnatni loyihalashtirish va ishlab chiqarishga sarflangan harakatlarning hisob-kitobi, undan olinadigan iqtisodiy samara hisob-kitob beriladi.

Eskiz loyihasi tanlangan texnik parametrlarni va iqtisodiy ko'rsatkichlarni tekshirish imkoniyatini beruvchi hujjatdir. Eskiz loyihasi ishlab chiqarilayotgan

mahsulotni umumiy ko'rinishi chizmasidan, mahsulotning tuzilishi va ishlash prinsipi, asosiy o'lchovlari, tannarxi to'g'risida tushuncha beruvchi, konstruktiv yechimlardan tashkil topadi.

Texnik loyiha eskiz loyihani to'ldirish natijasida tuzilib, mahsulotning barcha asosiy bo'g'inlarini yaratish, barcha ko'rsatkichlarni aniqlashtirishdan iborat. Ishchi loyihani tuzishda, barcha hujjatlar ishlab chiqish yakunlanadi, ishlab chiqarilayotgan mahsulotning barcha ko'rsatkichlarini ko'rsatuvchi ishchi chizma, tushuntirish xati, ekspluatatsiya qilish instruksiyasi, tajriba protokollari beriladi.

Konstruktorning asosiy vazifasi tuzilishi jihatdan sodda va ixcham, lekin texnik jihatdan takomillashgan chidamli mahsulot yaratishdan iboratdir. Yaratilayotgan mahsulotning iqtisodiyligi:

Ishlab chiqarish jarayonida – konstruksiyani normalashtirish darajasi bilan, metallar sarfi, mehnat sarfi, tannarx, texnologik ishi bilan;

Ekspluatatsiya jarayonida – unumdorligi, xizmat ko'rsatish davomida ish birligiga to'g'ri keladigan mehnatning iqtisod qilish bahosi, qoplash muddati bilan xarakterlanadi.

Yirik korxonalarda konstruktorlik tayyorgarlik bilan bosh konstruktor bo'limi shug'ullanadi. Kichik korxonalarda esa, ishlab chiqarishni tayyorlash yagona bo'limi bu ish bilan shug'ullanadi.

Texnologik tayyorlash o'z ichiga texnologik jarayonlarni takomillashtirish, texnik jihatdan asoslangan normalarni ishlab chiqish, texnik nazorat usullarini tanlash, maxsus asboblarni tayyorlashga qaratilgan chora-tadbirlarni oladi.

Texnologik tayyorgarlik ikki etapda amalga oshiriladi.

Birinchi etapda konstruktorlik bo'limida tayyorlangan barcha chizmalar tekshirilib, tahlil qilinadi.

Ikkinchi etapda esa ishchi chizmalarga, detallarning harakat yo'nalishlariga, texnik shartlariga, ishlab chiqarish vositalarining hujjatlariga asoslanib loyihalashtirilayotgan mahsulotning barcha detal va bo'g'inlari uchun texnologik jarayonlar ishlab chiqiladi va texnologik marshrut kartalarda aks ettiriladi. Texnologik jarayonlarni tuzish ishlab chiqarish turi va operatsiyalar murakkabligiga bog'liq.

Yirik seriyali va ommaviy ishlab chiqarish sharoitida texnologik jarayon to'lig'icha detallashtiriladi. Operatsiya va uzatishlarga taqsimlanadi, ishlab chiqarish vositasi tanlanadi, samarali ishlov berish tartibini o'rnatiladi, barcha ishlarni normallashtirish amalga oshiriladi. Bularning natijasida operatsion karta tuziladi.

Yakka tartibli va kichik seriyali ishlab chiqarishda esa, faqat marshrut kartalari tuziladi xolos.

Unda faqat asosiy operatsiyalar ko'rsatilib, vositalarni tanlash va ishlov berish tartibi sex va uchastkalarda amalga oshiriladi.

Texnologik tayyorgarlikning yakuniy qismida yangi texnologik jarayonlarni o'nglash va ishlab chiqarishga joriy qilish amalga oshiriladi.

### **3. Ishlab chiqarishni texnologik tayyorlash, uning mohiyati va vazifasi.**

Ishlab chiqarishni texnik tayyorlashni rejalashtirish uchun boshlang'ich ma'lumot bo'lib, ishlab chiqarish ob'ektlari tarkibi, har bir ob'ekt bo'yicha ishlab chiqarish dasturi, yangi mahsulotni o'zlashtirish muddatlari normativlari hisoblanadi.

Ishlab chiqarishni texnik tayyorlashni rejalashtirishda kalendar rejalar tuziladi, zaruriy mehnat, moddiy va pul mablag'lari miqdori aniqlanadi. Konstruktorlik va texnologik loyihalar bo'yicha ishlar hajmi kishi-soatlarda, texnik jarayonlarni moddiy jihozlash bo'yicha ishlar norma-soat yoki natural birliklarda aniqlanadi.

Ishlab chiqarishni texnik tayyorlash mehnat sig'imini hisoblash uchun quyidagi usullardan foydalaniladi:

1. dastlabki me'yorashtirish;
2. namuna bo'yicha me'yorashtirish;
3. detalli me'yorashtirish.

Dastlabki me'yorashtirish yangi mahsulot korxonasi ishlab chiqarish turiga mos kelgan holatda qo'llaniladi. Konstruktor yangi mashina yoki jihozning konstruksiyasi borasida umumiy ma'lumotga ega bo'lib, rejalashtirish bo'limi xodimlari bilan birgalikda tajriba ma'lumotlari asosida ish hajmini aniqlaydi.

Namuna bo'yicha me'yorashtirishda yangi mashina yoki jihozni tuzilishi jihatdan bir xil yoki o'xshash mahsulotlar nuqtai nazaridan ko'rib chiqiladi. Bunda ishning mehnat sig'imi turli omillar bo'yicha ko'rib chiqiladi va har bir omil bo'yicha xususiy koeffitsientlar aniqlanadi, konstruksiyaning talabga javob berishini hisobga oluvchi koeffitsient konstruksiyaning murakkabligini e'tiborga oluvchi koeffitsient va h.k. so'ngra umumiy mehnat sig'imi koeffitsienti topiladi. Ushbu koeffitsient yangi mashina yoki mahsulotni texnik tayyorlash mahsuloti mehnat sig'imidan qancha farq qilishini ko'rsatadi.

Detalli me'yorashtirish usulida konstruktorlik va texnik tayyorgarlik uchun vaqt sarfini hisobga olish amaldagi vaqt me'yorlari va normativlari asosida olib boriladi. Ushbu norma va normativlar mahsulot detallari konstruktorlik va texnologik murakkabligi guruhi bo'yicha tuziladi.

Hisob tartibi quyidagicha:

1. Loyihalashtirilayotgan mahsulotlar tarkibidagi original detallar soni aniqlanadi.
2. Original detallar konstruktorlik va texnologik murakkablik guruhi bo'yicha taqsimlanadi.
3. Normativlar asosida ishlab chiqarishni texnik tayyorlash har bir bosqichi davomiyligi hisoblanadi.

Har bir bosqichning davomiyligi quyidagi formuladan hisoblanadi.

$$T = (\sum t) / (U \cdot T_k \cdot K_{ib})$$

$\sum t$  – ushbu bosqich bo'yicha ishlarning bajarishga sarflangan vaqtlar summasi,

$U$  – ushbu bosqichda bir vaqtda ishlayotgan ishchilar soni,

$T_k$  – ish kuni davomiyligi,

$K_{ib}$  – normani oshirib bajarilishini e'tiborga oluvchi koeffitsient (ishbay haq to'lashda).

Bosqich davomiyligini hisoblagandan so'ng ishlab chiqarishni texnik tayyorlash kalendar grafigi tuziladi.

### **Yangi mahsulot qiymatini hisoblash.**

Yangi mashina, jihozlarni loyihalash yoki mavjud jihozlarni modernizatsiya qilishda 2 xil yo'nalishdagi iqtisodiy hisoblar olib boriladi.

1. Mashina va jihozlar qiymati aniqlanadi va shu asosda zaruriy kapital xarajatlar belgilanadi.
2. Mashinani ishlab chiqarishga joriy etish sharoitida mahsulot yoki xizmatlar qiymati hisoblanadi.

Mahsulotning qiymati avvalgi qiymat bilan solishtiriladi. Bunda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar qiymatining pasayishidan olinadigan iqtisod belgilangan muddatda sarflangan kapital xarajatlarni qoplashi lozim.

Yangi loyihalashtirilayotgan mashina va mahsulotlar qiymati quyidagi xarajat moddalari bo'yicha hisoblanadi:

- xom ashyo va materiallar (chiqindisiz),
- texnologik maqsadlar uchun yonilg'i va energiya,
- ishchilarning asosiy ish haqi,
- ishchilarning qo'shimcha ish haqi,
- ijtimoiy sug'urta ajratmalari,
- ishlab chiqarishni tayyorlash va o'zlashtirish xarajatlari (konstruktorlar, texnologlar, chizmakashlar va boshqa xodimlarning asosiy va qo'shimcha ish haqi,
- jihozlarni saqlash va ekspluatatsiya qilish xarajatlari,
- sex xarajatlari,
- umumzavod xarajatlari,
- ishlab chiqarishdan tashqari xarajatlar.

Yangi jihozni joriy etish yoki modernizatsiya qilish natijasida mahsulot qiymatini pasaytirishdan olinadigan iqtisod quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$U_y = (T_1 - T_2) \cdot O_y$$

Bu yerda:  $T_1$ ,  $T_2$  – tadbirdan oldingi va keyingi mahsulot tannarxi.

$O_y$  – yillik mahsulot.

Kapital xarajatlarni qoplash muddati

$$T_{qop} = K_q / (T_1 - T_2) \cdot O_y$$

Bu yerda:  $K_q$  – qo'shimcha kapital xarajat.

Yillik iqtisodiy samara quyidagi formuladan hisoblanadi.

$$E_y = (T_1 - T_2) \cdot O_y - E_n \cdot K_q$$

$E_n$  – samaradorlik koeffitsienti.

Ikki yoki undan ortiq variantlar solishtirilgan sharoitda quyidagi munosabatdan foydalaniladi:

$$T_1 + E_n \cdot K_1 \geq S_2 + E_n \cdot K_2$$

$S + E_n \cdot K$  munosabat kichik bo'lgan sharoit samarali hisoblanadi.

### **Nazorat savollari.**

1. Ishlab chiqarishni texnik tayyorlashning mohiyati nimada?
2. Ishlab chiqarish konstruktorlik tayyorlash qanday bosqichlardan tashkil topadi?
3. Ishlab chiqarishni texnologik tayyorlashdan maqsad nima?
4. Ishlab chiqarishni texnik tayyorlashni qanday usullari mavjud?
5. Yangi yaratilgan texnika vositalari qiymati qanday aniqlanadi?
6. Ishlab chiqarishni texnik tayyorlashni qanday xizmat bo'limi amalga oshiradi.
7. Texnik tayyorlash mehnat sig'imini hisoblash uchun qanday usullar qo'llaniladi?
8. Ishlab chiqarishni tayyorlash ob'yekti nima?
9. Loyihalashtirilayotgan texnologik jarayonlar qanday hujjatlarda aks ettiriladi?
10. Kapital xarajatlarni qoplash muddati.

Foydalanilgan adabiyotlar [3, 5, 6, 7, 10, 13, 14]

## **12- Ma'ruza**

**Mavzu: Instrumental (asbob uskuna) xo'jaligini tashkil etish.**

**Reja:**

1. **Ishlab chiqarish korxonalarida instrumental xo'jaligining ahamiyati va vazifalari.**
2. **Instrument va uskunalarning klassifikatsiyasi va indeksatsiyasi.**
3. **Instrument va texnik uskunalarga bo'lgan talabni rejalashtirish sistemasi.**

**Tayanch soʻz va ibralar:** *Instrumental xoʻjalik, tarkibi, vazifasi, texnologik uskuna, indeksatsiyalash, klassifikatsiyalash, instrumentga boʻlgan ehtiyoj, buyurtma berish tizimi, buyurtma nuqtasi, “max” zahira, “min” zahira.*

## **1. Ishlab chiqarish korxonalarida instrumental xoʻjaligining ahamiyati va vazifalari.**

Ishlab chiqarish korxonalarida oʻz faoliyatlari davomida juda koʻp turdagi instrument va texnologik jihozlardan foydalanadilar. Ish joylarining ana shu instrument va uskunalardan bilan oʻz vaqtida taʼminlanishi va ularning takomillashganlik darajasi asosiy ishchilarning mehnat unumdorligiga, mahsulot sifati va tannarxiga korxonaning bir meʼyorda ishlashiga katta taʼsir koʻrsatadi.

Ishlab chiqarishga avtomatlashtirilgan, mexanizatsiyalashtirilgan yangi texnologiyani keng joriy qilish instrument va texnologik uskunalarning sifati, chidamliligi, aniqliligi kabi koʻrsatkichlariga yuqori talablar qoʻyadi.

Texnologik uskuna-texnologik jarayonning belgilangan qismini bajarish uchun texnologik jihozlarga biriktiriladigan ishlab chiqarish qurollaridir. Masalan, turli xil instrumentlar, plastmassalar, shtaplar, press-shakllar, nazorat qilish vositalari.

Texnologik uskuna va instrumentlar ixtisoslashtirilgan korxonalar va korxonalar tarkibiga kiruvchi instrumental sexlarda ishlab chiqariladi.

Instrumental xoʻjalikning asosiy vazifalari:

- korxonaning turli xil texnologik moslamalarga boʻlgan ehtiyojini aniqlash,
- har bir ish joyini zaruriy miqdorda sifatli uskuna bilan taʼminlanishini tashkil etish,
- kerakli miqdordagi instrumentlar zapasini tashkil etish, ularni saqlash,
- mahsulot birligiga toʻgʻri keladigan instrument sarfini va tannarxini doimiy ravishda pasaytirib borish.

Instrumental xoʻjalikning tarkibiga quyidagi boʻlimlar kiradi:

- yangi, maxsus instrumentlarni tayyorlovchi hamda murakkab texnologik uskunalarni remontini amalga oshiruvchi instrumental sex;
- asosiy ishlab chiqarish sexlari tarkibiga kiruvchi instrument va uskunalarni remont qilish bilan shugʻullanuvchi instrumental uchastkalar;
- tiklash ustaxonalari;
- instrumentlarni saqlash va uzatish bilan shugʻullanuvchi kladovkalar, instrumentlarni saqlash omborxonasi.

Instrumental sexlarning hajmi va soni ishlab chiqarish turiga, ishlab chiqaradigan mahsulot hajmiga, konstruktiv-texnologik xususiyatlariga bogʻliq.

Instrumental sexlar ixtisoslashtirilgan hamda kompleks sexlar boʻlishi mumkin.

Texnologik uskunalarni ishlab chiqarish, rejalashtirish va ulardan foydalanishni takomillashtirish uchun ularni maʼlum bir belgilarga koʻra, klassifikatsiyalashtirish

lozim. Foydalanish xarakteriga ko'ra, uskuna yoki instrumentlar standartlashtirilgan va maxsus bo'lishi mumkin.

Standart instrumentlar parametrlari bo'yicha davlat standartiga mos keladi va bir qancha korxonalar esa alohida detalga ishlov berishda biron bir operatsiyani bajarish uchun qo'llaniladi. Ishlab chiqarishda ishtirok etishiga ko'ra, instrument va uskunalar sinflarga (qirquvchi, o'lchovchi, yordamchi instrument, shtamplar, moslamalar, press shakllar) guruhlarga, turlarga ajratiladi.

## 2. Instrument va texnologik uskunalarni klassifikatsiyalash va indeksatsiyalash.

Instrument xo'jaligini samarali tashkil etishning muhim omillaridan biri ularni klassifikatsiyalash va indeksatsiyalash hisoblanadi. Bu ayniqsa, ushbu instrumentlarni saqlash va ish o'rinlariga yetkazishda muhim ahamiyatga ega bo'lib, turli xildagi uskunalarni bir tizimga guruhlash imkonini beradi.

Klassifikatsiyalash yo'li bilan barcha instrument va uskunalar konstruktiv xususiyatiga ko'ra, klassifikatsiyalarga, podklasslarga, gruppalariga va podgruppalariga hamda turlarga ajratiladi.

Masalan,

Klass (sinf): kesuvchi asbob,

Podklass: kesuvchi asbob, kesgich, parma, frua,

Gruppa: asbob xarakteri va foydalanishni belgilovchi, tokarlik kesgichlari, teskesar kesgichlar va x.k.,

Podgruppa: instrument xarakterini belgilovchi; shiluvchi,

Turi: instrument konstruksiyasi bo'yicha.

Klassifikatsiyalash bilan bir qatorda indeksatsiyalash ham amalga oshiriladi. Indeksatsiyalashning mohiyati shundaki, har bir uskuna turiga shartli belgi-indeks qo'yiladi.

Indeksatsiyalashning 3 xil turi qo'llaniladi: o'nlik, harfli, aralash.

O'nlik sistemada klasslar, podklasslar, gruppalar raqamlar bilan belgilanadi, ya'ni har bir klass 10 ta podklassdan, podklass – 10 ta gruppadan va h.k.dan iborat bo'ladi.

Ushbu sistema texnik uskunalariga talabni rejalashda kompyuterlardan foydalanishning yengillashtiradi. Harfli sistemada sonlar o'rniga instrument nomi yoki xarakteristikasining boshlang'ich harfi qo'llaniladi. Aralash sistemada indeksatsiyalashda harflar va raqamlardan birdaniga foydalaniladi. Bu yerda bir nechta boshlang'ich belgilar harflar bilan, qolganlari esa sonlar bilan belgilanadi.

Maslan: 16x25 o'lchamli avtomat kesgich quyidagi raqamli indeksga ega:

11 52 11

-----

1 – 16 x 25

bu yerda 11 - klass

52 – podklass

11 – gruppa

maxrajda instrument o'lchami ko'rsatilgan.

Aralash sistemada esa:

RA – 211

bu yerda R- klass

A – podklass

-----  
1 - 16 x 25

211 – grupp.

Texnologik uskunalarning nomenklaturasining ortiqcha kengayib ketishining oldini olish maqsadida instruksiyalarni normallashtirish bo'yicha ishlar olib borishni talab etadi. Natijada instrumentlarni texnologik tayyorlashga sarflangan vaqt qisqaradi, sifati yaxshilanadi va tanlab olish qulaylashadi. Instrumentlarni (asbob-uskunalar) normalizatsiyalash asosida universal – yig'ish moslamalarini qo'llash keng tarqalgan. Ularni qo'llashda faqat bir operatsiyada ishlaydigan uskunalarning o'zaro almashtiriladigan, normallashtirilgan detallar bilan almashtiriladi va zarur paytda ulardan turli moslamalar tayyorlanadi. Ish tugagach ular qayta qismlarga ajratilib ish uskuna uchun foydalaniladi.

3. Instrument va texnik uskunalarga bo'lgan talabni rejalashtirish sistemasi.

Texnologik uskuna sarfining yillik hisobini 3 xil usul bilan hisoblash mumkin.

1. Uskunalar yeyilish normasi.

2. Namunaviy jihozlanish,

O'tgan davrdagi sarflarning statistik ko'rsatkichlari bo'yicha.

3. Korxonalarda texnologiya, uskunaga bo'lgan ehtiyoj xizmatlarni ishlab chiqarish rejalarini bajarishga sarfi va ishlab chiqarish jarayonini uzluksizligini ta'minlashga xizmat qiluvchi zahiralardan (zapaslardan) tashkil topadi.

Yeyilishi normasi bo'yicha yillik instrument sarfi fondi natural ko'rsatkichlarda quyidagicha aniqlanadi:

$$A_u = m t_m / [t_{eyil} (1 - \eta)]$$

Bu yerda:

m – rejalashtirilayotgan yilda ishlab chiqarish dasturi bo'yicha ushbu instrument yordamida ishlov beriladigan detallar soni, dona,

$t_m$  – bir detal operatsiyaga sarflanadigan mashina vaqti, soat,

$\eta$  - instrumentlarning tasodifan ishdan chiqishini hisobga oluvchi koeffitsient ( $\eta = 0,05 \div 0,3$ ),

$t_{eyil}$  – instrumentni to'liq yeyilguncha mashina ish vaqti, soat.

Instrumentning to'liq yeyilishiga ishlash vaqti

$$t_{eyil} = (\alpha_{st} / l_{o't} + 1) t_{o't} (1 - \eta)$$

bu yerda:  $L_{o't}$  – instrumentning ishchi qismlarini kesuvchi chegarasini o'tkirlash darajasi, mm.

$t_{o't}$  – instrumentni 2 ta ketma-ket o'tkirlash orasidagi

mashinada ishlash vaqti, min.  
 $l_{qoy}$  – normal sharoitda bir o'tkirlash davomida  
olinadigan qatlam, mm.

Namunaviy jihozlar usuli bo'yicha instrumentga bo'lgan talabning yirik sarf  
fondi quyidagicha aniqlanadi:

$$A_u = \epsilon_m \cdot R_f / [t_{ey} (1 - \eta) \cdot 100]$$

$\epsilon_m$  – berilgan turdagi jihozlarning yillik mashina ish  
vaqti fondi.

$R_f$  – instrumentdan foydalanish darajasi, %.

Jihozning mashina ish vaqti fondi quyidagicha aniqlanadi:

$$\epsilon_m = \epsilon_g \cdot S \cdot K_m$$

$\epsilon_g$  – jihozlarning yillik haqiqiy ishlagan vaqti.

$S$  – jihoz faoliyatining smenaliligi.

$K_m$  – jihozning mashina vaqti koeffitsienti.

Bu usul bo'yicha instrumentning to'liq yeyilishiga sarflangan vaqt  
quyidagicha aniqlanadi:

$$t_{yoyil} = (\alpha_{o't} / l_{qat} + 1) t_{o't}$$

Slesarlik montaj instrumentlariga bo'lgan talabni quyidagicha aniqlash  
mumkin:

$$A_u = \epsilon_{nom} \cdot R_f / [t_{ey} (1 - \eta) \cdot 100]$$

$\epsilon_{nom}$  – instrumentning bir soatdagi ishining yoyilish  
nominal fondi.

Ishlab chiqarish instrumentlariga bo'lgan talabni rejalashtirish ikki  
sistemaga asosan olib boriladi: buyurtmaga va omborxonaga (sistema max – min).

Rejalashtirishning buyurtmaga berish sistemasi keng tarqalgan. Uning  
mohiyati shundaki, instrumentlarga talab paydo bo'lishigacha yoki paydo bo'lgan  
davrdan buyurtma beriladi. Lekin bu sistemaga nisbatan max-min sistemasi  
samaraliroqdir. Chunki bu usul qo'llanganda instrumentlar zaruriy miqdorda ishlab  
chiqarishning uzluksizligini ta'minlab turishga yordam beradi. Bu sistemaning  
mohiyati shundaki, instrument zapasining max va min chegaralari hisoblanadi. Min  
zapas, sug'urta zapas xarajatlariga ega, (oylik iste'mol hajmi). max zapas ( $Q_{max}$ )  
min zapaslarga ikki buyurtma orasidagi sarflangan instrumentlar yig'indisi bo'ladi.

$$Q_{\max} = Q_{\min} + A_y \cdot T$$

$A_y$  – instrumentning oylik sarfi.

$T$  – instrumentlarning kelib chiqishi davriligi (2 ta buyurtma orasidagi vaqt) oy.

Buyurtmani uzatish vaqti buyurtma nuqtasi bilan xarakterlanadi. Bu nuqtada instrumentlar uzatish zaruriyati paydo bo'ladi.

Buyurtma uzatiladigan holatda instrument zapasi darajasi quyidagicha aniqlanadi:

$$Q_{tz} = Q_{\min} + A_i \cdot T_o$$

$T_o$  – buyurtmani qabul qilish va bajarish davri uzunligi,

Buyurtma berilayotgan instrumentlarning soni max va min buyurtmalar orasidagi ayirma orqali topiladi:

$$N = Q_{\max} - Q_{\min}$$

Rejalashtirilayotgan davrga instrumentlarga bo'lgan umumiy talab ehtiyoj quyidagicha aniqlanadi:

$$N = A_i + Q_{ob} - Q_{fakt}$$

$Q_{fakt}$  – rejalashtirilayotgan davr boshiga instrumentlarning haqiqiy zapasi.

$Q_{ob}$  – instrumentning aylanma fondi (ishlatilayotgan va zapasdagi).

Max va min zapas o'rtasida quyidagicha munosabat mavjud:

$$Q_{ob} = Q_{\max} + Q_{\min} / 2 \quad \text{bundan}$$

$$Q_{\max} = 2 Q_{ob} - Q_{\min}$$

### Nazorat savollari.

1. Instrumental xo'jaligi qanday vazifalarni bajaradi?
2. Instrumental xo'jalik tarkibiga qanday bo'limlar kiritiladi?
3. Instrument va texnologik uskunalarni klassifikatsiyalash va indeksatsiyalashtirish qanday maqsadlarda amalga oshiriladi?
4. Instrumentlar sarfi yillik fondini qanday usullarda hisoblanadi?

5. Instrumentga talabni rejalashtirishning max – min sistemasining mohiyati nimadan iborat?
6. Buyurtma nuqtasi nimani ko'rsatdi?
7. Asbob uskunalarga yillik talab qanday aniqlanadi?
8. Maksimal zapas qanday aniqlanadi?
9. Buyurtma partiyasi qanday aniqlanadi?
10. Indeksning qanday turlari mavjud?

Foydalanilgan adabiyotlar [1, 3, 5, 6, 7, 9, 13, 14]

### 13- Ma'ruza

**Mavzu: Ta'mirlash xo'jaligini tashkil qilish.**

**Reja:**

1. Ta'mirlash xo'jaligini tashkil etishning mohiyati va vazifalari.
2. Ta'mirlash xizmati va funksiyalari.
3. Rejali ogohlantiruvchi ta'mirlash tizimi mohiyati va turlari.
4. Rejali ogohlantiruvchi ta'mirlashning normativ tizimi.

**Tayanch so'z va iboralari:** *Ta'mirlash xo'jaligi maqsadi, vazifasi, ROT tizimi, kichik, o'rta, kapital ta'mirlash, ROT normativlari, ta'mirlovchi ishchilar soni, ta'mirlash ishlari hajmi.*

#### 1. Ta'mirlash xo'jaligini tashkil etishning mohiyati va vazifalari.

Mexanizatsiyalashtirish yuqori bo'lgan ishlab chiqarish sharoitida korxonaning faoliyat natijasi ishlab chiqarish vositalarining holatiga bog'liq bo'ladi. Chunki asosiy vositalarning (jihazlarning) nosozligi natijasida paydo bo'ladigan uzilishlar (tanaffuslar) ishlab chiqarish siklining uzayishiga, mahsulot sifatiga, bergan hajmiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Jihzlarni ekspluatatsiya qilish jarayonida ular moddiy va ma'naviy eskiradi. Buning natijasida uning texnik iqtisodiy ko'rsatkichlari o'zgaradi: quvvati pasayadi, unumdorligi va aniqligini kamaytiradi. Ana shularni hisobga olib, jihazlarni yaxshi ish sharoitida ushlab turish uchun doimiy ravishda texnik xizmat ko'rsatish va remont qilish ishlarini yo'lga qo'yish lozim. Bu ishlarni tashkil qilish uchun korxonada remont xo'jaligi tashkil etiladi. Ta'mirlash xo'jaligi ham mustaqil faoliyat ko'rsatuvchi bo'lim bo'lib, uning tarkibiga asosiy va yordamchi uchastkalar kiradi.

Asosiy uchastka bo'lib-mexanika (stanochniy), tayyorlov, slesarlik, yig'uv, termik, sinov uchastkalari kiradi.

Yordamchi bo'limlarga esa metall zapaslar, zapas qismlarni saqlash ombori, instrument tarqatuvchi bo'lim va boshqalar kiradi.

Bu remont xo'jaligining ishlab chiqarish strukturasi ishlab chiqarish turlari, ishlab chiqarilgan mahsulot hajmiga, sexlardagi jihozlarga, ishlab chiqarishni tashkil etilishiga bog'liqdir.

Ta'mirlash xo'jaligining vazifalari:

1. Jihozlarni ekspluatatsiya qilish va remontning ratsional sistemalarini tashkil etadi.
2. Jihozlardan foydalanish muddatini oshirish maqsadida jihozlardan foydalanish madaniyatini oshirish.
3. Ta'mirlash ishlarining mehnat sig'imi hamda tannarxini kamaytirish va sifatini oshirish.
4. Jihozlarni modernizatsiya qilish.

Ketma-ket bo'g'inli usulda remont qilish lozim bo'lgan qismlar navbatma-navbat, tanaffuslar paytida amalga oshiriladi.

### **3. Rejali ogohlantiruvchi ta'mirlash tizimi mohiyati va turlari**

Remont xo'jaligining oldida turgan asosiy vazifalarni hal qilish rejali-ogohlantiruvchi ta'mirlash sistemasini joriy qilish orqali amalga oshirilishi mumkin.

ROT sistemasi – jihozlarni doimiy ravishda ishga tayyor turishlarini ta'minlashga qaratilgan remont va xizmat ko'rsatish tadbirlarining yig'indisi. Bu jarayonlar oldin ishlab chiqarilgan rejalar asosida profilaktik ravishda amalga oshiriladi.

ROT sistemasi birinchi marta sobiq SSSRda ishlab chiqarilib, joriy etilgan, keyinchalik boshqa chet el davlatlarida ham qo'llanila boshlagan. Qo'llanish doirasiga ko'ra ROT sistemasining uch xil turi mavjud:

1. Kuzatishlardan keyingi remont. Bunda remont turi mazmuni va muddati doimiy kuzatishlar asosida belgilanadi. Bu sistema ko'proq yirik, og'ir va unikal jihozlarning remontida, vaqti-vaqti bilan ishlaydigan jihozlarda qo'llaniladi.
2. Standart remontlar sistemasi asosida belgilab qo'yilgan muddatda, doimiy ishlaydigan jihozlarning remonti yotadi.
3. Davriy ta'mirlash esa ommaviy va yirik seriyali ishlab chiqarishda jihozlarning ish bilan ta'minlanishi yuqori bo'lganda qo'llaniladi. Ushbu sistema ko'proq mashinasozlikda qo'llaniladi.

ROT sistemasi o'z ichiga quyidagi ishlarni oladi:

1. Jihozlarga remontlar orasida xizmat ko'rsatish;
2. Jihozlarni vaqti-vaqti bilan tekshirib, turli profilaktik operatsiyalar amalga oshirish;

### 3. Turli ta'mirlash turlarini amalga oshirish.

Ta'mirlashlar orasidagi xizmat ko'rsatish jihozlarni kundalik kuzatib, kichik nosozliklarni vaqtida yo'qotib borishdir (jihozlarning tozaligini saqlash, stanok qismlarini yog'lab turish).

Vaqti-vaqti bilan o'tkazilib turuvchi ta'mirlash ishlari ta'mirlash brigadalari tomonidan amalga oshirilib bunda stanokning ba'zi bir butunlari sozlash, stanokning zaruriy joylarini yuvib tozalash, yog'ini almashtirish kabi operatsiyalar bo'ladi. Bundan tashqari stanokni tekshirib, mavjud nosozliklar aniqlanadi, navbatdagi ta'mirlash muddati va hajmi belgilanadi.

Jihozlar remonti uch xil turda bo'ladi:

1. Kichik remont – jihozlarni tez almashtiriladigan qismlarni almashtirish, kichik nosozliklarni tugatish, jihozlarning mexanizmlarini regulirovka qilishdan iborat.
2. O'rta remont – jihozlarni qismlarga ajratib ayrim yeyilib ishdan chiqqan qismlarini almashtirish, uning unumdorligini tiklash.
3. Kapital remont – rejali remontning eng katta turi bo'lib, bunda jihozlarni turligicha qismlarga ajratib, undagi barcha nosozliklarni yo'qotish, yog'lash va qayta tiklash ishlari amalga oshiriladi. Kapital remont natijasida jihozlarning boshlang'ich xususiyati to'lig'icha tiklanadi.

Remontlar orasidagi xizmatlar ko'rsatish, davriy kuzatishlar va o'rta remontlar korxonaning joriy xarajatlari hisobiga amalga oshiriladi va xizmatlarning tannarxiga kiritiladi.

### 4. Rejali ogohlantiruvchi ta'mirlashning normativ tizimi

Kapital remont va modernizatsiya, amortizatsiya ajratmalari hisobiga amalga oshiriladi.

1. ROT sistemasi asosida turli remont ishlarining tartibi va bajarish muddatini belgilovchi normativlar yotadi: remont sikli, remontlar orasidagi davr, kuzatishlar oralig'idagi davr, remontning murakkablik kategoriyasi, jihozning remontda turib qolish davri, remont ishlarining mexanik sig'imi normasi.
2. Ketma-ket kapital remont orasidagi davr remont sikli deyiladi. Ana shu davr mobaynida amalga oshiriladigan kuzatishlar, kichik va o'rta remontlar ketma-ketligi, remont siklining strukturasi deyiladi. Remont sikli strukturasi ma'lum bir turdagi jihozlar uchun yagona tarzda belgilanadi. Masalan: og'irligi 10 tonnagacha bo'lgan yengil va o'rta metall kiritish stanoklari uchun remont sikli quyidagicha bo'ladi:

K - O - M - O - M - O - S - O - M - O - M - O - S - O - M - O - M - O - K

K – kapital remont – 2

S – o'rta remont – 2

M – kichik remont – 6

O – kuzatish – 9

Press jihozlar uchun esa remont sikli quyidagicha:

1. gidravlik presslar uchun:

K-O-O-M<sub>1</sub>-O-O-M<sub>2</sub>-O-O-M<sub>3</sub>-O-O-O-S<sub>1</sub>-O-O-M<sub>4</sub>-O-O-M<sub>5</sub>-O-O-M<sub>6</sub>-O-O-K  
K-2, S-1, M-6, O-16

2. mexanik presslar uchun:

K-O-O-M<sub>1</sub>-O-O-M<sub>2</sub>-O-O-S<sub>1</sub>O-O-M<sub>3</sub>-O-O-M<sub>4</sub>-O-O-S<sub>2</sub>-O-O-M<sub>5</sub>-O-O-M<sub>6</sub>-O-O-K  
K-2, S-2, M-6, O-18

Remont siklining uzunligi jihozning murakkabligiga, ish tartibiga, materialga, ishlab chiqarish turiga, jihozning og'irligiga, ishlatilish sharoitiga bog'liq bo'ladi.

2 ta ketma-ket remont orasidagi davr remontlar orasidagi davr deyiladi. Uning uzunligi quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$T_r = T_{rs} / (R_s + R_n + I)$$

$R_{rs}$  – remont sikli uzunligi,

$R_s, R_m$  – o'rta va kichik remontlar soni.

Ikki ketma-ket kuzatishlar yoki kuzatish va undan keyingi remont orasidagi davr kuzatish orasidagi davr deyiladi. Uning uzunligi quyidagicha aniqlanadi:

$$T_0 = T_{rs} / (R_s + R_m + R_0 + 1)$$

Bu ko'rsatikichlarning davomiyligi (uzunligi) ROT sistemasi to'g'risidagi ko'rsatmada aniq hisob-kitoblar orasida turli jihozlar uchun belgilab qo'yilgan. Masalan: konstruksion po'latga ommaviy usulda ishlov beruvchi termall qirqish stanogi uchun quyidagi normativ davrlar belgilangan.

1 sm – 13 yil

2 sm – 6,5 yil

3 sm – 4,5 yil

Remont oralig'iaro davr.

1 sm – 17,5 oy

2 sm – 9 oy

3 sm – 6 oy

Quvvatlanish oralig'idagi davr

1 sm – 8,5 oy

2 sm – 4,5 oy

3 sm – 3 oy

Remont ishlarining murakkabligini belgilash va mehnat sig'imini aniqlash maqsadida shartli remont birligiga o'tkaziladi.

Konstruktiv va texnologik xususiyatiga ko'ra, har bir jihoz uchun o'z murakkablik kategoriyasi o'rnatiladi. Murakkablik kategoriyasi remont qilinayotgan jihozni etalon sifatida qabul qilingan jihoz bilan solishtirish orqali aniqlanadi.

Masalan: maishiy xizmat ko'rsatishda ta'mirlash murakkablik kategoriyasini aniqlash uchun etalon qilib 1k 62 tokarlik vint qirqish stanogi (murakkablik kategoriyasi – 11), 22A kl tikuv mashinasi (ta'mirlash murakkablik kategoriyasi – 1), elektrotexnik jihoz uchun – asinxron dvigatel (murakkablik kategoriyasi – 1) qabul qilingan.

Shunga binoan har bir jihoz birligi ta'mirlash murakkablik kategoriyasi bilan xarakterlanadi. Masalan, freon tarqatuvchi moslama RF-1 da 2 ga teng, 202 sinf tikuv mashinasining murakkablik kategoriyasi 2, kiyimlarni kimyoviy tozalovchi KX-011 mashinasi uchun – 16 ga teng.

Har bir jihoz uchun ta'mirlash murakkabligi birligi uchun vaqt sarfi normativlari belgilanadi.

3 - Jadval

### Ta'mirlash ishlari mehnat sig'imi normativi.

Jihoz turi	Ta'mirlash ishlari turlari	Vaqt sarfi, soat						
		Yuvish	Aniqlikka tekshirish	Kapital ta'mirlash dan oldingi kuzatish	Kuzatish	Kichik ta'mirlash	O'rta ta'mirlash	Kapital ta'mirlash
Metall qirqish, yog'ochga ishlov berish, maishiy texnikani ta'mirlash, kimyoviy tozalash.	Slesarlik, stanok,	0,3	0,4	1	0,7	4	16	23
	boshqa	5	-	0,1	5	2	7	10
	(payvandlash, bo'yash).	-	-	-	0,1	0,1	0,5	2
	Jami	0,3	0,4	1,1	0,8	6,1	23,5	35
		5			5			
tikuvchilik	Slesarlik, stanok,	-	-	-	0,4	-	7	10
	boshqa	-	-	-	0,1	-	3	4
	Jami	-	-	-	-	-	0,5	1
		-	-	-	0,5	-	10,5	15

Elektrotexnik	Elektroslesarlik,	-	-	-	-	1	5	11
	Stanok,	-	-	-	-	0,2	1	2
	Boshqa	-	-	-	-	-	1	2
	Jami	-	-	-	-	1,2	7	15

Har bir ta'mirlash murakkabligi birligi uchun jihozlarni ta'mirlashda turish vaqti aniqlanadi.

#### 4 - jadval

#### Jihozlarni ta'mirlashda turish vaqti normativlari

Ta'mirlash ishlari turi	Ta'mirlash birligini (ruxsat etilgan) ta'mirlashda turish vaqti		
	1 smenada	2 smenada	3 smenada
Jihozlarning mexanik qismini ta'mirlashda			
Kuzatish	2,4	1,2	1
Kichik ta'mirlash	6	3,4	2,4
O'rta ta'mirlash	14,4	8	6
Kapital ta'mirlash	2,4	13	10
Jihazning elektrotexnik qismini ta'mirlashda			
Kuzatish	-	-	-
Kichik ta'mirlash	3	1,7	1,2
O'rta ta'mirlash	15	8,2	6,2
Kapital ta'mirlash	24	13	10

ROT tizimi normativlari har bir ta'mirlash birligini ta'mirlashni rejalashtirish, ta'mirlash ishlari umumiy mehnat sig'imini rejalashtirish, ta'mirlovchi ishchilar sonini aniqlash, jihozni ta'mirlashda turish vaqtini aniqlash uchun imkoniyat yaratadi.

#### 3. Ta'mirlash ishlarini rejalashtirish.

Jihozni ta'mirlash ishlari hajmini rejalashtirishda jihozni ta'mirlash yillik rejasini tuzishdan oldin jihozni hisobga olish bilan bog'liq barcha hujjatlar tartibga solinishi lozim.

Ta'mirlash ishlarini rejalashtirish tartibi quyidagicha:

- ROT tizimi bo'yicha ta'mirlash sikli strukturasi, ta'mirlash sikli davomiyligi, ta'mirlashlararo va kuzatishlararo davr davomiyligi, barcha jihoz murakkablik darajasi aniqlanadi;
- Ta'mirlash ishlarining umumiy yillik hajmi aniqlanadi;
- Ishchilar soni hisoblanadi;
- Jihozlarni ta'mirlashda turish vaqti aniqlanadi;
- Jihozlarni ta'mirlash reja grafigi tuziladi;

Reja grafikda har bir jihoz turi bo'yicha ta'mirlash operatsiyasi turi aniqlanadi, amalga oshirish oyi, mehnat sig'imi, jihozni ta'mirlashda turish vaqti

aniqlanadi. Bunda mehnat sig'imi suratda, to'xtab turish vaqti maxrajda ko'rsatiladi.

Masalan,  $M = 97,5/25,5$  mehnat sig'imi 97,5 soat, ta'mirlashda turli vaqti 25,5 soatga teng bo'lgan kichik ta'mirlash o'tkazilishini ko'rsatadi (jadval-5).

5 - Jadval

Jihozlarni ta'mirlash reja grafigi

Jihaz	Turi	Inventar №	Murakkablik kategoriyasi	Oxirgi ta'mirlash		Ta'mirlash ishlari turi va mehnat sigimi, rejadagi uzilishlar. Oylar bo'icha, soat												Ta'mirlash ishlari umumiy mehnat sigimi soat			Jami tanaffuslar soat		
				Tamirlash Turi	Muddat	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Slesarlik	Stanok	Boshqa			
Kimyoviy tozalash mashinasi	KX-011	23	16	M <sub>3</sub>	XI	0-13,6/3,5	0-13,6/3,5	M <sub>4</sub> -97,5/25,5	0-13,6/3,5	0-13,6/3,5	0-13,6/3,5	0-13,6/3,5	K-560/146,1	0-13,6/3,5	0-13,6/3,5	0-13,6/3,5	M <sub>1</sub> -97,5/25,5	0-13,6/3,5		604	238,4	35,2	228,6

Ilova:

- O – kuzatish,
- M – kichik ta'mirlash,
- K – kapital ta'mirlash.

Bir xil ta'mirlash sikliga ega bo'lgan jihozlarni uchun ta'mirlash ishlari yillik hajmi quyidagi formuladan aniqlanadi.

$$T_t = [(t_k + t_s R_s + t_t R_t + t_0) / (T_{ts} + t_{okk})] \sum R \cdot m$$

Bu yerda:  $t_k, t_s, t_t, t_0$  – kapital, o'rta, joriy ta'mirlashda va kuzatishda bir ta'mirlash birligining mehnat sig'imi.

$R_s, R_t, 0$  – joriy, o'rta ta'mirlashlar va kuzatishlar soni.

$T_{ts}$  – ta'mirlash sikli davomiyligi, yil.

$\sum R$  – bir xil ta'mirlash sikli strukturasi va davomiyligiga ega bo'lgan jihozlarning murakkablik kategoriyasi.

$m$  – jihozlarni soni.

Bundan tashqari ta'mirlash ishlari umumiy mehnat sig'imi yillik reja grafik asosida slesorlik, stanok va boshqa ishlar jami mehnat sig'implarining yig'indisi sifatida ham aniqlanadi.

Ta'mirlovchi ishchilar soni mutaxassisliklar bo'yicha quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$\text{Slesarlar} \quad U_{\text{sles}} = T_{\text{um.sles}} / '_{\text{foy}} \cdot K_{\text{nb}}$$

$$\text{Stanokchi} \quad U_{\text{stan}} = T_{\text{um.stan}} / '_{\text{foy}} \cdot K_{\text{nb}}$$

$$\text{Boshqa} \quad U_{\text{boshqa}} = T_{\text{um.boshqa}} / '_{\text{foy}} \cdot K_{\text{nb}}$$

Jihozlarga xizmat ko'rstuvchi ishchilar soni bir ishchi xizmat ko'rsata oladigan ta'mirlash birliklari normativlari bo'yicha aniqlanadi. Ushbu normativlarga ko'ra, maishiy jihozlarni ta'mirlash jihozlarga xizmat ko'rsatishda bir ishchiga mexanik qism bo'yicha 300 shartli birlik, elektrotexnik qism bo'yicha 500 shartli birlik ruhsat etilgan.

Shartli birliklar ushbu guruh jihozi murakkablik kategoriyasini shu jihozlar soniga ko'paytirish orqali aniqlanadi. Masalan, 761 sinf tikuv mashinalarining murakkablik kategoriyasi 3,5, mashinalar soni 18 dona. Shartli ta'mirlash birligi quyidagiga teng bo'ladi:

$$R \cdot m = 3,5 \cdot 18 = 63 \text{ shartli ta'mirlash birligi.}$$

Jihozlarni ta'mirlashda turli vaqtlar murakkablik kategoriyasini ta'mirlash birligi uchun to'xtab turish normasiga ko'paytirish orqali aniqlanadi.

Ta'mirlash ishlarini tashkil etish 3 sistemada amalga oshirilishi mumkin: markazlashgan, markazlashmagan, aralash. Markazlashgan sistema barcha ta'mirlash ishlari va xizmat ko'rsatishni markazlashgan ta'mirlash mexanika sexi kuchi bilan amalga oshirishni ko'zda tutadi. Ushbu sex korxonaga bosh mexanikiga bo'ysunadi.

Markazlashmagan sistemada barcha ta'mirlash ishlari sexdagi ta'mirlash uchastkalari kuchi bilan bajariladi. Ushbu bo'linmalar sex mexanikiga bo'ysunadi.

Aralash sistemada kapital ta'mirlashlar markaziy ta'mirlash mexanika sexlarida, boshqa turdagi ta'mirlash ishlari sexdagi ta'mirlash bo'linmalari yordamida bajariladi.

Jihozlarni ta'mirlashda to'xtab qolish vaqtini qisqartirish maqsadida bo'g'inli va ketma-ket bo'g'inli usullardan foydalaniladi.

Kapital va o'rta ta'mirlash davomida jihozlarni modernizatsiya qilish, ya'ni jihazni zamonaviy talablarga javob beradigan qilib takomillashtirishni amalga oshirish ham mumkin.

Ta'mirlash xo'jaligini takomillashtirishning asosiy yo'nalishlari:

- jihozlarni markazlashgan tarzda ta'mirlashni tashkil etish;
- tamirlashning ilg'or texnologiyasi va usullarini qo'llash;
- mehnatga haq to'lash va rag'batlantirishni takomillashtirish;

- jihozlarni ishlatish va ta'mirlash uchun xarajatlarni aniq hisobga olishni yo'lga qo'yish.

### **Nazorat savollari.**

1. Ta'mirlash xo'jaligining vazifasi nimalardan iborat?
2. Ta'mirlash xo'jaligining tarkibi qanday?
3. Ta'mirlash ishlari qanday usullarda amalga oshiriladi?
4. ROT sistemasining mohiyati nimada?
5. Ta'mirlashning qanday turlari mavjud?
6. ROT sistemasi qanday normativlarga asoslanadi?
7. Ta'mirlash murakkablik kategoriyasi nima uchun belgilanadi?
8. Ta'mirlash ishlari qanday rejalashtiriladi?
9. Ta'mirlovchi ishchilar soni qanday aniqlanadi?

### **14 – Ma'ruza**

#### **Mavzu: Energetika xo'jaligini tashkil etish asoslari**

#### **Reja:**

1. **Korxonada energetik xo'jaligining ahamiyati va vazifalari.**
2. **Korxonaning energiya turlariga bo'lgan talabini hisoblash.**
3. **Energiya tannarxini rejalashtirish.**

**Tayanch so'z va iboralar:** *Energetika xo'jaligi, tashkil etish xususiyati, energiya turlari, energiya turlariga talab, harakatlantiruvchi energiya, yoritish energiyasi, issiqlik miqdorini hisoblash, energiya tannarxini hisoblash.*

#### **1. Korxonada energetik xo'jalikning ahamiyati va vazifalari.**

Sanoat korxonalari o'z faoliyatlari davomida ko'p miqdorda turli xildagi energetik resurslar – elektr energiyasi, bug', gaz, issiqlik siqilgan havo iste'mol qiladi. Ishlab chiqarishda yangi texnika, texnologiyani joriy etishda energetika quvvatlariga suyangan holda ish olib boriladi. Ishlab chiqarishda energiya iste'moliga sarf bo'lgan xarajatlar mahsulot tannarxi tarkibiga qo'shilib, uning shakllanishiga ta'sir ko'rsatadi. Mahsulotni ishlab chiqarish jarayonlarini uzluksiz yetarli energiya resurslari bilan ta'minlash va ulardan foydalanish eng muhim vazifalarda biridir. Bu masalalar bilan korxonada energetik xo'jaligi shug'ullanadi. Korxonalar asosan markazlashgan holda shahar, rayon sistemalari va gaz uzatgich shaxobchalari orqali energiya bilan ta'minlanadi. Agar ishlab chiqarish korxonalari

shahardan yoki elektr energiya manbalaridan uzoq masofada joylashgan bo'lsa, bu holda korxonalarda shaxsiy energiya shaxobchalari tashkil etiladi. Siqilgan havo sexlarini ta'minlashda kompressor stansiyalarini iste'molchi sexlarga yaqin quriladi. Energiya xo'jaligi korxonada ishlab chiqarish tizimida 2 ga bo'linadi:

1. sexlar
2. umumkorxonalar.

Sexlarda o'rnatilgan elektromotorlar, turli apparaturalar va taqsimlovchi shaxobchalar texnologik jarayonlarda muhim rol o'ynaydi. Umumkorxonalar energo xo'jaligiga esa shahar, rayon elektr quvvatini ta'minlovchi sistemalarda elektr quvvatlarini qabul qilib oluvchi transformatorlar, energo asbob uskunalari va ularni ekspluatatsiya qiluvchi sohalari kiradi.

Sanoat korxonalarida quyidagi energetik sexlar mavjud: elektromexanik, gazli, past bosimli va hokazo. Energetika xo'jaligining tashkiliy strukturasi ishlab chiqarish turiga, joylashgan o'rniga, texnologiyasiga, elektr bilan ta'minlash darajasiga, ishlab chiqarish hajmiga bog'liq bo'ladi.

Energetika sexlari korxonalar barcha bo'limlarining samarali faoliyat ko'rsatkichlarida katta ahamiyatga ega. Energetika xo'jaligi quyidagi xususiyatlarga ega:

- birinchidan, energiya ishlab chiqarish, uzatish, taqsimlash va iste'mol qilish, uzluksizlik xarakteriga egadir, shuning uchun energiyani ishlab chiqarishda uzluksiz ishlovchi jihozlar va agregatlardan foydalaniladi;
- ikkinchidan, energiya ishlab chiqarish va iste'mol qilish davri ustma-ust tushadi;
- uchinchidan, energetika xo'jaligida ishlab chiqarish jarayonlari o'zgaruvchan xarakterga ega, ya'ni elektr iste'mol qiluvchi agregatlarning umumiy nagruzkasi o'zgarib turadi va bu narsa albatta rejalashtirish ishida o'z aksini topadi;
- to'rtinchidan, ishlab chiqarishda korxonada ishlab chiqariladigan energiya turi bilan bir vaqtda chetdan keltiriladigan energiyani qayta ishlash jarayoni o'zaro moslashtiriladi;
- beshinchidan, ishlab chiqariladigan energiyani bir qismi shu sexning o'zida iste'mol qilinadi.

Kuch jihozlariga markaziy podstansiyalarning kuch transformatorlangan kompressor nasoslar dvigatellari, yirik texnologik jihozlarning dvigatellari kiradi.

Tarmog'ida energetika xo'jaligiga ishlab chiqarish jarayonini energiya bilan uzluksiz ta'minlab turuvchi qurilmalar: kotelxona, transformatorlar, kompressor qurilmalar, elektr tarmoqlari va boshqalar kiradi.

Ishlab chiqarish jarayonida ishlab chiqarish korxonalarida elektr energiya, bug', siqilgan havo, issiq suvdan foydalanadi. Elektr energiya asosan ishlab chiqarish jihozlarini harakatga keltirish uchun, texnologik maqsadlar uchun ishlatiladi. Bug' va issiq suv shahar yoki rayon issiqlik stansiyalaridan keltiriladi va texnologik maqsadlarda foydalaniladi.

Siqilgan havo ham texnologik maqsadlarda hamda dvigatel sifatida ishlatiladi.

Yirik sanoat korxonalarida energetik resurslarning sarfi xarajat turlari bo'yicha me'yorlashtiriladi: texnologik ehtiyojlar uchun, mashina va

mexanizmlarni harakatga keltirish uchun, ventilyatsiya uchun, ularga bo'lgan talab esa normativlar va ishlab chiqarish rejasi asosida hisoblanadi.

Maishiy xizmat ko'rsatish korxonalarida esa energiya iste'mol qiluvchi jihozlar quvvatidan kelib chiqib, umumiy holdagi talab hisoblanadi.

## 2. Korxonaning energiya turlariga bo'lgan talabini hisoblash.

Ventilyatsiya uchun sarflanadigan elektr energiya miqdori ham yuqoridagi kabi motor quvvati va yillik ishlash davri bo'yicha hisoblanadi.

Ishlab chiqarish jarayonlari (termik ishlov berish, jihozlarni yurgazish) uchun yoqilg'i sarfi quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$Q = \frac{qN}{K_s} \quad (1)$$

Bu yerda: q - mahsulot birligiga shartli yoqilg'i me'yori.

N – hisoblanayotgan vaqt davomida ishlab chiqariladigan mahsulot hajmi (t, dona va hokazo).

$K_e$ -qo'laniladigan yoqilg'i turining kaloriya ekvivalenti.

Ishlab chiqarish, ma'muriy va boshqa binolarni isitish uchun yoqilg'i sarfi quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$Q_{uc} = \frac{q_u * t * F_o * V_o}{1000 K * \eta_k} \quad (2)$$

Bu yerda:  $q_u$ - bir metr kub bino uchun tashqi va ichki temperaturalar orasidagi 1o S kkal/s farqdagi issiqlik sarf me'yori  $1\text{kkal}=41868*10000\text{Dj}$

$t_o$  –isitish davridagi ichki va tashqi temperaturalar orasidagi farq, oS

$F_b$ -isitish davri davomiyligi, soat

$V_b$ - bino hajmi (tashqaridan o'lchaganda)  $m^3$

$K$  –shartli yoqilg'ining yonish issiqligi 7000 kkal/kg

$\eta_k$  - kotyolning foydali faoliyat koeffitsienti ( $Z_k=0,75$ )

Ishlab chiqarish maqsadlari uchun elektro energiyaning sarfi  $R_{el}$ (kVat.s) quyidagi formuladan hisoblanadi:

$$P_{\text{эл}} = \frac{W_{yp} * F_c * K_T * K_{\text{оуп}}}{K_m * \eta_o}$$

jihoz elektromotorlarining umumiy o'rnatilgan quvvati, kVat

$F_s$ - reja davrida elektro energiya iste'molchilarining samarali ish vaqti fondi.

$K_t$  –jihozning ta'minlanganlik koeffitsienti

$K_{\text{bir}}$ - elektro energiya iste'molchilarining birgalikda ishlash o'rtacha koeffitsienti

$K_m$ - ta'mirlovchi elektr tarmog'ining foydali faoliyat koeffitsienti

$\eta_o$  - o'rnatilgan elektromotrlarning foydali faoliyat koeffitsienti

Ishlab chiqarish maqsadlari uchun elektroenergiya sarfini ishqalashda ya'ni quyidagi formuladan topiladi

$$R_{el} = W_{ur} * \eta_{Tan} * F_s ()$$

$$P_{\text{эл}} = Fc \sum_{i=1}^M W_{yp} * C_{oo} \mathcal{G} K_m$$

Bu yerda:

$\eta_{Tan}$  - elektro energiya iste'molchilari talabi koeffitsienti

$C_{oo} \mathcal{G}$  - o'rnatilgan elektrodivegatellar quvvati koeffitsienti

Kl- jihozning mashina ish vaqti.

elektro energiya iste'molchilari talab koeffitsienti

$$\eta_{Tan} = \frac{K_T * K_{\text{oup}}}{K_{Tap} * \eta_o}$$

binolarni yoritish uchun elektroenergiya sarfi quyidagi formuladan hisoblanadi.

$$P'_{\text{эл}} = \frac{C_{\text{ep}} * P_{yp} * F_c * K_{\text{oup}}}{1000}$$

$$P'_{\text{эл}} = \frac{hSF_c}{1000}$$

$S_{\text{yor}}$  - sex, korxonadagi yoritkichlar soni.

$P'_{\text{эл}}$  - 1 ta lampochkaning o'rtacha quvvati, Vt

$h$  - 1 m<sup>2</sup> maydonning yoritish me'yorlari, Vt

$S$  - bino maydoni, m<sup>2</sup>

Ishlab chiqarish maqsadlari uchun bug' sarfi muvofiq iste'molchilar sarf me'yorlari asosida aniqlanadi.

M, kirituvchi kamerani isitish uchun 100 kg/s, uzluksiz kameralar uchun - 45-75 kg/s

Binoni isitish uchun bug' sarfi quyidagicha hisoblanadi:

$$Q_o = \frac{q_o * t * F_o * V_o}{1000i}$$

$q_b$  - 1m<sup>3</sup> bino hajmiga bug' sarfi

$i$  - bug'dagi issiqlik miqdori (540 kkal/kg)

Siqilgan havo sarfi Q quyidagicha aniqlanadi:

$$Q_x = 1,5 \sum_{i=1}^m \phi_{dK} * F_c * K_{T_{am}} \quad (10)$$

1,5 – siqilgan havoning yo'qolishini hisobga oluvchi koeffitsient  
d- havo qabul qiluvchining uzluksiz faoliyatida siqilgan havo sarfi, m<sup>3</sup>/s  
K<sub>f</sub>- havo qabul qiluvchidan vaqt bo'yicha foydalanish koeffitsienti.  
m – havo qabul qilgichlar soni.

Ishlab chiqarish maqsadlari uchun suv sarfi:

$$Q_{cys} = \frac{q_c * C_{np} * F_c * K_T}{1000} \quad (11)$$

q<sub>s</sub>- bir stanok uchun soatlik suv sarfi, l

### 3. Energiya tannarxini rejalashtirish.

Katta hajmga ega bo'lmagan korxonalarda energiya xo'jaliklarini bosh mexanika bo'limiga topshiriladi. Bu holda energetik bosh mexanikning yordamchisi yoki energosexining rahbari hisoblanadi.

Katta korxonalarda zavod boshqarmasi tarkibida mustaqil bo'lim tashkil etilib, uni bosh energetik boshqaradi. U energosex, energiya laboratoriyalarining ish faoliyatiga rahbarlik qiladi.

Bosh energetika bo'limi tarkibida quvvatlardan foydalanish va quvvat ishlab chiqaruvchi asbob-uskunalar ekspluatatsiyasi bo'limlari tashkil etiladi va ular quvvatlaridan foydalanish, ularning sarfi, hisob-kitoblarining rejasini olib boradi. asbob-uskunalarini sozlash va modernizasiya qilish ishlarini rejalashtiradi va nazorat ishlarini bajaradi.

Sanoatda boshqarishning iqtisodiy uslublarini qo'llash natijasida energiya xo'jaligida, ayniqsa mahsulot ishlab chiqarish jarayonlarida sarf bo'layotgan energiyaning tannarxini rejalashtirishda muhim vazifalarni hal etish talab etiladi. Energiya manbasi bilan bog'liq bo'lgan ishlab chiqarish jarayonlari uzluksiz bosqichlar: energiyani tayyorlash, saqlash, issiqlik va elektr quvvatini ishlab chiqarish yoki turli joylardan olib kelish, bug' qozonlaridan issiq suvni ustanovkalarda tayyorlashdan iboratdir.

Har bir bosqich tayyor mahsulot yoki unga xizmat qilish bilan bog'liq. Energiyaning turli xillarini ishlab chiqarishda uning har bir bosqichida bo'ladigan sarflarni to'g'ri belgilash energiya mahsuloti tannarxini rejalashtirishda katta ahamiyatga egadir.

Korxonalarda energiya tannarxi kalkulyasiyasini rejalashda xarajatlarni taqsimlash usullaridan foydalaniladi. Bu usul shundan iboratki, issiqlik va elektr quvvatlarini ishlab chiqarishga sarf bo'lgan barcha xarajatlar ularni iste'mol qilgan sex va ob'yektlar orasida mutanosib ravishda dastgohlarni saqlash, ularni ekspluatatsiya va elektr quvvati ishlab chiqarishda ishtirok etgan ishlab chiqarish

xarajatlariga to'g'ridan-to'g'ri munosib ravishda taqsimlanadi. Bu usulning afzalligi shundaki, tarmoqlarda tabiiy tarzda yo'qalayotgan energiya sarflari bilan bir qancha sexlarda texnologik jarayonlarda sarf bo'layotgan energiya xarajatlari takrorlanmaydi.

Korxonada yillik dasturida belgilangan energiya hajmi va uning birligiga sarf bo'ladigan xarajatlarning rejasi tannarx kalkulyasiyasi yordamida hisoblanadi. Korxonalarining energiya xo'jaligida yordamchi sexi bo'lib, uning mahsulotini barcha korxonada iste'mol qiladi, shu bilan birgalikda energiya tayyorlashga sarf bo'lgan xarajatlarda sex tannarxini hosil qiladi.

Korxonada o'zi ishlab chiqargan energiya mahsulotlarini boshqa korxonalariga foydalanish uchun bersa, unda sex tannarxi kalkulyasiyasiga umumkorxonada va ishlab chiqarishdan tashqari xarajatlarda ham qo'shiladi.

Issiqlik va elektr energiyasiga rejali kalkulyasiya tannarxini hisoblashdan oldin issiqlik spesifikasiyasi va xarajatlarda kompleks sistemasi tuziladi.

Korxonalarda iste'mol qilinadigan issiqlik energiyasining reja tannarxi kalkulyasiyasi 1 kg, kal. 1. Bug' va 1 t.m<sup>3</sup> issiqlik suvga belgilanadi.

Iste'mol qilinadigan energiya uchun belgilangan preyskurant orqali shahar, rayon issiqlik energiyasi, elektr energiya shaxobchalari bilan hisob-kitob qilinadi.

Korxonalarining energiya tannarxini rejalashda ularni iste'mol qilinishini tejash uchun turli tadbirlar choralar tuzadilar.

Issiqlik va elektr quvvatlarining salmoq og'irliklarini kamaytirish, sozlash uchastkalarida ish unumini oshirish, issiqlik va elektr quvvatlari bilan bog'liq dastgohlardan unumli foydalanish, sex xarajatlari kamaytirish shu kabi boshqa chora-tadbirlar mahsulot ishlab chiqarish darajasini ko'tarishda muhim ahamiyatga egadir.

### **Nazorat savollari.**

1. Energiya xo'jaligi qanday vazifani bajaradi?
2. Energiya xo'jaligining tarkibi haqida so'zlab bering.
3. Energiya xo'jaligi necha guruhga bo'linadi?
4. Energiyaga bo'lgan talabni rejalashtirish.
5. Texnologik jarayonlar uchun sarf bo'ladigan energiya qanday formuladan hisoblanadi?
6. Energiya tannarxini rejalashtirish.
7. Isitish uchun zarur issiqlik miqdori qanday aniqlanadi?
8. Yoritish uchun zarur issiqlik miqdori qanday aniqlanadi?
9. Energetika xo'jaligining xususiyatlari nimada?
10. Energetika xo'jaligini takomillashtirish yo'nalishlarini gapirib bering.

Foydalanilgan adabiyotlar [1, 3, 5, 6, 7, 10, 13, 14]

## 15-Ma'ruza

### Mavzu: Korxonalarda transport xo'jaligini tashkil etish.

#### Reja:

1. Transport xo'jaligining korxonada faoliyatida tutgan o'rni.
2. Transport vositalarining klassifikatsiyasi va ulardan foydalanishni tashkil etish.
3. Transport xo'jaligi tashkiliy darajasini tavsiflovchi ko'rsatkichlar.
4. Transport vositalari soni, quvvati, yuk aylanishini hisoblash usullari.

**Tayanch so'z va iboralar:** *Transport xo'jaligining ahamiyati, vazifasi, ichki transport, tashqi transport, uzatish jarayoni, transportirovka jarayoni, avtotransport harakati yo'nalishlari, avtotransportga talab, tashqi transport xo'jaligini tashkil etishning markazlashgan usuli, markazlashmagan usuli.*

#### 1. Transport xo'jaligining korxonada faoliyatida tutgan o'rni.

Ishlab chiqarishni va xizmat ko'rsatishni tashkil etish transport vositalari bilan uzviy bog'liqdir. Chunki, har qanday ishlab chiqarish jarayonida turli xil uzatish, yuklash – tushirish, materiallarni tashish kabi transport operatsiyalari mavjud bo'ladi. Ba'zi korxonalarda, masalan, kimyoviy tozalashda mahsulotlar transportirovkasi barcha xarajatlarning 30-40% ni tashkil etadi. Shuning uchun ham korxonalarda transport xo'jaligi ishni samarali tashkil etish, yuqori unumli, avtomatlashtirilgan transport vositalarini joriy etish eng asosiy vazifalar qatoriga kiradi.

Uzatish jarayoni – yuklarning geometrik shakli, o'lchovlari va fizik-kimyoviy xususiyatlarini saqlagan holda bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish operatsiyalari yig'indisi tushuniladi.

Transportirovka jarayoni esa yukni yuklagan joydan talab etilgan joygacha ma'lum bir marshrut bo'yicha eltish operatsiyalari yig'indisidir.

Yuklarning transportirovkasi va uzatish jarayoni quyidagilarni o'z ichiga oladi: material, xom-ashyo, yoqilg'i, yarim fabrikatlarni tashqaridagi tashkilotlardan korxonada omborxonasiga keltirish; omborxonadan sex, (uchastkalar)ga uzatish; detal va bo'g'inlarni, materiallarni bir ish joyidan ikkinchi ish joyiga kuzatish, yuklash, transportirovka va tushirish operatsiyalarining bajarilishi jarayonida yarim fabrikat va mahsulotlarni saqlash.

Korxonalarda texnika va texnologiyaning rivojlanishi va ular ish faoliyatining takomillashishi natijasida ishlab chiqarish jarayonlarini kompleks mexanizatsiyalashtirish, avtomatlashtirish, zavod ichki transport xo'jaliklarini to'xtovsiz va bir me'yorda ushlab turish kabi muhim omillar samarasini oshiradi.

Hozirgi davrda ishlab chiqarish korxonalarida transport xo'jaliklari quyidagi muhim vazifalarni bajaradi:

1. asosiy va yordamchi sex va uchastkalarini moddiy texnika bilan ta'minlash;
2. yuklarni ortish tushirish va tashish jarayonlarini mexanizasiyalashtirish;
3. transport vositalaridan unumli foydalanish, transport xo'jaligida band bo'lgan ishchilarning mehnat unumdorligini doimo o'stirib borish bilan birga sarf-xarajatlarni kamaytirish;
4. texnologiya jarayoni va transport xizmati o'rtasidagi o'zaro uzviy aloqani tashkil etish va ta'minlash.

## **2. Transport vositalarining klassifikatsiyasi va ulardan foydalanishni tashkil etish.**

Ishlab chiqarish korxonalarida zavod ichidagi ichki transport va tashqi transport vositalaridan foydalaniladi.

Ichki transport mahsulot ishlab chiqarishning texnologik jarayoniga uzviy bog'liqdir. Ichki transport operatsiyalar orasidagi va sex ichidagi sexlararo amal qiluvchi transport vositalaridan iboratdir.

Korxonalarda transport jarayonlarini tashkil etish va boshqarish maxsus ixtisoslashgan transport xizmati tomonidan amalga oshiriladi.

Ichki transport operatsiyalarini tashkil etish ishlab chiqarish turi va ishlab chiqaradigan mahsulotning tashkiliy texnik xususiyatlariga bog'liq bo'ladi.

Yakka tartibli va mayda seriyali ishlab chiqarish usuli, qo'llaniladigan korxonalarda mustaqil ritmli universal elektrokaraalar, avtotaraalar, elektrotelferlar, osma kranlardan foydalaniladi. Mayda detallar elektrokaraalarga telferlar yordamida yuklanadi.

Yakka tartibli va mayda seriyali ishlab chiqarishdagi transport operatsiyalari xilma-xil bo'lishi, transport ishlarini aniq tashkil etishni ko'zda tutadi. Bunday sharoitda doimiy xarakterga ega bo'lgan operatsiyalar: chiqindilarni chiqarib tashlash, tayyor mahsulotni chiqarish, material, zagatovkalarini keltirish kabi jarayonlarni ajratib, tartibga solish va ularning harakat grafigini ishlab chiqarish talab etiladi. Buning uchun sexlarda transport vositalariga buyurtma berish sistemasini qo'llash mumkin. Bunda dispatcher doimiy ravishda transport vositalarining harakat yo'nalishi bo'yicha zaruriy ko'rsatkichlarni belgilab beradi va talab etilganda transport vositalarini bilan ta'minlashni yo'lga qo'yadi.

Ommaviy va yirik seriyali ishlab chiqarish sexlarida operatsiyalararo va sexlararo uzatishlar uzluksiz harakat qiluvchi transport yordamida amalga oshiriladi.

Potok liniyalarida qanday transport vositalaridan foydalanishni belgilashda ishlab chiqarilayotgan mahsulotning massasi, soni, shakli, uzatish usuli zaruriy idishlarning xarakteristikasi, binoning konstruktiv xususiyatlari e'tiborga olinadi.

Yig'ish sexlarida operatsiyalararo va sex ichidagi uzatishlar osma konveyerlar yordamida amalga oshiriladi.

Osma konveyerlarning uch xil turi mavjud: yuk tashuvchi, yukni sudrovchi, yukni olib o'tuvchi bo'lishi mumkin.

Transport sexi ishini tashkil etishning asosiy masalalaridan biri transport vositalarini tanlashdir. Bu jarayon qabul qilingan texnologik jarayon va turli vaqtlarni iqtisodiy baholash orqali amalga oshiriladi.

Transport xo'jaligini ratsional tashkil etish quyidagi vazifalarni hal qiladi:

1. Material vositalar va mehnat transportlarini kamaytirish.
2. Ishlab chiqarish ishlari vaqtini kamaytirish va texnologik jihozdan foydalanish koeffitsientining oshishi.
3. Og'ir jismoniy mehnatni yo'qotish.
4. Mehnat sharoitlarining xavfsizligini ta'minlash.
5. Ishlab chiqarish uzluksizligini ta'minlash.

Transport vositalarini tanlash kompleks xarakterga ega va u quyidagi tartibda amalga oshiriladi. Eng avvalo transport vositalarini tanlashga ta'sir ko'rsatuvchi omillar tahlil qilinadi. Bu omillar ikki guruhga ajratiladi:

1. Yuklarning transport xususiyatlari.
2. Yuklarning uzatilish sharoitlari.

Yuklarning xususiyatlari transport vositalarining yuk ko'tarish qobiliyatlari, o'lchamlari, turlarini belgilaydi.

Transportirovka masofasi ham muhim ahamiyatga ega. Bu ko'rsatkich eni avvalo elektrotransportlarga bog'liq. Chunki uning tezligi ichki yonuv dvigateli yordamida ishlovchi transport vositalarini 25 marta kichik, lekin usul ishlatish jarayonida afzalliklarga ega.

Korxonalarda ichki transport vositalaridan tashqari tashqi transport vositalari ham keng qo'llaniladi. Tashqi transport korxonani boshqa korxonalar bilan bog'lashga korxonalarini xom-ashyo, material va instrumentlar bilan ta'minlashga xizmat qiladi. Transport xo'jaligini tashkil etish ikki sistemaga asoslanadi.

1. Markazlashgan,
2. Markazlashmagan.

Markazlashgan sistemada yuk tashish jarayoni korxonalar uchun umumiy tarzda tashkil etiladi. Ya'ni markazlashgan tarzda tashkil etilgan transport xo'jaligi korxonaning barcha bo'linmalariga xizmat ko'rsatadi. Ikkinchi sistemaga ko'ra avtotransport faqat o'ziga biriktirilgan sexlarga xizmat ko'rsatadi. Markazlashtirilgan harakatlar bir martali va doimiy marshrutlar bo'yicha amalga oshiriladi. Bir martali tashishlar ko'pincha tasodifan yuzaga keladi. Ular yakka tartibli va kichik seriyali ishlab chiqarish turi bo'yicha ishlaydigan korxonalarda ko'proq qo'llaniladi. Doimiy marshrutlar esa yirik seriyali va ommaviy ishlab chiqarish korxonalarida qo'llaniladi.

Transport harakati yo'nalishlari tebranuvchan hamda halqasimon bo'lishi mumkin. Tebranuvchan harakat yo'nalishi ikki doimiy punkt o'rtasida yuk tashishda qo'llaniladi. Tebranuvchan harakat yo'nalishining quyidagi ko'rinishlari mavjud:

A) bir tomonlama harakat qiluvchi yo'nalish. Bunda avtomashina faqat bir tomonga yuk olib boradi, ikkinchi tomonga esa bo'sh qaytadi. Masalan,

buyurtmachiga maishiy jihoz, mebel tashib keltirish; korxonaga xom-ashyo material keltirish;

B) ikki tomonlama tebranuvchan yo'nalishda avtomashina har ikki tomonga yuk bilan boradi. Masalan, kiyimlarni kimyoviy tozalashda buyumlarni qabul punkti va ixtisoslashtirilgan korxonaga o'rtasida tashish;

V) tarmoqlangan (yelpig'ichsimon) yo'nalishda avtomashina bir punktdan bir nechta korxonaga yuk tashiydi. Bunda har safar tebranuvchan harakat qiladi.

Halqasimon harakat turida transport turlari avvaldan tuzilgan grafik bo'yicha o'zaro bog'langan korxonalariga ketma-ket ravishda yuk tashiydi. Halqasimon yo'nalishning quyidagi ko'rinishlari mavjud:

1. Yuk oqimi o'sib boruvchi;
2. Yuk oqimi kamayib boruvchi.

Birinchi holatda mashina boshlang'ich punktdan bo'sh chiqib punktlarni aylanib to'lib boradi. Masalan, ta'minotchi korxonalaridan xom ashyo material va ehtiyot qismlarni yig'ish. Ikkinchi holatda aksincha, boshlang'ich punktdan to'liq yuk bilan chiqib bo'sh qaytadi. Masalan, ixtisoslashgan ta'mirlash korxonalaridan qabul punktlarga ta'mirlangan buyumlarni tashish.

Har ikki holatda ham avtotransportdan to'liq foydalanilmaydi. Chunki, yo'nalishning ma'lum qismida mashina yuksiz harakatlanadi. Shu sababdan tekis yuk oqimli halqaviy yo'nalishni tashkil etish samaraliroqdir. Bunda avtomashinalar har bir punktda yukni topshirib boshqasini yuklaydi. Ushbu yo'nalish turidan ko'proq maishiy xizmat ko'rsatish korxonalarida foydalaniladi.

Avtotransport yo'nalishlarini belgilash uchun asos bo'lib xizmat ko'rsatish talab etilgan korxonalar kartosxemasi, ular orasidagi masofa to'g'risidagi ma'lumot, yo'llar holati kabi ma'lumotlar xizmat qiladi. Har bir yo'nalish uchun transport vositalari harakat grafigi tuziladi.

### 3. Transport xo'jaligi tashkiliy darajasini tafsivlovchi ko'rsatkichlar

Transport ishlari hajmini belgilovchi asosiy ko'rsatkich bo'lib **yuk aylanishi** ko'rsatkichi hisoblanadi.

**Yuk aylanishi** – ma'lum vaqt davomida (kun, oy, kvartal, yil) ko'chiriladigan (tashiladigan) yuk miqdori.

Ikkita sex, korxonaga, omborxonaga orasida tashiladigan yuklar miqdori yuk oqimi deyiladi.

Hisob uchun eng katta sutkali yoki eng katta smenali yuk aylanishidan foydalaniladi. Ushbu ko'rsatkichlar quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$Q_{\text{sut}} = (Q_{\text{yil}} / K) K_{\text{not}} \quad Q_{\text{sm}} = (Q_{\text{yil}} / K \cdot S) K_{\text{not}}$$

Bu yerda:  $Q_{\text{yil}}$  – yillik yuk aylanishi, tonna.

$K$  – ish kunlari soni.

$S$  – ish smenasi soni.

$K_{\text{not}}$  – tashish notekisligi koeffitsienti. ( $K_{\text{not}}=1,5$ ).

Korxonada transport xo'jaligini boshqarish transport xo'jaligini tashkil etish turiga bog'liq holda amalga oshiriladi. Umumzavod transporti faoliyatini boshqarish korxonada transport bo'limining boshlig'i vazifasiga kiradi.

Markazlashgan tarzda yuk tashish asosan mahsulot ishlab chiqaruvchilar tomonidan amalga oshiriladi. Buning uchun korxonada tovar qabul qiluvchi xo'jaliklar bilan oldindan tuzilgan shartnoma asosida yuk hajmlarini va yuk olib borib beradigan punktlar sonini aniqlab, transport xo'jaliklaridan buyurtma asosida mashina oladi. Mashina haydovchi omborlardan ishlatiladi, qabul qilib olib, shartnomada belgilangan punktlarga olib borib topshiradi. Yukni olib boruvchi haydovchi bu usulda ekspeditorlik vazifasini ham bajaradi. Yuklarni markazlashgan tarzda tashishning afzalligi shundaki, tovar bilan ta'minlovchi korxonalar o'z vaqtida mollarni belgilangan joyga yetkazib beradi. Korxonada tovar qabul qiluvchilar bilan tuzilgan grafik asosida mexanizmlar yordamida yuklarni tushirish va ortish ishlarini bajaradi. Yuk ortish va tushirish mexanizmlarini qo'llash qo'l mehnati ulushini kamaytirib, yuk oboroti tannarxini pasaytiradi.

Oddiy yuk tashish usulida yukni qabul qilib oluvchi taraf yuk transportini o'zi tashkil etib, yuk ortish va ekspeditorlik vazifasini o'zi bajaradi.

Transport xo'jaligi faoliyatini takomillashtirish yo'nalishlari:

1. Ko'tarish-tushirish, yuklash, tashish ishlarini mexanizatsiyalashtirish.
  2. Yuklarni tashishda konteynerlardan keng foydalanish.
  3. Mexanizatsiyalashtirilgan omborxonalar tashkil etish.
  4. Yuk tashish, yuklash, saqlash ishlarining bajarilish texnologiyasini takomillashtirish.
4. Transport vositalari soni, quvvati, yuk aylanishini hisoblash usullari.

Transport vositalariga bo'lgan talab quyidagi formulalar orqali aniqlanadi:

Tebranuvchi harakat:

Bir tomonlama:

$$K_{ts} = \sum N Q_{dona} / q * K_f * F_s * K_{sm} * 60 (2 \lambda / V_{o'r} + t_3 + t_r)$$

Ikki tomonlama:

$$K_{ts} = \sum N Q_{dona} / q * K_f * F_s * K_{sm} * 60 (2 \lambda / V_{o'r} + 2 * (t_3 + t_r))$$

$N$  – tashiladigan detallar soni;

$Q_{dona}$  – birlik buyum massasi, kg;

$q$  – transport vositasining birligi, yuk ko'tarish qobiliyati, kg;

$K_f$  – transport vositasidan foydalanish koeffitsienti;

$K_{sm}$  – sutkadagi ish smenalari soni;

$F_s$  – bir smenada transport vositasining ish vaqti fondi;

$\lambda$  - ikki punkt orasidagi oraliq;

$V_{o'r}$  – transport vositasining o'rtacha tezligi, m/min;

$t$  – yuklash, tushirish vaqti, yuk oqimi o'sib boruvchi.

$$K_{ts} = \sum NQ_{dona}/q * K_f * F_s * K_{sm} * 60 (\lambda' / V_{o,r} + K_{yu,t} * t_{yu} + t_r)$$

$$K_{ts} = \sum NQ_{dona}/q * K_f * F_s * K_{sm} * 60 (\lambda' / V_{o,r} + t_{yu} + K * t)$$

$$\text{Barqaror } NQ_{dona}/q * K_f * F_s * K_{sm} * 60 (\lambda' / V_{o,r} + K_{yu,t} * (t_{yu} + t))$$

$\lambda'$  – halqasimon yo'nalish uzunligi;

$K_{yu,t}$  – punkt soni;

$Q_{dona}$  – bitta tashiladigan mahsulot og'irligi;

$V$  – konveyer harakati tezligi, m/s;

$q$  –  $1m^2$  konveyerdagi yuk massasi, kg;

Elektrokaralar soni.

$$K_{ek} = T_r * N_s / t_{sm} * K_{sm} * K_v$$

$N_s$  – sutkada tashiladigan yuklar soni, dona;

$T_r$  – 1-reys uchun sarflangan vaqt.

Sex ichidagi elektro-avtokaralar soni:

$$K_{t,s} = Q_{sm}(K_n + 1) / q * K_f * K_{sm} * K_v (2 \lambda' / V + t_{yu} + t_m)$$

$K_n + 1$  - smena davomida detallar partiyasini operatsiyalar orasida omborxonaga, omborxonadan uzatishlar o'rtacha soni.

### Nazorat savollari.

1. Korxonalarda transport xo'jaligini tashkil etishning ahamiyati nimada?
2. Transport xo'jaligining vazifalari.
3. Transport xo'jaligi klassifikatsiyasi.
4. Yuk tashish yo'nalishlarining qanday turlari mavjud?
5. Transport vositalariga talab qanday hisoblanadi?
6. Yuk aylanishi va yuk oqimi.
7. Transport xo'jaligini tashkil etishni takomillashtirish yo'llari.
8. Yuklarni uzatish jarayoni nima?
9. Ichki transport ishini tashkil etishning xususiyalari?
10. Transportirovka jarayoni nima?

Foydalanilgan adabiyotlar [2, 3, 5, 6, 7, 8,13,14]

## 16 – Ma’ruza

### Mavzu: Ombor xo’jaligini tashkil etish

#### Reja:

1. Ombor xo’jaligini tashkil etishning asosiy prinsiplari va ularning vazifalari.
2. Korxonalarida omborlar turlari.
3. Yuklarni saqlash usuliga ko’ra omborxonalarining foydalanadigan maydonini hisoblash.

**Tayanch so’z va iboralari:** *Ombor xo’jaligi, vazifasi, turlari, foydali maydon, umumiy maydon, ombor maydonini hisoblash usullari: yuklash usuliga ko’ra, mahsulot hajmiga ko’ra, hajmiy o’lchash usuli, xo’jalikni samarali tashkil etish*

#### 1. Ombor xo’jaligini tashkil etishning asosiy prinsiplari va ularning vazifalari.

Korxonalar faoliyatida muhim o’rin egallaydigan yordamchi xo’jaliklaridan biri ombor xo’jaligidir. Ombor xo’jaligining asosiy vazifasi korxonaga kerakli materiallar, yarim fabrikatlar, ehtiyot qismlarni qabul qilib olish, saqlash korxonasi va uning bo’linmalarini zarur materiallar bilan uzluksiz ta’minlab turishdan iboratdir. Omborlarni tashkil qilishda ularning bajaradigan vazifalari saqlanadigan mehnat predmetlarining turlari, korxonasi bo’linmalariga xizmat qilish usuli va saqlanadigan predmetlarining saqlanish xarakteri hisobga olinadi (yuqorida sanab o’tilayotgan belgi).

Ombor xo’jaligini tashkil etishning mohiyati, korxonasi uchun uning quvvati ishlab chiqaradigan mahsulot hajmidan kelib chiqib, zaruriy omborxonalar sonini aniqlash, ularni samarali joylashtirish, zaruriy omborxonasi maydonini hisoblash, omborxonalarni yuklash-tushirish, uzatib berish mexnizmlari stellajlar va boshqa jihozlar bilan ta’minlanishini tashkil etishdan iboratdir.

Materiallarni omborxonalariga keltirilgach ular miqdoriy va sifat nazoratidan o’tadi. Agar keltirilgan materiallar (yuklar) barcha ko’rsatkichlar bo’yicha hujjatlarga mos kelsa, qabul qilish akti tuziladi. Agar hujjatlar va keltirilgan buyumlar o’rtasida nomutanosiblik yuzaga kelsa, defekt akti tuziladi.

Omborxonadan (yuklar) materiallar va ehtiyot qismlar asosiy ish joylari, sexlar talabga asosan yoki limit vedomostlariga ko’ra uzatiladi. Mashina va priborlar korxonadagi hujjatlarga ko’ra uzatiladi.

#### 2. Korxonalarda omborxonasi turlari

Ishlab chiqarish korxonalarida omborxonalarining quyidagi turlari mavjud:

1. Bajaradigan vazifasiga ko'ra: ta'minlovchi, ishlab chiqaruvchi, tayyor mahsulotlar ombori.
2. Mehnat predmetlarining saqlanish xarakteriga ko'ra: yopiq, yarim ochiq, ochiq turdagi.
3. Saqlanadigan mehnat predmetlari turiga ko'ra: universal, ixtisoslashtirilgan omborlar.
4. Ishlab chiqarish tashkil etilishiga: markazlashtirilgan, sexlararo, sex ichidagi.  
Ishlab chiqarish korxonalarida yopiq turdagi universal omborlar tashkil etiladi.

### **5. Yuklarni saqlash usuliga ko'ra omborxonalarining foydalanadigan maydonini hisoblash.**

Omborxonalarni loyihalashtirish ombor ishlarini tashkil etishga bog'liqdir. Ombor ishlarining asosiy elementlariga quyidagilar kiradi: materiallarni qabul qilish, sortlarga ajratish va saqlash. Bu ishlarni amalga oshirish uchun omborxonalarining umumiy sathi: masalan, bevosita saqlanadigan foydali sath, omborning normallashtirishini ta'minlash uchun zarur bo'lgan operativ sath va binoning konstruktiv xususiyati bilan aniqlanadigan konstruktiv sathdan iborat bo'lishi kerak.

Foydali sathni umumiy sathga nisbatan ombor sathidan foydalanish koeffitsienti keltirib chiqaradi. Bu koeffitsient materiallarni shtabellar yoki yirik mahsulotlarni saqlashda -0,7-0,75 ga, stellajlarda saqlashda -0,3-0,4 ga deb olinadi.

Omborxonaning effektiv sathi quyidagicha aniqlanadi:

A) ishlab chiqarilayotgan (ta'mirlanayotgan) mahsulot hajmiga ko'ra:

$$S = n_{oy} \cdot l_a \cdot K_{ter}/m$$

bu yerda:  $n_{oy}$  - saqlash birligi soni;

$K_{ter}$  - materiallarni terishning siyrakligini hisobga oluvchi

ko'rsatkich,  $K$  - (1,2),

$l$  - mahsulot, zagotovka, idishning uzunligi,

$a$  - mahsulot, zagotovka, idish kengligi,

$m$  - qatlamlar soni.

B) Yuklash usuliga ko'ra,  $S_n = Z_{max}/q_g$

$Z_{max}$  - ombor zapasining maksimum me'yori,

$q_g$  - ombor sathidagi ruhsat qilgan nagruzka,

V) Hajmiy o'lchash usuli bo'yicha. Bunda avval stellajdagi zaruriy yacheykalar soni aniqlanadi.

$$n_{ech} = Z_{max}/(alh_{g0}K_0)$$

$Z_{max}$  - ombor zapasining maksimal normasi, (t.kg),  
 $a$  - yacheyka kengligi, m,  
 $l$  - yacheyka uzunligi, m,  
 $h$  - yacheyka balandligi, m,  
 $g_0$  - materiallarning og'irligi, t/m<sup>2</sup>,  
 $K_0$  - hajmi to'ldirish koeffitsienti.

Stellajlarda dastlab saqlanadigan detallar uchun yacheykalar soni zapasdagi detallar soni bilan yacheyka razmeri esa ularning o'lchamlariga bog'liqdir.

So'ngra, yacheykalar sonini bitta stellajdagi yacheykalar soniga bo'lish orqali zaruriy stellaj miqdori hisoblanadi. Ombor foydali sathi quyidagicha hisoblanadi:

$$S_n = A_l \cdot n_{st}$$

$A$  - stellaj eni, m,  
 $l$  - stellaj uzunligi,  
 $n_{st}$  - stellajlarning zaruriy miqdori.

Maishiy xizmat sifati minimum muddatlarda, buyurtmachi soniga qulay shaklda va yuqori xizmat ko'rsatish madaniyati asosida ishlab chiqarilgan mahsulotning texnik hujjatlari, standartlar hamda buyurtmachi talabiga mos kelish qobiliyatidir.

Maishiy xizmatlar (ishlab chiqarilgan mahsulotlar) sifatiga ta'sir ko'ratuvchi omillar:

1. Ishlab chiqarishning ixtisoslashuvchi.
2. Korxonaning texnik ta'minlanganligi.
3. Progressiv texnologik jarayonlarni qo'llash.
4. Ishlab chiqarishni tashkil etishning progressiv usullarini qo'llash.
5. Mahsulotni ilmiy tashkil etish.
6. Qo'llanadigan material va zapas qismlarning sifati.
7. Material texnik ta'minoti.
8. Ishlab chiqarishning ma'romliligi.
9. Ishlab chiqarish madaniyati.
10. Texnik nazorat ishlarini tashkil etish.

### Nazorat savollari

1. Ombor xo'jaligini tashkil etishning ahamiyati.
2. Ombor xo'jaligining vazifalari.
3. Omborxonalarining qanday turlaridan foydalaniladi?
4. Omborlarning foydali maydoni qanday usullar yordamida aniqlanadi?
5. Ombor xo'jaligini takomillashtirish yo'nalishlari.

## 17 - Ma'ruza

**Mavzu: Mahsulot sifatini nazorat qilishni tashkil etish.**

**Reja:**

- 1. Mahsulot sifati haqida tushuncha va uning mohiyati.**
- 2. Mahsulot sifati ko'rsatkichlari.**
- 3. Korxonalarda texnik nazoratni tashkil etish.**
- 4. Mahsulotni standartlashtirish.**

**Tayanch so'z va iboralar:** *Mahsulot sifati, sifat ko'rsatkichlari, standartlashtirish, mahsulot sifatini baholash usullari, standartlashtirish prinsiplari, standartlashtirish bosqichlari, texnik nazoratni tashkil etish, nazorat turlari, sifatni boshqarish.*

### **1. Mahsulot sifati haqida tushuncha va uning mohiyati.**

Mahsulot sifati korxonada faoliyatini rejalashtirish va uni aniqlashda qo'llaniladigan asosiy ko'rsatkichlardan biri bo'lib, unda mehnatni tashkil qilish, ishlab chiqarishning jihozlash darajasi, mutaxassislarning malakasi, boshqarish holati ifodalanadi.

Korxonada ishlab chiqarish – xo'jalik faoliyatining iqtisodiy samaradorligi va boshqa ko'rsatkichlari mahsulot sifatining yaxshilanishi bilan uzviy tarzda bog'liqdir. Hozirgi zamon ishlab chiqarish korxonalarida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar eng yuqori texnik-iqtisodiy, estetik va boshqa talablarga muvofiq bo'lishi, jahon bozorida raqobat qila olish qobiliyatiga ega bo'lishi kerak. Taraqqiyotning hozirgi bosqichida mahsulot sifatini oshirish masalasi xalq xo'jaligining birinchi darajali muammolaridan biridir.

Sifat nima? Mahsulot sifati deganda uni iste'mol qilish xususiyatlarining majmui tushuniladi. Har bir ishlab chiqariladigan mahsulot u yoki bu foydali xususiyatga ega bo'ladi, kishilarning ko'p tomonlama ehtiyojlaridan birontasini qondirish imkonini beradi. Ammo mahsulotning foydaliligi darajasi, uning maqsadga muvofiqligi har xil bo'lishi mumkin.

Mahsulot sifati korxonada ishlab chiqarish jamoasi samaradorligining pirovard ko'rsatkichlaridan biri hisoblanadi. Mahsulot sifatida har qanday korxonada fan-texnika taraqqiyoti, ishlab chiqarishni tashkil qilish, mehnat madaniyati va intizomi o'z aksini topadi.

Mahsulotning yuqori sifatli bo'lishi texnologik intizomga rioya qilish, ishchi va mutaxassislarning o'z kasblarini yaxshi egallanganligi, vazifasiga mas'uliyatsizlik va sovuqqonlik bilan munosabatda bo'lmasligiga bog'liq. Uning yuqori sifatini ta'minlash uchun ishni izchillik bilan bajarish, ijtimoiy ishlab chiqarish samaradorligini o'stirish zarurdir. Mahsulot sifatini oshirish uchun qat'iy

kurash har bir mehnat jamoasi a'zosining asosiy faoliyat mezonini bo'lib qolmog'i kerak.

## **2. Mahsulot sifati ko'rsatkichlari.**

Mahsulot xususiyatlari sifati ko'rsatkichlarida namoyon bo'ladi. Ushbu ko'rsatkichlar yangi mahsulotlarni rejalashtirish, ularni ishlab chiqarish jarayoniga ta'sir etishining samarali usullarini aniqlash uchun zarurdir.

Sifat darajasi ko'rsatkichlari, ularni aniqlash usullari va aniqligi mahsulot turi va uni baholash maqsadidan kelib chiqib tanlanadi. Lekin ularni ma'lum bir belgilariga ko'ra guruhlash mumkin:

1. texnik-ekspluatasion,
2. texnologik,
3. estetik,
4. ishonchlilik,
5. chidamlilik,
6. ekologik,
7. xavfsizlik.

Texnik ekspluatasion ko'rsatkichlar ushbu mahsulotni ishlatish natijasida olinadigan foydali natija bilan xarakterlanadi. Masalan, bug'doy tarkibida oqsil moddalarning salmog'i, mashina va jihozlar – quvvat, unumdorlik, yuk ko'tarish qobiliyati, aniqlilik ko'rsatkichlari bilan baholanadi.

Texnologik ko'rsatkichlar mahsulot ishlab chiqarishda yuqori unumdorlikka erishishda konstruktorlik-texnologik yechimlar samaradorligini xarakterlaydi. Texnologik ko'rsatkichlar bo'lib mehnat sig'imi, material sig'imi, energiya sig'imi kabi ko'rsatkichlar hisoblanadi.

Estetik ko'rsatkichlar iste'molchilarning mahsulot tashqi ko'rinishiga qo'yadigan talabini, foydalanishda qulayligi, mahsulot shakli, ranglarining foydalanish sharoitiga mosligi kabi xususiyatlar bilan ifodalanadi.

Ishonchlilik xususiyati mahsulotning boshlang'ich xususiyatlarini saqlagan holda uzoq muddat davomida ishlash qobiliyati bilan xarakterlanadi.

Chidamlilik ko'rsatkichlari mahsulotni talab darajasida, maqsadiga ko'ra ishlaydigan vaqt bilan o'lchanadi.

Ekologik ko'rsatkichlar – mahsulotni ekspluatatsiya qilish va iste'mol qilish jarayonida paydo bo'ladigan atrof-muhitga zararli ta'sir darajasini ifodalaydi.

Xavfsizlik ko'rsatkichi – mahsulotning iste'molchi va xizmat ko'rsatuvchi xodimlar xavfsizligini ifodalaydigan xususiyatlarni xarakterlaydi.

## **3. Korxonalarda texnik nazoratni tashkil etish.**

Korxonalarda ishlab chiqarilgan mahsulotlar sifatining talabga javob berishini ta'minlash uchun texnik nazorat xizmati tashkil etiladi.

Texnik nazorat - ishlab chiqarish jarayonining barcha bosqichlarida amalga oshiriladigan nazorat operatsiyalari majmuidir.

Texnik nazorat ob'yekti bo'lib korxonaga chetdan keltiriladigan materiallar, ehtiyot qismlar, agregat va mexanizmlar, stanoklar, mashinalar, instrumentlar va boshqa mehnat vositalari, mahsulot ishlab chiqarish texnologik jarayonlari, ishlab chiqarilgan tayyor mahsulotlar hisoblanadi.

Nazorat amalga oshiriladigan texnik vositalar, texnik nazorat usullari va shakllari mahsulot xarakteri, texnika va texnologiya hamda ishlab chiqarishni tashkil etish xususiyatlariga mos kelishi zarur.

Nazoratni tashkil etishda har bir texnik nazorat xodimiga majburiyatlarni aniq taqsimlash, yuqori sifat uchun moddiy va ma'naviy rag'batlantirishning samarali usullarini qo'llashni talab etadi.

Texnik nazorat profilaktik xarakterga ega bo'lishi ya'ni talabdan chetga chiqishni bartaraf etish emas balki ularni paydo bo'lishini ogohlantirish lozim. Amalga oshirish usuliga ko'ra texnik nazoratning vizual (tashqi kuzatish), geometrik (o'lcham va shakllarni tekshirish), kimyoviy, mexanik, metallografik (tarkibi chidamliligi, tuzilmasini tekshirish) turlari ajratiladi.

Nazoratda qo'llaniladigan texnik vositalarga ko'ra texnik nazorat qo'l, mexanizasiyalashtirilgan, avtomatlashtirilgan nazoratga bo'linadi. Nazorat qilinadigan ob'yektlarning qamranish darajasiga ko'ra umumiy va tanlama nazorat bo'lishi mumkin.

Tugallangandan so'ng texnik nazorat amalga oshiriladigan operatsiyalar xarakteriga ko'ra dastlabki (material, yarimfabrikatlar, agregatlarni ishlov berishgacha nazorat qilish), oraliq (texnologik jarayonning turli bosqichlarida) va yakuniy (texnologik jarayonning yakunlovchi operatsiyalaridan so'ng) nazoratlarni ajratish mumkin.

Nazorat operatsiyalarning ijrochilari bo'yicha maxsus nazorat xodimlari tomonidan amalga oshiriladigan hamda ishlab chiqarish ishchilari tomonidan amalga oshiriladigan nazoratga bo'linadi.

Bundan tashqari texnik nazorat operatsiya bo'yicha va guruh bo'yicha (operatsiya guruhlaridan so'ng); doimiy va davriy; stasionar va harakatlanuvchan bo'lishi mumkin. Masalan, tikuvchilik korxonalarida yakuniy umumiy nazorat, ta'mirlash korxonalarida dastlabki nazorat (nosozlikni aniqlash), keng qo'llaniladi. Nazorat operatsiyalarini bajarishda korxonaning barcha ishchi xodimlari bevosita ishtirok etishi lozim.

Jadval

**Tikuvchilik korxonasida umumiy texnik nazoratning asosiy bosqichlari.**

Nazorat mazmuni	Nazorat maqsadi	Nazoratni amalga oshiruvchi xodimlar
<b>Boshlang'ich, dastlabki nazorat</b>		
Korxonaga keltirilayotgan materiallarni tekshirish	Materiallardagi defektlarni aniqlash va belgilash	Qabul qiluvchilar, brakchi-nazoratchilar
<b>Oraliq operatsiya bo'yicha nazorat</b>		
Ustki mato, astarlik matolarni tekshirish	Defektlarning kelgusi operatsiyaga tushib	Brigadir

	qolishining oldini olish	
Operatsiyalarni bajarilish sifatini tekshirish	Tayyor mahsulotda texnologik defektlarga yo'l qo'yilishining oldini olish	Tikuvchilar
Belgilovchi operatsiyalar bo'yicha nazorat	Normativ texnik-hujjatlar talablariga rioya qilinishini tekshirish	Yuqori malakali tikuvchilar
Tayyor mahsulotga ishlov berishni nazorat qilish	Sifatsiz mahsulot ishlab chiqarishga yo'l qo'ymaslik	Brigadir, bichuvchi
Yakuniy nazorat		
Tayyor mahsulotni omborga topshirishdan avvalgi nazorat	Mahsulotni texnologik ko'rsatkichlar bo'yicha tekshirish	Nazoratchi
Tayyor mahsulotni yakuniy nazorat	Mahsulotni estetik konstruktiv-ergonomik xususiyatlari bo'yicha yakuniy nazorat qilish	Bichuvchi, buyurtmachi.

Operatsiyalarni bajarilish sifatini tekshirish	Tayyor mahsulotda texnologik defektlarga yo'l qo'yilishining oldini olish	To'quvchilar
Belgilovchi operatsiyalar bo'yicha nazorat	Normativ texnik hujjatlar talablariga rioya qilinishini tekshirish	Yuqori malakali to'quvchilar
Tayyor mahsulotga ishlov berishni nazorat qilish	Sifatsiz mahsulot ishlab chiqarishga yo'l qo'ymaslik	Brigadir
Yakuniy nazorat		
Tayyor mahsulotni omborga topshirishdan avvalgi nazorat	Mahsulotni texnologik ko'rsatkichlar bo'yicha tekshirish	Nazoratchi
Tayyor mahsulotni yakuniy nazorat	Mahsulotni estetik konstruktiv-ergonomik xususiyatlari bo'yicha yakuniy nazorat qilish	Buyurtmachi.

### Nazorat savollari.

1. Sanoat korxonalarida mahsulot sifati qanday ahamiyatga ega?
2. Mahsulot sifati deganda nimani tushunasiz?

3. Maxsulot sifati qanday ko'rsatkichlar bilan xarakterlanadi?
4. Korxonalarda texnik nazoratni tashkil etish.
5. Sifatni nazorat qilishda texnik nazoratning qanday turlaridan foydalaniladi?
6. Maxsulot sifat darajasi nima?
7. Maxsulot sifat darajasini baholash uchun qanday usullar qo'llaniladi?
8. Differentsial usulning moxiyati nimada?

## 18-Ma'ruza

### MAVZU: MAXSULOT SIFATINI BOSHQARISH

#### Reja:

1. Maxsulot sifatini oshirish omillari.
2. Maxsulot Sifatini boqarish muammolari.

***Tayanch so'z va iboralar:*** *Maxsulot sifatini boshqarish, zaruriy sifat darajasi, sifat xalqasi, boshqaruvchi va boshqariluvchi tizim, sifat menedjmenti konieptsiyalari. boshqarish obhekti. boshqaruvchi Tahsirlar, boshqaruv dasturi. maxsulot sifatini boshqarish jarayoni bosqich. tari.*

#### 1. Maxsulot sifatiga tahsir etuvchi asosiy omillar.

Maxsulot sifati tahsir kuchi, xususiyati va davomiyligi turlicha bo'lgan ko'plab omillar tahsirida shakllanadi.

Maxsulot sifatiga uning xayotiy tsiklining barcha bosqichlari (loyixalash - tayyorlash - saqlash - sotish - foydalanish) da asos solingani sababli sifat xosil qiluvchi omillar quyidagicha tavsiflanadi: konstruktsiyali (rejalashtiriladigan) ishlab chiqarish, yetkazib berish va sotish, foydalanish.

Bosqichlarning xar birida omillarni subhektiv va obhektiv omillarga ajratish mumkin. Sifatga tahsir etuvchi subhektiv omillarga inson faoliyatiga bevosita daxldor va unga bog'liq bo'lgan omillar kiritiladi. Malaka (kasbiy maxorat) darajasi, umumta'lim va madaniy daraja, maqsadli va xulqiy yo'nalish (mentalitet), mexnat natijalaridan manfaatdorlik darajasi va boshqalar shular jumlasidandir. Muayyan xodimlarning jismoniy-ruxiy fazilatlar bilan bog'liq omillar - tezda ilg'ab olish, fikrni bir nuqtaga jamlashga qodirlik, tuyg'u organlarining juda sezgirligi kabilar shular jumlasiga kiradi.

Sifatga tahsir etuvchi obhektiv omillarga xodimlar mexnat qilishlari kerak bo'lgan ish sharoitlariga bog'liq omillar kiritiladi. Obhektiv omillar qatoridan texnik, tashkiliy, iqtisbdiy omillarni ajratib ko'rsatish mumkin.

Texnik obhektiv omillar qabul qilinadigan texnik qarorlar xususiyatiga xamda maxsulotni yaratish, yetkazib berish va foydalanishda qo'llaniladigan texnik vositalarga bog'liq bo'ladi.

Tashkiliy omillar maxsulotning yaratilishi, muomalada bo'lishi va sotilishining tashkil etilish xususiyatiga bog'liq bo'ladi.

Iqtisodiy omillar maxsulotning yaratilishi, yetkazib berilishi, sotilishi va foydalanishda uning sifatiga iqtisodiy tahsir xususiyati (ish xaqining shakli va darajasi, tannarx darajasi va tuzilmasi)ga bog'liq bo'ladi.

## 2. Maxsulot sifatini boshqarish muammolari.

Maxsulot sifatini boshqarish uning sifatini zaruriy darajada tahminlash maqsadida loyixalashtirish, tayyorlash, ishlab chiqarish va ishlatish jarayonlarida amalga oshiriladigan xarakatlar majmuidir.

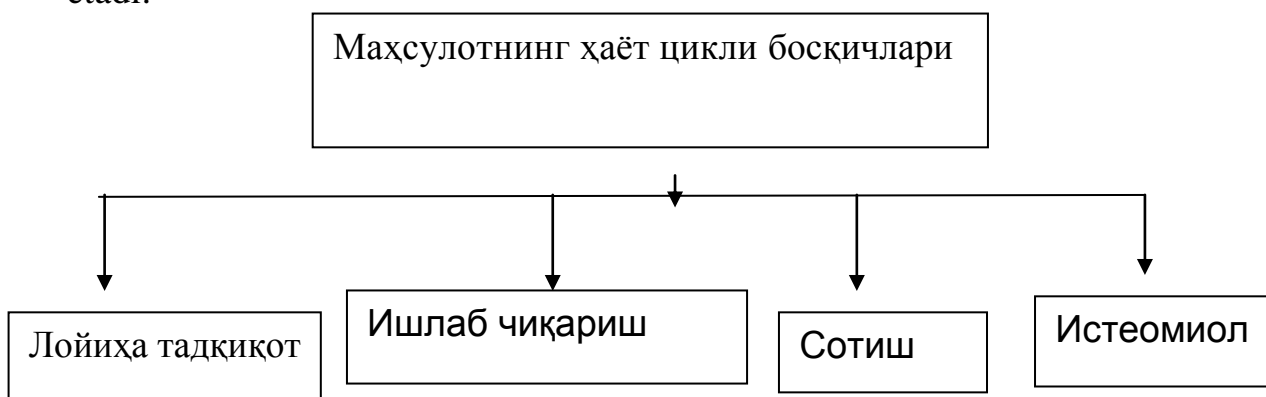
Zaruriy sifat darajasi tadqiqot va loyixalashtirish bosqichida eng yaxshi ilmiy - texnik yutuqlarni taxlil qilish asosida tahminlanadi. Ushbu bosqichda sifatni boshqarish muxim ahamiyatga ega bo'lib, bunga sabab, xuddi shu yerda kelgusi maxsulotning asosiy texnik iqtisodiy va ekspluatatsion ko'rsatkichlariga zamin yaratiladi. Ushbu ko'rsatkichlar istehmolchilarning zamonaviy talablaridan oldindan bo'lishi talab etiladi. Chunki savdoga chiqquniga qadar u mahnaviy jixatdan eskirishi mumkin.

Maxsulot sifatini tahminlash uni ishlab chiqarish bosqichida amalga oshiradi. Bunda maxsulot sifati uni tayyorlash uchun normativ texnik xujjatlar sifati bilan belgilanadi. Ishlab chiqarilgan maxsulot sifatini baxolash mezon bo'lib, xaqiqiy texnik - iqtisodiy ko'rsatkichlarning loyixa xujjatlarida belgilangan ko'rsatkichlarga mos kelish darajasi xizmat qiladi.

Tayyor maxsulot sifatini saqlash uni sotish va ishlatish jarayonida xam amalga oshirish zarur.

Maxsulotni sotish sifati uni tayyorlash va tashish sifatidan tashkil topadi. Ishlatilish sifati esa buyumdan foydalanish darajasiga, extiyot qismlar va sarflanadigan materiallar sifatiga shuningdek istehmolchilar malakasiga bog'liq bo'ladi.

Yuqorida sanab o'tilgan bosqichlar maxsulotning xayot tsiklini tashkil etadi.



Rasm. Maxsulotning xayot tsikli.

Uning ishlatilish jarayonida davomiyligi xar bir bosqichda erishilgan sifat darajasiga bog'liq bo'ladi.

Maxsulot sifatiga ilmiy izlanishlarda, konstruktorlik va texnologik ishlanmalarda asos solinadi, tayyorlashda tahminlanadi va ishlatilish jarayonida realizatsiya qilinadi.

Maxsulot sifatini belgilash. tahminlash saqlashning asosiy bosqichlarni xarakterlaydigan «sifat xalqas.i» mavjud. ushbu bosqichlarni quyidagicha izoxlash mumkin:

- talabni, maxsulot sifati va texnik darajasini prognozashtirish (marketing tadqiqotlari);
- fan - texnika taraqqiyoti yutuqlarini xisobga olgan xolda
- sifat darajasini shakllantirish, normativ texnik xujjatlarni tayyorlash;
- ishlab chiqarish korxonasini imkoniyatlarini taxlil qilish;
- sifatli xom-ashyo, material, komplektlovchi maxsulotlar bilan tahminlash;
- ishlab chiqarishni texnik tayyorlash, texnologik jarayonlarni ishlab chiqish, jixoz bilan tahminlash;
- normativ texnik xujjatlar va standartlarga javob beradigan maxsulot ishlab chiqarish;
- ishlab chiqarish sifatini texnik nazorat qilish, sinash, baxolash;
- tayyor maxsulotni sotish uni saqlash, tashish va sotish jarayonida sifatni saqlash;
- tayyor maxsulotni o'rnatish va ishlatish, xizmat ko'rsatish va tahmirlash sifatini tahminlash.

Maxsulot xayot tsiklining yakuniy bosqichi bo'lib, uni utilizatsiyalash va utilizatsiyalangan buyumlardan keng foydalanish xisoblanadi.



Zamonaviy sharoitlarda sifatni boshqarish quyidagi qoidaga (xulosaga) asoslanadi, ya'ni mahsulot ishlab chiqargandan keyingi sifatni boshqarish kutilgan natijani bermaydi; ushbu jarayon mahsulotni ishlab chiqarish vaqtida amalga oshirilishi zarur.

Sifat juda ko'p tasodifiy subhektiv omillar ta'siri bilan belgilanadi. Ushbu omillarning sifat darajasiga ta'sirini oldindan o'gohlantirish uchun sifatni boshqarish tizimi talab etadi. Bunda mahsulot yaratish jarayoniga xar tomonlama, doimiy ravishda ta'sir etishi zarur.

Sifatni boshqarish tizimi muxit, maqsad, dastur kabi tushunchalar bilan bog'langan.

Boshqariluvchi va boshqaruvchi tizimlar farqlanadi. Boshqariluvchi tizim tashkilot (firma va boshqa tizimlar) ni boshqarishning turli darajasi orqali ifodalanadi.

Zamonaviy adabiyot va amaliyotda sifat menedjmentining quyidagi kontseptsiyalari qo'llaniladi:

- sifat tizimi;
- sifatni boshqarishga asoslangan menedjment tizimi;
- sifatni umumiy boshqarish;
- sifatni tahminlash sifatni boshqarish;
- sifatni statistik nazorati;
- sifatni tahminlash tizimi;
- maxsulot garantiyasi;
- umumiy ishlab chiqarish menedjmenti;
- ilg'or ishlab chiqarish tajribasi;
- ishlab chiqarish resurslarini boshqarish tizimi sifat tizimi menedjmenti;

Ushbu sanab o'tilgan kontseptsiyalar turli xildagi sifat muammolarini xal qilish qo'llaniladigan turli usullar mexiyatini aks ettiradi.

Sifat menedjmenti tizimi zamonaviy firmalarni boshqarishda muxim axamiyatga ega.

Boshqaruvchi tizim yuqori bo'g'in raqbarligidan boshlanadi. Aynan yuyuqori bo'g'in raqbarligi, firma o'tgan davrga nisbatan yuqoriroq darajaga erishishiga qodir degan strategiyaga asoslanishi lozim.

Firmaning tashkiliy tizimida sifatni boshqarish bo'yicha ishlarni nazorat qilish bilan shug'ullanuvchi maxsus bo'linmalar ko'zda tutilishi mumkin. Sifatni boshqarishning maxsus funktsiyalarini taqsimlash firma faoliyati xajmi va xarakteriga bog'liq bo'ladi. Menedjment obhekti sifatida sifatga menedjmentning rejelashtirish, taxlil, nazorat kabi barcha tarkibiy qismlari xosdir. Zamonaviy sifat menedjmenti yirik chet davlatlar korporatsiyalari tomonidan olib borilgan tadqiqotlar natijalariga asoslanadi. Bular «Xg'yulett - Pakkard) va boshqa mashxur firmalar tajribasidir.

Etakchi firmalar faoliyatining asosi bo'lib quyidagi ishlar xizmat qiladi:

- yuqori bo'g'in raqbariyatining manfaatdorligi;
- ishlar sifatini yaxshilash bo'yicha kengashni tashkil qilish;
- barcha raqbarlarni bajariladigan ishlar sifatini

- oshirishga jalb etish;
- kollektiv ishtirokni tahminlash;
- individual ishtirokni tahminlash;
- tizimlarni takomillashtirish guruxlarini tashkil etish;
- tahminotchilarni to'liqroq jalb etish;
- boshqarish tizimlarining amal qilish sifatini tahminlash;
- sifatni oshirishning uzoq muddatli strategiyasi va qisqa
- muddatli rejalashni ishlab chiqish va amalga oshirish;

Erishilgan natijalarni tan olish tizimini tashkil etish. Bu o'rinda boshqarish tizimlarini amal qilish sifatini tahminlash yo'nalishning ahamiyati katta. Sifatni boshqarish bo'yicha maslaxatchilar sifatni boshqarish xizmatchilari barcha diqqatni va resurslarni muammolarni aniqlashga va xatolarni to'g'rilashga qaratishlariga ehtibor berganlar. Natijada chetlanishlar bo'yicha boshqaruv tizimi shakllandi. Ushbu tizim xatolarga ehtiborni kuchaytirib profilaktik tadbirlarni ishlab chiqish bilan bog'liq bo'linmalar ahamiyatini kamaytiradi. Demak sifatni taminlash firmalarning ishlab chiqarish xo'jalik faoliyatiga qaratilgan boshqaruv tizimlarga bog'liq bo'lar ekan. Maxsulot sifatini boshqarish jarayoni quyidagi operatsiyalardan tashkil topadi.

1. Sifatni boshqarish dasturini ishlab chiqish va uni amalga oshirishni rejalashtirish.

2. Maxsulot sifatiga tahsir qiluvchi xar qanday boshqariluvchi jarayon xolati xaqida axborot olish va taxlil qilish.

3. Sifatni boshqarishga oid qarorlar qabul qilish va obhektga chilinadigan boshqaruvchi tahsirlarnitayyorlash.

4. Boshqaruvchi tahsirlarni chiqarish.

5. Boshqaruvchi tahsirlar yuzaga keltirgan maxsulot sifati ko'rsatkichlarining o'zgarishi xaqida axborot olish va taxlil qilish.

### **Nazorat uchun savollar.**

1. Maxsulot sifatiga qanday omillar tahsir ko'rsatadi?
2. Maxsulot sifatiga tahsir etuvchi obhektiv va subhektiv omillar xaqida nimani bilasiz?
3. Mexnat tashkil etish, ishlab chiqarish madaniyati qanday omillar qatoriga kiradi?
4. Iqtisodiy omillar sifatga qanday tahsir ko'rsatadi?
5. Maxsulot xayot tsikliga bog'liq xolda sifat xosil qiluvchi omillar qanday tavsiflanadi?

6. Maxsulot sifatini boshqarish mohiyati nimada?
7. Sifat xalqasi nimani ifodalaydi?
8. Sifatni boshqarish jarayoni qanday operatsiyalardan tashkil topadi?

## 19-MA'RUZA

### MAVZU: STANDARTLASHTIRISH MAXSULOT SIFATINI OSHIRISH ASOSIDIR.

#### Reja:

1. Standartlashtirish moxiyati va printsiplari.
2. Standartlashtirishning tashkiliy asoslari.
3. O'zbekiston Respublikasining «Standartlashtirish to'g'risida» gi qonuni.

*Tayanch so'z va iboralar:* standartlar, standartlashtirish vazifalari, printsiplari: tizimlilik, majmuaviylik va optimal, cheklanganlik, optimallik va progressivlik, funktsional almashinishi, o'zaro bog'liqlik, ilmiy tadqiqot, afzallik, minimal sarf printsiipi, maxsulot xayot tsikli bosqichlarida sifatni boshqarishning ahamiyati. Maxsulot standartlari turlari, umumtexnik, tashkiliy uslubiy, nazorat tamg'alash, saqlash standartlari.

#### 1. Standartlashtirish moxiyati va printsiplari.

Standartlashtirish - ma'lum bir soxada umumiy optimal iqtisodga erishish uchun faoliyatni tartibga solish maqsadida qoidalarni o'rnatish va qo'llashdir.

Inglizcha «standart» so'zining «namuna», «mehyor» sifatida tarjima qilish asosida tuzilgan «standartlash», «standart». «standart maxsulot», «standartlashgan jarayon» yoki «texnologiya». «konditsion maxsulot», «maxsulot sifati ko'rsatkichi» atamalari ilm - fan va ishlab chiqarish tamoiilidan mustaxkam o'rin oladi. SHuning uchun «standart maxsulot» atamasining qo'llanilishi maxsulotning namuna, andaza, mehyor va shu kabilarga muvofiqligini ko'rsatadi.

O'zbekiston respublikasida maxsulotni standartlashtirish masalalari Standartlashtirish to'g'risidagi qonunga asosan tashkil etiladi va tartibga solinadi.

Standartga kiritilgan va ayni chog'da u qonunlashtirilgan sifat va miqdor ko'rsatkichlari standartga muvofiq deb yuritiladi. Ishlab chiqarish soxasi qanday bo'lishidan qatxiy nazar muayyan darajada standartlash jarayoni bilan shubxasiz bog'liq bo'ladi.

Standartlash jarayoni bu normativ xujjatlarga qoida, mehyor va topshirilgan tavsifnomalarni kiritish xisoblanib, ularning bajarilishi mexnat faoliyatining xar qanday soxasida maxsulot turkumi yuqori sifatli bo'lishni kafolatlaydi.

Standartlash bo'yicha ishlarning aniq natijasi bo'lib. standartlash bo'yicha normativ texnik xujjat, yahni ma'lum faoliyat soxasida qo'llash uchun majburiy

bo'lgan mehyorlar kompleksi qoida va talablarni belgilovchi standartlar xisoblanadi. standartlar fan -texnika yutuqlari asosida ishlab chiqiladi.

Standartlar nafaqat buyum. yarim fabrikat, tayyor mahsulotlarga. balki ularning tayyorlanish texnologiya jarayonlarining o'ziga, shuningdek, umumtexnik tushdagi mehyorlar, qoidalar vya talablarga xam ishlab chiqiladi. Qonun kuchiga ega bo'lgan davlat standartlari oarcha mahsulot ishlab chiqaruvchilar intiladigan sifat «namunasi» yoki «andozasi» xizmatini o'taydi.

Standartlash, standartlar " qoidalarini bilish, ularni amaliyotda qo'llash yuqori sifatli mahsulotlar ishlab chiqarishga, ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga, mexnatkashlar farovonligini yuksaltirishga imkon beradi.

Standartlashning muxim vazifalaridan biri - sifat ustidan nazorat bo'lib, uning asosini xaqiqiy olingan mahsulot bilan standart talablari ko'rsatkichlarini qiyoslash tashkil etadi. SHunga ko'ra ishlab chiqarish bilan boshqaruv o'rtasida javob aloqasi o'rnatiladi. Standartlarni bilish sanoat mahsulotining asosiy xususiyatlarini nafaqat ishonarli aniqlash, balki tezkorlik bilan aniqlash va uning istehmol qiymati to'g'risida keng tasavvurga ega bo'lish imkonini beradi. SHuni nazarda tutib, xar bir muayyan xolatda sifatning eng maqbul darajasi bilan ishlab chiqarishni tashkil etish mumkin bo'ladi.

Standartlash quyidagi asosiy vazifalarni bajaradi: mahsulot sifati va nomenklaturasiga eng maqbul talablarni istehmolchi va davlat manfaatlari asosida belgilash; davlat, respublika fuqarolari va eksport extiyojlari uchun tayyorlanadigan mahsulotga tegishli talablarni belgilaydigan mehyoriy xujjatlarni. ularni ishlab chiqish. ulardan foydalanishni nazorat qilish qoidalarini yaratish; standartlar talablarini xalqaro. mintaqaviy va sanoati rivojlangan xorijiy mamlakatlar standartlari talablari bilan uyg'unlashuvini tahminlash;

mahsulotning moslanuvchan (konstruktiv, elektrik, elektromagnit, axborot. dasturiy) shuningdek, o'rnini bosuvchi barcha turlarini yaratish;

mahsulot ko'rsatkichlari va tavsifnomalari, uning elementlari, butlovchi buyumlari, xom-ashyo, materiallarini o'zaro moslash va bir - biri bilan bog'lash, metrologik mehyor, qoida va talablarini belgilash;

xalqaro, mintaqaviy va xorijiy mamlakatlar milliy standartlardan. agar ularning talabi O'zbekiston Respublikasi xalq xo'jaligi extiyojlarini qondiradigan bo'lsa, to'g'ridan - to'g'ri foydalanish amaliyotini kengaytirish.

Standartlashtirish bo'yicha ishlarni ilmiy tashkil etish printsiplari.

Yuqori sifatli standartlar mahsulotning yuqori sifatini belgilaydi.

Jaxon tajribalari shuni ko'rsatadiki, standartlarning yuqori samara berishiga erishish uchun, ularni ishlab chiqish paytida quyidagi tamoyillarga rioya etish zarur:

1. *Tizimlilik tamoyili.* Tizim deganda, faoliyat ko'rsatish natijasida ko'zlangan maqsadga eng kam xarajat qilib, eng maksimal samara bilan erishish mumkin bo'lgan o'zaro bog'liq elementlar majmuasi tushuniladi.

Tizim elementlarining miqdoriy bog'liqligi

determinallashgan yoki tasodifiy bo'lishi mumkin. Tizimga kiruvchi o'zaro bog'liq majmuasi ularning turli darajadagi bog'liqligini yaratishga imkon beruvchi tarkibni tashkil etadi.

2. *Majmuaviylik va optimal cheklanganlik tamoyili.* Standartlarni ishlab chiqishda standartlashtirishning yakuniy objektiga tahsir qiluvchi barcha asosiy omillarni ehtiborga olish lozim. Standartlashtirish bo'yicha ishlarning mexnat sig'imini kamaytirish uchun unchalik katta tahsirga ega bo'lmagan elementlar ehtiborga olinmaydi. Standartlashtirish davomida o'zaro bog'liq moddiy va nomoddiy elementlar majmuasining talablari va xarakteristikalaritizimi ko'rib chiqiladi. SHu bilan birga elementlarga qo'yiladigan talablar, standartlashtirishning asosiy objektiga qo'yilayotgan talablardan kelib chiqib ishlab chiqiladi.

3. *Standartlarni optimallashtirish va progressivlik tamoyili.* Standartlar bo'yicha o'rnatiladigan kursatkichlar. normalar. xarakteristikalar va talablar xalqaro fan - texnika xamda ishlab chiqarish darajalariga mos bo'lishi lozim. Ular standartlashtirilayotgan objektlarning rivojlanish surxatlarini xisobga olishlari lozim. Nafaqat maxsulotning yangi (yaxshilangan) sifati samaradorligini, balki uni tayyorlash, material va foydalanish xarajatlarini xam xisobga oluvchi iqtisodiy optimal sifati ko'rsatkichlarini o'rnatish lozim, yahni minimal xarajatlar qilingan xolda maksimal iqtisodiy samaraga erishish lozim.

4. *Standartlashtirilayotgan buyumlarning srunktsional almashnna olishini tahminlash tamoyili.* Buyumlarning foydalanish ko'rsatkichlari bo'yicha almashina olishini tahminlovchi ushbu tamoyil kompleks va o'zuvchi standartlashtirish. shuningdek, buyumlar, texnik shart - sharoitlarni standartlashtirishda asoeiy o'rin egallaydi.

5. *Standartlarning o'zaro bog'liqligi tamoyili.* Umumtexnik va tarmoqlararo standartlarning ko'p xilligi sharoitida ularning o'zaro bog'langan bo'limiga extiyoj seziladi. Kompleks standartlashtirish usuli barcha standartlarga aloqador ushbu tamoyilning muximligi va samaradorligiga ishonchli misol bo'la oladi.

6. *Standartlarni ishlab chiqishning ilmiy tadqiqot tamoyili.* Standart loyixalarini tayyorlash va ularni samarali joriy etish uchun nafaqat amaliy malakalarning umumlashtirilishi. balki maxsus nazarii. tajribaviy. malakaviy -

konstruktorlik ishlarini o'tkazish xam lozimdir. Ushbu tamoyil barcha .turdagi standartlarga taalluqlidir.

7. *Afzallik tamoyili.* Odatda detallar va tipik birikmalarning tipik o'lchamlari, dopusk qatorlari, posadka qatorlari va boshqa parametrlar turli sanoat tarmoqlari uchun bir xil standartlashtiriladi, shuning uchun bunday standartlar katta dipazondagi parametr ifodalarini qamrab oladi. Bu xolatda afzallik tamoyilidan foydalaniladi. Ushbu tamoyilga ko'ra standartlashtirilayotgan parametr ifodalarining bir nechta (masalan, uchta) qatori belgilanadi. Ular shunday belgilanadiki, 1-qator ikkinchisidan, 2-qator uchinchisidan afzalroq bo'lsin. SHunday tamoyilga ko'ra diametrlar metrik rezba qadamlari qatorlari, tekis tsilindrik birikmalarining dopusklari va posadkalari standartlari va boshqalar tuzilgan.

8. *Dinamiklik tamoyili.* Iqtisodiyot samaradorligini oshirish uchun standartlashtirish obyektlariga qo'yiladigan talablarni texnik taraqqiyot talablariga moslashtirish maqsadida davriy ravishda qayta ko'rib chiqib turish lozim.

9. *Materiallarning minimal sarf bo'lishi xissasi tamoyili.* Mashinasozlikda materiallar va yarim fabrikatlarni maxsulot umumiy tannarxidagi xissasi 40% - 80% gachani tashkil etadi. SHuning uchun maxsulot birligiga material sarfi xissasini kamaytirish ulkan umumiqtisodiy ahamiyatga ega bo'ladi. Masalan: prokat sarfining 1% ga kamaytirish Sobiq Ittifoq uchun yiliga 600 ming tonna metall iqtisod qilinishini bnllirar edi. Bu degani esa 200 ming traktor yoki 450 mingta «Moskvich» yangi avtomobili demakdir.

Sifatni boshqarishda standartlashtirishning o'rni.

Maxsulot xayot tsiklining barcha bosqichlarvda sifatni boshqarishni amalga oshirish uchun sifatni boshqarish tizimlarining tashkiliy. texnik, uslubiy asosi bo'lgan standartlar va texnik shartlar majmuasi zarurdir.

Tadqiqot va loyixalash bosqichida standartlashtirish yordamida quyidagi chora - tadbirlar amalga oshiriladi:

berilgan maxsulot. xom-ashyo, materiallar. yarimfabrikatlar va butlovchi qismlar sifat xarakteristikalarini kompleks standartlashtirish asosida tayyor maxsulot sifatiga quyiladigan talablar belgilanadi.

buyumlardan foydalanish soxasi va foydalanish shart - sharoitlaridan kelib chiqqan xolda. maxsulot sifati ko'rsatkichlarini yagona tizimi belgilanadi.

optimal sifatni tahminlash va ko'rinishlar, resurslar va tipik o'lchamlarning noratsional ko'p xilligining oldnni olish maqsadida.

maxsulotni loyixalashning mehyorlari, talablari va usullari belgilanadi.

ishlab chiqarish ixtisoslashtirish, ishlab chiqarish jarayonlarini kompleks menanizatsiyalash va avtomatlashtirish, ilmiy - texnik taraqqiyotni tezlashtirish, maxsulotni tayyorlash jarayonidagi foydalanish va tahmirlash jarayonidagi mexnat unumdorligini xamda undan foydalanish va tahmirlash samaradorligini oshirishning asosiy sharti bo'lgan unifikatsiya darajasini oshirishni tahminlash, maxsulot sifatini boshqarishni tashkil etish va uni mukammallashtirish darajasini oshirish va mahlum mahnoda tarmoqlararo standartlar tizimlarini kiritish xam tahsir ko'rsatadi. Bunday tizimlarga quyidagilarni kiritish mumkin. Konstruktiv xujjatlashtirishning yagona sistemasi (KXYaS), texnologik xujjatlashtirish yagona sistamesi (TXYaS), ishlab chiqarishni texnologik tayyorlash yagona sistemasi (ICHTTYaS) va boshqalar.

Maxsulotni loyixalash va ishlab chiqarishga joriy etish bosqichidagi davlat standartlari maxsulotni loyixalash jarayonlarini mukammallashtirish, tajribaviy namunalarini tayyorlash va sinashni tashkil etishni yaxshilash, seriyali maxsulot ishlab chiqarishga ishchilarni tayyorlash va yo'lga qo'yish; ilmiy - tadqiqot va tajriba -konstruktorlik ishlarini o'tkazish asosida yuqori sifatli xizmatlarning yangi ko'rinishlarini yaratish va o'zgartirishni tezlashtirishga qaratiladi.

Standartlashtirish tizimi yangi maxsulot uchun yuqori sifatli loyixavii konstruktiv xujjatlarni tayyorlash. korxonaning berilgan ko'rsatkichlar bilan maxsulot ishlab chiqarishga tayyorligi va maxsulotni o'z vaqtida ishlab chiqarishdan chiqarilishini ko'zda tutadi. Korxonalarining ishlab chiqarish jarayonidagi standartlari chiqarilayotgan maxsulotning o'ziga xosliklari va xarakteri, korxonaning tashkiliy - texnik darajasi. zavod ichki ixtisoslashuvi, injenerlar va ishchilar malakasini xisobga oladi va korxonadagi sifat bo'yicha ishlarni aniq va masxuliyatly tarzda tashkil etishga yordam beradi.

Aylanish va realizatsiya bosqichida - standartlashtirish maxsulot o'rash, qadoqlash, tashish va omborga joylashtirish jarayonidagi talablar, tartib va eng yaxshi shart - sharoitlarni o'rnatishga qaratiladi.

Istehmol va foydalanish bosqichlarida - standartlashtirish maxsulotga xizmat ko'rsatish va uni tahmirlash (jumladan, kafolatli tahmirlash), maxsulotdan foydalanish sifati xaqidagi mahlumotlarni yig'ish va ularni taxlil qilishga umumiy talablar qo'yishga qaratiladi. Maxsulot sifati muammosining xal etilishi metrologik tahminot darajasiga bog'liq.

O'lchovlar birligi va ishonchligini tahminlash maqsadida ■maml 1katda rivojlangan etalon bazasi yaratilg'an, o'lchovlar birligini tahminlashning standart tizimi ishlab chiqilgan. Xozirgi standartlashtirish rivojining o'ziga xos tomoni shundan iboratki, aloxida standartlar ishlab chiqishdan kompleks

standartlashtirish dasturiga o'tilayapti. Bu dasturlarni amalga oshirish o'zaro bog'liq tayyor maxsulot standartlari va texnik shart - sharoitlarni ishlab chiqish va qayta ko'rib chiqish, ishlab chiqarish, sinash, nazorat qilish, o'lchashni tayyorlash, o'rash, saqlash, tashish qoidalarini va x.k. larni o'z ichiga oladi.

Standartlashtirish orqali buyumlarni tayyorlanayotgan tiplari va tipik o'lchamlari nomenklaturasi boshqariladi. Seriyali va yalpi ishlab chiqarishni odatda faqat o'lchamlari, sifat ko'rsatkichlari, aksariyat xollarda xatto tuzilishi xam standartlashtirilgan buyumlar uchun tashkil etiladi. Buyum standartining inkor etilishi (tugatilishi) buyumning ishlab chiqarishdan chiqarilganligini bildiradi.

Aniq kelishilgan funktsional parametrlarga ega detallar va birikmalarning chiqarilishi mashina va jixozlarning kafolatlangan ishga yaroqlilik zaxirasini yaratish, zavod tomonidan chiqariladigan bir turdagi barcha buyumlarning foydalanish ko'rsatkichi bo'yicha almashina olish qobiliyatini tahminlash imkonini beradi. SHunda ularning aniqligi va ularning foydalanish muddati 20 - 30% ga ortadi, brak maxsulot foizi 20 - 40 % ga kamayadi. boshqaruv ishlari mexnat sig'imi 30 - 50% ga kamayadi.

Unifikatsiyalangan va standartlashtirilgan agregatlar va mashina elementlarining qo'llanilishi mexnat unumdorligini o'sishiga va loyixalash sifatining yaxshilashiga olib keladi. SHu bilan birga loyixalash ishlariga xarajatlar qisqaradi.

Ishlab chiqarishni texnologik tayyorlash yagona sistemasini kiritish natijasida, standart asbob - uskunalarning qo'llanilishi orqali ishlab chiqarishni tayyorlash xarajatlari va vaqt sarfi kamayadi. Ixtisoslashtirilgan zavodlarda tayyorlangan yig'ma birliklar. detallar va buyumlarning' qo'llash natijasida yuqori samaradorlikka erishiladi.

## 2. Standartlashtirishning tashkiliy asoslari

O'zbekiston Respublikasida standartlashtirish ishlarini o'tkazishning umu.miy tashkiliy texnik qoidalarini tartibga solib turuvchi davlat standartlashtirish tizimi faoliyat ko'rsatadi.

Standartlashtirish bo'yicha milliy organ O'zbekiston Respublikasi standartlash, metrologiya va sertifikatlash markazi (O'zstandart) xisoblanadi. Respublikada standartlash ishini tashkil etish, muvofiqlashtirish va eng maqbul darajasini tahminlashni quyidagilar amalga oshiradi:

tarmoqlararo maqsaddagi maxsulot bo'yicha - O'zstavstandart; qurilish. qurilish industriyasi, loyixalash va konstruksiyalashda - O'zbekiston Respublikasi Davlat arxitektura va qurilish ko'mitasi (Davqurilish); tabiiy resurslardan

foydalanish va atrof - muhitni ifloslantirishni va boshqa zararli tahsirlardan muxofaza qilishni tartibga solishni soxasida - O'zbekiston Respublikasi Davlat tabiatni muxofaza qilish ko'mitasi; tibbiy maqsaddagi maxsulotlar, tibbiy texnik buyumlar, dorivor o'simliklar va respublika sanoati ishlab chiqaradigan. shuningdek import bo'yicha respublikaga yetkazib berilayotgan maxsulotda inson uchun zararli moddalar miqdorini aniqlash masalalarida - O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi.

O'zbekiston Respublikasidagi standartlash ishlarini o'tkazishning umumiy qoidalarini. manfaatdor tomonlarning davlat boshqaruv organlari, jamoat birlashmalari bilan olib boradigan xamkorlikdagi ishining shakl va usullarini belgilaydi.

O'zstavstandart, Davlat tabiatni muxofaza qilish ko'mitasi, Davqurilish va Sog'liqni saqlash vazirligi byudjet mablag'lari xisobiga asosiy va umumtexnik talablarni belgilovchi standartlar ishlab chiqishi uchun buyurtmachilar xisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi standartlari va texnik shartlari qoidaga binoan standartlash texnik qo'mitalari - manfaatdor tashkilotlar va korxonalarining vakolatli vakillari bo'lgan mutaxassislar uyushmasi yoki standartlash bazaviy tashkilotlari kuchi bilan ishlab chiqiladi.

Sanoat va qishloq xo'jaligi tarmoqlarida standartlash ishini tashkil etish, muvofiqlashtirish uchun zarur bo'lgan xollarda vazirliklar idoralari, uyushmalar, kontsernlar va O'zbekiston Respublikasi boshqa xo'jalik tuzilmalari va standartlash bazaviy tashkilotlarining fan - texnikaning tegishli soxalaridagi yuksak ilmiy saloxiyatli tashkilotlardan standartlash xizmatlari tashkil etiladi. Korxonalar raxbarlari korxonalaridagi standartlash ishining tashkil etilish va xolati uchun bevosita javobgar bo'ladilar. Korxonalar zarur xollarda standartlash bo'yicha ishlarga tashkiliy -metodik va ilmiy - texnik raxbarlikni amalga oshiruvchi standartlash bo'linmalarini (xizmatlarini. ilmiy tadqiqot bo'limi. laboratoriya, byuro) ni tashkil etadi.

Standartlash soxasidagi mehyoriy xujjatlar tonfalari. tandartlar turlari.

O'zbekiston Respublikasi xududida standartlash obhektlariga qo'yiladigan talablarni belgilovchi mehyoriy xujjatlarning quyidagi toifalari amalda:

Mustaqil Davlatlar Xamdo'stligining davlatlararo standartlari (GOST);

O'zbekiston Respublikasi standartlari (O'zRST), texnik shartlari (O'zTSH);

Korxonalar, birlashmalar, firmalar, kontsernlar va boshqa xo'jalik subhektlari standartlari (O'zSTP);

Xorijiy mamlakatlarning xalqaro mintaqaviy va milliy standartlari (ISO, MEK va boshqalar);

Standartlashga doir normativ xujjatlar jumlasiga, shuningdek standartlashtirish qoidalari, normalari. texnik - iqtisodiy axborot klassifikatorlari xam kiradi.

Mazkur xujjatlarni ishlab chiqarish va qo'llash tartibi «O'zdavstandart» tomoidan belgilanadi.

Xalqaro (davlatlararo. mintaqaviy) standartlar va xorijiy mamlakatlarning milliy standartlari shuningdek xalqaro qoida va normalar O'zbekiston Respublikasi ishtirok etgan shartnoma va bitimlarga muvofiq qo'llaniladi.

Standartlashga doir normativ xujjatlar vatanimiz xamda chet el fan va texnikasini zamonaviy yutuqlariga asoslangan va O'zbekiston Respublikasini qonun xujjatlariga muvofiq bo'lishi lozim.

Tarmoqlararo standartlash ishini tashkil etish va muvofiqlashtirish uchun O'zdavstandart, Davqurilish, Davlat tabiatni muxofaza qilish qo'mitasi, Sog'liqni saqlash vazirligi o'z vakolati doirasida yo'riqnomalar, qoidalar, nizomlar, uslubiy ko'rsatmalar, dasturiy xujjatlar va tavsiyalar ishlab chiqadi va tasdiqlaydi.

Tarmoq standartlari (OST) tarmoqda ishlab chiqariladigan va qo'llaniladigan bir turdagi maxsulot guruxiga ishlab chiqiladi.

Respublika standartlari (RST) respublika va maxalliy ahamiyatga molik bo'lgan maxsulot uchun, O'zbekiston Respublikasida maxsulotga ishlov berish, uni ishlab chiqarish va qo'llash qoidalarga imkon berish uchun ishlab chiqiladi.

## 2. Standartlashtirish soxasidagi mehyoriy xujjatlar, standartlar turlari.

Davlat standartlash tizimi barcha standartlarni turlarga ajratadi, ular standartlarning mo'ljallanishiga ko'ra talablar mazmunini aniqlaydi.

Maxsulotlar standartlari quyidagi turlarga ajratiladi: parametrlari va (yoki) xajmlari: turlar. sortament, markalar. konstruktsiyalar. nazorat (sinov, o'lchov, taxlil tahriflar), qabul qilish uslublari, tamg'alash (markirovka), o'rab-joylash. tashish, )saqlash. ishlatish va tahmirlash. umumiy texnik talablar. umumiy texnik shartlar texnik shartlar.

Umumtexnik standartlar quyidagi turlarga ajratiladi:

*I* atamalar va tahriflar, belgilar. nomenklatura, umumiy talablar va (yoki) mehyorlar, uslublar.

Tashkiliy metodik standartlar quyidagi turlarga ajratiladi: asosiy (umumiy) qoidalar, tuzilish tartibi (bayon qilish, rasmiylashtirish, tarkib).

Nazorat (sinovlari, o'lchovlar taxlili, tahriflar) uslublari standarti sinovlari uchun namunalar tanlash tartibini, maxsulot sifati ko'rsatkichlarini baholash biriligini tahminlash maqsadida bu maxsulotning istehmol (ishlatish) xususiyatlarini nazorat qilish uslublari (sinov. taxlil, o'lchov, tahriflar) ni belgilaydi.

U bir turdagi maxsulot bir necha guruxining bitta ko'rsatkichini yoki bir turdagi maxsulot guruxi ko'rsatkichlari majmuini nazorat qilish uslublarini xam belgilashi mumkin. Qabul qilish standarti maxsulotii uning sifati va miqdoriga ko'ra qabul qilishning yagona (umumiy) talablarini, nazorat rejasi, shuningdek, zarur xollarda sinov dasturlari turlarini xam belgilaydi.

### 3. O'zbekiston Respublikasining Standartlashtirish to'g'risidagi qonuni.

O'zbekiston Respublikasida maxsulotlarni standartlashtirish «Standartlashtirish to'g'risida»gi qonunga asosan tashkil etiladi va tartibga solinadi.

3. «O'zbekiston Respublikasining » standartlashtirish to'g'risidagi qonuni 1993 yil 28 dekabrda qabul qilingan va 2000 y 26.05 da ba'zi bo'limlariga o'zgartirishlar kiritilgan.

Ushbu qonuni 4 bo'lim, 12 moddadan iborat.

I. bo'lim Umumiy qoidalar.

II. bo'lim Standartlashtirish bo'yicha meoyoriy xujjat

III. bo'lim Standartlar ustidan davlat nazorati

IV. bo'lim Davlat standartlashtirish va nazorat bo'yicha ishlarni moliyalashtirish, standartlarni qo'llashni rag'batlantirish.

Birinchi bo'limda standartlashtirish maqsadlari, standartlashtirish davlat tizimi borasida ma'lumotlar berilgan, standartlashtirish ishlarini amalga oshirish tartibi, xaqaro shartnoma va kelishuvlarni tasdiqlash shartlari keltirilgan .

Qonunga ko'ra standartlashtirishning asosiy maqsadi quyidagilardan iborat.

- maxsulot, jarayon, ish va xizmatlarning axoli xayoti salomatligi, mol mulki, atrof muxit, resurslar iqtisodi uchun xavfsizligi masalasida istehmolchilar va davlat manfaatlarini ximoya qilish;

- maxsulot sifati va raqobatbardoshligini oshirish

- barcha turdagi resurslar iqtisodi, ishlab chiqarishning texnik iqtisodiy ko'rsatkichlarini yaxshilashga yordam berish.

- ijtimoiy iqtisodiy ilmiy texnik dastur va loyixalarni amalga oshirish

- istehmolchilarni ishlab chiqarilayotgan maxsulotlar turi va sifati borasida to'liq va ishonchli axborot bilan tahminlash va xk.

Ikkinchi bo'limda ishlab chiqarish korxonalarida qo'llaniladigan

standartlashtirish bilan blg'liq meoyoriy xujjatlar kategoriyalari, ular qo'llashi shartlari borasidagi talablar keltirilgan moddalar yoritilgan.

Uchinchi bo'limda 3 ta moddadan iborat bo'lib, ularda davlat nazorati organlari va obhektlari davlat inspektorlari xuquq va majburiyatlari, standartlashtirish qonunchiligini buzganlik uchun javobgarlik masalalariga to'xtab o'tilgan. Standart talablariga javob berish nazorati Uzstandart, davlat Arxitektura va qurilish qo'mitasi, Davlat tabiatini muxofaza qilish qo'mitasi sog'liqni saqlash qo'mitasi amalga oshiradi.

Davlat nazorati obhekti bo'lib, maxsulotlar, xo'jalik faoliyatiga subhektlari xisoblanadi. Nazorat amalga oshiruvchi davlat inspektorlari korxonalarining zaruriy xujjatlarining tekshirish, aniqlangan kamchiliklarni bartaraf etish borasida ko'rsatmalar berish, ularga sotishni cheklash xuquqiga ega.

IV bo'limda standartlashtirish va nazorat qilish ishlarini moliyalashtirish qoidalari yoritilgan 3 ta moda mavjud.

O'zbekiston Respublikasi «Maxsulot va xizmatlarni sertifikatlashtirish to'g'risidagi qonun».

O'zbekistonda maxsulotlarga sertifikatlashtirish ishlari 1993 yil 28 dekabrda qabul qilingan, 2000 yil 31 avgustda o'zgarishlar kiritilgan qonunga asosan tartibga solinadi. Ushbu qonun O'zbekiston Respublikasida maxsulot, xizmatlar va boshqa obhektlarni sertifikatlash xuquqiy, iqtisodiy va tashkiliy asoslarni belgilaydi. Qonun 4 bo'lim va 23 moddadan iborat.

I bo'lim Umumiy qoidalar 6 ta moddadan tashkil topgan unda sertifikatlashtirish bilan bog'liq tushunchalar moxiyati, sertifikatlash maqsadi va vazifalari, sertifikatlash bo'yicha organlar, sertifikatlash obhektlari va subhektlari borasida mahlumotlar keltirilgan. Qonunga ko'ra sertifikatlash quyidagi maqsadlarda amalga oshiriladi. (2 modda).

- insonlar xayot iva salomatligi uchun, xuquqiy va jismoniy shaxslar mulkini, atrof muxit uchun xavfli maxsulot ishlab chiqarishni nazorat qilish.
- maxsulotlar raqobatbardoshligini tahminlash,
- korxonalarini xalqaro savdoda ishtrok uchun sharoit yaratish;
- istehmolchilar xuqularini ximoya qilish.

Sertifikatlash obhekti bo'lib (6 modda) maxsulotlar, xizmatlar, shuningdek sifat tizimlari xisoblanadi. O'z standart, apkreditatsiyadan o'tgan sertifikatlash organlari, sinov markazlari, sifat bo'yicha auditor – eksportlar, shuningdek maxsuloti sertifikatlash subhekti bo'lib xisoblangan korxonalar sertifikatlash subhektlari xisoyulanadi.

II bo'lim 3 ta moddadan iborat bo'lib (7,8,9 moddalar) ularda muvofiqlik sertifikat iva belgisi, sertifikatlash bo'yicha faoliyatni litsenziyalash, sertifikatlash borasida axborot berish tartibi berilgan. Ushbu bo'limga ko'ra maxsulotning belgilangan talablarga javob berish tasdiqlangan xolatda muvofiqlik sertifikati beriladi va uning asosida ishlab chiqaruvchi muvofiqlik belgisidan foydalanish xuquqiga ega bo'ladi. Muvofiqlik sertifikatlari, muvofiqlik belgilari va sertifikatlash organlarini apkreditatsiyalanganligi borasida guvoxonmalar Davlat riestrada majburiy registratsiyadan o'tkaziladi.

III bo'lim 11 ta moddan iborat:

- 10- modda Majburiy sertifikatlashni olib borish.
- 11- modda Majburiy sertifikatlashni amalga oshirish shartlari.
- 12- modda Majburiy sertifikatsiyalanish lozim bo'lgan maxsulotlarga talablar.
- 13- modda Ishlab chiqaruvchilar majburiyatlari.
- 14- modda Kirib kelayotgan va chiqib ketayotgan maxsulotlarni majburiy sertifikatlash.
- 15- modda Majburiy sertifikatlash ishlarini davlat tomonidan moliyalashtirish.
- 16- moda Majburiy sertifikatlash qoidalarga rioya qilish ustidan davlat nazorati
- 17- modda Ixtiyoriy sertifikatsiya
- 18- modda Ixtiyoriy sertifikatsiya o'tkazuvchi subhektlari.
- 19- modda Ixtiyoriy sertifikatlash tizimi.

IV bo'limda sertifikatlashtirish bo'yicha qonunchilikni buzganlik uchun javobgarlik masalalari yoritilgan.

#### Nazorat uchun savollar.

1. Standartlashtirish nima?
2. Standart maxsulot sifatiga qanday tahsir etadi?
3. Standartlarning yuqori sifatini tahminlash uchun qanday majburiy printsiplarga rioya qilish zarur?
4. Standartlashtirish qandai vazifalarni bajaradi?
5. Maxsulotni yaratish, sotish va istehmoya qilish bosqichlarida standartlarni boshqarishga qanday talablar qo'yiladi?
6. Zamonaviy standartlashtirishning o'ziga xos tomoni nimada?
7. Kompleks standartlash xaqida so'zlab bering?
8. Sifatni boshqarishda standartlashtirishning o'rni qanday?
9. Standartlashtirishning nazariy asosini nima tashkil qiladi?

## 20 – MARUZA.

### MAXSULOTNI SERTIFIKATLASHTIRISH ASOSLARI

#### REJA:

1. Sertifikatlashtirishning asosiy tushunchalari.
2. Sertifikatlash tizimi turlari.
3. Sertifikatlash organlari.

Sertifikatlashtirish — maxsulotning ma'lum talablar, aniq andozalar yoki texnikaviy shartlarga mosligini xujjatli tasdiqidir.

O'zbekiston Respublikasida sertifikatlashtirish 1994 yilda qabul qilingan maxsulot va xizmatlarni sertifikatlashtirish to'g'risidagi qonunga asosan amalga oshiriladi. Maxsulotni sertifikatlashtirish maxsulot ma'lum andozalar yoki boshqa mehyoriy-texnikaviy xujjatlarga mosligini sertifikat orqali tasdiqlash maqsadida o'tkaziladigan chora-tadbirlar (xarakatlar) majmuasidir.

"Sertifikatlashtirish" tushunchasining tahrifi andozalashtirish bo'yicha xalqaro tashkilot (ISO — Internationale Standard Organizatione) Kengashining maxsus qo'mitasi tomonidan ishlab chiqilgan.

Sertifikatlashtirish (muvofiqlikni sertifikatlashtirish) maxsulotni, texnologik jarayon yoki xizmatlarni sertifikatlashtirishda uchinchi tomon qatnashishini nazarda tutadigan umumiy atamadir (birinchi tomon — ishlab chiqaruvchi, ikkinchi tomon — istehmolchi).

ISO tomonidan muvofiqlikning uch turi joriy qilingan:

- muvofitslik xaqida bayonot;
- muvofiqlikni attestatsiyalash;
- muvofiqlikni sertifikatlashtirish.

Muvofiqlik to'g'risida bayonot — bu yetkazib beruvchi (ishlab chiqaruvchi)ning sertifikatlashtirish tizimidan tashqari o'z zimmasiga to'la javobgarlikni olib, maxsulot, texnologik jarayon yoki xizmat ma'lum andoza yoxud boshqa mehyorii-texnikaviy xujjatga mosligi xaqida bayonotdir. Bu atama o'z- o'zini sertifikatlashtirish atamasi o'rnini bosadi.

O'z-o'zini sertifikatlashtirish g'oyasi qadimdan ma'lum, masalan, ishlab chiqaruvchi tomonidan maxsulotni tamg'alash tovar yuqori sifatining tasdig'i bo'lgan. Lekin muvofiqlik xaqida bayonot yetkazib beruvchi (ishlab chiqaruvchi)ning xech qanday yuridik, mahmuriy yoki iqtisodiy javobgarligini nazarda tutmaydi. Faqat ayrim mamlakatlarning qonunchiligi maxsulot yetkazib beruvchilar ular chiqaradigan maxsulot xaqida ishonchli ma'lumot berishini majbur qiladigan qoidalarni nazarda tutadi.

Muvofiqlikni attestatsiyalash — bu uchinchi tomon sinov laboratoriyasi maxsulotning ma'lum namunasi ma'lum andozalar yoki boshqa mehyoriy-texnikaviy xujjat talablariga muvofiqligi xaqida bayonotdir. Bu xolda turkumli chiqarilayotgan maxsulot sifati baxolanmaydi. Gap sinov uchun taqtsim etilgan maxsulot namunasi muvofiqligi xaqida ketmoqda. Bu sinovlar sertifikatlashtirish tizimi doirasidan tashqari amalga oshiriladi.

Muvofiqlikni sertifikatlashtirish — bu uchinchi tomonning adekvat (to'la muvofiqlik) ishonchlilik darajasi bilan maxsulot, texnologik jarayon yoki xizmat andozaning ma'lum talablariga yoki boshqa mehyoriy-texnikaviy xujjatga muvofikligining kafolatidir.

SHunday qilib, muvofiqlikni sertifikatlashtirish uchinchi tomondan kafolatlanadi va faqat tashkiliy tizim doira-sida joriy qilingan qoidalarga binoan amalga oshirilsa, tan olinadi. Bunda uchinchi tomon seriyali chiqarilayotgan maxsulotning andoza talablariga mutlaq muvofiqligini emas, balki ishonchlilikning adekvat darajasi bilan muvofiqligini kafolatlaydi. Mazkur ishonchlilik darajasi maxsulot sifati joriy qilingan talablarga muvofiqligini tahminlash bo'yicha chora-tadbirlar xajmiga qarab xar xil bo'lishi mumkin. Ishonchlilik darajasi qanchalik yuqori bo'lsa, maxsulot sifatini tahminlash bo'yicha chora-tadbirlar xajmi shunchalik katta, demak, tannarxi ham shunchalik yuqori bo'ladi. Lekin maxsulot sifati andozalar talablariga muvofiq darajasi ishonchliligi qanchalik kam bo'lsa, undan foydalanishda qilinadigan xarajatlar shunchalik kattadir. SHak-shubxasiz maxsulot sifati va undan foydalanish bilan bog'liq bo'lgan umumiy xarajatlarning minimal miqdori maxsulot andozalar talablariga muvofiq ishonchlilik darajasi talab qilgan maqbul miqdorni aniqlaydi.

Muvofiqlikni sertifikatlashtirish o'z qoida va protseduralariga ega sertifikatlashtirish tizimi doirasida o'tkaziladi. Tizim doirasida sertifikatlashtirish yagona qoidalar bo'yicha o'tkazilishi kerak. Sertifikatlashtirish tizimlari uch satxda yaratilishi mumkin: milliy, mintaqaviy va xalqaro.

Sertifikatlashtirish shakli degan tushuncha mavjud, u bir andozalar va qoidalardan tarqalgan aniq maxsulot, texnologik jarayon yoki xizmatga taaluqli sertifikatlashtirish tizimidir.

Muvofiqlik sertifikati — bu sertifikatlashtirish tizimi qoidalariga binoan berilgan va mazkur maxsulot, texnologik jarayon yoki xizmat ma'lum andoza yoki boshqa xujjatlar bilan muvofikligini tasdiqlaydigan xujjatdir.

Muvofiqlik (sertifikatlashtirish) belgisi — bu qonun tomonidan ximoya qilinadigan, sertifikatlashtirish tizimida qabul qilingan qonun-qoidalarga muvofiq qo'llanadigan va mazkur maxsulot, texnologik jarayon yoki xizmat ma'lum andoza yoxud boshqa xujjatlar bilan muvofiqligini ko'rsatadigan belgidir.

Muvofiqlik sertifikati va belgisi shakli ham, mazmuni bo'yicha ham sertifikatlashtirish tizimi tomonidan joriy qilingan talablarga javob berishi kerak. Ular amaldagi tartibga binoan beriladi yoki qo'yiladi.

Aytib o'tish kerakki, sertifikatlashtirish istehmolchiga faqat maxsulot andozalar talablariga to'la muvofiq ishlab chiqarilganligini kafolatlaydi. Lekin u maxsulotning jaxon miqyosida erishilgan yuqori texnikaviy darajaga mosligini kafolatlamaydi.

## 2. Sertifikatlashtirish tizimlarining turlari

Yuqorida aytilgandek, sertifikatlashtirish o'z-o'zini sertifikatlashtirish (ISO atamashunosligiga binoan — yetkazib beruvchining maxsulot muvofiqligi haqida bayonoti) va uchinchi tomondan sertifikatlashtirishga bo'linadi.

O'z-o'zini sertifikatlashtirishda sertifikatlar ishlab chiqaruvchilar tomonidan beriladi. Ularda, odatda, korxonada nomi; sertifikatlashtirilishi lozim bo'lgan maxsulotning tavsiflari; maxsulotlar qabul qilingan partiyasining belgisi (raqami) xamda bu maxsulotga oid amaldagi mehyoriy-texnikaviy xujjat ko'rsatiladi. O'z-o'zini sertifikatlashtirish:

- maxsulotga bo'lgan aniq va to'liq talablar (andozalar, texnikaviy shartlar va boshqa mehyoriy-texnikaviy xujjatlar) mavjudligini;
- korxonada sifat nazorati tashkilshshng yuqori darajasini: dastlabki material va yarim tayyor maxsulotlar, texnologik jarayonning barcha bostsichlarida, tayyor maxsulotni, uni saqlash, buyumdonlarga joylash va boshqalarni nazorat qilishni;
- ishlab chiqaruvchilar (etkazib beruvchilar) tomonidan maxsulot andozalar va boshqa mehyoriy-texnikaviy xujjatlar talablariga muvofiqligi haqida bayonot bo'yicha javobgarlikni to'la tushunishini nazarda tutadi. Yuridik yoki mahmuriy javobgarlik emas, balki istehmolchilar oldidagi mahnaviy javobgarlik va faktik sifat bayon qshinganga mos kelmasligi (xaridorni aldash) natijasida bozorni yo'qotish uchun javobgarlik ko'zda tutiladi. Natijada firma obro'si uchun javobgarlik nazarda tutshadi.

O'z-o'zini sertifikatlashtirish AQSH, Kanada, Germaniya, Gollandiya va boshqa malakatlarda keng tarqalgan. Bu mamalkatlarda qo'p xollarda xar qanday ishlab chiqaruvchi korxonada maxsulotni tegishli ravishda tamg'alab yoki sertifikat berib, shu maxsulot milliy andozalarga muvofiqligini ko'rsatishi mumkin. Bunda o'z-o'zini sertifikatlashtiruvchi korxonalar zarur paytlarda maxsus nazoratchilar tashriflariga to'sqinlik qilmasliklari kerak.

O'z-o'zini sertifikatlashtirishdan farqli ravishda uchinchi tomondan sertifikatlashtirish begona tashkilotlar ishtirokini nazarda tutadi. Ular:

- o'tkazilayotgan chora-tadbirlar sertifikatlashtirishning qabul qilingan qoidalariga muvofiq to'g'riligini baxolaydi va tasdiqlaydi;
- namunalar sinovini o'tkazadi;
- ishlab chiqarishning texnologik jarayoni xolati ustidan nazorat qiladi.

ISO tasnifiga binoan uchinchi tomondan sertifikatlashtirishning sakkizta tizimi mavjud. Ular maxsulot sifatini aniqlash va tahminlash bo'yicha o'tkaziladigan chora-tadbirlar xajmi bilan farqlanadi.

1...5-tizimlar maxsulot sifatini namunaviy sinovlarini qamrab oladi va maxsulot sifatini nazorat qilish bo'yicha chora-tadbirlar tobora oshishi bilan farqlanadi.

b...8-tizimlar o'zaro va 1. 5-tizimlar bilan bog'lanmagan. 1-tizim. Mazkur tizim uchinchi tomonning maxsus sinov markazlarida maxsulot namunalarini namunaviy sinovlardan o'tkazishga asoslangan. Bunday sertifikatlashtirishda faqat sinovga taqdim etilgan namuna andozalar va boshqa mehyoriy-texnikaviy xujjatlarning mahlum talablariga muvofiqligi aniqlanadi. Sertifikatlashtirishning bunday tizimi muvofiqlikni attestatsiyalashga xosdir. O'zining oddiyliigi va kam xarajat talab qilgani uchun 1-tizim savdo-iqtisodiy munosabatlarda xam milliy, xam xalqaro miqyoslarda mahlum darajada tarqaldi.

## 1-jadval Uchinchi tomon o'tkazadigan sertifikatlashtirish turlari

Sertifikatlashtirish turi	Korxonalarni attestatsiyalash	Nazorat sinovlarni tashkil qilishni baxolash	Sinov markazlarida namunalarni namunaviy			

2-tizim. Bunda, 1-tizimdan farqli ravishda, savdodan olingan maxsulot namunalari davriy nazorat sinovlaridan o'tkazilishi nazarda tutilgan. Natijada faqat taqtsim etilgan namunalar sifatigina emas, balki seriyali ishlab chiqarilayotgan maxsulotning sifati baxolanadi. Sertifikatlashtirishning mazkur tizimi andozalar talablariga muvofiq bo'lmagan, yahni yaroqsiz maxsulot xarid qilish ehtimolini kamaytiradi. Lekin bunday maxsulot topilgan holda, uni savdo doirasidan chiqarib tashlash qiyin.

3-tizim. Bunda, 2-tizimdan farqli ravishda, davriy nazorat sinovlar maxsulot savdo tarmoqlariga borguncha o'tkaziladi, bu andozalarga nomuvofiqlik aniqlansa, savdoga chiqarishni to'xtatish imkonini beradi.

4-tizim. Sertifikatlashtirishning bu tizimi asosida 1...3-tizimlarda nazarda tutilgan namunaviy va davriy nazorat sinovlari yotadi. U yaroqsiz maxsulot xarid qilish ehtimolini sezilarli darajada pasaytiradi. Lekin maxsulot sifatini nazorat qilish bo'yicha o'tkaziladigan chora-tadbirlar hajmi oshadi.

Aytib o'tish kerakki, 1...4-tizimlar maxsulot andozalar va boshqa mehyoriy-texnikaviy xujjatlar talablariga muvofiqligini attestatsiyalashga xosdir.

5-tizim. Sertifikatlashtirishning bu tizimi, 4-tizimdan farqli ravishda, qo'shimcha ishlab chiqaruvchi korxonani attestatsiyalash va mazkur korxonada maxsulot sifatini tahminlovchi tizimlar faoliyatini nazorat qilishni nazarda tutadi. Bunday tizim nafaqat maxsulot sifatini aniqlash, balki korxonada zaruriy darajadagi maxsulot chiqarish qobiliyatini baxolash imkonini beradi. 5-tizim sanoati rivojlangan mamlakatlar va xalqaro sertifikatlashtirish tizimlarida keng tarqaladi. U 4-tizimdan murakkabroq va qiymatroq, lekin istehmolchi maxsulot yuqori sifatligiga ishonch hosil qiladi. Mazkur tizim muvofiqlikni sertifikatlashtirish asosida yotadi.

6-tizim. Tizim faqat ishlab chiqaruvchi korxonadagi maxsulot sifatini tahminlovchi tizimlarni baxolashga asoslanadi. Qator hollarda uni korxonani attestatsiyalash deb ataydilar. Bu tizim andoza oxirgi maxsulotga bo'lgan talablarni mehyorlamaganda (chunki u turli shakllarda bo'lishi mumkin) va faqat ishlab chiqarish turiga talablarni joriy qilganda qo'llanadi.

7-tizim. Mazkur tizim maxsulotning xar bir ishlab chiqilgan partiyasidan tanlab olingan namunalarni sinashga asoslanadi. Sertifikatlashtirishning bu turiga joriy qilingan sifat darajasi va maxsulotning ishlab chiqarilgan miqdoriga bog'liq tanlangan namunalar hajmini aniqlash kerak, Tanlangan namunalar hajmini shakllash vakolatli sinov markazlari tomonidan xarakatdagi qoidalarga muvofiq

amalgga oshiriladi. Maxsulot partiyasini savdo tarmoqlariga jo'natish xaqidagi qaror tanlangan namunalar sinovi natijalariga qarab qabul qilinadi.

8-tizim. 7-tizimdan farqdi ravishda, xar bir ishlab chiqarilgan buyumni andozalar talablariga muvofiqligini sinashga asoslangan. Bu tizim maxsulot sifatiga o'ta jiddiy talablar qo'yilganda, andozalardan og'ish esa istehmolchilarga sezilarli zarar keltirilmishi mumkin bo'lganda qo'llanadi. Sertifikatlashtirish bu tizimni qo'llashning misoli qimmatbaxo metallar va qotishmalardan tayyorlangan buyumlarni tang'alash, kosmik apparatlar va boshqalardir.

Aytib o'tish kerakki, sertifikatlashtirishning tizimini tanlash maxsulot tabiati, uni ishlab chiqarishning xosiyatlari, ayrim mamlakatlar iqqisodiy sharoitlari va boshqalarga bog'liq. Sertifikatlashtirish ishlarini o'tkazish uchun:

- tovar istehmoliy extiyojlari, importyor mamlakat qonunlari, ishlab chiqaruvchi imkoniyatlarga javob berishi xaqida xulosa chiqarsa bo'ladigan mezonlarni tanlash;
- sertifikatlashtirish organi obro'si, uning xolisligi va kompetentligi xamda sinash jixozlari va asboblarning takomillashuvi;
- texnologik jarayonlarning barqarorligi va sifatni boshtsarish tizimlaripi qo'llash;
- sertifikatlashtirishnjg qabul tsilipgan tamoyillari sertifikatlashtirishning boshqa tizimlari tamoyillari bilan o'zaro taqqoslaniish asos bo'ladi.

### 3. Sertifikatlashtirish organlari

Sertifikatlashtirish tizimi murakkabligiga binoan uchinchi tomonning turli organlari mavjudligi nazarda tutiladi. SHuningdek, 1-tizimda faqat taqdim etilgan namunalarning namunaviy sinovlari o'tkazilganda bitta Sertifikatsiyalash organi bo'lishi yetarli. SHu vaqtni o'zida, 5-tizimda sertifikatsiyalash organdan tashqari tizimda nazorat va andozalashtirish organlarining ishtiroki zarur.

19.1- chizmada ko'rsatilgan.

Sertifikatsiya organi tizim va uning faoliyatini boshqaradi. O'z faoliyatida u:

- mamlakatning amaldagi qonunchiligi va aniq maxsulot sifati nazoratini tashkil qilish bo'yicha mehyoriy aktlarga;
- maxsulot istehmolchilari va savdo tomonidan qo'yilgan talablar doirasida andozalarga rioya qilish bo'yicha majburiyatlarga amal qiladi.

Mazkur organ namunaviy sinovlarni o'tkazish, korxon va savdo doirasidagi maxsulot sifatini nazorat qilish, nazoratni tashkil etish va boshqa barcha uchinchi tomon ishlarini bajaradi. Sinovlar o'z laboratoriyalarida, agar ular bo'lmasa, aloxida vazifalarni bajarishga ixtisoslashgan milliy organ va tashkilotlar laboratoriyalarida bajariladi.

Sertifikatsiya organining asosiy vazifalari:

- qabul qilingan tizim doirasida sertifikatlashtirish tartibini ishlab chiqish;
- sertifikatsiya sinovlarini o'tkazish uchun sinov laboratoriyalarini attestatsiyalash;
- ishlab chiqaruvchi korxonlardagi sifatni tahminlash tizimlarini baxolash;

20 -chizma. Uchinchi tomon sertifikatlashtirish tizimining tashkiliy tuzilmasi.

- korxonalarni sertifikatatsiya tizimlariga qo'yish xaqida qarorlar qabul qilish;
- muvofqlik sertifikatlarini yoki maxsulotning muvofqligi xaqida tamg'a qo'yish xuquqini berish;
- sertifikatatsiya maxsulot ro'yxatini olib borish;
  - sertifikatatsiya maxsulot sifati xaqida dahvolashuvlarni ko'rish.
  - Uchinchi tomondan sertifikatlashtirish tizimlari:
    - ishlab chiqaruvchilar assotsiatsiyalari qoshida;
    - asosiy istehmolchi yoki istehmolchilar guruxlari qoshida;
    - andozalashtirish bo'yicha milliy tashkshotlar tomonidan;
    - yuqori xalqaro obro'ga ega va tan olingan xususiy tashkilotlar tomonidan;
    - do'konlarning ko'p tarmoqlariga ega katta savdo tashki lotlar qoshida yaratilishi mumkin.

Sertifikatlashtirish tizimining muxim tarkibiy elementi korxonaldagi sifadni tahminlovchi tizimlar faoliyatini tekshiradigan nazorat organidir. Undan tashqari, u sertifikatatsiyalash organining laboratoriyalarida sinovlar tashkil qilinishini davriy nazorat qilishi mumkin.

Uchinchi tomondan sertifikatlashtirish tizimiga andozalashtirish bo'yicha milliy organ va metrologik xizmat kiradi. Birinchi organ zarur andozalar ishlab chiqilishini tahminlaydi, ikkinchisi esa amaldagi qonunchilikka binoan korxonalar va sinov laboratoriyalarda o'lchash vositalarini tekshiradi.

Aytib o'tish kerakki, xalqaro sertifikatlashtirish yagona xalqaro andozalarga rioya qilishni nazarda tutadi. Agar korxonalar o'z maxsulotini boshqa andozalar bo'yicha chiqarsa, u mazkur sertifikatlashtirish tizimidan tashqarida qoladi uning maxsuloti esa raqobatbardosh bo'lmaydi.

#### Nazorat uchun savollar

1. Sertifikatsiya nima?
2. Muvofqlikning qanday turlari ajratiladi?
3. O'z – o'zini sertifikatlash nima va u uchinchi tomon sertifikatidan nimasi bilan farq qiladi?
4. Sertifikatlash nimani ifodalaydi?:
5. Maxsulotning standartlar talabiga muvofqligi nima bilan tasdiqlanadi?
6. Qanday sertifikatlash organlarini bilasiz?
7. Sertifikatlash tizimlari qaerda tashkil etilishi mumkin?
8. Uchinchi tomon sertifikatatsiyasi tizimi tarkibiga qanday organlar kiradi?
9. Sertifikashning asosiy maqsadi nima?
10. Muvofqlik xaqida arizi nima?
11. Sertifikatlash tizimining qanday turlari ajratiladi?
12. Sertifikatlash organi akkerditatsiyasi nima?
13. Akkerdititsiya qanday bosqichlardan iborat?

## 20- MA'RUZA

### To'qimachilik korxonalarida meʼnatni tashkil etish.

**Reja :**

**8. Korxonada meʼnatni tashkil qilish moʼxiyati va aʼxamiyati.**

**9. To'qimachilik korxonalarida meʼnatni samarali tashkil etish yo'nalishlari**

**10. To'qimachilik korxonalarida, meʼnatni ilmiy tashkil etish xizmatlarini shakllantirish.**

**Tayanch iboralari:** meʼnatni tashkil etish moʼxiyati, meʼnatni ilmiy asosda tashkil qilish mazmuni, vazifalari, asoslari, yo'nalishlari, meʼnatni ilmiy asosda tashkil qilishning ishlab chiqarish samaradorligini oshirishdagi aʼxamiyati, MITQ xizmati tarkibi, vazifasi, strukturasi, meʼnatni ilmiy tashkil etish bo'yicha xizmatlarni tashkil etish,

#### **1. Korxonada meʼnatni tashkil qilish moʼxiyati va aʼxamiyati.**

Meʼnatni tashkil qilish – meʼnat jarayoni boshlanishdan oldin obʼekt va maqsadni belgilash, uslub va vositalarini tanlash xamda meʼnat jarayonida ularni rioya qilinishi va ularning maqsadga erishishi uchun ishlashini tahminlash demakdir. Agar ishlab chiqarishning ijtimoiy shakllaridan chetga chiqiladigan bo'lsa, jamiyat taraqqiyotini xar qanday bosqichida meʼnat mavjud bulganligi tufayli uni tashkil etish xam mavjud bo'lgan. Ishlab chiqarish korxonalarida meʼnatni tashkil etish jamiyatda meʼnatni tashkil etishni asosiy elementlaridan xisoblanadi.

Ishlab chiqarishning jamoa shakllari manufaktura va kooperatsiyalar vujudga kelganidan keyin meʼnatni tashkil etish ayrim ijrochilargina emas balki ularning birgalikdagi faoliyatini tashkil etish uning eng muxim funktsiyalaridan biriga aylandi. Meʼnatni tashkil etish meʼnatning miqdor va sifat nisbatlaridan belgilash va ularga rioya qilish, ularni zamon va makonda muvofiqlashtirishni nazarda tutadi.

Mashinalashgan sanoat ishlab chiqarish mustaqil toifa bo'lgan meʼnatni tashkil etishga asos soldi. Bu toifa esa ishlab chiqarish jarayonida obʼektiv aloqalarni aks ettiradi, tegishli funktsiyalar va ularni bajaruvchilarni ajratib ko'rsatadi. Agar ilgari ishlab chiqarish jarayoni aslida meʼnat jarayoniga va ishlab chiqarishni tashkil etish - meʼnatni tashkil etishga o'xshash bo'lsa endi ular obʼekt xarakter va uslublariga ko'ra, shakllari, funktsiyalari va ularni ijro etuvchilarga ko'ra farq qiladi. Bunda meʼnat vositalari xal qiluvchi rol' o'ynaydi, meʼnatni tashkil etish shakllari va uning elementlari yanada rivojlanadi.

Xozirgi zamon ishlab chiqarishda meʼnatni tashkil etish deganda meʼnatni muttasil va optimal ishlashni tahminlash, ishlab chiqarish ijrochilari va moddiy texnika shart-sharoitlari o'rtasidagi aloqalar tizimini yaxshilashni meʼnat jarayonini to'g'ri amalga oshirishni meʼnat samaradorligini oshirishni tushunmoq kerak. Bunda meʼnat taqsimoti va kooperatsiyasi, meʼnatni meoyorlash, meʼnat intizomi, meʼnat va dam olish rejimi, meʼnat sharoitlari, meʼnat muxofazasi,

mexnat xaqi, kadrlar tayyorlash, ularga bilim berish va ularning malakasini oshirish kabilar mexnatni tashkil etishning tarkibiy qismlaridir.

Mexnat taqsimoti va mexnat kooperatsiyasi mexnatni tashkil etishning asosi hisoblanadi. Ular xar bir xodimning umuman mexnat jarayonidagi o'rnini funktsiyalarini ko'pincha qo'llanilayotgan mexnat vositalari, asbob-uskunalar, xom-ashyo va materiallarga bog'liq bo'lgan funktsiyalari va vazifalarini, shuningdek, xodim mexnatiga, uning murakkabligiga va malakasiga qo'yiladigan talablarni xam belgilaydi.

Mexnat taqsimoti dastavval muayyan mexnat maxsulotini tayyorlash uchun zarur bo'lgan ayrim ijrochilar mexnati o'rtasidagi sifat jixatdan farqlarni aks ettiradi. Ammo mexnat taqsimoti ikkinchi tomondan, turli sifatga ega bo'lgan mexnatni miqdor nisbatlarini xam belgilab beradi. Bu nisbatlar ishlab chiqarish xajmi, uning miqyoslariga bog'liqdir. Turli sifat va miqdordagi mexnat o'rtasidagi ko'rsatib o'tilgan muvofiqlikni aniqlash uchun mexnati sarflash meoyorini bilish zarur. Bu meoyor normalash yordamida nechog'li aniq belgilangan bo'lsa, mexnat operatsiyasi shu qadar samarali va mustaqil bo'ladi. Ishlab chiqarish jarayoni va birgalikda qilinadigan mexnatni tashkil etish, belgilangan mexnat taqsimoti va kooperatsiyasiga amal qilishni tahminlaydigan qatxiy intizomni talab qiladi. Mexnat taqsimoti va kooperatsiyasi ishlab chiqarish protsessining mohiyati va xarakteriga, qo'llanilayotgan mexnat vositalariga obhektiv bog'liq bo'lganiga tufayli mexnatni samarali tashkil etishning obhektiv va zarur sharti bo'lgan intizom xam muxim axamiyatga ega.

Mexnat va dam olish rejimi mexnat intizomitga amal qilinadigan umumiy shart-sharoitlarni va doiralarni vujudga keltiradi. Mexnat rejimi ish kunining boshlanishi va tugashi, uning qancha davom etishi, ovqatlanish vaqti, smena grafiqlari, ish joylari va uchastkalariga xizmat ko'rsatish tartibi, ish xaftasi va xaftalik dam olishning davom etishi, ish davomidagi ishlash va dam olish vaqti, navbatdagi mexnat otpuskalari, grafiklarni belgilaydi.

Mexnat qo'llanilayotgan asbob-uskunalar, materiallar xarakteri bilan foydalaniladigan uslub va texnologiya bilan bog'lik bo'lgan muayyan sharoitda sodir bo'ladi. Bu shart-sharoitlar xodimning o'ziga xam uning mexnat samarasiga xam tahsir ko'rsatadi. Masalan, meoyor bo'lmagan mexnat sharoiti ishchining o'ziga, gavdaning turli organlariga nerv tizimiga salbiy tahsir ko'rsatib, uning sog'lig'ini yomonlashtirish, uning barvaqt charchatib qo'yishi mumkin. Normal qullay shart-sharoitini tahminlaydigan tadbir choralar xodimning qobiliyatini saqlaydi, mexnatni jozibari qiladi, shu tariqa jiddiy ijtimoiy vazifa mexnatning yashash vositasidan asta-sekin insonning birinchi xayotiy extiyojiga aylanishini tahminlaydi.

Mexnat muxofazasi kishilarni ishlab chiqarish jarayonidagi turli elementlarni uskunalar, materiallar, ximikatlar, transport vositalar, qurilmalar va boshqalar tahsiridan saqlaydi.

Mexnatni muxofaza qilishning qoniqarli darajada bo'lmasa mexnatni normal tashkil etishning izdan chiqaradigan ishlab chiqarish shikaslanishi sodir bo'lishiga mexnat jarayonining uzulishiga ayrim xollarda esa uzoq vaqt to'xtab qolishga olib kelishi mumkin.

Mexnatni tashkil etish ongli intizomgagina emas, balki moddiy manfaatdorlikka asoslanadi. Bunda mexnatni shunday tashkil etish nazarda tutiladiki, yahni dastavval kishilarning mexnat jarayonida ishtiroq qilish, tegishli kasb va malakalarni egallashi tahminlaydi, mexnat unumdorligini oshirish, ish vaqtidan yaxshirooq foydalanish rag'batlantiriladi.

Mexnatni tashkil etish malakali mutaxassis kadrlarga xam bog'liq. SHuning uchun korxonada ishlovchilarning mahlumotiga katta ehtibor berish kerak. Korxonada ishlab chiqarish jarayonini yanada samarali bo'lishi uchun o'z ishchi xodimlarini o'qitishlari lozim. Agarda ishlayotgan odam o'qigan bo'lsa, oliy yoki o'rta maxsus malakaga ega bo'lsa, u xar qanday texnika va texnologiyani o'zlashtira oladilar. Bu ishchilarning ish unumdorligi malakasi pastroq ishining ish unumdorligidan ancha yuqori bo'ladi.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida ishlab chiqaruvchilar va xizmat ko'rsatuvchilar orasida erkin raqobatga asoslangan kurash ketadi, chunki xohlagan ishni yoki xizmat turlarini bajarishni faqatgina yakka-yu yagona korxonalar tomonidan bajarilmasdan, bir necha korxonalar xam shunday bir xil faoliyatlar bilan erkin shug'ullana boshlaydilar. Undan tashqari ishlab chiqarishni, xizmat ko'rsatishni boshqarishda yuqoridan ko'rsatiladigan buyruqbozliklar zamonidagi monopoliyalar yo'qoladi.

Bozor iqtisodiy davrida ishlab chiqaruvchilar, xizmat ko'rsatuvchilar orasidagi yuzaga kelgan raqobat – xo'jaligini yuritish mexanizmlarining yanada taqqiy etish, rejalashtirish maqsadlariga o'z vaqtida erishish uchun lakomativ bo'lib xisoblanadi.

Raqobardosh va unga yengib chiqishning yagona yo'llaridan biri ishlab chiqarilgan maxsulotning, yoki ko'rsatilgan xizmatning tannarxini pasaytirishdir. Bu esa faqatgina ilmiy asoslangan mexnat normalarini amaliyotga o'z o'rnida joriy qilish natijasidagina erishiladi. Mexnat normalarini ishlab chiqish, tekshirish va ularni ishlab chiqarishga joriy etish «Mexnatni tashkil etish va normallashtirish» fanining asosiy vazifasidir.

Endigina yuzaga kelib, oyoqqa turib, uning ustiga bozor iqtisodiyoti sharoitida rivojlanishga intilayotgan yosh va mustaqil davlat uchun xo'jalik yuritish va uni boshqarish mexnizmlarini samaradorligini yanada oshirish uchun shunday tadbirlarni ishlab chiqish va rejalashtirish maqsadga muvofiqki, ularni xalq xo'jaligining qaysi bir tarmog'iga tadbiriq etganda xam iloji boricha kamroq kapital (sarmoya-mablag') talab qilinishi kerak. Uning ustiga o'sha yosh va endigina mustaqillikka erishgan davlatning xayot qurishining dastlabki start maydonchasi moddiy va texnikaviy tomondan ancha quvvatsiz va zaif bo'lganda. Bunday maqsadga muvofiq chora tadbirlarni ishlab chiqishda, ularni amaliyotga o'z vaqtida, o'z o'rnida joriy etishda xam «Mexnatni tashkil etish va normallashtirish» fanining salmoqli va yetakchi o'rni bor. Sababi, talabalar bu fanni puxta o'zlashtirishlari natijasida ish vaqti sarflarini kuzatish-fotografiya o'tkazish usullaridan keng foydalanib, nafaqat ish kuni davomidagi ish vaqti sarflaridan foydalanish darajasini va nixoyat bekor ketgan va maqsadga muvofiq bo'lmagan-unumsiz sarflangan ish vaqti miqdorlarini ularni kelib chiqish sabablarini aniqlanadilar va bu soxada katta tajriba oshiradilar. O'z navbatida

ortiqcha va maqsadga muvofiq foydalanilmagan ish vaqtlarini butunlay bartaraf qilish, xech bo'lmaganda ularning miqdorini kamaytirish-ijrochilar tomonidan bajarilgan mutlaqo keraksiz yoki ortiqcha xujjatlardan ozod qilish yoki voz kechish evaziga erishish mumkin. Bunlatsy chora-tadbirlar odatda hech qanday kapital sarmoya talab qilmaydi, talab qildi taqdirda xam sezilarli miqdorda emas. Masalan ijrochini biron-bir ishni (masalan poyafzalni tayyor idishga – karobkaga solib berish) yoki xizmat ko'rsatish, masalan, (sartarosh bilan mijozini sochini olish)ni iloji boricha ikki qo'l bilan bir tekisda xarakat qilib bajarishni o'rgatish, odatda sarmoya talab etilmaydi desak xam xato bo'lmasa kerak.

Korxonalarda (mulkchilikning qaysi shakllariga bo'lishindan qatoiy nazar) ishlab chiqarish samaradorligiga, tayyorlashga maxsulotning ko'rsatilgan xizmatning sifatini oshirishga ko'p xollarda ijrochilarning o'z mexnat natijalaridan moddiy rag'batlanganlik darajasiga bog'liq, buni esa faqatgina xar tomonlama va ilmiy asoslangan mexnat normalarini, joriy qilish natijasidagina erish mumkin. Bunday mexnat norma va eslatganimizdek faqatgina mexnatni tashkil etish va normalashtirish fani shug'ullanadi. Undan tashqari norma va normativlar faqat ish xaqi miqdorini to'g'ri aniqlash uchun, va nixoyat, mexnat jarayonlarini loyixalash mexnatni, ishlab chiqarishni boshqarishni tashkil etish, ishlab chiqarishni rejalashtirish, xamda xar bir ijrochining jamoa ishlab chiqarishda qo'shgan xissalarini baxolash, o'lchash uchun xam dastlabki manba bo'lib xizmat qiladilar.

Xar bir ishning o'zini bilgan ko'ra, o'sha ishning ko'zini bilgan maouql degan o'zbek maqoli bor. SHunday ekan qanday kishi ishning ko'zini biladi degan savol tug'ilishi tabiiydir. Bunga javob quyidagicha. Odatda, xar bir inson bir soxada astoydil va ehtibor bilan kundalik topshirilgan ish vazifasini qoyilmaqom qilib bajarish bilan bir qatorda, o'z malakasini uzluksiz oshirish bilan shug'ullanish natijasida misqollab to'plagan tajribasini, o'zini kundalik mexnat faoliyatida ishga solish natijasida xar ishni, xizmatni boshqa bir soxada ishlayotgan kishiga nisbatan tez, yengil va sifatli bajarish imkoniyatiga ega bo'ladi. SHuning uchun xam ishlab chiqarishni samaradorligini, tayyorlangan maxsulotning yoki ko'rsatilgan xizmatning sifatini oshirishning asosiy yo'nalishlaridan biri ilg'or ish uslublarini ishlab chiqarishga joriy qilishdir.

## 2. To'qimachilik korxonalarida mexnatni samarali tashkil etish yo'nalishlari.

Mexnatni ilmiy tashkil qilish (MITK) - bu mexnat jarayoni tizimi bo'lib, u fan va amaliyotda erishilgan yutuqlariga asoslanadi xamda mexnat unumdorligini oshirishga, mexnatni asta-syokin kishilarning birinchi xayotiy ehtiyojiga aylantirishga qaratilgan bo'ladi.

Mexnatni ilmiy tashkil qilish tugallangan, barqaror tizim bo'lib kola olmaydi, chunki u konkret texnika bilan bog'liq va shu texnikaning xususiyatlari, odamga, uning bilimi va madaniyatiga qo'yadigan talablari bilan shartlangan bo'ladi. SHunday qilib, MITga uning uslublarini yangi texnikaga, yangi bilimlar va yangi tajribaga muvofiqlashtirish maqsadida mexnatni muttasil ratsionallashtirib borish jarayoni deb qarash kerak.

MIT qilish doimo shakllanish va rivojlanish jarayonida bo'ladi. Uning ko'p muammolari tadqiqotlarni yana davom ettirishni taqozo etadi. Bu chunonchi, mehnatni taqsimlash va kooperatsiyalashning, shu jumladan, mehnatni brigada bo'lib, psixofiziologik jihatdan optimal shakllarini tanlashga, meyorlarning og'irligini belgilash va baxolash uslublariga, meyorlash ishlab chiqish va h.q. taaluqlidir.

MIT qilish quyidagi yo'nalishlarda amalga oshiriladi:

- mehnatni taqsimlash va kooperatsiyalash shakllarini tanlash;
- mehnat usullarini takomillashtirish;
- ish joylarini to'g'ri tashkil etish;
- mehnat sharoitini yaxshilash, mehnat va dam olish rejimlarini oqilona tashkil etish;
- ijodiy aktivlikni rivojlantirish va ongli mehnat intizomini tarbiyalash;
- kadrlar tayyorlash va ular malakasini oshirish;
- mehnatni meyorlash va raxbatlantirishdan iborat.

MIT qilishdagi yo'nalishlarning ko'pligi mehnatning naqadar murakkab jarayon ekanligini bildiradi. Bunda MITning asosiy vazifalariga, yahni uning iqtisodiy, psixofiziologik va ijtimoiy vazifalariga amal qilinishi lozim.

Iqtisodiy vazifalar texnikaning mavjud darajasida mumkin qadar maksimal mehnat unumdorligiga erishishdan iborat.

Psixofiziologik vazifalar, sog'lom mehnat sharoitini tahminlab berishdan, mehnatkashlar ish qobiliyatini saqlab qolish va davom ettirishdan iborat.

Ijtimoiy vazifalar mehnatni asta syokin kishining birinchi xayotiy ehtiyojiga aylantirishdan iborat. Bu vazifalarning xammasi kompleks xal qilinishi lozim.

Insonning mehnat faoliyati uning eng muhim xayotiy sharoitlariga bog'liq. SHuning uchun mehnatni ilmiy tashkil qilish vazifalari inson tarixida xosil qilgan bilim va tajribalar asosida xal qilinadi.

Me'nat jarayoni asosiy ommillarining xarakteri va mazmuni qandayligiga qarab MITning asoslari quyidagicha bo'linadi: iqtisodiy-ijtimoiy asoslar, texnik-texnologik asoslari, psixologik asoslari.

MITning ijtimoiy-iqtisodiy asoslari. Me'natni ilmiy tashkil qilish asosiy iqtisodiy qonuni va me'nat unumdorligining o'sish qonunini, xalq ho'jaligini rejali rivojlantirish qonunini va me'natga qarab taqsimlash qonunini amalga oshiradigan asosiy vositalaridan biri bo'lib xizmat qiladi.

Me'natni ilmiy tashkil qilishga iqtisodiy talablar bilan birga ijtimoiy talablar xam asos bo'ladi. Me'natni taqsimlash va kooperatsiyalashning ratsional shakllarini tanlash, ish joylari va me'nat sharoitini takomillashtirish, me'natni qiziqarliroq, ijodiyroq qilishga, uni birinchi xayotiy ehtiyojga aylantirishga yordam beradi.

MITning texnik texnologiya asoslari. Me'nat jarayoning mazmuni va uning tashkil etilishi ishlab chiqarish texnikasi va texnologiyasining xarakteriga bog'liq. Mashinalar konstruksiyasining takomillasuvi xam me'natni tashkil qilishda o'zgarishlarga olib keladi. Bunda bahzi bir xil kasblar kerak bo'lmay qoladi, bahzilarda esa kasb vazifalari o'zgaradi.

Texnikadan to'la foydalangan va mehnatni shu texnikaga qatxian monand ratsional tashkil qilgan taqdirdagini ishlab chiqarish yuksak samarador bo'lishiga erishiladi. Ravshanki, bunday vazifani xal qilish aniq texnikani xam mehnatni ilmiy tashkil qilishni xam bilishni talab etadi. Mashinalar esa ish vaqtini xam, odam energiyasini xam tejashni nazarda tutib, odamning imkoniyati, xizmat ko'rsatish qulay bo'lishini xisobga olib tuzilgan bo'lish kerak.

MITning psixofiziologik asoslari. Mehnat unumdorligini yuksak bo'lishini tahminlash uchun mehnatkashlar salomatligi va ish qobiliyati saqlanib turadigan sharoit yaratilishi kerak. SHuning uchun mehnatni ilmiy tashkil qilish uslublarini ishlab chiqishda mehnat fiziologiyasi va psixologiyasi, sanitariyasi va gigienasi, ergonomika, injenerlik psixologiyasi, ishlab chiqarish estetikasi soxasidagi ilmiy yutuqlarga tayanib ish ko'riladi. Odam o'zining kasb vazifalarini bajarayotganda uning organizmidagi ro'y beradigan psixofiziologik jarayonlarni o'rganish mehnat qilish, xunar o'rganish usullarini takomillashtirish, mehnat qilish, dam olish, tashqi muxit sharoitlarini ratsionallashtirish uchun ilmiy asoslangan amaliy takliflar tavsiya etish imkoniyatini beradi. Mehnat psixologiyasi va fiziologiyasi tadqiq etadigan jismoniy energiya sarfini meyorlash va uni o'lchash usullari bo'lmay turib, mehnatni ilmiy tashkil qilishning, mehnatni meyorlash va rag'batlantirish singari muxim yo'nalishlari chinakkam ilmiy asosda bo'la olmaydi. Bu soxada ko'p ilmiy ishlar qilinish kerak.

### 3. To'qimachilik korxonalarida, mehnatni ilmiy tashkil etish xizmatlarini shakllantirish.

To'qimachilik korxonalarida MITK tadbirlarining muvofaqiyati va yuqori samaradorligini quyidagi shartlarni bajarilishi asosida amalga oshiriladi:

1. Rejaliligini, yahni MITK tadbirlari reja asosida amalga oshirilishidir.
2. Ommaviy jalbi. Bu shart MITK tadbirini ishlab chiqarish korxonasida eng quyi bo'lishidan to butun korxonaga bo'yicha amalga oshirilishini talab qiladi.
3. Tarmoqli, yahni MITK tadbirini xamma tarmoqlarini qilish asosida mehnatni tashkil etishdir.
4. Aniqligi va ilmiy asoslanganligi. Bunda korxonaning aloxida birligiga tadbirning xususiy yechimini shu birlikdagi tashkiliy-texnik shartlarini inobatga olgan xolda ishlab chiqishdir.
5. Ishchilarni ichidan MITK bo'yicha ishda qatnashishligidir. CHunki ishchini o'zidan boshqa hech kim uning ish o'rnini rezervini chuqur bilmaydi.

MITK xizmatining bo'limlari tarkibi ularning soni avvalo ishlab chiqarish korxonasining xarakteri, tipi va texnologik jarayonning murakkabligi, geografik joylashuviga va korxonaga ishlayotgan ishchilar soniga bog'liq.

Korxonaning MITK bo'yicha ish olib borilayotgan bo'linmachalar injener-texnik tashkilotchilar, keng ko'lamli iqtisodchilar, texnologilardan, meyorlovchilardan va korxonaga ilg'ori bilan tashkil etiladi.

Korxonaga MITK xizmatining aossiy vazifalari quyidagilardan iborat:

1. MITK bo'yicha rejani bajarilishini nazorat qilish.

2. Mexnatni tashkil etish bo'yicha vujudga kelgan aloxida muammolarini xal etish va tarbiyaviy davr belgilash.

3. MITK tadbirlarini joriy etish obhektlarini belgilash.

4. Korxonada ishchilari o'rtasida MITK tadbirlari bo'yicha tushuntiruv ishlarini olib borish va ishchilardan kelgan yangi takliflarni ko'rib chiqish.

5. va boshqalar.

Korxonaning mexnat tashkilligini xolati, yangi tadbirlarni ishlab chiqish uchun mahlumotlarni, tadbirlarni ishlab chiqish uchun mahlumotlarni olib borilishini, tadbirlarni olib borilishini nazorati uchun tadqiqotchilar guruxi tashkil etiladi.

Korxonada MITK bo'yicha jami ishlarni /maishiy xizmat ko'rsatish sistemasidagi korxonalarida/ direktor boshqaradi. Bunda bosh muxandis MITK xizmatini tarkibi bo'linmalarini boshlig'i xisoblanadi.

2. MITK rejasini ishlab chiqish tartibi.

Korxonani rejasini jamlovchi reja bo'lib, u o'z ichiga: tsexlar, uchastkalar, ishchi joylarning MITK rejalarini oladi.

Korxonada MITK rejasini ishlab chiqishda shuni yodda saqlash kerakki, mexnat tashkilni tobora yaxshilash bu rejadagidan tobora ko'p tadqiqiy (ijodiy) faoliyatni talab etadi. SHuning uchun xam bo'lsa kerak, MITK tadbirlarining samarasi /yuqori samarasi/ aloxida uchastka, ish joyini xususiyatlarini va tadbirlarini xisobga oluvchi faktorlarni o'z aksini ifoda etgan joyda namoyon bo'ladi.

MITK rejasini ishlab chiqarishdan oldin, yahni mexnatni tashkil etilishini takomillashtirish uchun, avvalo amaldagi bilan mexnat tashkilini chuqur o'rganilib, uning darajasini korxonani eng quyi katlamida to umumkorxonada bo'yicha aniq belgilash lozim. Bu o'z navbatida korxonada bo'yicha zaif joylarni MITK tadbirlarining asosiy yo'nalishini belgilashga va MITK tadbirlari uchun ajratilgan mablag'larni samarali ishlatilishiga yordam beradi.

SHunday qilib, MITK tadbirlarining rejasini samaradorligini va uning amalga oshirilishi /unumli/ mexnatni tashkil etishning takomillashtirilishi bo'yicha umumiy maqsadini to'g'ri ifodalashdan iborat bo'ladi: yahni, bu quyidagi uch bosqichdan iborat:

1. Amaldagi mexnat tashkilini o'rganish va tahlil etish.

2. MITK rejasini tuzishda bulajak tadbirlarni ishlab chiqish.

3. MITK tadbirlarini qo'llash.

Birinchi bosqich maqsadi – mexnatni tashkil etilishini takomillashtirilishini asosiy yo'nalishini, uning obhektlarini va amalga oshirish tartibini belgilashdan iborat.

Obhekt bo'yicha MITKning asosiy yo'nalishini ishlab chiqarishni texnologik jarayonini, uning shart-sharoitini, talaba va kelajaklarini moxiyatini yaxshi tushunib yetgan ishchilar belgilab berishlari mumkin. SHunga ko'ra xam bu masala MITK savolida berilgan mahlumotlar va ishlab chiqarish natijalarini sintetik tahlili asosida kdrib chiqiladi. Korxonada umumiy ko'rsatkichlariga salbiy tahsir etuvchi aloxida birliklarda birinchi navbatda MITK tadbirlarini joriy etish ayniqsa maqsadga muvofiqdir. Birdan birliklar korxonada bo'yicha aloxida-aloxida

texnik-iqtisodiy tahlildan o'tkazilib ilg'or keluvchi boshqa tsex, uchastkalarga nisbatan taqqoslash natijasida vujudga keladi /aniqlanadi/.

Tadbir o'tkazilishi lozim bo'lgan birlamchi obhekt va uning asosiy yo'nalishi aniqlanganidan so'ng quyidagi ketma-ketlikda keyingi ishlar amalga oshiriladi.

1. Tadqiqotning ishchi dasturini xulosalash.
2. Tanlab olingan obhektlar bo'yicha amaldagi mexnat tashkilini o'rganish va tahlil etish.
3. Olib borilgan tadqiqotni xulosalash.
4. Belgilangan obhektlarda mexnat tashkilini yaxshilash bo'yicha chora-tadbirlarni ishlab chiqish.

Tanlangan obhektning xarakteri va mexnatni tashkilini takomillashtirish yo'nalishini inobatga olingan xolda MITK xizmatining ijodiy guruxlari turli xil mutaxassislardan tashkil etilishi mumkin. Ayrim xollarda bunday guruxlarga tashqaridan quyidagi mutaxassislar jalb etilishi mumkin: psixologlar, vrachlar, fiziologlar, rassomlar, dizaynerlar va boshqalar.

MITK rejasini ishlab chiqish ikkinchi bosqich masalasidir. Qaysiki quyidagi tartibda amalga oshiriladi.

1. Tadbirlar ishlab chiqish.
2. Xar bir tadbir bo'yicha uning samaradorligi xisoblanadi.
3. Tadbirlar yo'nalishi, vaqti /bajarilishi/, amalga oshirilishi joyiga qarab guruxlanadi.
4. MITK rejalari tuziladi.
5. Ishlab chiqilgan MITK rejali muxokama va tasdiq qo'yiladi.

Yuqori qo'shimcha qilib shuni aytib o'tish lozimki, MITK tadbirlarini rejasini ishlab chiqishda MITK bo'yicha ilmiy-tadqiqot bo'yicha tashkilotlarni normativ va tavsiyanoma xujjatlarini qo'llash, korxonada iqtisodiy resurslarni tejash bilan birga tadbirlarning yuqori samaradorligi tahminlanadi

Uchinchi bosqich – MITK tadbirlarini joylarda joriy etish bu butun bajarilgan ishlarning ichida eng og'iri va masxuliyatlisi bo'lib xisoblanadi. Chunki, loyixalashtirilgan MITK rejasini muvoffaqiyati, uning bajarilishi muddatlarini aniqligi, amalga oshiruvchi personalning tadbirga muvofiqligi, tadbirning aloxida-aloxida ishlarining bosqichma-bosqich yoki parallel ravishda bajarilishi shart-sharoitlariga bog'liqdir. SHunga muvofiq xam 3-bosqich quyidagi guruxlarga bo'linadi:

1. Yangi tadbirlarning tushuntirish xaritasi, qo'llanish grafigi va uning yangi xususiyatlarini tushuntiruvchi xujjatlar tuziladi.
2. Tadbirning ijro etuvchilariga vazifalarini aniq va ravshan yoritish.
3. MITK tadbirini amalga oshirish.
4. MITK tadbirini nazoratini olib borish.
5. Yangi tadbirni qo'llanishdan olingan mexnat samaradorligini xisobi.
6. Qilingan jami ishlar bo'yicha xisobot tuzish.

Yuqori bayon etilgan jami ishlarni yahni MITK tadbirlarini rejasini ishlab chiqishda tarmoqli reja uslublarini qo'llan, ayniqsa maqsadga muvofiqdir. SHunga ko'ra qo'llanilayotgan tadbirda «jamlovchi reja» forma 1 keng qo'llaniladi.

MITK tadbirlarini ish joyiga qo'llash tadbirining to'la-to'kis joriy etilganidan dalolat bermaydi. Vaqt mobaynida xar bir ishchini, injenerni xodimni yangi texnik qo'lamiga, yangi ochilgan imkoniyatlaridan keng foydalanish siru-asrorlarini ommaviy tarzda o'qituv-tanishtiruv ishlarini olib borish kerak.

## **22-Ma'ruza**

### **Mavzu: To'qimachilik korxonalarida marketing**

#### **Reja:**

- 1. Korxonalar faoliyatida marketingni o'rni va ahamiyati.**
- 2. Tovar bozorini baxolash va uni ko'rsatkichlari**
- 3. Korxonalarda marketing xizmati tarkibi, strukturasi va funksiyasi**

#### **Korxonalar faoliyatida marketingni o'rni va ahamiyati.**

Korxonada marketingning o'sib borish ahamiyati uning tashkiliy tuzilmasida o'z aksini topadi. Rivojlanish pallalarini xam quyidagicha ajratish mumkin:

- marketing taqsimlash vositasi sifatida;
  - sotish vazifasi sifatida marketing vazifalarini tashkiliy jamlash;
  - marketingni mustaqil xizmatga ajratish;
  - marketing korxonaning asosiy vazifasi sifatida
1. Marketing taqsimlash vositasi sifatida shuning bilan tahriflanadiki, bu bosqichda tovarlarni sotish muammo emas, shuning uchun marketing bu bosqichda taqsimlash vazifalari bilan cheklanadi. Marketing faoliyatining bunday tashkiliy tuzilmasi AQSH va Germaniyada 50-yillarning o'rtalarigacha mavjud bo'lgan.
  2. Sotish bilan bog'liq muammolar va marketingning ahamiyatini yaxshi tushunish muxim tashkiliy o'zgarishlarga olib kelgan, yahni sotish bo'yicha faoliyat bitta raxbar ixgiyoriga o'tgan, bunday tuzilma 50-yillardagi Amerika va 70-yillargacha Germaniya uchun xos bo'lgan.
  3. Marketing faoliyati rivojlanishining uchinchi bosqichi korxonaning boshqa xizmatlari bilan teng xuquqli bo'lgan marketing ixtisoslashgan xizmatining paydo bo'lishi bilan tahriflanadi. Bunday xizmat maxoratni rejalashtirish va rivojlantirish narxini tashkil qilishga javob beradi, maxsulotning tashqi ko'rinishi, idishi va nomi xaqidagi masalalarni xal qiladi. SHuning bilan birga, xar bir bo'lim o'z manfaatlarini o'ylaydi, shuning uchun ularni tashkil etishda eng muvofiq kombinatsiyalari yo'q, marketingning ahamiyati xam katta emas.
  4. Korxonada faoliyatining barcha soxalarini marketing talablarini mo'ljal qilib olishi keyingi bosqich bo'ladi, yahni marketingga asosiy vazifa sifatida qaraladi. SHuning uchun barcha bo'linmalar marketing xizmatiga bo'ysunadi. Lekin, amaliyotda teskari xolatlar xam uchrab turadi. Masalan, ayrim Germaniya va AQSH kompaniyalarida maxsus marketing bo'limlari qisqartirilib boshqarish tizimidan chiqarilgan. Raxbariyatning qarorlari bo'yicha xar bir funksional bo'lim marketing tamoyillari va qurollaridan oqilona, doim xarakatda foydalanish zarurligini bildirganlar.

SHunday qilib, marketing korxonaga faoliyatiga to'liq xolda yoki qisman integratsiyalashuvi mumkin. Mamlakatimiz va xorijdagi tajribalar shuni ko'rsatadiki, ko'pchilik korxonalar rivojlanishining uchinchi bosqichida turibdi. To'liq integratsiya - ko'proq umumiy ehtiyoj tovarlari sohasidagi Amerika korxonalarida qo'llanilgan.

Marketingni tashkil qilish tuzilmasi va shakllari korxonaga tushib qolgan vaziyatning turli xil omillari va sharoitlariga bog'liq. Bunday omillarga qo'yidagilar kiradi:

1. Korxonaga maqsadlari, ya'ni texnik-iqtisodiy nuqtaga nazardan tashkil qilish vazifalarning bajarilishini tahminlashi, korxonani boshqarishning yengillashtirilishi, muvofiqlashtirish muammyolarini kamaytirishi, shuning bilan tashkil qilishning uyushqoqligani, xodimlarni o'z ijodiy salohiyatlarini amalga oshirishlariga qiziqishlarini tahminlashi kerak.

Marketing nazorati predmeti

Uchinchi bosqichda marketing bo'limi quyidagi sektorlarni o'z ichiga oladi:

- kompleks bozor tadqiqotlarini;
- marketing rejalashtirishini;
- sotishni;
- navlar va sifatni rejalashtirishni;
- sotishni rag'batlantirish reklamalari va x.k. Respublikada korxonalar, assotsiatsiyalarda marketing xizmatlarini tashkil qilish marketingga tayangan boshqaruv tizimini yaratishga imkon beradi.

### **3. Marketing faoliyatini nazorat qilish.**

Marketingning murakkab masalalaridan biri nazorat- marketing sohasida xolatlar va jarayonlarni doimiy, muntazam, uzluksiz tekshirish va baholash. Marketing nazoratining asosiy mavzusi keltirilgan.

O'z moxiriyatiga ko'ra nazorat mehyorlarni va xaqiqiy xolatni taqqoslashni bildiradi. Muxit sharoitlarining tez o'zgarishi, bozor vaziyatlariga tez ehtibor berish zarurligi marketing nazoratini muxim ahamiyat kasb etishiga olib keldi.

Marketing nazoratining asosiy maqsadlari qo'yidagilar:

- maqsadlarga erishish darajasini belgilash;
- yaxshilanish imkoniyatini aniqlash;
- korxonaga moslashuvchanligini talab qilingan atrof-muxit o'zgarishlariga qanchalik mos kelishini aniqlash.

Marketing faoliyatining nazorati mahsulotlarni sotish ustidan nazorat qilish, sotish imkoniyatlarini taxdil qilish, tadbirkorlik faoliyatining foydaliligini nazorat qilish, marketing xarajatlarini taxdil qilish, texnik va strategik nazorat va marketing taftishini nazarda tutadi.

Marketing nazorati va taftishining asosiy vazifasi korxonalar, assotsiatsiyalarning ishlab chiqarish-sotish va ilmiy-texnik faoliyati samaradorligining oshishidan iborat.

Marketing nazorati ijobiy va salbiy yo'nalishlarni aniklashi uchun korxonaning taktikasi va strategiyasiga, korxonaning marketing dasturlari va tadbirkorlik faoliyati rejalariga tegishli o'zgartirishlar kiritishni ko'zda tutadi.

Qoidaga ko'ra, marketing faoliyatining nazorati o'z ichiga quyidagilarni oladi:

- sotishni amalga oshirish va uni imkonshgglari ustidan nazorat;
- foydalilikning nazorati va marketing xarajatlari taxlili;
- strategik nazorat va marketingning taftishi.

Sotish faoliyatini nazorat qilishda xaqiqiy sotish va ular tendentsiyalarini rejalashtirilgan ko'rsatkichlari bilan taqqoslashda xisobga olish yo'li bilan amalga oshiriladi.

Foydalilikni nazorat qilish va marketing xarajatlarini taxdil qilish aloxida tovarlar, ularning assortiment guruxlari, bozor segmentlari, xududlari, savdo kanallari, reklama vositalari, savdo xodimlari va boshqalar bo'yicha amalga oshiriladi.

Marketingning strategik nazorati va taxlili korxonaning ishlab chiqarish-sotish va ilmiy-texnik faoliyati rivojlanishining asosiy qiyinchiliklari va istikdolini anikdash maqsadida asosiy vazifalar, strategiyalar, marketing tezkor tadbirlar va marketing tashkilotlari baxolarini chamalaydi.

Marketingning taftishi, qoidaga ko'ra, o'z ichiga marketingning makro va mikro muxiti marketing xizmatlarini faoliyat yuritishi samaradorligining taxlilini, xamda marketing siyosati: tovar, narx, reklama, xodimlarni oladi.

Nazoratni tashkil qilish korxonaning kattaligi, xodimlarning malakasi, nazorat vazifalarining murakkabligiga bog'liq.

Korxonada marketingning tashkil qilinishi o'sishi bilan uning ixtisoslashuviga va marketing nazoratining aloxida birligini yaratishga extiyoj o'sadi.

#### **4. Korxonadagi marketing xizmatining mazmuni**

Marketing, korxonaning ishlab chiqarish - sotish faoliyatining boshqarish kontseptsiyasi sifatida boshqaruvning xar qanday turiga xos bir qator vazifalarga ega - rejalashtirish, tashkil qilish, xisobga olish, muvofiqlashtirish. SHuning bilan bir vaqtda bu asosiy vazifalar marketing faoliyati uchun xos bo'lganlari bilan aniqlashtirilishi va to'ldirilishi mumkin. Bu vazifalar o'z ichiga quyidagilarni oladi:

1. Bozorni kompleks tadqiq qilish.
2. Korxonaning imkoniyatlarini taxlil qilish.
3. O'z ichiga narxiy siyosatni amalga oshirish va sotish (distribyutsion) siyosatni o'tkaza oluvchi marketing dasturini tuzish.
4. Marketing xizmatlari tuzilmalarini shakllantirish.
5. Marketing faoliyatini nazorat qilish va uning samaradorligini baxolash.

Marketingning hozirgi zamon kontseptsiyasida bozorni o'rganishga aloxida ahamiyat beriladi, shuning uchun tadqiqot korxonaning tomonidan ishlab chiqarilayotgan bozordagi chiqishlarning strategiyasi va taktikasining asosi bo'lib

xizmat qiladi, maqsad sari yo'naltirilgan tovar siyosatini o'tkazishga ko'maklashadi.

Bozorni tadqiq qilishning asosiy maqsadi vaziyatni (bozor xolatini) baxolash va bozorning rivojlanish bashoratini ishlab chiqishdan iborat bo'ladi. Bunday kompleks o'rganishning dasturi tovarning xususiyatlari, korxonada faoliyatining xarakteri, eksport tovarlari ishlab chiqarish qo'lamlari va bir qator boshqa omillarga bog'liq.

Bozorning xar qanday tadqiqoti maqsadga yo'naltirilgan (korxonada qanday tovar bilan savdo qilmoqchi) bo'lishi kerakligi uchun taxlilni ana shu tovardan boshlash kerak.

Tovarni o'rganish quyidagi masalalarni xal qilishni ko'zda tutadi:

- 1) raqib tovarlariga nisbatan yangiligi va raqobat bardoshligi;
- 2) maxalliy qonunchilik talablariga bozorda mavjud bo'lgan qoidalar va odatlarning mos kelishi;
- 3) bo'lajak istehmolchilarning hozirgi va kelajakdagi ehtiyojlarini qondirishga qodirligi;
- 4) xaridorlar talablariga muvofiq tovarni zamonaviylashtirish zarurligini.

Marketing faoliyatini tashkil qilishda korxonada tovarining bo'lajak xaridorlarini o'rganish muxim ahamiyatga ega. Bu ish ancha murakkab va katta axborot resurslarini talab qiladi.

Xaridorlarni o'rganish o'z ichiga quyidagi yo'nalishlar tadqiqotini oladi:

- 1) ehtimol bo'lgan xaridorlarni aniqlash;
- 2) xaridorlarni ushbu turdagi tovarni xarid qilishga undovchi sabablarni aniqlash;
- 3) xaridorlik takliflarni shakllantiruvchi va ularning bozor xuquqdariga tahsir etuvchi omillar;
- 4) belgilangan alomatlar bo'yicha segmentlarga ajratish va xar bir shunday segmentning miqdoriy tarkibini baxolash;
- 5) ushbu segment xaridorlari tomonidan xarid qilishning tartiblari;
- 6) ushbu turdagi tovarlar (bizning va raqiblarning) tomonidan qanoatlantirilmagan ehtiyojlar;
- 7) ITRning faol va bo'lajak xaridorlar ehtiyojlarining rivojlanishiga tahsiri.

Tovar raqobat qobiliyatini aniqlashda raqiblarni o'rganish muxim ahamiyatga ega. Tadqiqot jarayonida quyidagi yo'nalishlar o'rganiladi:

1. Bozorda eng katta ulushga ega bo'lgan va ushbu bozorda o'z faoliyatini eng tez rivojlantirayotgan asosiy raqiblar aniqlanadi.
2. Raqiblar tovarlarining savdo markalari (belgilari).
3. Raqiblar tovarlarining xaridorlar afzal ko'radigan xususiyatlari.
4. Raqiblar tovarlari idishlarining turlari va tahriflari.
5. Sotish faoliyatining shakllari va uslublari, TSHO'R.
6. Tovar xarakati va sotishda foydalaniladigan kanallar.
7. IggKI asosiy yo'nalishlari, xarajatlar hajmi, mashhur olimlarning firma shtatida ishtiroki.
8. Foyda va zararlar xaqida rasmiy ma'lumotlar.

9. Raqib firmalar, assotsiatsiyalar, ularining korxonalarida ishlovchilarning soni.
10. Raqiblar firmalari, assotsiatsiyalari, korxonalarini rivojlanishining asosiy yo'nalishlarini aniqlash.

Bozor rivojlanishini bashorat qilish tovarlar istehmol xususiyatlarini kutilgan tarkibiy o'zgarishlarini aniqlash, xaridorlarni yangi ehtiyojlarni shakllantirish bilan bog'liq.

Bashorat qilish taxmin qilish xarakteriga ega bo'lsa ham, ammo shu tadqiqotlar O'zbekiston Respublikasi korxonalarining xorijiy bozorlardagi strategik liniyasini ishlab chiqish uchun, ayniqsa, yangi zvarlarni ishlab chiqarish va ularni bozorlarga kiritishda xammadan am zarurroqdir. Keyingi yillar tajribasi ko'rsatadiki, respublikada unday ishlarning yo'qligi katta yo'qotishlarga olib keladi.

Bozor tadqiqoti birdan bir maqsad bo'lmay, balki samarali oshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun axborotlar manbaidir.

Bu qaror xar qanday tashqi iqtisodiy va marketing faoliyatlari uqtai nazarlariga tegishli bo'lishi mumkin, shuning o'chun ko'pgana yirik kapitalistik korporatsiyalar bunday tadqiqotlarni o'tkazish uchun atta mablag'larni sarflaydilar.

Xorijiy tajribani o'rganish ko'rsatadiki, eng qimmat bozor zdqiqotlari 500 ming dollarni tashkil qiladi, noto'g'ri qaror tufayli yelib chiqqan yo'qotishlar odatda 10-100 marta katta.

Masalan, "Ford"ning "Edsi" avtomobili ishlab chiqarish bilan og'liq muvaffaqiyatsizligi 250 mln. dollarga tushgan, "Reydio korporeyshn of Amerika"ning yangi EXM bilan bog'liq muvaffaqiyatsizligi 30 mln. dollarga teng bo'ldi, tovushdan tez "Konkord" samolyotini ishlab chiqarish zarari 3000 mln. dollarni tashkil qildi (xisob bo'yicha 100 ta samolyot o'mniga, faqat 16 ta samolyot sotilgan).

Bunday ishni o'tkazishda kerakli axborotlarni yig'ish aloxida qiyinchilik tug'diradi. Ularga quyidagilar kiradi:

1. Takror ishlab chiqarish davri pallasiga kiradigan yetakchi jaxon iqtisodiyoti.
2. Biz tomonimizdan taklif qilingan tovarni istehmol qiluvchi armokdagi mablag'lar kiritishning faolliigi.
3. Ushbu tovarni istehmol qiluvchi tarmoqlardagi ilmiy-texnik taraqqiyot.
4. Xaridorlarning yangi ehtiyojlarini shakllantirish va rivojantirish, bu ehtiyojni qanoatlantirishning mo'ljallangan yo'llari va vositalari.

Bozorni bashorat qilish uchun turli usullardan matematik, statistika, eksport baxolari va boshqalardan foydalanish mumkin.

Tahkidlash kerakki, bozorni bashorat qilish g'oyatda mahsuliyatli, uni axborotlarni olish va ishlab chiqshpda yetarlicha tajriba va ko'nikmaga ega bo'lgan faqat yuqori malakali mutaxassislariga topshirish zarur.

Bozorning kompleks taxlili qoidaga ko'ra, kerakli qo'shimchalar va tasviriy materiallarga ega xisobotni namoyon qiladi, u o'z ichiga ushbu bozorda rioya qilish kerak bo'lgan xuquqiy mehyorlarni oladi. Imkoniyatlarni taxlil qilish marketing tadqiqotlarining muxim turi xisoblanadi. U o'z ichiga ishlab chiqarish moliyaviy

resurslarini kompleks o'rganishni oladi. Bu shu bilan bog'liqlik korxonalar faqat bozor ehtiyojini aniqlab, bozorning aniq segmentini samarali tanlab ololmaydi. Ommaviylashtirilgan marketing ishi uchun bozor talablari va so'rovlar bilan shaxsiy imkoniyatlar va korxonaning istiqboldagi rivojlanishlari nisbatlarini aniqlash zarur.

Marketing dasturini ishlab chiqish ancha murakkab masala.

Marketing dasturlari belgilangan maqsadlarni amalga oshirishga yo'naltirilgan aniq tadbirlarni namoyon qiladi. Xozirgi vaqtda ular stixiyali bozor munosabatlari sharoitlarida ishlashning xavf-xatarlari darajasini pasaytiruvchi, qulaylik va korxonalar rivojlanishining barqarorligini yaratuvchi va shlab chiqarilgan maxsulotni sotishning kafolatlanganligini tahminlovchi, rejali boshqarishning yangi uslublarini shakllantirish nuqtai nazaridan tadbirkorlarni ko'proq darajada jalb qiladi.

Marketing siyosati firmaning raqobat mavqeini oshirishga yo'naltirilgan bozorga markeging tadbirlari tahsirini aniq amalga oshirish yo'li bilan bajariladi. U o'z ichiga quyidagi vazifalarni oladida: tovar, narx-navo, sotish, sotishni rag'batlantirish va reklama.

Tovar siyosatini amalga oshirish yangi turdagi maxsulotlar va navlarni ishlab chiqishni ko'zda tutadi va xammadan avval quyidagi maqsadni ko'zlaydi: tovarning sifat xususiyatlarini bozorning tanlab olingan segmentidagi xaridorlarni aniq talablari darajasiga yetkazish va samarali sotishni tahminlash.

Narx-navo siyosatini amalga oshirish korxonaning bozordagi xulqining narx-navo strategiyasini aniqlashni nazarda tutadi.

Narx-navo siyosati tovar raqobat qobiliyatini tashkil qiluvchi narx-navoni savdoni olib borishning bozor sharoitlari, bozorning iqtisodiy xolati va boshqa omillarga muvofiq o'zgartirish imkoniyatini beradi. Qoidaga ko'ra, narx-navo siyosati o'z ichiga bozordagi xar xil turdagi narx-navo xulqining uyg'unligini oladi: chegarmalar va narx-navo imtiyozlari, jadallashtirilgan narxlar, nufuzli narxlar siyosatlari va boshqalar.

Narx-navo siyosati yana o'z ichiga yaqinlashtirilgan mikdoriy ko'rinishdagi narxlar darajasini aniqlash uslubiyoti, va xamda narxlarni kalg'kulyatsiya qilish va qayd etish usullarini xam oladi.

Sotish faoliyatini amalga oshirish korxonalar tovarlarini sotish kanallarini bevosita yoki bilvosita usulda rejalashtirish va shakllan-tirishni ko'zda tutadi. Bevosita to'g'ri usul filiallar, sotish omborlari, namoyish qilish zallari, to'g'ridan-to'g'ri korxonaning o'z tomonidan tashkil qilingan texnik xizmat ko'rsatish xizmatlarini tashkil qilishni ko'zda tutadi. Bevosita usul mustaqil vositachilar orqali so-tishni bildiradi.

O'zbekiston Respublikasi xududidagi QK orqali olib borilayotgan savdoni kombinatsiyalashtirilgan usulga kiritish mumkin.

Talabni shakllantirish va sotishni rag'batlantirish yoki TTTTO'r bozorda tovarni xarakat qilishiga yo'naltirilgan tadbirlar majmuasini rejalashtirish va amalga oshirishdan iborat. TSHO'R imtiyozli "pablisiti", "pablik rileyshnz" reklamalarini, shaxsiy yoki to'g'ridan to'g'ri sotishni rag'batlantirishni ko'zda tutadi.

Marketing faoliyatini tashkil qilish korxonada ishlab chiqarish-sotish va ilmiy-texnik faoliyatini boshqarish tizimida maxsus tashkiliy bo'linmalarni yaratishni ko'zda tutadi. Marketing xizmatlari tarkibiga epchil vaqtincha ishchi guruxdarni kiritish maqsadga muvofiq, ular marketing xarakatlarini eng muxim yo'nalishlarda jamlashga va marketing makro - va mikro- muxitining o'zgarishlariga epchillik bilan javob berishga imkon beradi.

Marketing faoliyatining nazorati marketing dasturlarini amalga oshirish jarayonlarida, ya'ni butun marketing xarajatlarini foydaliligining nazorati va samaradorliganing taxlili, marketingning strategik nazorati va taftishi vositasida korxonada rejasining bajarilishi ustidan nazorat qilishi ko'rinishida amalga oshiriladi.

Marketing faoliyatining samaradorligi marketing tadbirlarini e'timoli bo'lgan samaradorligani oldindan baholash maqsadida rejalashtirish bosqichida va qilingan ishning haqiqiy yakuniy sifatida marketing tadbirlarini o'tkazishni amalga oshirishni yakunlash bosqichma bosqich baholanadi.

SHunday qilib, korxonada marketing faoliyatini tashkil qilish ancha murakkab ish bo'lib, va katta resurslar xarajatini va malakali xodimlarni jalb qilishni talab qiladi.

#### **4. Korxonada marketing faoliyatini tashkil qilish.**

Korxonada marketingning asosiy maqsadi berilgan vaqt chegarasida va faoliyati mablag'lar bilan tahminlanishi doirasida rentabellikni tahminlash va belgilangan xo'jalik xisobidagi foydani olishdan iborat.

Yapon firmalarining fikricha marketingning tan olingan yetakchilarining asosiy maqsadlari quyidagilardan iborat:

- sotish hajmi;
- o'sish (sotish va foyda hajmining) surxati;
- bozordagi ulush;
- rejalashtirilgan foyda, u foyda miqdori, foydani sotish hajmiga nisbati, butun sarmoyaga foydaning mehyori, foydaning xissadorlik sarmoyaga munosabati va x.k.da aks etirilishi mumkin;
- sarmoyaning tarkibi, ya'ni yordamga berilgan sarmoyalarni aktivlarning umumiy miqdoriga nisbati (Yaponiyada ular taxminan 20% ni tashkil qiladi).

Qo'yilgan maqsadlarga muvofiq marketingning bozor vaziyatlarini ko'proq ilmiy-texnik taraqqiyot tomonidan aniqlanadigan talabning to'lov qobiliyati va tovarning o'z tarkibidagi tendentsiyalarini bashorat qilishga mo'ljallanganini qo'llab-quvvatlash darkor.

Xozirgi zamon marketingi korxonaning ishlab chiqarish va tijorat faoliyatining barcha soxalarini qamrab oladi. Korxonalarda marketing istehmol ko'rsatkichlarini na faqat buyumlar turlarida, balki qo'yilgan talablar (asosiy o'lchamlar yoki tahriflovchi marketinglar) darajalarida o'rganishni aniqlashdan boshlanadi. SHunga muvofiq, marketing o'z ichiga korxonani uning asosiy vazifalariga javob beruvchi belgilangan tuzilmasini qurish va korxonaning asosiy maqsadlariga erishish uchun turli xil bo'linmalarni muvofiklashtirishni tahminlash

ishlarini o'z ichiga oladi. Marketing faoliyatining tajribasi ko'rsatadiki, marketing xizmatlari direktorlarining xuqukdari doirasi va roli turli xil korxonalarda butunlay bir biriga o'xshamaydi. Birlarida, marketing-direktorlar sotish xizmatiga raqobatlik qilish, reklamaga va bozorning tadqiqoti bo'yicha ishni tashkil qilishga mablag'larni taqsimlash bilan cheklanadilar. Boshqasida, maxsulotlar navlarini anikdash va rejalashtirish, narxlarni belgilash, sotish tizimini qayta tashkil qilishda ishtirok etadilar.

Korxonalarda marketingni tadbiiq etishning vatanimiz va xorij tajrybasi shuni ko'rsatadiki, marketingni tashkil qilish -bu maxsus rasmiy ajratilgan bo'linma bo'lmay, unga topshirilgan belgilangan vazifalarni, odatda korxonada hozirgi vaqtgacha bajarmaganlar yoki qisqacha bajarganlar.

Xammadan avval, bu korxonada faoliyatini bozorga qaytadan mo'ljallashtirish, ishlab chiqarish talablariga anxanaviy qaytadan mo'ljallashtirishdan bozor talablariga mo'ljallashtirishga o'tish. Bu, albatta, muqobil tushuncha emas. Ular o'zaro yaqindan bog'langan, bozorga mo'ljallashtirish - korxona faoliyatidagi eng yuqori pog'ona, qachonki u ilg'or texnologiyada qolgan holda uning talablariga qo'shilmay, balki uning yakuniy maqsadi - bozor talabiga kirganida.

Mamlakatimiz tajribasi ko'rsatishicha marketing xizmatlarini qurish turli xil tartibda amalga oshirilishi mumkin. Ammo tahkidlash kerakki, bunday xizmat, qoidaga ko'ra, bosqichma bosqich, korxonaning turli xil bo'linmalariga tarqatib yuborilgan marketingning barcha asosiy vazifalari (bozorni o'rganish, navlarni shakllantirish, savdo va narx-navo siyosati, reklama va x.k.)ni birlashtirib shakllantiriladi. SHuning bilan bir vaqtda korxonada marketing xizmati birga emas, balki bir necha bo'linmalar bilan ko'rsatilishi mumkin.

Bunday xolat barcha marketing vazifalarini aniq muvofiqlashtirish kerak.

Marketingning hozirgi zamon kontseptsiyasi quyidagicha:

- bozorni kompleks o'rganish;
- tovar navlarini rejalapggarish;
- talabni shakllantirish va sotishni ragbatlangirish;
- savdo-sotiq faoliyatini rejalashtirish va tashkil qilish.

Vazifalarning har biriga faoliyatning ixtisoslashtirilgan turi kiradi, ularni 6-jadvaldagi ko'rinishda taqdim qilish mumkin. b-jadval.

#### Marketingning asosiy funktsiyalari

Marketing funktsiyalari	Faoliyat turi
Bozorni kompleks tadqiq qilish	Bozorning asosiy ko'rsatkichlarini aniqlash. Bozorning rivojlanish istiqbollari Istehmolchilarni o'rganish (istehmolchilarning tovarga munosabati, xarid qilish sabablari, xarid qilish usullari). Raqobatchilar pozitsiyalarining va faoliyat amaliyotining taxlili. Bozorni segmentlash. «Muvaffaqiyatning xal qiluvchi omillari»ni aniqlash.

Tovar assortimentini rejalashtirish	Ishlab chiqarishning assortiment tarkibini ishlab chiqish. Tovarning rivojlanish anxanalari. Tovarning istehmol va texnik ko'rsatkichlari o'rtasida o'zaro aloqani o'rnatish. Yangilik kiritish siyosati (amaliy tadqiqotlarning istiqbolli yo'nalishlari). Tovar raqobatbardoshligini baxolash. Baxo siyosati.
Talabni shakllantirish va o'tqazuvni rag'batlantirish	Aloqalar o'rnatishni rivojlantirish. Reklama. O'tqazuvdagi ishlovchilarni ixtisoslashtirish. Korxonada imidjini shakllantirish.
Savdo-o'tqazuv faoliyatini rejaladg'irish va tashkil etish	Utqazuv va tovar xarakati kanallarini tanlash. Tovar aylanuvini assortiment pozitsiyalari bo'yicha rejalashtirish. Maxsulotni sotishning optimal sharoitlarini aniqlash. Sotuvni prognozlash.

Marketingning asosiy vazifalari bo'linmalarni xizmatiy vazifalarini taqqoslash yo'li bilan anikdanadi, (respublika korxonalarida marketingning 15-20% ga yaqin vazifalari bajarilishi anikdangan).

Bir tomondan maxsulotlar ko'pgina turlarining keskin yetishmasligi, boshqa tomondan ishlab chiqarishda sotuvda bo'lmagan tovarlar mavjud bo'lgan vaziyatda istehmolchilar talablari va ishlab chiqarish dasturlari o'rtasida epchilroq va tezkorroq o'zaro aloqalarni tahminlash uchun marketingdan foydalanish muxim vazifa bo'ladi.

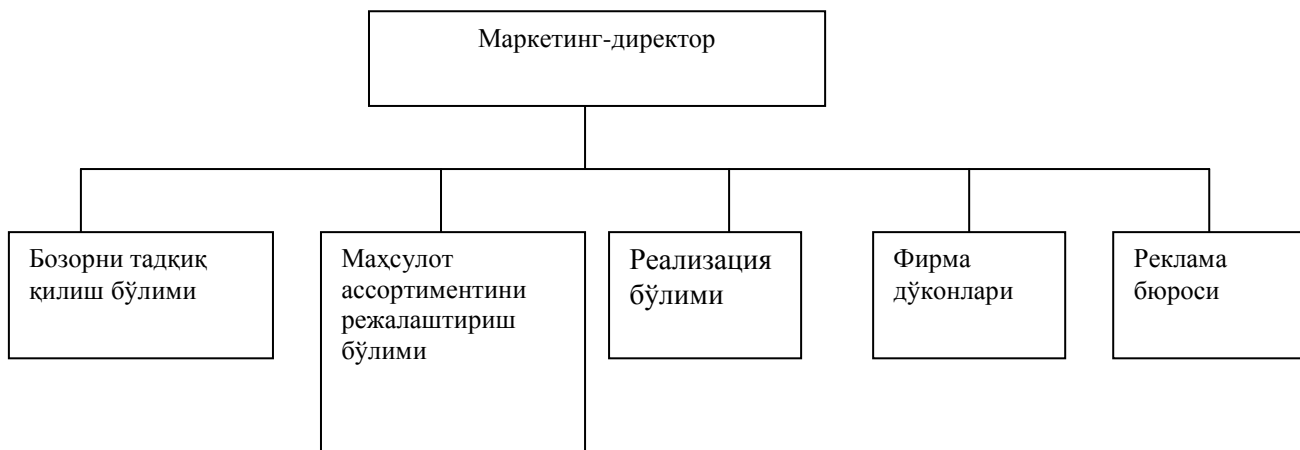
Korxonalarda marketing xizmatini yaratishda bosqichma bosqich qurish maqsadga muvofiq.

Marketing xizmatini yaratishning birinchi bosqichida korxonadagi boshqaruvning mavjud tartibini tubdan o'zgartirmasdan, balki faqat marketing xizmatini ajratib, qayta qurishni amalga oshirish lozim.

Bizning fikrimizcha, bu xolda eng mahquli vazifaviy belgi bo'yicha:

o'xshash xizmatlarni birlashtirish va bir guruxni boshqasidan aniq ajratish yo'li bilan tashkil qilingan marketing xizmatidir. Bu ko'pchilik qaramliklarni yo'qligini, soddaligini tahminlaydi.

O'zbekiston Respublikasi korxonalarini, assotsiatsiyalari faoliyatining marketing xizmatlari bo'yicha taxlili ko'rsatadiki, bajarilayotgan vazifalarning asosiy qismi tijorat xizmatlari bo'linmalari zimmasiga yuklatilgan. SHu sababli marketing xizmatini tijorat bloki asosida tashkil qilish maqsadga muvofiq ko'rinadi. Bunday tashkiliy tuzilmani chizma xolida tasvirlanishini 2 - rasmdagi chizma ko'rinishida berish mumkin.



2-rasm. Marketing xizmatining tashkiliy tarkibi

### Marketing xizmat bo'limlari faoliyatining asosiy turlari

#### 7-jadvalda tasvirlangan

Bo'limlar	Faoliyat turi
Bozorni tadqiq qilish bo'limi	Bozorning asosiy ko'rsatkichlarini aniqlash Bozorning rivojlanish istiqbolini prognozlash Istehmolchilarni o'rganish «Muvaffaqiyatning asosiy omillari»ni aniqlash Raqobatchilar faoliyatini taxlil qilish
Maхsulot assortimentini rejalashtirish bo'limi	Ishlab chiqarishning assortiment tarkibini ishlab chiqish Tovarning istehmol va texnik kattaligi o'rtasida o'zaro bog'liqlikni o'rnatish Tovarning raqobatbardoshligini baholash. Yangilik kiritish siyosati, baxo siyosati, ilmiy-texnik siyosat
Realizatsiya bo'limi	O'tqazuv va tovar xarakati kanallarini tanlash Maхsulot assortimenti bo'yicha tovar aylanuvini rejalashtirish Maхsulotni realizatsiya qilishning optimal sharoitlarini aniqlash O'tqazuvni prognozlash
Firma do'konlari	Xaridorlar talabini o'rganish Xaridorlarni rag'batlantirish O'tqazuv ishlovchilarini rag'batlantirish Korxonada obro'-ehtiborini shakllantirish

Reklama byurosi	Maxsulotni reklama qilish Korxonada obro'-ehtiborini shakllantirish Axborot almashuvchanlikni rivojlantirish
-----------------	--

Bizning fikrimizcha, bunday tuzilma bozor tuzilmalariga epchillik bilan javob berish va yangi buyumlarni tadbiq etishga ko'maklashadi, shuning munosabati bilan marketingning ko'pgina vazifalarini bajarish bitta bo'linmaga joylanadi, u boshqa xizmatlar xarakatini muvofiqlashtiradi va korxonada marketing strategiyasi va taktikasini ishlab chiqish uchun bog'lovchi segment xisoblanadi.

Korxonada marketingni rivojlanishi qabul qilinayotgan qarorlar birligini tahminlovchi uslubiy xujjatlarni ishlab chiqish, marketing vazifalarini bajarish bo'yicha bo'linmalar faoliyatining o'zaro aloqalari va muvofiqlashuvini talab qiladi. Bu o'z navbatida kompleks maqsadli guruxdarni matritsali tashkil qilish va yaratish yordamida marketing tizimini tadbiq etishning keyingi bosqichiga o'tishga imkon beradi.

Kompleks maqsadli guruxlar maxsulotlar navlarini ishlab chiqarish dasturlarini ishlab chiqish va tadbiq etish uchun tashkil qilinadi.

munosabati orqali topiladi.

### 23-Ma'ruza

**Mavzu: Korxonada ishlab chiqarishni tezkor rejalashtirish va dispetcherlik xizmati.**

**Reja**

1. **Tezkor (operativ) rejalashtirish, xususiyatlari, vazifasi.**
2. **Dispetcherlik xizmati – korxonada faoliyatini operativ boshqarish asosi.**
3. **Ishlab chiqarishni boshqarish va tarchoqlangan reja.**

**Tayanch so'z va iboralar: Tezkor rejalashtirish, xususiyatlari vazifasi, dispetcherlik xizmati, tarchoqlangan reja.**

1. **Tezkor (operativ) rejalashtirish, xususiyatlari, vazifasi.**

Tezkor rejalashtirish ichki rejalashtirishning yakunlovchi bosqichi bo'lib yillik rivojlanish rejalarida ko'zda tutilgan vazifalarni o'z vaqtida va sifatli bajarilishini tahminlashga xizmat qiladi.

Joriy rejalashtirish belgilangan strategik maqsadlarga erishishga yo'naltirilgan operativ boshqaruv qarorlari bilan uzviy bog'langan.

Demak operativ rejalashtirishga quyidagicha tarif berish mumkin. Tezkor rejalashtirish deganda reja iqtisod xizmatlarining joriy faoliyatini amalga oshirish

(masalan ishlab chiqarish dasturini tuzish korxonaning kvartallik byudjetini shakllantirish natijalarini nazorat va korrekcirovka qilish tushiniladi)

Tezkor rejalarning ikki turi ajratiladi: kalendar va joriy.

Kalendar rejalarda yillik reja vazifalari ishlab chiqarish bo'linmalari va bajarish muddatlari bo'yicha taqsimlanadi. Ularning yordamida sutkalik vazifalar belgilanadi, ishlarning ijrochilar tomonidan bajarish ketma ketligi muvofiqlashtiriladi.

Kalendar rejalarni ishlab chiqarish uchun boshlang'ich ma'lumot bo'lib yillik ishlab chiqarish xajmi, mehnat sig'imi, tovarlarni bozoga yetkazish muddatlari hisoblanadi.

Joriy rejalashtirish yoki dispecherlar ishlab chiqarish jarayonlarining borishini tezkor nazorat qilish va tarkib soligini, shuningdek maxsulot ishlab chiqarilgan va turli resurslar sarfini hisobga olishni ko'zda tutadi.

Qo'llash soxasiga ko'ra tezkor rejalashtirish tsexlari aro va tsex ichidagi rejalarga bo'linadi.

Tsexlar aro rejalashtirish korxonalar tsexlari tomonidan maxsulot ishlab chiqarish va sotish rejasining bajarilishining nazorat qilish, asosiy va yordamchi tsexlari, funktsional xizmatlar faoliyatini muvofiqlashtirishga xizmat qiladi.

Tsex ichidagi rejalashtirish tezkor (operativ) rejalarni ishlab chiqarish, uchastkalar, potok liniyalari va ish o'rinlarning faoliyatini grafiklarini tuzishi ko'zda tutadi.

Zamonaviy ishlab chiqarishda operativ rejalashtirishning turli tizimlari qo'llaniladi. Tezkor rejalashtirish tizimlari turlarini tanlash maxsulotga talab xajmi, rejalashtirish xarajatlari va natijalari, ishlab chiqarish mashtabi va turi, korxonaning tashkiliy tuzilmasi va boshqa omillar bilan belgilanadi. Ishlab chiqarishda rejalashtirish tizimlaridan detalli, buyurtmali va komplekt tizimlar keng tarqalgan.

Detalli tizim yuqori darajada tashkil etilgan va barqaror ishlab chiqarish sharoiti uchun mo'jallangan bo'lib, ma'lum unda xar bir detal bo'yicha belgilangan reja davri uchun soat, smena, kun ishlab chiqarish faoliyati nazorat qilinadi. Zakazli tizim asosan barqaror ishlab chiqarishda qo'llaniladi. Ushbu tizim asosida potok tizimlari takti va ritmini aniq rejalashtirishni, texnologik, transport, sug'urta zadellarini to'g'ri aniqlash yetadi. SHu sababdan ushbu tizimini cheklangan doimiy nomenklaturadagi maxsulot ishlab chiqarishda qo'llash maqsadga muvofiq. Buyurtmali tizim yakka tartibli va kichik seriyali ishlab chiqarishda qo'llaniladi. Ushbu xolatda rejalashtirish obyekti bo'lib, aloxida olingan buyurtma hisoblanadi. Rejalashtirishning buyurtmali tizimi ishlab chiqarish tsikli va o'zish normativlarini hisoblashga asoslanadi.

Kompleks tizim seriyali ishlab chiqarishda keng qo'llaniladi. Ushbu tizimda kalendar vazifalar aloxida turdagi detallar bo'yicha emas, balki detal komplekti yoki guruxi bo'yicha belgilanadi.

2. Dispechirlik xizmati – korxonalar faoliyatini operativ boshqarish asosi

Bozor iqtisodiyoti sharoitida ishlab chiqarish va istehmol jarayonlarini tezkor tartibga solish istehmolchilarni tovar va xizmatlarga bo'lgan talabini to'la qondirishga qaratilgan tezkor rejalashtirish tizimining muhim bosqichi xisoblanadi.

SHu sababdan nafaqat rejalashtirish bosqichida, balki ishlab chiqarishni tezkor rejalashtirish bosqichida, balki ishlab chiqarishni tezkor yo'naltirish sharoitida xam buyurtma naryadlari va sutkalik vazifalarining xaqiqiy bajarilishini uzluksiz ravishda xisobga olish lozim . Korxonada ishlab chiqarishni operativ ravishda tartibga solish dispecherlash deyiladi.

Dispecherlashtirish mavjud buyurtmalar, shartnomalarga muvofiq ravishda maxsulotlarni o'z vaqtida ishlab chiqarishi va sotishni taminlash maqsadida ishlab chiqarishning borishini joriy tartibga solish va nazorat qilish ko'zda tutadi.

Dispecherlashtirish jarayoni quyidagilardan tashkil topadi:

- bozor kononekturasini o'rganish va korxonada maxsulotiga talabni prognozlashtirish.
- maxsulotga talabning o'zgarishning aniqlash.
- amaldagi bozorda maxsulot ishlab chiqarish va sotishning operativ rejalarini tuzish;
- tezkor rejalarining korxonada bo'linmalari tomonidan bajarilishining kalendar rejalarini ishlab chiqish
- kalendar rejalarining xaqiqatda bajarilishini nazorat qilish.
- ishlab chiqarishdagi chetlanishlarni aniqlash va ularni bartaraf etish chora tadbirlarini belgilash.
- korxonaning o'zaro bog'langan bo'linmalarining joriy faoliyatini koordinatsiyalash.
- ishlab chiqarish va funktsional bo'linmalar faoliyatini tezkor boshqarish.

Ishlab chiqarishni dispecherlik tartibga solish tizimi quyidagi shartlariga rioya qilinganidagina ishlab chiqarish menejmentining samarali vositasiga aylanadi.

- 1) Tezkor rejalarini ishlab chiqarish jarayonida ilg'or kalendar' - reja normativlarini qo'llash;
- 2) Korxonada ishlab chiqarish faoliyatining optimal reja – iqtisodiy ko'rsatkichlarini asoslash;
- 3) Operativ yahni tezkor reja grafiklarni bajarilishi ustidan nazoratni yo'lga qo'lish;
- 4) Tashkiliy ishlab chiqarish va boshqaruv faoliyatini takomillashtirish borasida tezkor qarorlarni o'z vaqtida qabul qilish.
- 5) Korxonaning barcha reja – iqtisod va ishlab chiqarish dispecherlik xizmatlari xodimlari bilim va javobgarlik oshirib borish.
- 6) Rejalashtirish bo'limi xodimlari zaruriy mustaqilligini tahminlash;
- 7) Xodimlarga yuqori natijalar uchun rag'batlantirishni qo'llash.

Umuman, zamonaviy sharoitlarda tezkor rejalashtirish tizimi xar bir korxonaga yuqori daromad olishni tahminlaydigan ko'rsatgichlarga erishishga yo'naltirishi lozim.

### **Rajalashtirishning tarmoqlangan usuli.**

Tarmoqlangan rejalashtirish korxonaning strategik rejalari, va uzoq muddatli loyixa reja tashkiliy xamda boshqa turdagi faoliyati mazmuni davomiyligining grafiklar orqali ifodalash shakllaridan biridir. CHiziqli grafiklar va jadval ko'rinishdagi xisoblar bilan bir qatorda rejalashtirishning tarmoqlangan usullari uzoq muddatli rejalar va uzoq muddat davomida qo'llaniladigan ishlab chiqarish chizimlarini yaratish modellarini tuzishda keng qo'llaniladi. Korxonaning yangi raqobatbardosh maxsulot yaratish borasidagi faoliyatining tarmoqlangan rejalari loyixa ishlab chiqarish va moliyaviy iqtisodiy faoliyatning umumiy davomiyligini emas balki aloxida jarayonlar yoki bosqichlarni amalga oshirish davomiyligi xamda ketma-ketligini xam aks ettiradi. Ishlab chiqarish jarayonlarini bajarish reja grafiklari birinchi marta Amerika firmalarida G.Gant tomonidan qo'llanilgan. CHiziqli grafiklarda belgilangan mashtab bo'yicha gorizontal o'qda ishlab chiqarishning bosqichlari bo'yicha ish davomiyligi joylashtiriladi. Bajariladigan ishlar tsiklining mazmuni vertikal o'qda ifodalanadi. TSiklli yahni chiziqli grafiklar odatda qisqa muddatli yoki tezkor rejalashtirishda qo'llaniladi. Bunday reja grafiklarning asosiy kamchiligi aloxida olingan ishlarni yagona ishlab chiqarish tizimiga birlashtirish imkoniyatining yo'qligi xisoblanadi. CHiziqli grafiklardan farqli ravishda tarmoqli rejalashtirish iqtisodiy va matematik xisoblar, grafik va analitik xisoblar, tashkiliy va boshvaruv qarorlari, operativ va taktik rejalar asosi bo'lib, ular turli murakkab texnik obyektlarni bajarish loyixalarining modellashtirish, tahlil qilish va optimallashtirishni tahminlaydi.

Tarmoqli rejalashtirish bajariladigan ishlarning mantiqiy ketma ketligi davomiyligini aks ettiradigan va tuzilgan grafiklarni iqtisodiy matematik usullar, kompyuter texnikasi asosida optimallashtirish taminlaydigan grafiklar ishlab chiqarish va tadbirkorlikning turli soxalarida muvaffaqiyat bilan qo'llanilishi mumkin.

- marketing tadqiqotlarini bajarish.
- Ilmiy tadqiqot ishlari;
- Tajriba – konstruktorlik ishlashlarni loyixalash.
- Maxsulotlar tajriba yoki seriyali ishlab chiqarishni o'zlashtirish.
- yangi maxsulotlarni ishlab chiqarish biznes rejasini tuzish;
- inovatsion faoliyatini boshqarish va xakozolar.

Zamonaviy ishlab chiqarishda tarmoqlangan rejalashtirishni qo'llash quyidagi strategik va operativ maqsadlarga erishishni tahminlaydi.

1. Xar bir bo'linmani rivojlantirish maqsadki bozor talablaridan kelib chiqib tanlash;
2. Xar bir bo'linmalarga vazifalarni monostrategik maqsadlar bilan o'zaro belgilab berish.
3. Loyixa rejalarni tuzishga belgilangan ishlarning aniq boshqaruvchilarni jalb etish.

4. Korxonadagi mavjud cheklangan resurslarni samarali taqsimlash va ishlatish.
5. Ishlarning asosiy bosqichlarini bajarish yo'lini istiqbollash va muddatlarni korrektirovka qilish.
6. Turli texnologik usullarning ko'p variantli iqtisodiy tahlilini amalga oshirish.
7. Tashqi muxit, ichki muxit qa boshqa bozor sharoitlarini xisobga olgan xolda ishlarni bajarish reja grafiklarini korrektirovka qilish.
8. Ishlab chiqarish natijalari, xarajatlar va ishlarning borishi borasida operativ mahlumot olish.
9. Rejalashtirish va boshqarish jarayonida uzoq muddatli umumiy strategiyalarni qisqa muddatli aniq maqsadlar bilan aloqasini taminlash.

SHunday qilib, tarmoqlangan rejalashtirish tizimini qo'llash korxonani rivojlantirish strategik rejasining optimal variantlarini ishlab chiqishga yordam beradi.

Ushbu tizimda asosiy rejaviy xujjat bo'lib bajarilgan ishlarning mantiqiy aloqadorligi aks ettirilgan axborot dinamik modelni ifodalovchi tarmoqlangan grafikda zaruriy darajada detallashtirilgan xolda faoliyat turini yakunlashni tahminlaydigan ishlar ketma ketligi va vaqti ko'rsatiladi.

Tarmoqlangan modellar barcha korxonalarda uzoq muddatli va joriy rejalarni tuzishda keng qo'llanilishi mumkin.

Tarmoqlangan rejalashtirish resurslarga talabni aniqlash bilan cheklanib qolmasdan ulardan oqilona foydalanishni nazorat qilish imkonini beradi.

Tarmoqli grafiklar yordamida barcha moddiy, mexnat, moliyaviy va boshqa resurslar, ishlab chiqarish vositalarini yagona tizimga birlashtirish mumkin bo'ladi.

Tarmoqlangan rejalashtirish tizimini yaratish eng avvalo rejalashtirish obhakti va maqsadini asoslash rejalashtirish organlari tuzilmasi va funktsiyalari, modelning amal qilish tartibini o'rnatishni amal qilish tartibini o'rnatishni ko'zda tutadi.

Aniq sharoitlarga bog'liq xolda asosiy raqbarlik va ijob funktsiyasini korxonaning rejalashtirish xizmati raqbarlik bajarishlari mumkin. Iqtisodchi mutaxassislar tarmoqli rejalarni tuzishni tahminlaydilar va ularning bajarilishini nazorat qiladilar. Turli ishlab chiqarish tizimlarini tarmoqli rejalashtirishning muxim bosqichlari quyidagilardir.

1. Ishlar kompleksini aloxida qismlarga ajratish va ularni javobgar ijrochilarga biriktirish.
2. Qo'yilgan maqsadga erishish uchun zarur bo'lgan ishlarni aniqlash va ifodalash.
3. Dastlabki tarmoqli grafiklarni tuzish, rejalashtirilgan ishlar mazmunini aniqlashtirish.
4. Yig'ma tarmoqli grafikni tuzish.
5. Tarmoqli grafikda xar bir ishning bajarilish vaqtini asoslash va aniqlashtirish.

Rejalashtirilgan ishlar kompleksini taqsimlash loyixa raxbari tomonidan amalga oshiriladi.

Tarmoqli rejalashtirishda 2 usul qo'llaniladi.

1. Ijrochilar o'rtasida funktsiyalarga gorizontaal taqsimlash.
2. Loyixaga raxbarlik darajasini sxemasini vertikal shakllashtirish

- 1- Xolatda obhekt aloxida jarayonlarga taqsimlanadi. Buning uchun yiriklashtirilgan grafik tuziladi. So'ngra xar bir jarayon operatsiyalar, uslublar, qismlarga taqsimlanadi. Xar bir tashkil etuvchi ishga o'z grafigi tuziladi.
- 2- Murakkab loyixalashtirilayotgan obhekt loyixani boshqarish kerakli tuzilmasi tuzish yordamida aloxida qismlarga bo'linadi.

Tarmoqli grafiklarni tuzish xar bir darajada ularning raxbarlari yoki javobgar ijrochilar tomonidan amalga oshiriladi. Ulardan xar biri rejalashtirish jarayonida quyidagi funktsiyalarni bajaradi.

- biriktirilgan ishlar xajmi uchun daslabki tarmoqli grafik tuzadi.
- Biriktirilgan ishlarning bajarilishini baxolaydi, zaruriy ahborotlarni raxbariyatga yetkazib turadi.

Ishlab chiqarish bo'linmalari xodimlari bilan birgalikda rejaviy va boshqaruv qarorlarini tayyorlashda ishtrok etadi.

#### **ADABIYOTLAR RO'YXATI.**

1. I.Karimov. "O'zbekiston iqtisodiy islohatlarni chuqurlashtirish yo'lida". T.1995 y.
2. I.Karimov. "O'zbekiston XX1 asr bo'sa'asida" T.1997y
3. O'zbekiston Respublikasining yangi qonunlari. T. Adolat 1992-1997 y.
4. I.Karimov. "O'zbekiston XX1 asrga intilmoqda" T.1999 y.
5. M. Toshniyozov. "Korxonalarda boshqarish faoliyati asoslari." T. O'zbekiston 1995 y.
6. U.Parpiiev. I.Salomov. "Bozor iqtisodiyoti asoslari va ishlab chiqarishni tashkil etish" T. SHarq 1996 y.
7. P.M.Tursunxo'jaev. "Korxonalarda ishlab chiqarish va rejalashtirish" T. O'zbekiston 1997 y.
8. SHepelenko G. Ekonomika organizasiya i planirovaniya proizvodstva. na p/p M.Sentr Mart. 2000g.
9. Gorfinkelp E .M.Kupriyanov «Ekonomika predpriyatiya» M. 1996 g.
1. Gruzinov V.G. Gribov V.D. «Ekonomika predpriyatiya» M.1996 g
2. Garifullina F.S. Gukov N.V. «Organizasiya i planirovanie deyatelnosti predpriyatiy bqtovogo obslujivaniya» M. 1995 g.
3. www.yandex.ru
4. www.review.ru



## MUNDARIJA

KIRISH.....	2
<u>№ 1</u> «Sanoat korxonalarida ishlab chiqarishni tashkil etish» fanining predmeti va vazifalari.....	3
<u>№ 2</u> Ma’ruza. Sanoat korxonalari.....	7
<u>№ 3</u> Mavzu: Ishlab chiqarish jarayoni va uni tashkil etish asoslari.....	12
<u>№ 4</u> Mavzu: Ishlab chiqarish muddati va uning tarkibiy qismlari.....	17
<u>№ 5</u> Mavzu: Ishlab chiqarish korxonalari strukturasi.....	22
<u>№ 6</u> Mavzu: Korxonada faoliyatida asosiy ishlab chiqarishning o’rni.....	27
<u>№ 7</u> Mavzu: Asosiy ishlab chiqarishni tashkil etishning potok operatsiya usuli.....	33
<u>№ 8</u> Mavzu: Bir buyumli uzluksiz potok tizimini hisoblash.....	37
<u>№ 9</u> Mavzu: Bir buyumli uzlukli potok tizimini hisoblash.....	44
<u>№ 10</u> Mavzu: Ishlab chiqarishni tashkil etishning partiyali usuli.....	55
<u>№ 11</u> Mavzu: Sanoat korxonalarida ishlab chiqarishni ilmiy-texnik tayyorlashni tashkil etish.....	55
<u>№ 12</u> Mavzu: Instrumental (asbob uskuna) xo’jaligini tashkil etish.....	67
<u>№ 13</u> Mavzu: Ta’mirlash xo’jaligini tashkil qilish.....	61
<u>№ 14</u> Mavzu: Energetika xo’jaligini tashkil etish asoslari.....	75
<u>№ 15</u> Mavzu: Korxonalarda transport xo’jaligini tashkil etish.....	87
<u>№ 16</u> Mavzu: Ombor xo’jaligini tashkil etish.....	87
<u>№ 17</u> Mavzu: Mahsulot sifatini nazorat qilishni tashkil etish.....	81
<u>№ 18</u> Mavzu: Mahsulot sifatini boshqarish.....	90
<u>№ 19</u> Mavzu: Standartlashtirish mahsulot sifatini oshirish asosidir	144
MUNDARIJA .....	144

