



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI



BUXORO OZIQ-OVQAT VA ENGIL SANOAT TEXNOLOGIYASI
INSTITUTI

“KASBIY TA'LIM ” FAKULTETI

“INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI”
KAFEDRASI

“AVTOMATLASHTIRILGAN SISTEMALARNI QURISH
ASOSLARI”

fanidan

MA'RUZALAR MATNI

“Informatika va axborot
texnologiyalari” kafedrası

BUXORO – 2007

Tuzuvchi:

Ubaydullaeva D.R.

Taqrizchilar: f. m.-f. n., doc. Jumaev J., Buxoro Davlat universiteti «Amaliy matematika va informatika» kafedrası; Katta o'q. Yunusova M.D., Bux OO va ESTI «Informacion va axborot texnologiyalari» kafedrası.

Institut O'quv – uslubiy kengashida tasdiqlandi (bayon №10 2007 yil).

2007 yil 29 avgustda «Informatika va axborot texnologiyalari» kafedrası umumiy majlisida muhokama qilindi va ma'qullandi.

ANNOTACIYA

Tavsiya etilayotgan ma'ruzalar matnida ABSni tashkil qilish va loyihalashning asosiy masalalari keltirilgan. Shu maqsadda matn o'n oltita ma'ruzadan iborat.

Ma'ruzalarda ABS tavsifi, ularni qurish prinsiplari strukturasi va mazmuni berilgan; ABSning ahamiyati va rivojlanish istiqbollari bayon etilgan; ABSda ta'minlovchi kichik sistemalar mazmuni va vazifalarining mohiyati ochib berilgan; ABS samaradorligi masalalariga, boshqarishda texnik vositalardan samarali foydalanishga ta'sir etadigan ma'lumotlar bayon etilgan.

Talabalar «ASQA» kursini tushunishi uchun ABSning texnik vositalarini, ishlatish imkoniyatlarini, shuningdek «Boshqarish nazariyasi asoslari», «Sxemotexnika», «Dasturlash texnologiyasi» va boshqa kurslarni bilishlari zarur.

MUNDARIJA

KIRISH	3
<u>1-MA'RUZA.</u> ABSNING KELIB CHIQISH SHART-SHAROITLARI.....	6
<u>2-MA'RUZA.</u> ABSNING AHAMIYATI VA RIVOJLANISHI.....	12
<u>3-MA'RUZA.</u> ABS NI YARATISH PRINCIPLARI VA BOSHQARISH SISTEMASI ELEMENTLARI	19
<u>4-MA'RUZA.</u> AXBOROT VA AVTOMATLASHTIRILGAN BOSHQARISH	28
<u>5-MA'RUZA.</u> ABS TURLARI VA ULARNING TAVSIFI	35
<u>6-MA'RUZA.</u> ABS STRUKTURASI.	49
<u>7-MA'RUZA.</u> ABSNING TEXNIK STRUKTURASI.	54
<u>8-MA'RUZA.</u> BOSHQARUV OB'EKTINING TASHKILY STRUKTURASI VA ABS.	59
<u>9-MA'RUZA.</u> ABSNING FUNKSIONAL MASALALARI VA BO'LIMLARI	68
<u>10-MA'RUZA.</u> ABSNING FUNKSIONAL BO'LINMALARI.	72
<u>11-MA'RUZA.</u> ABSNING TA'MINOTI BO'LIMLARI XAQIDA TUSHUNCHA.....	82
<u>12-MA'RUZA.</u> ABSNI PROGRAMMA TA'MINOTI	109
<u>13-MA'RUZA.</u> ABSNING TEXNIK TA'MINOTI <u>TEXNIK VOSITALARNING</u> UMUMIY OBZORI.....	115
<u>14-MA'RUZA.</u> ABSDA AXBOROTNI QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIK JARAYONI.....	120
<u>15-MA'RUZA.</u> ABSNING YARATISH BOSQICHLARI VA USULLARI	123
<u>16-MA'RUZA.</u> ABSNING IQTISODIY SAMARADORLIGI	133

KIRISH

Iqtisodiy boshqarishni takomillashtirish masalasi hisoblash texnikasi vositalari, iqtisodiy-matematik usullarni joriy etish va ulardan foydalanish, barcha joylarda hisoblash markazlari va avtomatlashtirilgan boshqarish sistemalari (ABS)ni rivojlantirish bilan ma'lum darajada hal qilishini mumkin. Bu butun xalq xo'jaligini boshqarish samaradorligini keskin oshirish, rejalashtirishni ilmiy asosda tashkil etish, ichki rezervlardan to'laroq foydalanish imkonini beradi.

Axborot oqimi va hajmlarining fan texnika taraqqiati bilan, korxona va tarmoqlar orasida yangi, yanada murakkabroq xo'jaliklar ichra va xo'jaliklararo aloqalarning paydo bo'lishi bilan bog'langan keskin o'sishi, o'sib borayotgan axborotni qayta ishlash muddatlarining qisqarishi boshqarish jarayoni tabiatini keskin murakkablashtiradi, ma'qul bo'lgan eng maqbul qarorlar qabul qilish imkonini bermaydi.

Hozirgi zamonda boshqarishni takomillashtirish masalalariga eng katta ahamiyat berilmoqda. Boshqarishni takomillashtirish - bu xo'jalikni boshqarishning iqtisodiy usullarini takomillashtirish, rejalashtirishni yaxshilash, korxonalar mustaqilligining kengayishi va tashabbuskorligining rivojlanishi, ishlab chiqarish samaradorligining ortishi, ish sifatining ortishi va boshqalardir.

Shu texnik vositalar ichida eng muhimi ABS asosini tashkil etuvchi EHMlardir. Ular yordamida boshqariladigan ob'ekt haqidagi axborotni to'plash, yozish, uzatish masalalari va albatta odam ishtiroki bilan boshqariluvchi ob'ektga boshqarish ta'sirini berish masalalari hal etiladi. Bu bilan ABS oddiygina foydalaniladigan EHMdan farq qiladi, EHMda boshqarishning ayrim masalalari boshqarish ta'sirlarini yig'ish, uzatish va tashkil qilish avtomatlashtirilgan holda echiladi.

ABS tushunchasining shu sistemani turli tomonidan tavsiflaydigan ko'pgina ta'riflari mavjud. GOST 24003-84 (ABS. terminlar va ta'riflar) ABSni ob'ektning samarador ishlashini ta'minlaydigan sistema sifatida belgilaydi. Bunda boshqarish funkciyasini bajarish uchun zarur bo'lgan axborotni yig'ish va uzatish avtomatlashtirish vositalarini hamda hisoblash texnikasini qo'llab amalga oshiriladi.

Axborotni ABSni qo'llab qayta ishlashdan asosiy maqsad xalq xo'jaligini boshqarishning ishlab chiqarish-xo'jalik va texnologik jarayonlarini jadallashtirishni ta'minlaydigan yuqori darajali boshqarishni takomillashtirish, xom

ashyo va mehnat resurslaridan to'la foydalanish, ishlab chiqariladigan mahsulotni ko'paytirish, uning sifatini yaxshilash, rentabellik va foydani oshirishdan iborat.

ABSni yaratishdan maqsad ishlab chiqarish-xo'jalik faoliyatining samaradorligini mavjud resurslardan foydalanishni yaxshilash yoki an'anaviy usul va boshqarish vositalari imkoniyatlari chegaralanganligi sababli qo'llanilayotgan rezervlardan to'la foydalanish bilan oshirishdan iborat.

Rejali iqtisodiy masalalarni yechish sifatini oshirish quyidagi faktorlarga bog'liq;

- a) Korxonalarning ishlab chiqarish-xo'jalik rejalarini racionallashtirish yoki optimallashtirish;
- b) Moddiy resurslari zahiralarini darajasini optimallashtirish;
- v) Ma'lumotlarni qayta ishlash jarayonlarini jadallashtirish.

ABS - ma'lumotlarni qayta ishlashning zamonaviy vositalaridan (EHM yig'ish, qayd qilish, akslantirish qurilmalari) va korxona faoliyatini boshqarish sistemasi.

1 – MA'RUZA.

ABSning KELIB CHIQISH SHART-SHAROITLARI

Reja:

1. Avtomatlashtirilgan boshqarishga o'tish.
2. Boshqarish sistemalarining rivojlanish evolyuciyasi.

ADABIYOTLAR

1. Д. А. Мирахмедов «Основы построения АСУ», учебное пособие, часть 1, Т., 1989 г.
2. Д. А. Мирахмедов «Проектирование АСУ и принятие решений в организационных системах». Т., 1990 г.
3. Б. Я. Советов «АСУ. Введение в специальность», Москва , 1989 г.

Fan hozirgi kunda ijtimoiy ishlab chiqarishni shakllantirishda yetakchi ko'rsatgichga aylanib bormoqda. Joriy asrning ikkinchi yarmida sodir bo'lgan ilmiy-texnika inqilobi faqatgina ijtimoiy ishlab chiqarishnigina emas, balki odamlar hayotini ham o'zgartirib yubordi. Odamlarning talabi ishlab chiqarilayotgan mahsulot turlarining ko'payishiga, yaratilayotgan mashinalar sifati ishonchliligining ko'tarilishiga olib keldi. 60-yillardayok ishlab chiqarish ko'lamida sezilarli o'zgarishlar bilina boshlandi, texnologik jarayonni, sanoat korxonasini, iqtisodni boshqarish masalalari murakkablashdi. Chiqarilayotgan jihoz va mashinalarning ishlov muddati qisqardi, bu esa o'z navbatida texnologik jarayonning o'zgarishida yangi o'zgaruvchan texnologiyalarga o'tish yoki jihozga boshqa yo'nalish berish bilan ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar turi va xarakterini o'zgartirishga imkon berdi. Ammo ishlab chiqarilayotgan mahsulotning doimiyligini saqlab mehnat unumdorligini oshirish eng dolzarb muammoga aylandi. Bunday sharoitlarda hisoblash texnikasini keng qo'llash orqali ishlab chiqarishni avtomatlashtirishga bo'lgan talabning paydo bo'lishi tabiiydir. Birinchi hisob mashinalarining paydo bo'lishi, muhandislar, olimlarni ishlab chiqarishni boshqarish jarayoniga boshqacha qarashga, avtomatlashtirilgan boshqarishga o'tishga majbur kildi. Zamonaviy rahbar, uning psixologik imkoniyat doirasidan ancha oshib ketadigan axborot miqdorini oladi. Bunday holda, tabiiyki, axborotni qayta ishlash orqada qola boshlaydi. Shuning uchun 60-yillarda boshqaruvchi xodimlar miqdorining o'sishi kuzatila boshlandi. Muammoni yechishning yangi

yo'llari izlana boshlandi. Hozirgi zamonda avtomatlashtirilgan boshqarishga o'tish shunday yo'l bo'ldi. Bunda boshqarish ob'ekti jarayon, bo'lim, cex, ishlab chiqarish, birlashma, tarmoq, mamlakat miqyosidagi xo'jalik bo'lishi mumkin. Agar boshqarilayotgan jarayon sifatida texnologik jarayon ishlatilayotgan bo'lsa, u texnologik turdagi avtomatlashtirilgan sistema, agar ishlab chiqarish-iqtisodiy jarayon bo'lsa, u tashkiliy-iqtisodiy sistema bo'ladi.

ABS rivojlanishning boshlang'ich bosqichlarida an'anaviy boshqarishdan nusxa olingani uchun, uning asosida ABS joriy qilingunga qadar qabul qilingan ishlab chiqarishni boshqarishning tashkiliy strukturasi yotar edi. ABSni joriy qilishdagi muvaffaqiyatsizliklar sababini shunda deb tushuntirish mumkin. Chunki ABS ko'pincha ungacha bo'lgan tartibsizlikni ham avtomatlashtirar, bu esa o'z navbatida ishlab chiqarishni tashkil qilishning buzilishiga sharoit yaratar edi. Shunga qaramay, masalalarni yechishning to'la algoritmlari ishlab chiqarilgan bo'limlarda (moliya-buxgalter hisoboti, moddiy-texnika ta'minoti va boshqalar) ABSning qo'llanilishi hisobotni sezilarli yaxshilashga, hujjatlar o'tishini nazorat qilishga, o'z vaqtida qarorlar qabul qilishga imkon berdi. Ko'p hollarda esa bu sezilarli iqtisodiy samara berdi. Aynan ana shu 60-yillarda ABSlarning birinchi avlodlari paydo bo'ldi. Ularga quyidagilar xos edi: echish uchun hisob xarakteridagi tashkiliy-iqtisodiy masalalarni tanlash, optimal yechish uchun masalalarning yo'qligi, eski boshqarish usulini nusxalash, murakkab bo'lmagan masalalarni yechishda o'sha davrning eng quvvatli mashinalaridan foydalanish. Bular avtomatlashtirilgan sistemalarni yaratishda hal qiluvchi rol o'ynamagan bo'lsa ham, uni joriy qilish bo'yicha to'plangan tajriba quyidagi ishlarni amalga oshirish zaruriyatini ko'rsatdi: 1) ABSni ishga tushirishdan oldin, korxonaning boshqaruv-tashkiliy tuzilishini chuqur taftish qilish, bu strukturani avtomatlashtirilgan sistemaga moslashtirish; 2) hisob resurslariga ko'ra yechilayotgan funkional masalalar ehtiyojidan ko'p katta bo'lmagan hisob vositalaridan foydalanish; 3) boshqaruv ob'ektiga bir butun to'plam deb qarash, ya'ni korxonaning texnologik jarayoni bilan tashkiliy-iqtisodiy faoliyatini bitta boshqarish ob'ektiga birlashtirishga urinish; 4) eng ko'p iqtisodiy samara beradigan optimal masalalar ulushini ko'paytirish. ABSni ishlab chiqish va qo'llash tajribasi uni yirik birlashmalarga joriy qilish, yuqori iqtisodiy samara (mehnat va ishlab chiqarishni yaxshi tashkil etish, rejalashtirish aniqligini oshirishga korxonani bir maromda ishlashini ta'minlashga, qo'l mehnatini kamaytirishga) berishini ko'rsatdi. Shunday turdagi ABSlarning o'z-o'zini qoplash

o'rtacha ishlash muddati ikki yilni tashkil qildi. Ancha miqdorda tarmoq miqyosidagi avtomatlashtirilgan sistemalar yaratildi. Ularda sanoat tarmog'i avtomatizatsiya ob'ekti deb qaraldi. Boshqaruvchi ob'ekt sifatida tarkibida axborot hisoblash markazlariga ega bo'lgan vazirlikning bo'limlari xizmat qildi. Istiqbolli rejalashtirish, kapital qurilish, tarmoq rivojini bashorat qilish sohalarida, shuningdek moddiy-texnika ta'minoti, moliya-buxgalter hisobi va boshqa shunga o'xshash bo'limlarda katta muvaffaqiyatlarga erishildi. Lekin bu sistemalar faqat hisob-axborot masalalarini yechish bilan cheklanib qoldilar, ularda boshqarishning yopiq yo'nalishi amalga oshirilmadi, korxona ABSsi bilan texnologik jarayon ABSi o'rtasida uzilishlar bo'ldi. Bu masalalarni keyinchalik boshqarishning integrallashgan sistemalari yordamida yechish talab etilardi, bu sistemalarda tashkiliy-iqtisodiy masalalar bilan bir qatorda texnologik masalalar ham echiladi.

ABSning rivojlanishi bilan bir vaqtda bu sohada mutaxassis xodimlarning yetishmovchiligi sezilib qoldi. Shuning uchun 1968 yilda keng ko'lamdagi ABSni loyihalash va ishlatish sohasi bo'yicha muhandis-sistematexniklarni tayyorlash tashkil qilindi. Shu davrda ABSni ishlab chiqish va loyihalash sistemali masala ekanligi aniq bo'ldi. ABSni ishlab chiqish uchun boshqarishning iqtisodiy-matematik usullarini yaxshi bilish, ishlab chiqarishni tashkil qilishni a'lo darajada tasavvur qilish, ishlab chiqarishni avtomatlashtirish nazariyasi asoslarini, informatikani, loyihalashning zamonaviy avtomatizatsiya vositalari asosida sistemalarni loyihalashni bilish kerak.

Lekin odatdagi qo'l vositalari yordamida ABSni yaratish qiyin. Ularni yaratishning katta muddatlari (besh yil) har 7 yilda almashinib turgan hisoblash texnikasi vositalarining ma'naviy eskirish vaqtiga zid bo'lib qoldi. Sistema faqat 2-3 yilgina mukammal bo'lib qolar, bu vaqt esa yetarli emas edi. Bunday sharoitlarda ABS loyihalashning avtomatizatsiya vositalarini yaratish muammosi paydo bo'ldi. Alohida funktsional, texnika ta'minoti masalalarini yechish ABSni programma ta'minoti elementlari bo'yicha loyiha yechimlari ishlab chiqish bilan bog'liq bo'lgan bir qator takliflar oldinga surildi; ABSlarning boshlang'ich ko'rinishlari paydo bo'ldi. Lekin bir butun holda avtomatlashtirilgan sistemalarning rivojlanish sur'atlari va muhimi, ularning yaratilish va loyihalash sur'atlari yetarli emasligi ma'lum bo'ldi. Sistemalarning birlashgan (integrallashgan)ligiga sistemaning texnologik jarayondan tortib, tashkiliy boshqarishgacha bo'lgan hamma vazifalarini avtomatlashtirishga alohida e'tiborni qaratish va keyinchalik texnologik jarayonlarni boshqarish sistemasini avtomatlashtirishni (TJABS)

rivojlantirish kerak edi. Bunday sistemalarning eng ko'p miqdori ximiya va neftximiya, qora rangli metalurgiya, energetika sanoatlarida qo'llanildi va yuqori samaradorlikni berdi. Xarajatlarni qoplash davri o'rtacha 1-2 yilga teng bo'ldi. Yaratilgan TJABS lar o'z mohiyatiga ko'ra avtomatlashtirilgan sistemalar edi: ularda, EHMga kiritilayotgan axborotlarga ko'ra o'zi qaror qabul qiladigan, yoki EHM ko'rsatadigan yechimni qo'llaydigan, operatorga muhim rol ajratilar edi.

TJABS larni yaratish bilan bir vaqtda mexanik qayta ishlash, quyish, eritish, yig'ish, bo'yash, galvanik qoplama qilish, presslash va yuklash-tushurish jarayonlarini avtomatlashtirish va mexanizatsiyalash uchun robotlar ishlab chiqarish nazarda tutilgan. Robototexnik sistemalarni qo'llash 250 ming kishini og'ir mehnatdan xalos etardi.

TJABS elementlarini va korxona ABSsini o'zida mujassamlashtirgan ABSni yaratish juda murakkab masaladir.

Korxona ABS yordamida rahbar qiladigan qaror hujjat tarzida, TJABS ishlab chiqqan qaror esa boshqaruvchi mexanizmga elektr signal tarzida yetib kelardi. TJABSni qo'llash yirik texnologik komplekslarni boshqarishni avtomatlashtirishga, programma va optimal boshqarish sistemasini avtomatlashtirishga, korxona ABSsi esa ishlab chiqarishni rejalashtirish jarayonini optimallashtirish, tezkor boshqaruvchi ta'sirlarni ishlab chiqishga imkon beradi. Bu sistemalar o'rtasidagi farq eng avval rejalashtirish sohasida boshqaruvchi signallarni uzatish chastotasidadir. Ishlab chiqarishni boshqarishni avtomatlashtirishni ishlab chiqarishning o'zini boshqarishdan ajratish mumkin emas. Iqtisodning hamma pog'onalarida avtomatlashtirish va avtomatik boshqarish bo'yicha ishlarni birgalikda olib borish zaruriyati shu bilan tushuntiriladi.

Boshqarish sistemalarining rivojlanish evolyuciyasi quyidagicha o'tadi: ma'lum bir bosqichlarda avtomatlashtirilgan boshqarish eng yuqori bosqich deb qaraldi; lekin qonunlarni o'rganish va o'zlashtirish darajasiga ko'ra boshqarish insondan avtomatga o'ta boshlaydi va avtomatlashtirilgan boshqarish o'z o'rnini avtomatik boshqarishga bo'shata boradi. Shu ma'noda avtomatlashtirilgan boshqarishning intilish chegarasini avtomatik boshqarish, deb tushunish mumkin. Lekin, yechilayotgan masalalarning hammasini bir butun deb qarash hisobga olinsa, qarorlar qabul qiluvchi inson ishtirokidagi avtomatlashtirilgan boshqarish ishlab chiqarish sohasidan ham, boshqarish sohasidan ham chiqarilmasligini ta'kidlash kerak, chunki hamma vaqt etarli bo'lmagan yoki to'liq bo'lmagan axborot sharoitida ijodiy yechimlar qabul qilish zaruriyati inson zimmasida qoladi.

Shuning uchun ABSni yaratish muammosini boshqarishning avtomatik sistemalarini yaratish muammosi bilan zich bog`liqlikda qarash kerak, chunki avtomatik sistema TJABSning quyi darajasi bo`lib, TJABS, KABS bilan chambarchas bog`liq, ularning birlashmasi esa yagona kompleks ishlab chiqarishni boshqarish sistemasini tashkil qiladi.

Ilmiy texnika progressining jadallashuvi va ekonomikaning intensiv rivojlanish yo`liga o`tishi sharoitida ilmiy tadqiqot natijalarini zudlik bilan ishlab chiqarishga qo`llash zarurdir. Nazariyadan seriyali mahsulot ishlab chiqishgacha bo`lgan davrni qisqartirish, Shu maqsadda ilmiy tadqiqotlarni o`tkazishni hamda ularni yaxshi tashkil etishni va avtomatizatsiya vositalarini qo`llash hisobidan jadal rivojlantirish kerak. Zamonaviy ilmiy tadqiqotlar yangi qurilmalardan keng foydalanish tajribalarini katta sohalarida qo`llash, yangi matematik modellar va analoglarni oldinga surish bilan xarakterlanadi. Shuning uchun surilayotgan nazariyalarni tekshirish, tajribani tadqiqodchi tomonidan real vaqt doirasida o`tkazish uchun zudlik bilan qaror qabul qilish imkoniyatini beradi. 60-yillarda ilmiy, eng avvalo fizik, ximik, biologik, medicinaga oid tajribalar o`tkazish bilan bog`liq bo`lgan aniq masalalar qo`yildi. Tajribaviy tadqiqotlarni avtomatlashtirish zaruriyati tug`ildi. Bu tadqiqotlarda fizik, ximik, biologik, medicinaga oid tajribalar tadqiqotlar o`tkazish bilan aniq masalalar qo`yiladi. Bu masalalarni faqat hisoblash texnikasining qo`llash orqaligina yechish mumkinligi ma`lum bo`ladi. ABSni tajribalarda qo`llash uni o`tkazishni tezlashtiradi, avval bajarilishi mumkin bo`lgan tajribalarning bajarish imkoniyatlari yaratiladi.

Tajribani boshqarish avtomatlashtirilgan sistemasining texnik bazasi sifatida ko`p mashinali komplekslar qo`llanila boshlandi. Bu kompleks quyi pog`onasi avtomatik o`tkazuvchi qurilmalardan, o`rta pog`onasi boshqaruvchi hisoblash mashinalaridan, yuqori pog`onasi tajriba natijalarini qayta ishlashni ta`minlovchi universal EHMLardan iborat bo`lgan. Texnik vositalarni tashkil qilishning bunday uch pog`onali strukturasi yechilayotgan funktsional masalalarning uch darajaga bo`linish natijasida kelib chiqadi. Shunday qilib 60-yillarda ABSning paydo bo`lishidagi asosiy sharoitlar (ishlab chiqarishni boshqarish vazifasining murakkablashuvi, ishlab chiqarish axborotlari hajmining oshishi, optimal masalalarni yechish zaruriyatining o`sishi, hisoblash texnikasining rivojlanishi) ABSning bir necha avlodlarining yaratilishiga olib keldi.

NAZORAT SAVOLLARI

1. ABSning avlodlarini aytib o'ring.
2. ABSning kelib chiqish shart sharoitlarini aytib o'ring.
3. Yangi informacion texnologiyalar orqali qanday masalalar yechiladi?
4. ABS va informatika o'zaro qanday bog'langan?
5. ABS deganda nimani tushunasiz?
6. ABSning birinchi avlodlari qaysi ishlarni amalga oshirish zaruriyatini ko'rsatdi?
7. ABSning rivojlanishi uchun qaysi mutaxassis xodimlar kerak?
8. ABSlarning boshlang'ich ko'rinishlari qachon paydo bo'ldi?
9. Texnologik jarayonlarining avtomatlashtirilgan boshqarish sistemalari (TJABS) deganda nimani tushunasiz?
10. TJABSLar qaysi sohalarda eng ko'p qo'llaniladi?

TAYANCH IBORALAR

Boshqarish

Boshqarish ob'ekti

Boshqarilayotgan jarayon

Texnologik jarayon

Sistema

Avtomatlashtirilgan sistema

Avtomatik sistema

Tashkiliy – iqtisodiy sistema

ABS avlodlari

Avtomatlashtirilgan boshqarish

Avtomatik boshqarish

2-MA'RUZA.

ABSning AHAMIYATI VA RIVOJLANISHI

Reja:

1. ABSning mohiyati
2. ABSning rivojlanish bosqichlari.
3. ABS rivojlanish istiqbollari.

ADABIYOTLAR

1. Б. Я. Советов «АСУ. Введение в специальность», Москва , 1989 г.
2. «Автоматизированные системы управления в народном хозяйстве», под редакцией профессора В. С. Синяка, Москва, 1989 г.
3. «Автоматизированные системы управления в пищевой промышленности», под редакцией профессора В. Г. Воронина, Москва, 1991 г.

Korxonalarning ABS ishlab chiqarishni boshqarayotgan jamoa bilan yagona bir butunni tashkil etmaydi. Bunga quyidagilar sabab: ABSning mohiyati va imkoniyatlarini, birinchi navbatda, uning muhim elementi-hisoblash texnikasini yetarli tushunmaslik; korxonani xodimlar yordamida boshqarish vazifalarini EHMda topshirishdan cho'chish; ABSning yetarli takomillashmaganligi; yechish sifati darajasining nisbatan pastligi.

ABSning mohiyati quyidagilardan iborat:

1. Butun iqtisodiy ishning qo'yilishini yaxshilash, ABSni yaratish jarayoni ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va mehnat unumdorligini orttirish maqsadida boshqarishning yanada takomillashgan, ilmiy asoslangan usullarini ketma-ket hamda asta-sekin joriy etishdan iborat.

2. Ishlab chiqarish-xo'jalik faoliyati rahbarlarining operativligini oshirish (mehnat unumdorligini oshirish), ilmiy asoslangan qarorlar qabul qilish.

3. Boshqaruvchi va xizmat qiluvchi xodimlarni og'ir mehnatdan ozod etish.

4. Axborotdan foydalanish darajasini oshirish. Axborot oqimlari kishi miyasiga sekundiga 8-10 bitni tashkil etadi, bu odamning axborotni qayta ishlashi bo'yicha normal imkoniyatlaridan 4-5 marta ko'p. Ish oxiriga kelib axborot ta'siri yana 1,5 - 2 marta ortadi. Bu axborotni qayta ishlash vazifasini EHMga topshirib kamaytirish mumkin. Boshqarish apparatining axborot bilan ta'minlanganlik darajasi

ma'lumotlarni qayta ishlash markazidan olinadigan ishonchli axborot hisobiga oshiriladi.

5. Axborot oqimlarini qisqartirish. (markazlashtirish hamda avtomatlashtirish asosida qog'ozbozlikni kamaytirish).

6. Texnologik jarayonlarning kechishi parametrlarini optimallashtirish.

7. Optimal rejalashtirish masalalarini echish.

8. ABS boshqarish uchun zarur bo'lgan ko'rsatkichlar doirasini ancha kengaytirish imkonini beradi.

9. Ishlab chiqarish rezervlarini aniqlash imkonini beradi.

10. ABS barcha mehnatkashlar bilimini jiddiy oshirishga ta'sir etadi, ular o'zlari bajarayotgan hisoblarning mohiyatini tushunishlari kerak, axborotni kiritishga tayyorlash, kesish usullarini, kiritish prinsiplarini. EHM bilan muloqot formalarini, muloqot mazmunini, bajarilayotgan hisoblarni tashkil etishni va sortlarga ajratishni, texnik imkoniyatlar chegarasini bilishlari zarur. Shu shartlarni bajarmasdan ABSni joriy etish mumkin emas.

ABSning RIVOJLANISH BOSQICHLARI

Iqtisodiy axborotni mashina yordamida qayta ishlashining rivojlanishini ikki - tarixiy mushohada va ITT (ilmiy texnika taraqqiyoti) nuqtai nazaridan qarash mumkin.

Rivojlantirish yo'lini fan-texnika taraqqiyoti nuqtai nazardan qaraylik. Bunda uni qisman mexanizatsiyalashtirish-kompleks mexanizatsiyalashtirish - qisman avtomatlashtirish - to'liq avtomatlashtirish kabi bosqichlarga ajratish mumkin.

Qisman mexanizatsiyalashtirish ikki bosqichga bo'linadi. Birinchi bosqichga quyidagilar xos:

- 1) axborotni qayta ishlash texnologik jarayonining o'zgarishligi; (qo'lda qayta ishlashga nisbatan);
- 2) klavishli hisoblash mashinalari (KHM)larni qo'llash;
- 3) tashkiliy texnika vositalaridan foydalanmaslik.

Ikkinchi bosqich uchun quyidagilar xos:

- 1) texnologik jarayonning o'zgarishi;
- 2) klavishli hisoblash mashinalari (KHM) va perforatsion hisoblash mashina (PHM)lardan foydalanish;
- 3) tashkiliy texnik vositalaridan uncha ko'p foydalanmaslik. Mazkur bosqich 60-yillargacha.

Kompleks mexanizatsiyalashtirish - axborotni yig'ish, qayd qilish, uzatish, saqlash, qayta ishlash va chiqarishning o'zaro bog'langan sistemasi. Iqtisodiy

axborotni qayta ishlash kompleks mexanizaciyalashtirishni HT (hisoblash texnikasi) vositalarini qo'llashni, HM (hisoblash mashinasi)ni ishlatishning eng takomillashgan, tashkiliy shakllaridan maksimal va racional foydalanishni, hisoblash amallarini faqat bir marta bajarishni nazarda tutadi. Perforacion hisoblash mashinalar (PHMlar) ishlatiladi.

Uchinchi bosqich-qisman avtomatlashtirish. Unda alohida ishlar va uchastkalar avtomatlashtirilgan, ammo ular orasida o'zaro aloqa yetarli emas, bunda mashinalar va qurilmalarni boshqarish funkciyalari qisman avtomatlashtirilgan, kolganlari esa qo'l yordamida bajariladi. Ishlarni bunday koordinaciyalashtirishda iqtisodiy axborotni qayta ishlash jarayonini boshqarishni asosan odam bajaradi.

To'rtinchi bosqich-kompleks avtomatlashtirish. Unda texnologik kompleksga kiruvchi barcha ishlar avtomatlashtirilgan bo'lib, mashinalar bilan ishlovchi odam uni faqat sozlaydi va ishini tekshirib turadi.

Axborotni qayta ishlash darajasiga qarab ularni quyidagilarga ajratish mumkin: MKIAS(ma'lumotlarni qayta ishlash avtomatlashtirilgan sistemasi), MQIIS(ma'lumotlarni qayta ishlash integral sistemasi), ABS.

MKIAS. Rivojlanishning mazkur bosqichida ABSning tashkiliy -texnik bazasi asoslari kuriladi; yig'ish, ro'yxatga olish va ma'lumotlarni uzatish operaciyalarini, mexanizaciyalashtirish hamda yechilayotgan masalalar orasidagi o'zaro aloqa quriladi. MKIASning texnik bazasi bo'lib yakka tartibdagi va birlashgan HMLar (hisoblash markazlari) xizmat qiladi. MKIASni joriy etish odatda KABS, TABS va boshqalarni yaratish hamda ularning birinchi navbatini ishga tushirish bilan yakunlanadi.

MKIASni yanada takomillashtirish MKIISni loyihalash va joriy etishdan iborat. Ma'lumotlarni qayta ishlashning integral sistemasi ishlab chiqarishni rejalash va boshqarishning barcha masalalarini kompleks bog'lashni ta'minlaydi. MKIIS boshqarishning shunday holatini ta'minlaydiki, unda uning funkciyalari yaqindan o'zaro bog'langan bo'lib, Shu funkciyalarni bajarishda boshqarish apparatining alohida xizmati ixtisosi bilan uyg'unlashadi. MKIISning o'ziga xos xususiyati shundan iboratki, unda boshqarishning turli masalalarini yechganda dastlabki axborot bir marta kiritilib, undan qayta-qayta foydalaniladi. Axborotning birlashgan (umumiy) kanallari o'sha axborotni bir marta va bir yo'nalishda markaziy processorga qayta ishlash uchun uzatadi.

MKIIS iqtisodiy ish sifatini anchagina yaxshilash imkonini beradi, iqtisodchilarning mehnat unumdorligini oshiradi, bunga ular mayda, zerikarli

hisoblashlarni bajarish bilan, yakuniy hujjatlarni rasmiylashtirish bilan bog'langan ishlardan holi bo'lishi hisobiga yerishadilar.

Axborotni qayta ishlashning mavjud sistemasida funkcionl va ishlab chiqarish bo'linmalari orasida katta hajmda ko'p turli bog'lanishlar mavjud deb qaraladi, bu esa hujjatlar aylanishini, qog'ozbozlik ishlarini anchagina murakkablashtiradi, MKIIS qo'llanganda hujjatlar aylanishi qog'ozbozliklarni ancha soddalashtiradi, bu sxemadan ham ko'rinib turibdi.

Qog'ozbozlikning samarali qayd qilinishga qo'lda bajaradigan amallarni minimumga keltirish va qayta ishlash jarayoniga kiritishda hujjatlar shaklini takomillashtirib erishiladi. Qog'ozbozlik oraliq amallarni yo'qotish hisobiga ham anchagina soddalashadi, bunga yana hisoblash tarmoqlarini tashkil etish, shuningdek, EHMDan kollektiv bo'lib foydalanib ham erishish mumkin. EHMLar MKIISning yaratilishida dastlabki shartdan iborat bo'lib, u axborotni qayta ishlashga sistemali yondashishni ifodalaydi, bunda axborotni qayta ishlashga turli masalalar uchun ma'lumotlarning umumiylikiga asoslangan o'zaro bog'lanishdek qaraladi.

ABSni tashkil qilishda funkcionl masalalarni hal qilish uchun iqtisodiy-matematik usullardan foydalanishga, ishlab chiqarish-xo'jalikdagi vaziyatlarni videoterminal va axborot-programmali vositalarni qo'llab modellashtirishga alohida ahamiyat beriladi.

ABSning yaratilishi boshqarish xodimlarini xo'jalikni iqtisodiy usullar bilan boshqarishdan ozod etmaydi. ABS faqat turli iqtisodiy vaziyatlarni keng ko'lamda analiz qilish, IA (iqtisodiy axborot)ni operativ qayta ishlash, ABS rejasining u yoki bu variantining oqibatlarini e'tiborga olishni, kishi tomonidan qabul qilinadigan boshqarish qarorlarining asoslanganligini, uning boshqarish faoliyati operativligini va ishonchligini oshiradi.

So'ngra boshqarish funkciyasi bilan bog'liq bo'lgan hisoblash, tekshirish, ayrim hollarda qarorlar qabul qilish va mehnat faoliyatining ko'plab boshqa turlari mashinalarga o'tadi.

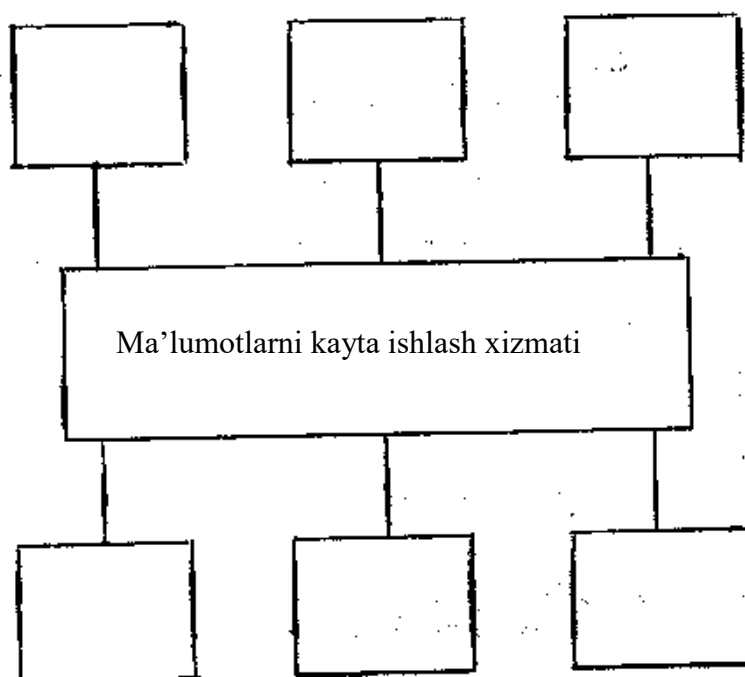
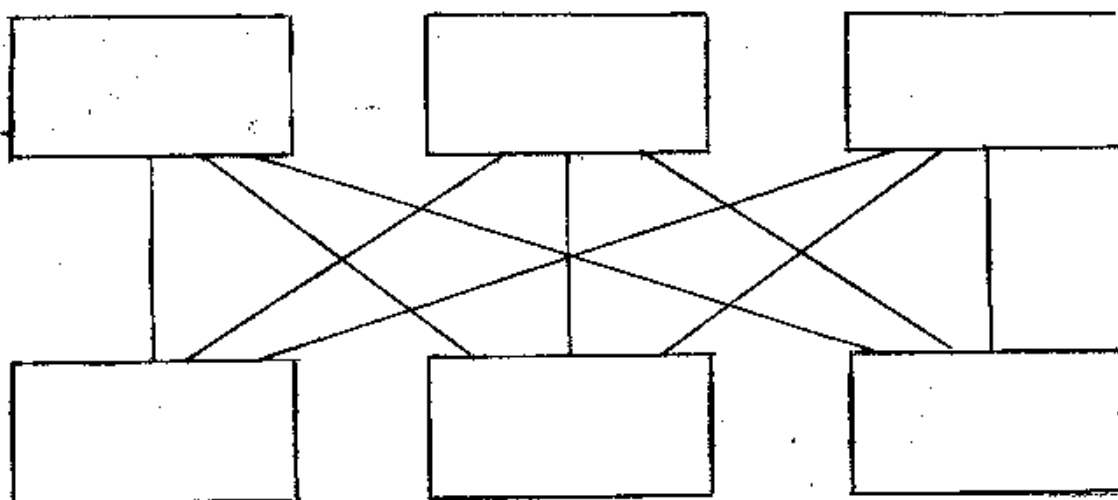
Biroq mashina faoliyatini tashkil qilish va mashina ish programmasini ishlab chiqishdek faoliyat turlarini inson bajaradi.

Shuning uchun boshqarish funkciyasini amalga oshirish bo'yicha odam bilan mashina orasida ijro faoliyatini racional taqsimlash muammosi hal etilishi lozim.

Hisoblarni avtomatlashtirishning ob'ektiv zarurligi, maqsadga muvofiqligi uning dastlabki shart va samaradorligining asosidir. Hozirdayoq ishlar

avtomatlashtirilmasa, boshqarish ehtiyojlari hajmdagi va tuzilishidagi axborotni qayta ishlashni amalga oshirib bo'lmaydi.

ABSni yaratish va joriy qilishda ko'riladigan bosh iqtisodiy samara qarorlar sifatining va samaradorligining ortishida namoyon bo'ladi. Xalq xo'jaligida qo'llanilayotgan resurslarning o'sha hajmida iqtisodiy o'sishning yuqoriroq parametrlarini asoslash, qarorlar samaradorligini oshirish hisobiga butun xalq xo'jaligi samaradorligiga ta'sir o'tkazish mumkin bo'ladi.



1-rasm. Ma'lumotlarni qayta ishlash sistemasi.

ABS RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

Davlatimiz zamonaviy kompyuterli texnikani ishlab chiqish va o'zlashtirish uchun elementar bazani rivojlantirish bo'yicha konkret masalalarni qo'ydi.

1. HM va ABSlarni yaratish va ularning tarmoqlarini keng yoyish.

2. JBFHM - jamoa bo'lib foydalanish hisoblash markazlarini yaratish va ularning samaradorligini oshirishni davom ettirish. Ular ma'lumotlarni uzatish chiziqlari yordamida (hisoblash markazlarining davlat tarmoqlari) birlashtirilib, HMDT ning barcha abonentlari bilan bog'langan bo'ladi.

3. HMDT va DATS (davlat avtomatlashtirilgan tarmoqlari sistemasi) - UDABS (umumdavlat avtomatlashtirilgan boshqarish sistemasi)ni rivojlantirish.

4. Boshqarishning mavjud vositalaridan jadal foydalanish va g'oyat katta integral sxemalar, lazer-optik texnika ishonchligini hamda tezkorligini oshirish.

5. IMU (iqtisodiy matematik usullar) va HT zamonaviy vositalaridan keng ko'lamda foydalanish.

6. Boshqarma va injener mehnatini avtomatlashtirish vositalarini, yuqori unumdorlikka ega bo'lgan kichik EHMni chiqarishni jadal rivojlantirish.

Barcha klasslardagi zamonaviy yuqori unumli EHMni qo'llash doirasini ulkan odimlar bilan kengaytirish; shaxsiy kompyuterlarni ko'plab ishlab chiqarishni tashkil qilish; hisoblash texnikasini ishlab chiqarish hajmining 2-2,3 marta o'sishini ta'minlash, ularning ishonchligini oshirish.

7. EHM va ABS uchun programmali vositalarni ishlab chiqarishni orttirish, programmali ta'minotni industrial asosga qo'yish.

8. Asoslangan rejalarni qabul qilishni rag'batlantirish xillarini takomillashtirish.

9. ABSdan social jarayonlarni boshqarishda foydalanish.

ABS nohiyalarning social rivojlanishini avvaldan ilmiy asosda aytib berishni ishlab chiqishga imkon beradi, muhim social jarayonlarning an'analari va qonuniyatlarini topishga yordam beradi. ABS yordamida nohiyani rejalashtirishning social rivojlanishini optimallashtirish bo'yicha ko'p variantli misollarni yechish va yaxshi variantini tanlash mumkin bo'ladi.

10. AIU (avtomatlashtirilgan ish o'rinlari) ni rivojlantirish hamda undan foydalanish.

NAZORAT SAVOLLARI

1. ABSning Respublika xalq xo'jaligi rivoji jarayonidagi mohiyati.
2. ABSning mohiyati nimadan iborat?
3. ABSning rivojlanish bosqichlarini keltiring.
4. Zamonaviy kompyuterli texnikani ishlab chiqish va o'zlashtirish uchun elementar bazani rivojlantirish bo'yicha aniq masalalarni keltiring.
5. Qisman mexanizatsiyalashtirish qaysi bosqichlarga bo'linadi?
6. Kompleks mexanizatsiyalashtirish nimadan iborat?
7. Qisman avtomatlashtirish deganda nimani tushunasiz?
8. Kompleks avtomatlashtirish deganda nimani tushunasiz?
9. Ma'lumotlarni qayta ishlash integral sistemasi qanday funktsiyalarni bajaradi?
10. Ma'lumotlarni qayta ishlash avtomatlashtirilgan sistemasi qanday funktsiyalarni bajaradi?

TAYANCH IBORALAR

Qisman mexanizatsiyalashtirish

Kompleks mexanizatsiyalashtirish

Qisman avtomatlashtirish

Kompleks avtomatlashtirish

Ma'lumotlarni qayta ishlash avtomatlashtirilgan sistemasi

Ma'lumotlarni qayta ishlash integral sistemasi

Avtomatlashtirilgan boshqarish sistemasi

3-MA'RUZA.

ABSni YARATISH PRINCIPLARI VA BOSHQARISH SISTEMASI ELEMENTLARI

Reja:

1. ABSni qurish prinsiplari.
2. Boshqarish jarayoni.

ADABIYOTLAR

1. Д. А. Мирахмедов «Проектирование АСУ и принятие решений в организационных системах». Т., 1990 г.

2. «Автоматизированные системы управления в пищевой промышленности», под редакцией профессора В. Г. Воронина, Москва, 1991 г.

3. Рахимов Т. И. и другие «Основы построения АСУ», Т., 1981 г.

Hozirgi davrda asosiy masala social-ijtimoiy rivojlanishni tezlashtirish, ishlab chiqarishni jadallashtirishdan iborat. Bu butun xo'jalik mexanizmini, boshqarish, sistemalarini takomillashtirishni talab etadi. Bunga ABSni keng ko'lamda qo'llash asosidagina erishiladi.

ABSdan muvaffaqiyatli foydalanish uchun ularni quyidagi asosiy prinsiplardan foydalanib qurish lozim:

1. Yangi masalalar prinsipi. Buning mohiyati shundan iboratki, ABS yordamida qo'lda yechib bo'lmaydigan yoki qisman qo'lda yechiladigan, yoki yetarli aniqlikda va tezlikda hisoblash mumkin bo'lgan masalalar yechilishi kerak. Bu asosan optimallashtirish masalalaridir; korxona miqyosida-optimal ishlab chiqarish rejasi, kalendar-operativ rejalash, ishlab chiqarish jarayonining kelishini operativ analiz qilish masalalari;

tarmoq miqyosida- tarmoqni istiqbolli rejalash, bir yilgi mahsulot ishlab chiqarishning optimal rejasi hisobi masalasi;

tarmoqlararo miqyosida- ta'minlovchini iste'molchi bilan bog'lash, yangi qurilishlarni joylashtirish, agro-sanoat komplekslarini rivojlantirish loyihalarini ishlab chiqish.

Mazkur principdan foydalanganda samaradorlik boshqarma mehnatini oddiygina tejashdan kelib chiqadi.

2. Birinchi rahbar prinsipi - rahbar roli sistemaga tashkiliy va ideologik rahbarlikni ta'minlashga keltiriladi;

3. ABSni yaratishga sistemali yondashish prinsipi -ABSda loyihalash ob'ektni va butun boshqarish sistemasini to'liq analiz qilishga asoslangan bo'lishi lozim. Maqsad va mezonlarni aniqlash zarur. Sistemali yondashishda axborotni kiritish va chiqarishni minimallashtirish principidan foydalanish kerak;

4. Sistemaning ayrim qismlarini moslashtirish va o'tkazuvchanlik prinsipi. Avvalgi qurilmalar beradigan axborot keyingilari uchun dastlabki axborot bo'lib xizmat qilishi lozim. Shuning uchun qurilmalar quvvati, axborot tashuvchilar,

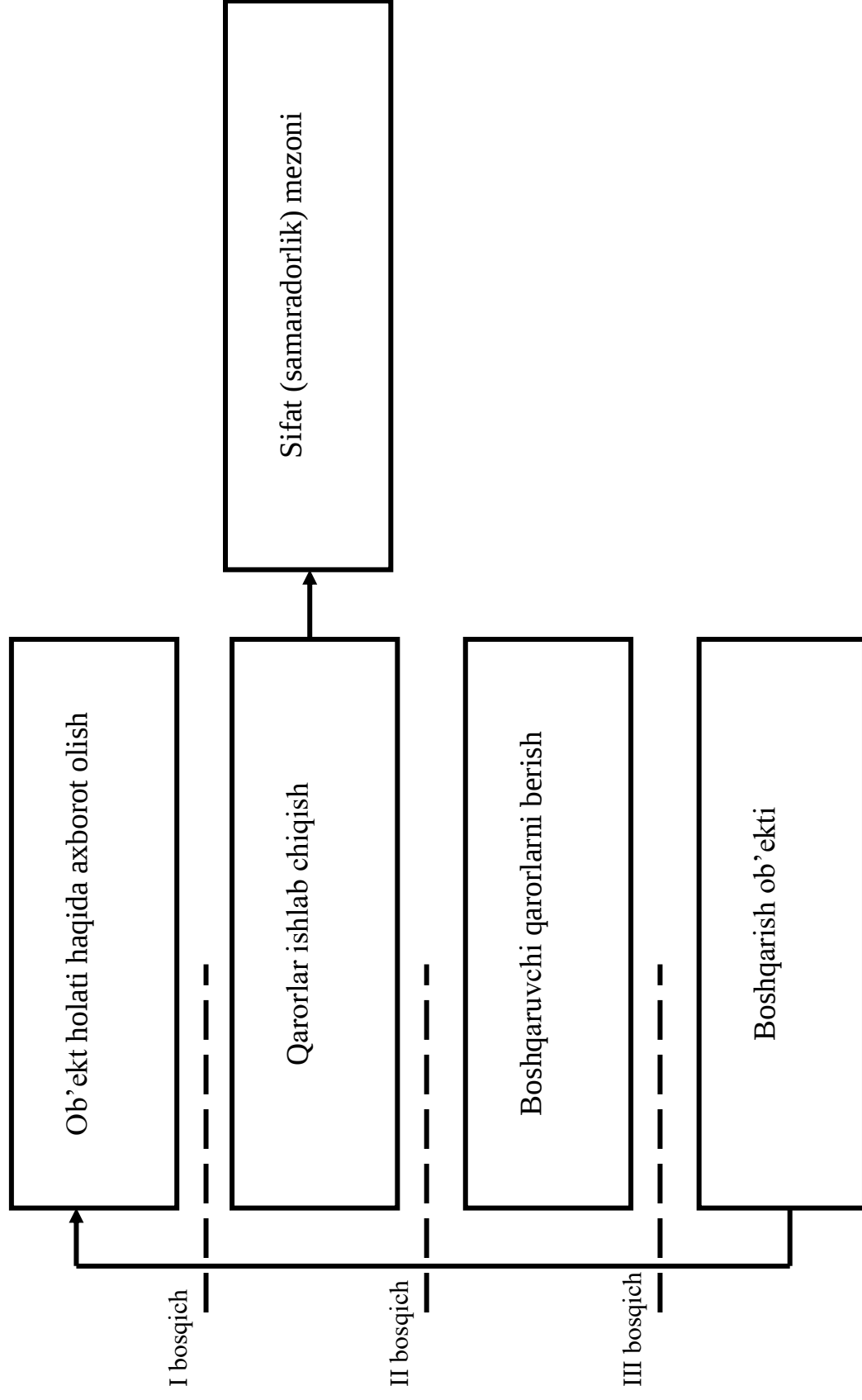
kodlar, programmalar bo'yicha moslashtirilishi kerak. Bunda qurilmalarning ishonchiligiga ahamiyat berish lozim;

5. Yagona axborot bazasi principi- mazkur principning mohiyati shundan iboratki, mashinaning axborot tashuvchisida butun boshqarish masalalari uchun zarur bo'lgan axborot to'planadi, bunda axborotlar bir-birini takrorlashiga yo'l qo'yilmaydi. Birlamchi hujjatlar, axborot tashuvchilar sistemasi istalgan o'zgarishlar o'z vaqtida maxsus o'zgarishlar massiviga kiritiladigan qilib qo'yilgan bo'lishi lozim;

6. Uzluksiz rivojlanish principi yangi masalalarni kiritish hamda ishlab turgan masalalarni esa kiritishni takomillashtirishni ko'zda tutadi;

7. Bir karra kiritish principi kiritishni faqat bir marta, zarur bo'lganda mashina xotirasidan chiqarib berish va h. k. nazarda tutadi.

ABS qurish prinsiplari axborotni katta markazlashtirilmaydigan sistemani yaratish imkonini beradi. Agar axborotni qayta ishlashni markazlashtirish biror texnik zaruratdan iborat bo'lsa, u holda boshqarishni markazlashtirish joylarda boshqarish organlarining istalgan noto'g'ri harakatlarni boshqarish markazida axborotning katta massivlarini tezda qayta ishlash hisobiga to'g'rilash imkonini beradi.



2-rasm. Boshqarish jarayoni sxemasi.

Ma'lumki, boshqarish axborot jarayonini tashkil etadi (2-rasm). Har bir boshqarish jarayonining zaruriy sharti ob'ekt haqida axborotning borligidadir. Shu axborotni, son bilan tasvirlash mumkin, bu esa uni kelajakda almashtirish imkonini beradi.

Axborotni yig'ish va qayta ishlashga tayyorlash birinchi bosqichning mazmunini tashkil etadi. Ikkinchi bosqichning maqsadi yechimlar ishlab chiqishdir, bunga axborotni samaradorlikning biror mezonini hisobga olib qayta ishlash natijasida erishish mumkin.

Mazkur mezonni tanlash aniq belgilangan bo'lishi lozim: bu yo "mahalliy ahamiyatli" mezon bo'lishi lozim (masalan, ish bilan ta'minlanganlik va asboblardan foydalanish, resurslardan to'g'ri foydalanish mezonlari) yoki undan ham yirik ko'lamdagi mezon (xarajatlarni kamaytirish, foydani oshirish va ishlab chiqarish rentabelligi, mahsulot tannarxi mezon)lari bo'lishi mumkin.

Qayta ishlash yakuni-qarorlarni ishlab chiqishga algoritm deb ataladigan mantiqiy va ma'lum ketma-ketlikda hisoblash amallarini bajarish natijasida erishish mumkin.

Uchinchi bosqichda chiqarish va qo'yilgan maqsadga muvofiq ravishda optimal natijalarni olishni ta'minlaydigan komandali axborot ijrochilarga yetkaziladi.

Boshqarish ob'ektlarini soni ortishi bilan axborot hajmi ham ortadi va to'g'ri qaror qabul qilish qiyinchiligi o'sadi. Bunday holda boshqarish jarayonini takomillashtirish vositalaridan biri bo'lib avtomatlashtirilgan boshqarish sistemalari (ABS) xizmat qiladi. ABSning yaratilishi boshqarishda sakrashni ta'minladi, faqat alohida korxona va tashkilotlarning emas, balki xalq xo'jaligining butun tarmoqlarining ish samaradorligini oshirish imkonini yaratadi.

Xalq xo'jaligini boshqarishning barcha darajalarida boshqarishning iqtisodiy usullariga o'tish, kibernetika, murakkab sistemalar nazariyasi, axborotning rivojlanishi iqtisodiy boshqarish usullarini takomillashtirishning nazariy bazasini yaratdi. Boshqarish qayta qurilmasi hozirgi zamonda mahsulotning bir me'yorda chiqarilishiga, bank richaglaridan samarali foydalanishga, korxona, muassasa, birlashmalar ishlarining samaradorligini oshirishga erishib bo'lmaydi.

Sistema - ma'lum munosabatlar bilan bir-biri bilan bog'liq bo'lgan turli elementlar to'plami. Elementlar orasidagi o'zaro aloqaning mavjudligi sistemalarning maxsus xossasini aniqlaydi. Bu xossa shunday xossalarning kelib chiqishiga olib keladiki, ular sistemaning alohida elementlariga tegishli bo'lmaydi. Uni emerdjentlik deb yuritiladi.

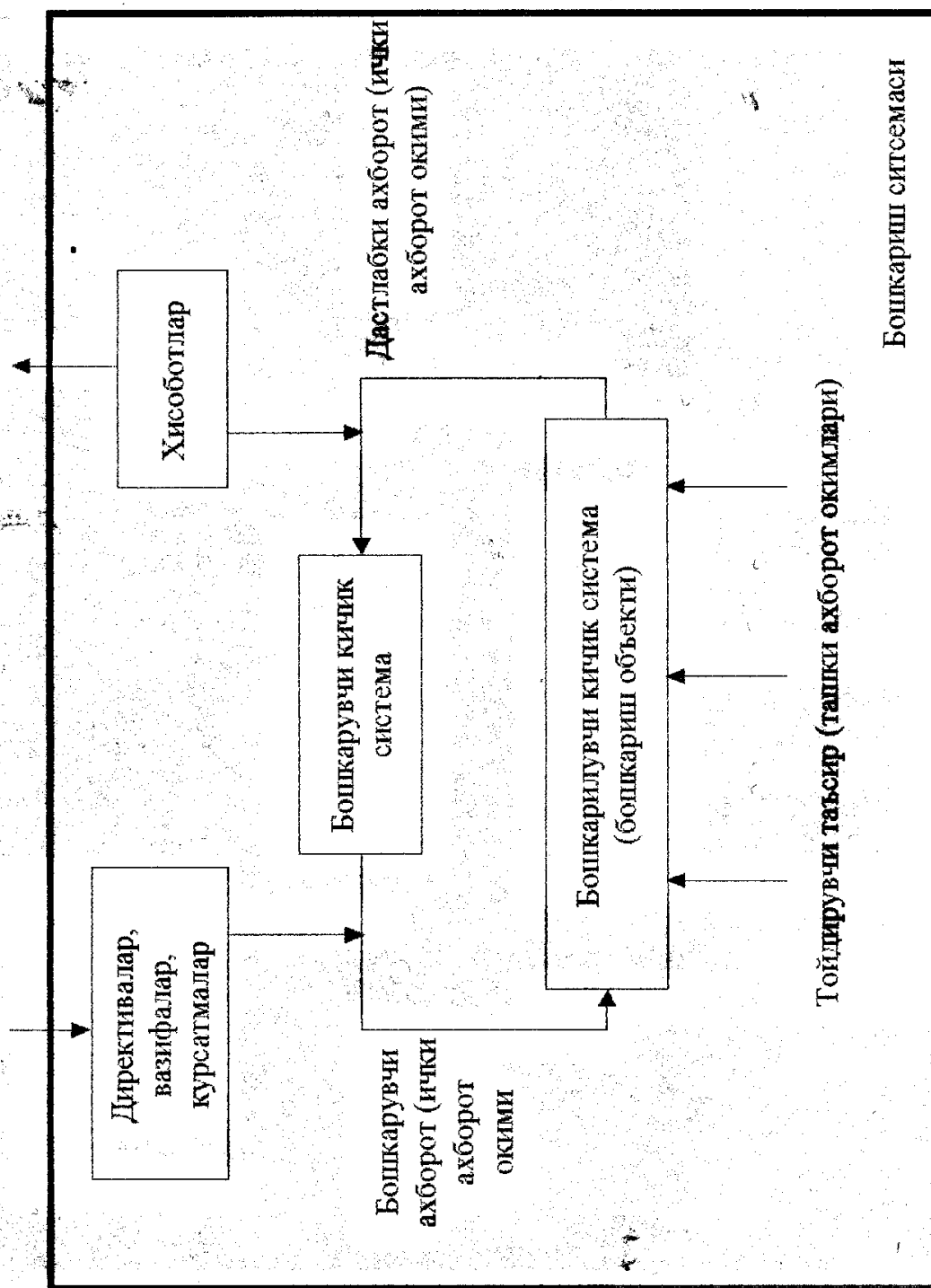
Boshqarish funksiyasini bajaradigan sistemalar boshqarish sistemalari deyiladi. Boshqarishni tahlil qilish va takomillashtirish qulay bo'lishi uchun sistemani ma'lum belgilar bo'yicha kichik sistemalarga bo'lish mumkin, ularni yana uncha katta bo'lmagan mustaqil sistemalar deb qarash mumkin.

Kibernetik sistema - bu avvalo aloqa kanallari axborot oqimlarini tashkil etuvchi signallarning tartibli ketma-ketligini o'z ichiga olgan axborot tarmog'idan iborat. Kibernetik sistemada elementlar orasida faqat axborot aloqalari nazarda tutiladi, ularni chiziqlar bilan tasvirlash mumkin bo'lgan aloqalarning tarmoq sxemasi deb qarash kerak.

Kibernetik sistema tarkibiga boshqaruvchi, boshqariladigan kichik sistemalar hamda aloqa kanallari kiradi. Sistema elementlari orasidagi ularning o'zaro harakatini aks ettiruvchi o'zaro aloqa sistema strukturasi deyiladi. Mazkur elementlar ABSning ham tarkibiy qismlaridan iborat bo'ladi (3 - rasm).

Boshqariluvchi kichik sistemalar deyilganda boshqarish ob'ekti tushuniladi. Korxonalar, mashinalar, ishlab chiqarish jarayonlari, personal, xalq xo'jaligida esa alohida tarmoqlar boshqarish ob'ektiga misol bo'la oladi. Shuning uchun sistemalarni ham yirik yoki mayda darajada o'rganiladi. Yirik darajada sistemaning tashqi muhit bilan o'zaro munosabati o'rganiladi, mayda darajada esa Shu sistemaning elementlari, ularning xossalari, ishlash shartlarini o'rganish tadqiq qilishi ob'ektlaridan iborat bo'ladi. Boshqarish ob'ekti boshqarish maqsadiga muvofiq kirish oqimlarini chiqish axborotiga almashtirish amallarini bajaradi. Boshqaruvchi kichik sistema sistemaning boshqarish ob'ekti faoliyatini kuzatishni va to'g'ri ishlashga xalaqit qiladigan xalaqit va chekinishlarni bartaraf etishni ta'minlaydigan elementidir.

Katta sondagi o'zaro bog'langan elementlar va ko'p darajali struktura bilan tavsiflanadigan boshqaruvchi sistemalar murakkab katta sistemalarga kiritiladi. Moliya-kredit sistemasi, xalq xo'jaligining ayrim tarmoqlari shunday sistemalardandir. Boshqaruvchi va boshqariluvchi kichik sistemalar orasidagi aloqa, boshqaruvchi sistemalar bilan tashqi muhit orasidagi bog'lanish yo'naltirilgan xususiyatga ega bo'lib, kirish va chiqish deb ataladi. Boshqaruvchi kichik sistema kirishiga yuqori organlarning rejalari, vazifalari va ko'rsatmalari, boshqarish ob'ektlaridan jarayonlarning aslida bajarilishining borishi to'g'risidagi ma'lumotlar beriladi; chiqishga-ob'ektni sozlash va nazorat qilish uchun hisobotlar va axborot beriladi.



Хисоботлар

Бошқарувчи кичик система

**Бошқарилувчи кичик система
(бошқариш объекти)**

Дастлабки ахборот (ички ахборот оқими)

Бошқарувчи
ахборот (ички
ахборот
оқими

Тоййирувчи таъсир (ташки ахборот оқимлари)

Бошқариш ситсемаси

Tashqi muhit bilan o'zaro aloqasi darajasiga qarab ochiq va yopiq sistemalar farq qilinadi. Real iqtisodiy sistemalar doim ochiq bo'ladi. Ochiq sistemalar sistemada muhit bilan o'zaro munosabatni amalga oshiradigan kirishlar va chiqishlar mavjud bo'lishini faraz etadi. Bu g'oyat muhim, chunki u sistema haqida boshqa ma'lumotlarga ega bo'lmay turib, sistema ishini analiz qilish imkonini beradi. ("Qora yashik" usuli)

Elementlar orasida aloqa to'g'ri va teskari bo'lishi mumkin. Erishilgan natija haqida signal beruvchi teskari aloqaning mavjud bo'lishi muhimdir; Shu axborot asosida boshqaruvchi ta'sir to'g'rilanadi. Teskari aloqa ob'ekt parametrlarini o'zlashtirishda va uning o'zini tutishi haqida ma'lumotlar yetarli bo'lmaganda boshqarish imkonini beradi. Kibernetik sistemalarda teskari aloqa mexanizmi sistemadan chiqishdagina emas, balki sistemaga kirishda ham ishlaydi. Bir xil darajadagi kichik sistemalar orasidagi aloqalar esa vertikal aloqa deyiladi. Masalan, toydiruvchi ta'sirlar haqida axborot, ya'ni jarayonlarning normal kechishi buzilishning ham tashqi (material kelishining buzilishini) ham ichki asbobning sinishi, brak va b. faktorlari haqidagi axborot.

NAZORAT SAVOLLARI

1. ABSning yaratish prinsiplarini keltiring.
2. Boshqarish sistemasi elementlari nimadan iborat?
3. Boshqarish jarayoni sxemasini keltiring.
4. Sistema deganda nimani tushunasiz?
5. Emerdjentlik nima?
6. Kibernetik sistemaga ta'rif bering.
7. Boshqarish ob'ekti deganda nimani tushunasiz?
8. Murakkab sistemalarga qanday boshqaruvchi sistemalar kiradi?
9. Ochiq va yopik sistemalar nima bilan farq qiladi?
10. Elementlar orasida aloqa qanday bo'lishi mumkin?

TAYANCH IBORALAR

ABSning yaratish prinsiplari

Sistemali yondashish

Sistema

Emerdjentlik

Kichik sistema

Kibernetik sistema

Sistema tuzilishi

Boshqaruvchi sistema

Boshqariluvchi sistema

Sistemaning kirishi va chiqishi

Kichik sistemalar orasidagi aloqa

Ochiq va yopiq sistemalar

«Qora yashik» usuli

To'g'ri aloqa

Teskari aloqa

4-MA'RUZA.

AXBOROT VA AVTOMATLASHTIRILGAN BOSHQARISH

Reja:

1. ABSda yechimlar qabul qilish jarayoni.
2. ABS bajarilishiga axborot o'zgarishi bilan bog'liq bo'lgan bosqichlar.
3. Axborot va avtomatlashtirilgan boshqarishning bog'liqligi.
4. «Metasistema» va «Entropiya» tushunchalari.

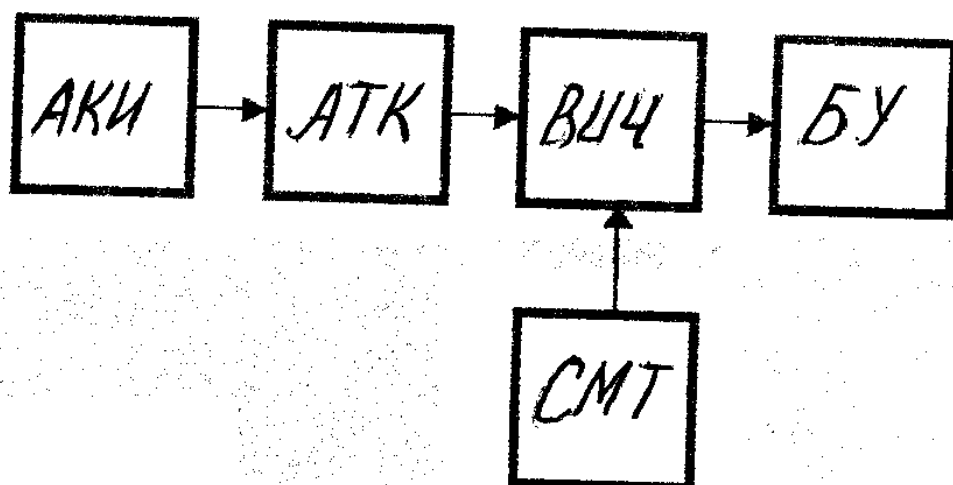
ADABIYOTLAR

1. Б. Я. Советов «АСУ. Введение в специальность», Москва , 1989 г.
2. «Автоматизированные системы управления в народном хозяйстве», под редакцией профессора В. С. Синяка, Москва, 1989 г.
3. Рахимов Т. И. и другие «Основы построения АСУ», Т., 1981 г.

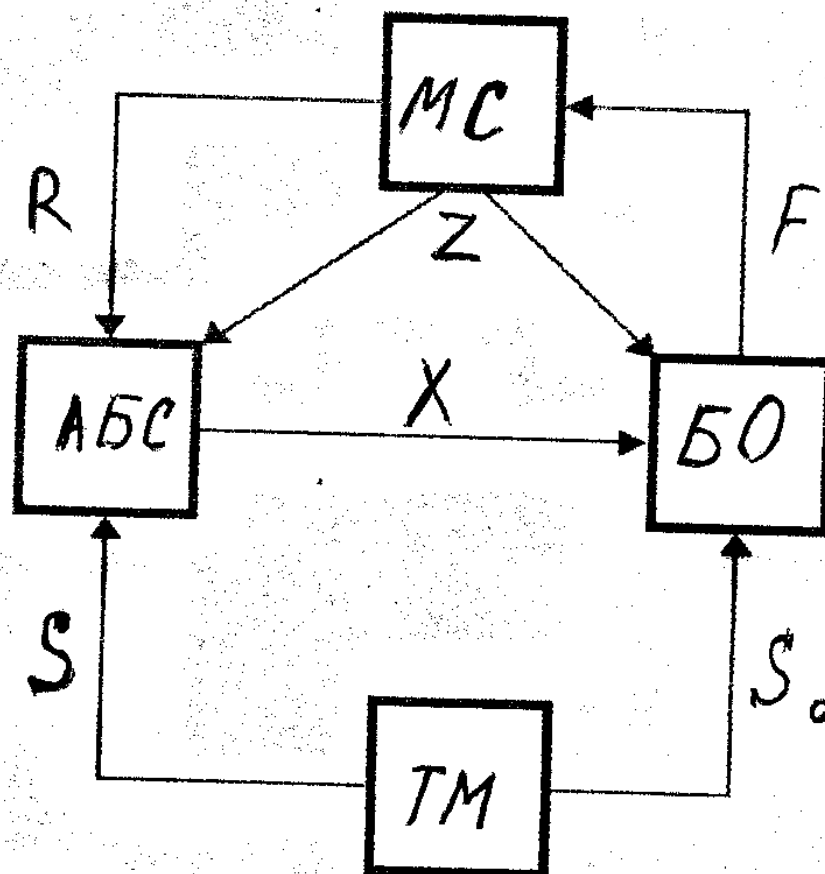
ABS ning ishlash asosida avtomatik boshqaruv jarayoni yotadi. U principal ravishda avtomatik jarayonda boshqaruv doirasida ishlab chiqarishning har xil sharoitlarida qarorlar qabul qilish vazifasi yuklatilgan insonni ishtiroki bilan farq qiladi.

Echimlar qabul qilish jarayoni olingan axborotni tahlil qilishga asoslangan va sof axborot tavsifiga ega. Yechimlar qabul qilish jarayoni 4-rasmda ko'rsatilgan. U quyidagi bosqichlardan iborat: AKI-boshqarilayotgan ob'ekt holati haqida axborot qabul qilish; YeIch-yechimni ishlab chiqish; SMT-sifat mezonini tanlash; TEBU-ta'sir etuvchi boshqaruvni uzatish; ATK-axborotni tahlil qilish.

ABS bajarilishida axborot o'zgarishi bilan bog'liq bo'lgan bir necha bosqichlari o'tadi. Bu bosqichlarga axborotni tayyorlash va ro'yxatga olish, to'plash va uzatish, saqlash va qayta ishlash, o'zgartirish va ifodalash kiradi. ABSni informacion mantiqiy modelida operator deb ataluvchi inson-boshqaruvchi boshqarishning zaruriy intervallik bilan qat'iy kelishilgan ob'ektdan axborot qabul qiladi. Bunga mos ravishda ABSni ishlab chiqaruvchi oldida boshqariluvchi ob'ektdan ortiqcha boshlang'ich axborotni kamaytirish muammosi turadi. Bu ob'ektdan ketma-ket bog'liq bo'lmagan axborotlarni qabul qilishga imkon beradigan maxsus usul va vositalarni ishlab chiqishni bildiradi. To'g'ri yechimni ishlab chiqish, ko'p holda tanlangan mezonga bog'liq. Odatda masalani yechish ko'p mezonli tanlovga bog'liq bo'ladi, bunda qabul qilingan yo'l bilan yechim



4-rasm. Echimlar kabul kilish jarayoni.



5-rasm. BoShKaruv sistemasining umumiy sxemasi

qabul qilish mumkin bo'lmaydi. Shuning uchun bu holda ikkita yo'l bilan boriladi: ma'lum bir ahamiyatga ega mezonni tanlashadi va unga asosan optimizatsiya bajariladi, qolgan mezonlarni esa chekliliklarga aylantirishadi; yoki ekspert baholash metodi asosida har bir mezon ahamiyati aniqlanadi, ular taqqoslanib ma'lum umumlashtirilgan shaklda sifatning integral mezoni olinadi. Buning uchun xususiy mezonlarning additiv, multiplikativ va boshqa shakllari birlashtirish shakllarida foydalanishadi. Hamma hollarda ham yechim qabul qilish uchun boshlang'ich axborotning yetarlilik darajasi zarurdir. Boshqarilayotgan ob'ekt haqida boshliqning qanchalik ma'lumotga ega bo'lishi darajasiga ob'ekt va boshqaruv jarayonining aniqligi va to'liqligiga tashqi muhit bilan o'zaro ta'siri xarakteriga ko'ra yechim qabul qilish jarayoni quyidagi turlicha sharoitlarda o'tishi mumkin. Yechimlar M sistemaning funksional modeli va M_0 -boshqariluvchi ob'ekt bajarilishi jarayoning modeli berilgan vaqtda qabul qilinishi mumkin. Umumiy ko'rinishda bu modellar tasvirlarda beriladi:

$$M: R \times Z \times S \rightarrow X,$$

$$M_0: X \times R_0 \times S_0 \rightarrow F,$$

Bu yerda R , R_0 resurslar to'plami;

Z -- metasistema bilan berilgan maqsadlar to'plami;

S , S_0 -- sistema holati va ularga mos boshqariluvchi ob'ekt to'plamlari;

X -- boshqariluvchi ta'sirlar to'plami;

F -- natijalar to'plami;

5-rasmda boshqaruv sistemasining umumiy sxemasi ko'rsatilgan. Bundan ko'rinib turibdiki tashqi muhit (TM) S holatni ABS va boshqaruv ob'ekt (BO) uchun S_0 holatni beradi. Metasistema (MS) R resursni va Z maqsadni beradi. Ish natijasi sifatida natijalarning F to'plami paydo bo'ladi. Aniqlik sharoitida tashqi muhitning X boshqariluvchiga ta'siri va F natijalar ahamiyatga ega bo'lmaydi.

Shuning uchun resurslardan foydalanishning tanlangan strategiyasi va natija orasidagi bir qiymatli bog'liqlik bo'ladi. Hal qiluvchi qoida quyidagi ko'rinishda yoziladi, $\varphi_1: F \times Z \rightarrow E$, bu yerda E - boshqarish sifatini ifodalovchi, ahamiyatiga ko'ra tartibga keltirilgan ixtiyoriy to'plam. φ_1 -yechimni qabul qilish qoidasi bu hol uchun matematik programmalash usullari asosida topiladi. Tavakkal holda qaror qabul qilish ancha murakkab bo'ladi. Bunda tashqi muhit ta'sirini hisobga olish kerak, lekin to'liq ma'lumot bo'lmaydi. Qaror qabul qilayotgan shaxs ixtiyorida faqatgina tashqi muhit holatining ehtimollik taqsimoti

$s \subset S$ bo'ladi.

natijaviy qoida quyidagicha ifodalanadi.

$$\varphi_2: F \times P \times Z \rightarrow E$$

bu yerda $P \leftrightarrow F$ natijalarning paydo bo'lish ehtimolligi to'plami. Noaniqlik sharoitida, ya'ni ehtimollik qiymati P ham noma'lum bo'lsa, qaror qabul qilish yana ham murakkab bo'ladi. U holda hal qiluvchi qoida quyidagi ko'rinishga ega:

$$\varphi_2: C \times F \times Z \rightarrow E$$

Strategiya va natijaning har bir juftiga c, f mos ravishda qandaydir baho - yutuq qo'yiladi. Bu eng qiyin holdir, lekin ABSni qo'llash amaliyotida noaniqlik sharoitlaridagina uchraydi. Yechimlar har xil murakkablikdagi masalalar guruhlarida bo'yicha qabul qilinadi. Oz sonli o'zgaruvchilari bo'lgan oddiy masalalarda odatda yechim varianti iqtisodiy samaradorlikni hisoblash yordamida tanlanadi. Murakkab masalalarda modellashtirish keng qo'llanilishi mumkin. Hozirgi kunda modellashtirish qabul qilinayotgan yechimni qo'llash vositasi sifatida ishlatiladi: bu yerda sof matematik modellashtirish usullari ham, fizik hamda aralash variantlar ham qo'llanilishi mumkin. Yuqorida aytilganidek, hamma qaralayotgan hollar uchun yechim ko'p mezonlilik shartlarida qabul qilinadi. Bu berilgan metasistemaning boshqarish sistemasi oldiga qo'yilgan Z maqsadlar to'plamining bir qator mustaqil, bir-biriga bog'liq bo'lmagan maqsadlarda iborat bo'lgani bilan bog'liqdir. SHunda yagona akslantirishlar o'rniga har bir maqsad bo'yicha akslantirishlar to'plami olinadi. Bunday holda yechimlar qabul qilish jarayonini masalaning qo'yilishidan, uni yechish jarayonida aniqlab borishdan, samaradorlikning zaruriy mezonlarini tanlash va yetarli darajadagi xaqqoniy axborot mavjudligida yechim qabul qilishdan boshlash zarur. Yechim qabul qilish uchun zarur bo'lgan axborot hajmi, odatda, statistik nazariya asosida axborotlar nazariyasi usullari bilan aniqlanishi mumkin. Lekin rahbar uchun axborotning semantik (mazmunga ega bo'lgan) qismi muhimdir, yechimlar qabul qilishda axborotning foydaliligi (uning pragmatik aspekti) esa yana ham ahamiyatlidir.

Statistik nazariya asosidagi miqdoriy xarakteristikalar sistema holati noaniqligining o'lchami bo'lgan entropiya yordamida aniqlanadi. Bunda qandaydir tasnifiy qismda, masalan, axborot kodi belgisida, axborotlar blokida va hokazolarda ikkilik birlikdagi axborotlar miqdorini o'rnatish mumkin. Entropiyaning umumiy formulasining ko'rinishi quyidagicha:

Bu yerda $P(u)$ -u belgining paydo bo'lish ehtimolidir. Entropiya tushunchasi Shennon axborotlar nazariyasiga tayanadi, lekin bundan avval ham axborot tushunchasi, agar sistema tadqiqotchiga ma'lum holat to'plamini qabul qilsa, moddiy sistemaning ichki tashkiliy tasnifi deb qaralar edi.

Axborot bu ma'noda sistemaning potencial imkoniyatlarini baholaydi va tadqiqotchi uni kuzatishidan, rahbar uni qabul qilish qilmasligidan qat'iy nazar mavjud bo'ladi. Lekin axborot ob'ekt va jarayonlarini o'zaro harakatidagina paydo bo'ladi. Materiya va energiyadan farq qilib axborot paydo bo'lishi va yo'q bo'lishi mumkin u tarkibida boshqarish jarayoni ham bo'lish mumkin bo'lgan, ma'lum tartibda tashkillashtirilgan sistemalarga xosdir. Bu ma'noda, yechimlar qabul qilishda, axborot deganda ma'nosiga qarab qabul qilinadigan va boshqarishda ishlatilishi maqsadga muvofiq bo'lgan ma'lumot tushuniladi.

Axborotning fizik tashuvchisi bo'lib signal hisoblanadi. ABSda texnologik jarayon darajasida shunday tashuvchi sifatida elektrik signal, tashkiliy, iqtisodiy sistema darajasida esa hujjat xizmat qiladi. ABSning ishlashi axborotni sistema bo'ylab qandaydir bosqichlar bo'yicha aylanishiga olib keladi. Axborotni qabul qilish bosqichi axborotni qandaydir ob'ektdan olishni bildiradi. Agar ilmiy tadqiqot o'tkazilayotgan va uning avtomatlashtirilgan sistemasi ko'rilyotgan bo'lsa, bu axborot asosida ob'ektning qandaydir tasviri-modeli shakllanadi.

Ko'pincha ob'ektga tegishli bo'lgan bir qator xususiyatlardan voz kechib, uning faqat tadqiqotchini qiziqtirgan tomonigina ajratiladi. Axborot qabul qilingach uni tayyorlash masalasi tug'iladi. ABSda axborotni tayyorlash bosqichida axborot normallashtiriladi, o'zgartiriladi, kodlarining har xil turlaridan foydalaniladi. Axborotni tayyorlashdan asosiy maqsad uni EHMda qayta ishlash uchun yoki aloqa kanallari bilan uzatish uchun qulay ko'rinishga keltirishdir. Axborot ABSning aloqa kanallari orqali qandaydir qismlar, ma'lumotlar ko'rinishida uzatiladi. Ma'lumot deganda uzatilayotgan hamma axborot tushuniladi.

Qabul qilish va axborotni keyingi tayyorlash bosqichida uning qiymati muhim ko'rsatkich bo'lib hisoblanadi. Axborotning qiymati uni ishlab chiqarishni operativ boshqarishda ishlatish imkoniyati bilan aniqlanadi. Vaqt o'tishi bilan axborot eskiradi va uning qiymati 0 ga yaqinlashib boradi, shuning uchun olingan axborotdan boshqarishda zudlik bilan foydalanish muammosi turadi.

Axborotni saqlash va qayta ishlash axborot aylanishida muhim bosqichdir. Axborotni saqlash EHM xotirasida sistemaning, atrof muhitning va boshqarish

jarayonining axborot modeliga ega bo'lishi uchun zarurdir. Bu model ko'pincha, sistemaning ishlatilishiga bog'liq ravishda har xil darajada yangilanib turadigan, axborot massivi ko'rinishida ifodalanadi. Axborotni qayta ishlash bosqichi odatda EHM yordamida va inson ishtirokida amalga oshiriladi. Agar qayta ishlash tayyor algoritmlarga mos tushsa, axborot EHMda ularga asosan qayta ishlanadi va tegishli ko'rinishda yechim qabul qiluvchi shaxsga uzatiladi. Noaniqlik sharoitlarida, yangi masalalar yechishda bunday algoritmlar ishlanmagan bo'ladi. Yechim rahbarning tajribasidan foydalanib ishlanmagan algoritmlar asosida ishlab chiqiladi.

ABSning amalga oshirilishi hisoblash jarayoniga asoslangan bunda sistemaning funktsional masalalarning ifodasi bo'lgan hisoblash xarakteridagi masalalar yechiladi.

NAZORAT SAVOLLARI

1. Yechimlar qabul qilish jarayoni qaysi bosqichlardan iborat?
2. ABS bajarilishida axborot o'zgarishi bilan bog'liq bo'lgan qanday bosqichlar mavjud?
3. Boshqaruv sistemasiga nimalar kiradi?
4. Hal qiluvchi qoidaning ko'rinishi qanday?
5. Natijaviy qoida qanday ifodalanadi?
6. «Metasistema» deganda nimani tushunasiz?
7. «Entropiya» tushunchasiga ta'rif bering.
8. Axborot tashuvchilar qaysi turlarini bilasiz.
9. Axborot va avtomatlashtirilgan boshqarish o'zaro qanday bog'langan?
10. ABSda axborotni tayyorlash bosqichida qaysi ishlar bajariladi?

TAYANCH IBORALAR

Yechimlar qabul qilish jarayoni

Axborot

Boshlang'ich axborot

Sifat mezonlari

Hal qiluvchi qoida

Natijaviy qoida

«Metasistema»

«Entropiya»

Axborot tashuvchilar

5-MA'RUZA.

ABS TURLARI VA ULARNING TAVSIFI

Reja:

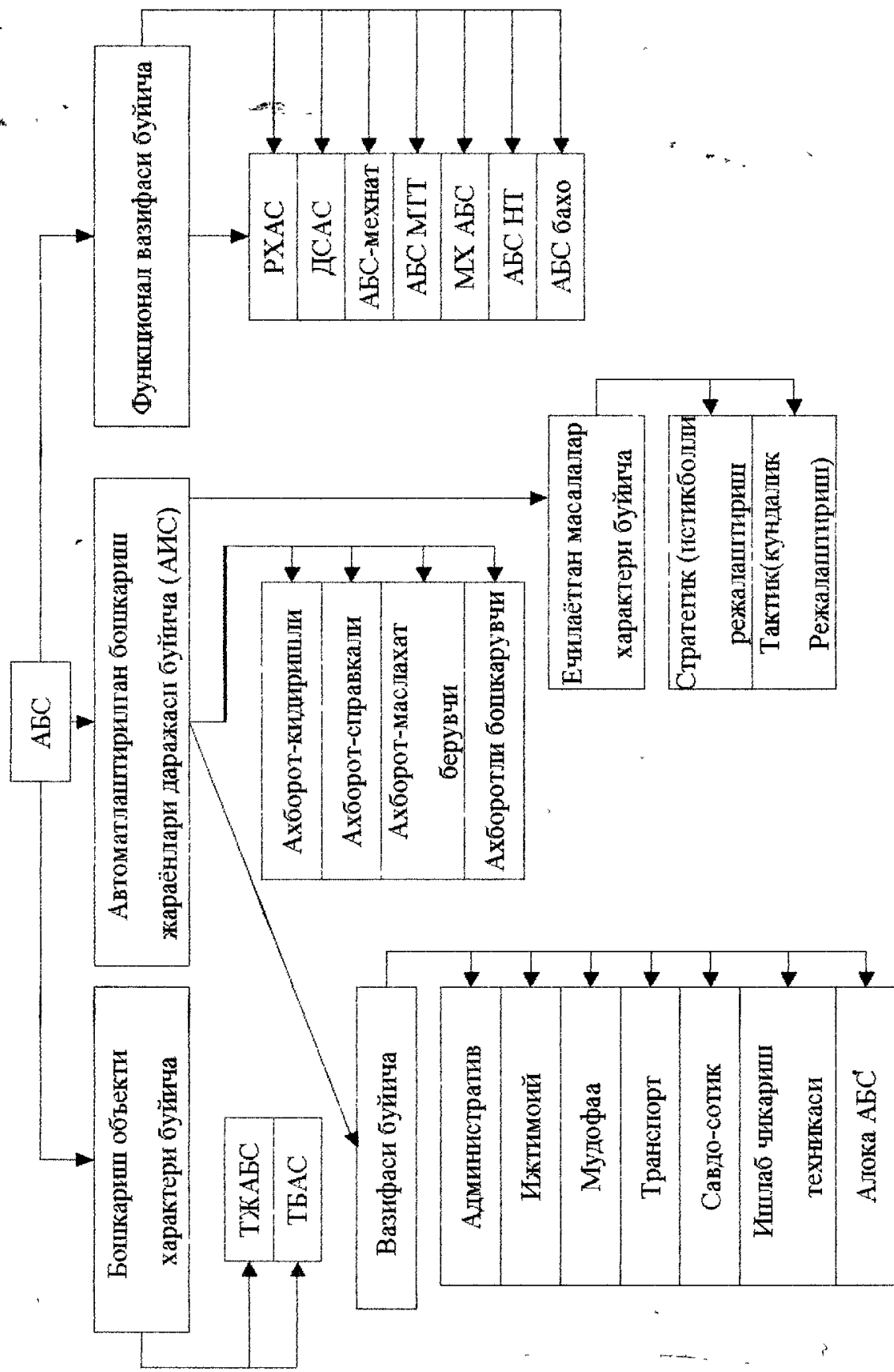
1. Boshqarish sistemasini takomillashtirish.
2. ABSni tasniflash.
3. Avtomatlashtirilgan axborot sistemasi(AAS).
4. Axborotlarni qayta ishlash va markazlashtirish bo'yicha ABSlar.
5. Umumdavlat avtomatik sistemasi-UDAS.
6. Tarmoqli avtomatlashtirilgan boshqarish sistemalari (TABS).

ADABIYOTLAR

1. Д. А. Мирахмедов «Основы построения АСУ», учебное пособие, часть Т., 1989 г.
2. ««Автоматизированные системы управления в пищевой промышленности», под редакцией профессора В. Г. Воронина, Москва, 1991 г.
3. Рахимов Т. И. и другие «Основы построения АСУ», Т., 1981 г.

Zamonaviy iqtisodning asosiy masalasi boshqarish sistemasini takomillashtirishdan iborat. Bunga ABSni xo'jalik faoliyatining barcha sohalariga birinchi navbatda, texnologik jarayonlarni, asbob-uskunalarni loyihalash boshqarishga joriy etish bilan erishish mumkin. Shuning uchun xilma-xil avtomatlashtirilgan sistemalarni ularning o'ziga xos belgilarni yoritib beradigan va ulardan eng qulay foydalanishning aniq yo'llarini ko'rsatib beradigan tasnifini amalga oshirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Boshqarish ob'ekti xususiyati bo'yicha barcha ABSlar (6-rasm) TJABS (texnologik jarayonlar ABS) va TBAS (tashkiliy boshqarish avtomatlashtirilgan sistemalari)ga bo'linadi. Ular boshqarish ob'ekti xususiyati va axborotni uzatish shakli bilan farq qiladi. Birinchisida boshqarish ob'ekti mashinalar, asboblari, qurilmalardan iborat bo'lsa, ikkinchisidan odamlardan iborat. TJABS da uzatish shakli turli. signallardan iborat bo'lib, TBASda - hujjatlardan iborat. TJABS va



6-rasm. ABS ni tasniflash

TBAS orasidagi farq o'chiriladi. Axborot signallar ko'rinishida va mashina tashuvchilardagi hujjatlarning maxsus turi ko'rinishida uzatiladi, sistemalarning o'zi esa yagona integral boshqarish sistemalarini (IBS) tashkil etadi.

Istalgan ABSning ishi boshqariluvchi organlar holati haqida katta hajmdagi axborot yig'ish, saqlash, tartibga solish va qayta ishlashdan iborat. Shuning uchun shunday turdagi jarayonlarni avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan avtomatlashtirilgan sistemalarni yaratish istalgan ABSni ishlab chiqishning birinchi galdagi masalasidir. Avtomatlashtirilgan axborot (AAS) sistemalari boshqarish organlari ishi jarayonida paydo bo'ladigan katta mehnat talab qiladigan masalalarni yechishga imkon beradi. Masalan, informacion-ma'lumotnoma xizmatini avtomatlashtirishga yo'l qo'yadi; AAS sistemasi yordamida yechiladigan masalalarni yana kuchaytirish uchun baza bilan ta'minlaydi. AAS yordamida ABSning avtomatlashtirilayotgan boshqarish organlarining g'oyatda katta mehnat talab qiladigan va ommaviy masalalari yechiladi. Bundan tashqari, AAS ABSning axborotni kiritish va chiqarishda odamning texnik vositalar bilan mulokati masalalari kompleksning boshlang'ich ma'lumotlari bilan ta'minlash kabi asosiy ichki masalalarining bajarilishini ta'minlaydi. AAS yig'ish, saqlash, yangilash, izlanish, qayta ishlash funkciyalaridan tashqari turli o'ziga xos ma'lumotlarni so'rash bo'yicha tegishli ma'lumotlarni berish funkciyasini ham bajaradi.

AASga texnik vositalar bilan birga, sistemada hisobga olinadigan turli ma'lumotlarni o'z ichiga oladigan xabarlar massivlari, turli xizmat massivlari (lug'atlar, jadvallar) va programmaning ishlashini ta'minlaydigan maxsus programmalar kiradi.

Odamning AAS bilan muloqoti rasmiylashtirilgan tabiiy tilda ifodalangan kirish va chiqish xabarlaridan foydalanishda amalga oshiriladi. Operatorning sistema texnik vositalari bilan eng qulay muloqotini tashkil etish muhimdir; operator talab qo'yish va javobni iste'molchiga tushunarli tilda olish imkoniga ega.

Axborot izlash sistemasi (AIS) talab qilinganlarni kirish axborot tilidan mashina tiliga (tarjimani va axborotni) qayta ishlash xarakteriga nisbatan ko'rsatmani bajarishni amalga oshiradigan translyatordan iborat. EHMga tushgan talab rus tilidan mashina -axborot tiliga tarjima qilinadi, ma'lumotlar qidiriladi, ular o'qiladi va axborotni akslantirish sistemasi yordamida chop etish yoki boshqa qurilmalarga uzatiladi.

Maslahat beruvchi sistema ishlab chiqarish jarayonining borishi haqida axborot berish bilan birga qarorlar qabul qilishda foydalaniladigan ma'lum taklif va

tavsiyalarni tayyorlaydi. Axborot boshqarish sistemasida boshqaruvchi qarorlarni qayta ishlash va qayta chiqarib berish mashinalar yordamida bajariladi, ammo uzil-kesil qarorlar qabul qilishni xodimlar bajaradi.

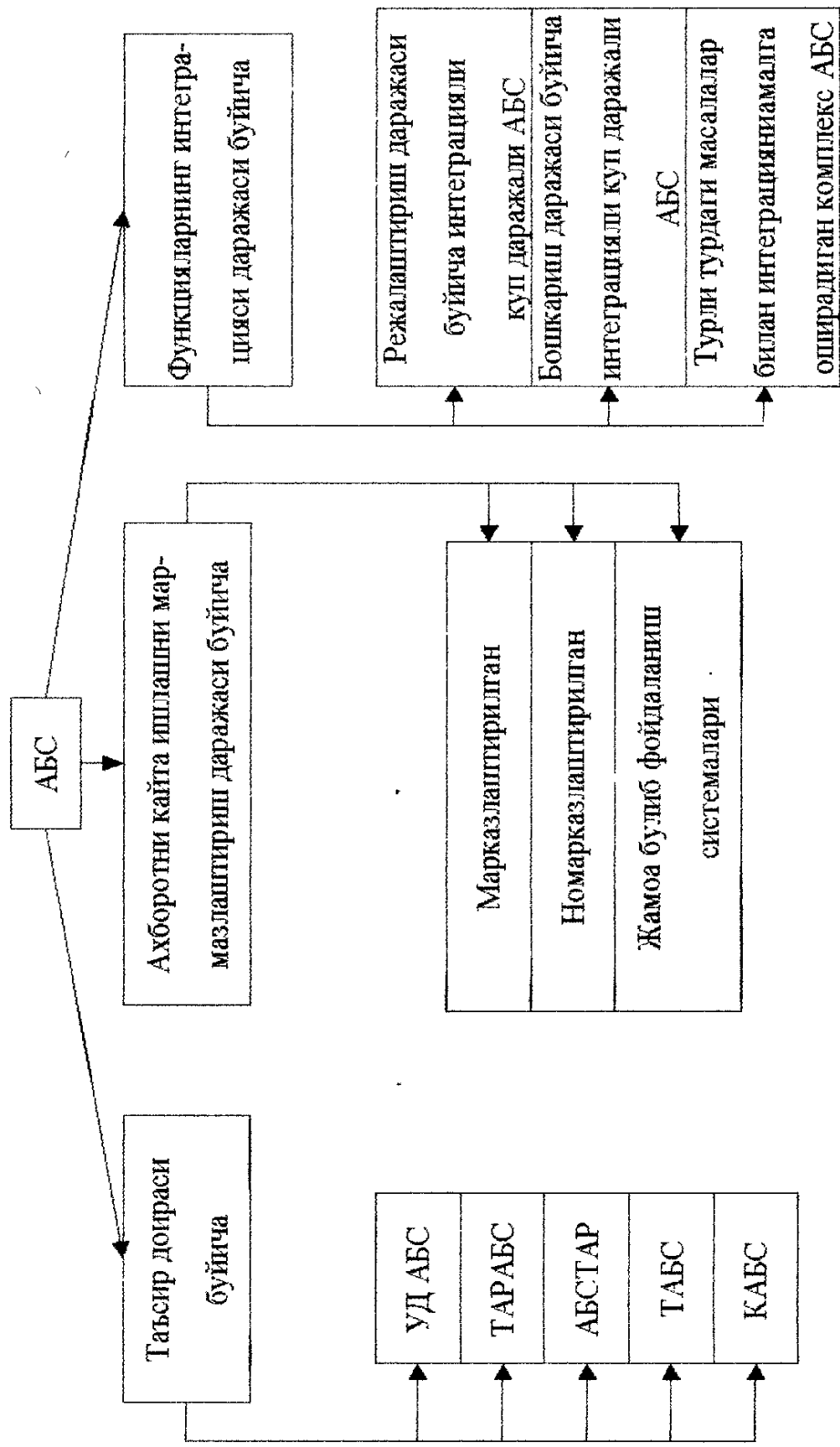
Funkcional vazifasi bo'yicha Davlat statistika avtomatlashtirilgan sistemasi (DSAS), baholash ABS, moliya hisoboti avtomatlashtirilgan sistema (MHAS), rejalash hisoboti avtomatlashtirilgan sistema (RHAS), mehnat ABS va boshqalar ajralib turadi.

DSAS-xalq xo'jaligini boshqarish uchun zarur bo'lgan axborotni statistik faoliyat bo'yicha avtomatik yig'ish va qayta ishlashning odam-mashina sistemasi, u iqtisodiy-matematik usullarni qo'llashni ta'minlaydi.

Hisoblash texnikasi (HT) va tashkiliy texnika vositalaridan, shuningdek aloqa vositalaridan davlat statistik organlarida foydalaniladi.

ABS MTT mamlakat bo'yicha material resurslarni oldindan aytish, rejalash, hisobga olish, analiz qilish, nazorat qilish va operativ boshqarish uchun mo'ljallangan. MHAS-Davlat byudjetini tuzish va bajarish bo'yicha barcha moliyaviy hisoblarni amalga oshirishga mo'ljallangan. Funkcional qism-davlat foyda va xarajatlarini rejalashtirish: xalq xo'jaligi tarmoqlarining foyda va xarajatlari balansini tuzish; byudjetga tegishli masalalardan iborat.

Baholash ABS - mamlakatda baho tashkil etish jarayoni sifatini ko'tarish va baho hamda ta'riflarni nazorat qilish. Mehnat ABS-xalq xo'jaligi tarmoqlarida ularning hunariga qarab, mehnat resurslaridan foydalanishni samaradorligini oshirish uchun mo'ljallangan. Bu sistemaning asosiy vazifasi: 1) aholini ish bilan ta'minlashni boshqarish; 2) ishchi kuchini taqsimlash va undan foydalanishni nazorat qilish; 3) ishchi kuchini taqsimlash va undan foydalanish prognoz qilish; 4) mehnat resurslarini boshqarish. Rejalashtirish qismida barcha sistemalarining asosiy bo'g'ini RHASdan iborat, u barcha darajalarda planlarni ishlab chiqish jarayonlarini birlashtirdi, xalq xo'jaligi rejalarini ishlab chiqish va ularni bajarilishini EHM va HT yordamida nazorat qilish sistemasidir. Rejalashtirish asosida iqtisodiy rivojlanish istiqbollari va dasturlarini ishlab chiqishga davlat buyurtmalari narx-navo ammortizatsiya boj to'lovlar siyosati orqali iqtisodiyotni rostdashga o'tish mamlakatimiz va chet el tajribalaridan foydalanib boshqarishning iqtisodiy usullarini qo'llashni ko'zda tutadi RHAS-xalq xo'jaligi rejalarini ishlab chiqishning va ishni tashkil etishning mos texnologiyasi bilan IMU iqtisodiy-matematik usullari va HT ni qo'llaganda ularning bajarilishini nazorat qilishning odam-mashina sistemadir.



7 – rasm. Abs ni tasniflash.

Harakat doirasi saviyasi bo'yicha UDAS TABS KABS farqlanadi. UDAS - axborotni xalq xo'jaligini HM markazning davlat tarmog'i bazasida va mamlakatning yagona avtomatlashtirilgan aloqa sistemasida hisoblash rejalashtirish va boshqarish uchun yig'ish hamda qayta ishlashning umumdavlat sistemasi UDAS ning asosiy vazifasi xo'jalik faoliyatining optimal planlashtirish va boshqarish shuningdek iqtisodiyotning rivojlanishini avvaldan aytish

TABS- administrativ-territorial rayonlarni ham avtonom, ham TABS yoki UDAS tarkibida boshqarish uchun mo'ljallangan odam-mashina sistemasidir. TABS-tashkilot karamogidagi muassasalarni optimal boshqarish, uchun zarur bo'lgan axborotni yig'ish va qayta ishlashni avtomatlashtirishni ta'minlaydigan odam-mashina sistemasidir. Asosiy maqsadi barcha resurslardan eng unumli foydalanishni ta'minlash, sifat, rentabellikni oshirish, chiqarilayotgan mahsulotlar miqdorini ko'paytirish va bu uchun butun tarmoqni, shuningdek, korxonalar, birlashmalar va tashkilotlarni boshqarish sistemasini takomillashtirish. Administrativ tashkiliy boshqarish sistemalari ichida KABS ajralib turadi. KABS-korxonalarni ham avtonom, ham ishlab chiqarish birlashmasining ABS tarkibida boshqarish mo'ljallangan avtomatlashtirilgan boshqarish sistemasi. KABS - birlashmaning (korxonaning) ishlab chiqarish-xo'jalik faoliyatini boshqarishning asosiy masalalarini yechish uchun EHM va IMU larni qo'llashga asoslangan boshqarish sistemasi. Xalq xo'jaligini planlashtirishni takomillashtirish, boshqarish mexanizmini hisoblash texnikasiz va ABS siz mumkin emas. Hozir ko'pgina yirik korxonalarda va ishlab chiqarish birlashmalarida ABS yaratilmoqda. ABS yaratilishi davrida yechilishi kerak bo'lgan masalalardan biri axborotni qayta ishlashni markazlashtirishdir. Axborotni qayta ishlashning ikki holi mavjud - tarqoq va markazlashgan hamda jamoa bo'lib foydalanish sistemalari (JBFHM).

Axborotni qayta ishlashning tarmoq sistemasi afzalliklariga quyidagilar kiradi; 1) aloqa kanallari va axborotni uzatish sistemasiga talablarning kamligi, chunki bo'limlar axborotga bevosita yaqin territoriyada joylashgan bo'lib, axborot avariya holatlarida hujjat ko'rinishiga keltirilishi va hisoblash markazi (HM)da qayta ishlashi mumkin; 2) avtomatlashtirishda EHM o'rnatiladigan korxonalarning g'oyat manfaatdorligini (rahbarlarni hisoblashlarni ketma-ket bajarilishi kiziktiradi shuning uchun korxona rahbarlarida EHMdan foydalanishga zarurat tugiladi Axborotni qayta ishlashning markazlashtirilgan sistema ustunliklariga quyidagilar kiradi : 1) bajarilgan ishning qudratliroq EHMdan foydalanish va ularni to'liqroq ish bilan taminlash hisobi arzonga tushishi shuningdek qurilmaning ishlatishning

arzonligi: 2) mutaxasislardan yanada yaxshiroq foydalanish va yanada torroq ixtisoslashtirish imkoniyati:

3) Axborotlarning ishlashning takrorlanishini kamaytirish va ma'lumotlarni markazlashgan bankini yaratish mumkinligi bu bir xil axborotni kiritish va saqlash ob'ektlarini qisqartirishga imkon beradi: JBFHM birga ishlaydigan ZHMLar kompleksi ma'lumotlarni uzatish vositalari va abonent tarmog'i bilan taminlangan bo'ladi. Abonent tarmog'i ulardan kompleks foydalanishga imkon beradi .

Yechilayotgan masalalar xususiyatiga qarab ular strategik va taktik (kundalik rejalashtirish) masalalariga bo'linadi. Strategik rejalashtirish yakuniy maqsadni aniqlaydi. Bunda qo'yilgan maqsadga erishish vositalari va usullari shuningdek zarur resurslar keng ko'lamda qarab chiqiladi va Shu davrda boshqariluvchi sistemaning o'zining xususiyatlarini o'zgartirish zarurati va imkoniyati ko'rib chiqiladi .Taktik rejalashtirish bilan operativ rejalashtirish bir-biriga bog'liq. Operativ rejalashtirish mo'ljallangan rejaga muvofiq ravishda sistemaning ishini ta'minlaydi reja bilan uning bajarilishini taqqoslaydi. Rejalashtirish yakuniy va oraliq maqsadlarni, g'amxo'rlikni aniqlashni o'z ichiga oladi. Bu esa maqsadga, vositalarga erishish, ularni yechish usullari, zarur resurslarni, ularning manbalarini va taqsimlash usullarini bilish uchun zarur.

Funkciyalarning integratsiyasi darajasi bo'yicha- rejalashtirish bo'yicha ko'p darajali ABS (istiqbolli operativlar, boshqarish integratsiyali ko'p darajali (AVS korxona birlashma - birlashma tarmoq) kompleks AVS (masalan KABS bilan TABS KABS bilan IXAS va b...)) Boshqarish sistemalarining integratsiyasi ishlab chiqarish samaradorligini sistemali samaradorlik hisobiga sezilarli oshishiga imkon beradi, bu alohida ishlayotgan sistemalar samaradorlikning oddiy yig'indisidan ancha ortiq.

UMUMDAVLAT AVTOMATIK SISTEMASI - UDAS

UDASdan maqsad ---tarqoq uyushmagan ABS va HMni yagona umumdavlat sistemasiga birlashtirish va Shu asosda mamlakatda yagona ABS yaratishdir. UDAS butun xalq xo'jaligi rivojlanishi rejasining bajarilishi ustidan nazorat qilish va uni boshqarishni xalq xo'jaligi barcha bo'g'inlari ishi natijasi bo'yicha hisob va hisobotni istiqbollik va operativ rejalarni ishlab chiqishni taminlashi lozim. UDASning asosiy vazifasi - xo'jalik faoliyatini optimal rejalashtirish va boshqarish shuningdek iqtisodiyotning rivojlanishini bashorat qilish. UDAS EHMni tashkiliy

texnika aloqa vositalarini keng qo'llash asosida rejalashtirish va boshqarishni takomillashtirishga mo'ljallangan. UDAS yirik umumdavlat programmalarini ishlab chiqish fan texnika rivojlanishni bajarish xalq xo'jaligi tarmoqlarini iqtisodiy nohiyalarni boshqarishga mo'ljallangan V. Glushkov UDASni yaratishda asosiy masala KABSni o'z ichiga olgan muassasa sistemalarini birlashtirishdan iborat, deb hisoblar edi. DG Jimerin UDASni mahalliy ABS va HMLarning yagona sistemaga o'tishi natijasi deb qaraydi. Ammo UDASni KABS va TABSlarning oddiy yig'indisiga keltirish mumkin emas, bu sistemaning butun mamlakat xalq xo'jaligini boshqarishni ta'minlaydigan sifat nuqtai nazardan yangi holatidir.

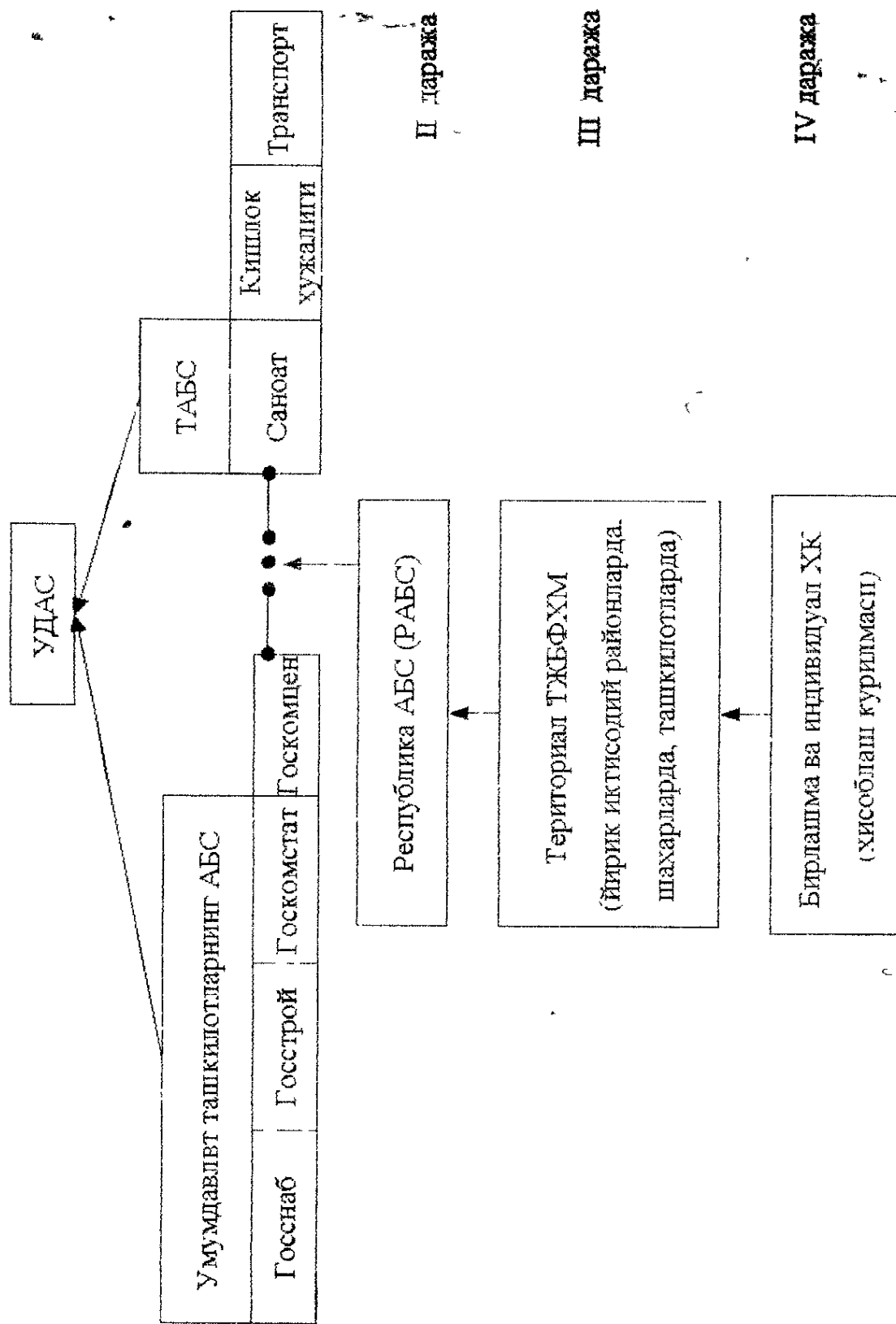
UDAS ierarxik princip bo'yicha quriladi va bir necha darajadan iborat (7-rasm). UDAS boshqarishning barcha darajalarini qamrab olishi kerak shuningdek u o'z ichiga tarmoqlar muassasalar va jumhuriyat ABSni, korxonalar ABSni, tashkilot ABSni qamrashi lozim. UDAS xalq xo'jaligining barcha bo'g'inlarida, barcha darajalarda, axborotning barcha o'rnatilgan aloqalari va oqimlarini hisobga olgan holda qurilishi lozim.

Boshqarishning barcha darajalari aloqa kanallari bilan birlashtiriladi. HM terminal qurilmalar yoki mini EHM bilan ta'minlangan abonent punktlari bilan birlashtiriladi, ular foydalanuvchining EHM bilan bevosita muloqotini ta'minlaydi. Territorial jamoa bo'lib foydalanish hisoblash markazi (TJBFHM)dan mos nohiyalarni boshqarishda, shuningdek o'z HMni qurish iqtisodiy jihatdan qulay bo'lmagan korxona va tashkilotlarda ABSni yaratishda foydalaniladi. Tarmoqlararo ABSga RHAS DSAS mehnat ABS ABS-MTT MHAS va boshqalar kiradi ammo asosiysi RHASdan iborat. Respublika darajasidagi barcha ABS larning strukturasi va funkciyalari RHASning yaratilishi va rivojlantirilishi bilan bog'lab olib borilishi lozim. U odam - mashina sistemadan iborat bo'lib xalq xo'jaligi planlarini ishlab chiqish va ularning bajarilishini nazorat qilish bo'yicha kompleks masalalarini yechish uchun mo'ljallangan.

Qayta qurishning muhim tomonlaridan biri " rejalashtirish va boshqarishda territorial usulni kuchaytirishdir". Boshqarishning teritorial principi jumhuriyat, shahar, viloyat va nohiyada ABS ni tashkil etish va loyihalashda xo'jalikda rahbarlik darajasini oshirishni talab etadi.

ABS ITI (ITI- ilmiy tadqiqot instituti) dan loyiha tadqiqot ishlar va eksperimental ishlar uchun foydalaniladi.

IMU iqtisodiy-matematik usullari va HT ni qo'llaganda ularning bajarilishini nazorat qilishning odam-mashina sistemadir.



8 – rasmi. UDAS strukturasi

Korxonalar ishlab chiqarish - xo'jalik faoliyati haqidagi axborotning qayta ishlanishi quyi darajada bajariladi. Bu darajada qayta ishlash sanoat ishlab chiqarish koncentraciyasi talablariga ko'ra tashkil etiladi. Avvalo ABS yirik korxonalarda yaratilishi lozim, ular uchun yuqori texnologik va mehnat intizomi yanada takomillashgan boshqarish sistemasi xosdir. ABS sharoitida axborotni qayta ishlash ko'pgina material va mehnat xarajatlarini talab etadi. Xususan, ABSning birinchi navbatining yaratilishi texnik ta'minot va loyihalash taxminan ikki million so'mga tushadi. Buni faqat yirik korxonalar qila oladi. Mayda korxonalar uchun ABSni joriy etish iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq emas, shuning uchun ular birlashmalarga qo'shiladilar. UDAS ning asosini texnik bazasi hisoblash markazlaridan (HM) iborat bo'lgan quyi bo'g'in tashkil etadi.

UDAS KABS va TABSning oddiy yig'indisidan iborat emas. Bu sistemaning butun xalq xo'jaligini boshqarishni ta'minlaydigan sifat nuqtai nazaridan yangi holatidir. Barcha ABS va KABS lar maqsad funkciyalari, qayta ishlash usullari, texnik vositalari bo'yicha birga qo'shilgan bo'lishi kerak. Axborot moslik muammosini tarmoqda hujjatlarni unifikatsiyalash bilangina yechish mumkin.

UDASni yaratishning birinchi bosqichida butun xalq xo'jaligida ABSga o'tish uchun tayyorgarlik ishlari olib boriladi. Buning uchun asosiy funktsional sistemalar - RHAS, DSAS lar quriladi, rejalash hisoboti va davlat statistikasi sistemasiga ega bo'lgan boshqarishning tarmoqli va muassasa sistemalari XKlarining o'zaro harakati amalga oshiriladi. Xalq xo'jaligida butunlay ABS ga o'tish uchun ma'lumotlarni uzatishning umumdavlat sistemasini (MUUDS) yaratish zarur, uning asoslari hozirgi davrda qurilayapti. Bundan tashqari, xalq xo'jaligini boshqarish organlarini racional qayta qurishni o'tkazish, boshqarish usullarini takomillashtirish zarur.

Oxirgi UDAS hisoblash markazlarining davlat tarmog'ini (HMDT)-texnik ta'minot qismini, aloqaning yagona avtomatlashtirilgan tarmog'ini tashkil etadi (AYAAT MUUDS). UDAS nihoyasiga yetgandan so'ng ilmiy, texnik, umummadaniy bilimlar tarmoqlari bo'yicha turlar quriladi.

TARMOQLI AVTOMATLASHTIRILGAN BOSHQARISH SISTEMALARI (TABS)

TABS - muassasa qaramog`idagi tashkilotlarni ham avtonom, ham UDAS tarkibida boshqarishni optimallashtirish uchun zarur bo`lgan axborotni avtomatik yig`ishni va qayta ishlashni ta`minlaydigan odam-mashina sistemasidir.

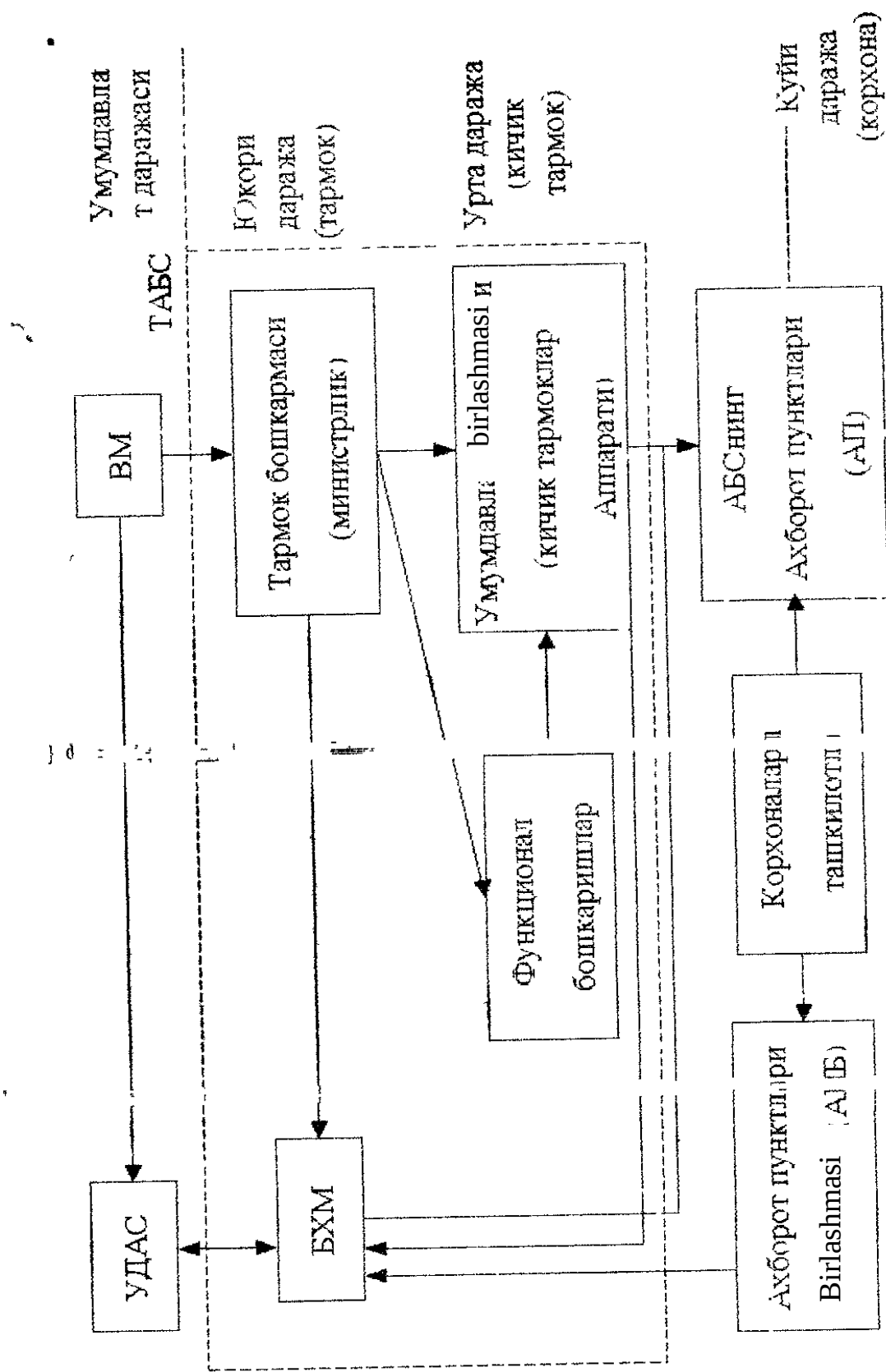
Maqsad - resurslardan eng qulay foydalanishni ta`minlash, sifatni, rentabellikni va b. ni oshirish, optimal ishlash uchun, umuman aytganda, tarmoq, korxona, tashkilot, birlashmalarni boshqarish sistemasini takomillashtirish. TABSning vazifasi:

- 1) axborotni qayta ishlash jarayonini avtomatlashtirish;
- 2) boshqarishning an`anaviy usullarini yangilari bilan almashtirish;
- 3) qabul qilingan qarorlarni bajariluvchilarni nazorat qilishni avtomatlashtirish;
- 4) sistemani takomillashtirish va rivojlantirish uchun ilg`or tajribani umumlashtirish va almashtirish;

5) iqtisodiy vosita ta`sirini kuchaytirish;

b) tarmoqning normativ-ma`lumotnoma spravkalar (NMF) fondini tuzish, ma`lumotlarni berish jarayonini tashkil etish, arxiv yaratish. TABSda axborotni qayta ishlashda boshqarishning uchta darajasi farq qilinadi: tashqi daraja - tarmoqli, o`rta daraja - kichik tarmoqni boshqarish, quyi daraja - korxonani boshqarish (9 - rasm).

Vazirliklardan, birlashmalardan, butun axborot BHM (bosh hisoblash markaziga) tushadi, unda u qayta ishlanadi va bu bilan BHM shu bo`limlar xodimlarini mayda, ko`p mehnat talab qiladigan, mexanik ishdan ozod etadi, ular endi sof iqtisodiy ishga ko`proq vaqt ajratishlari mumkin bo`ladi. Bo`limlarning BHM bilan ishlashi so`roq-javob tarzida olib boriladi, bunda axborot korxona, funktsional boshqarish, birlashmalarga yuboriladi. Axborot punktlari korxona bo`limlaridan axborot yig`adi va ularni qayta ishlash uchun BHMga yo`naltiradi, yoki axborot punktlari birlashmasi orqali uzatadi. Sxemada UDAS, TAVS, VM (vazirliklar mahkamasi) va korxonalar orasidagi o`zaro bog`lanish, ya`ni butun sistema bilan tashqi muhit orasidagi aloqa va ularning o`zaro ta`siri ko`rsatilgan. Bunday o`zaro ta`sirni amalga oshirish uchun ular maqsad funktsiyasi, axborotni qayta ishlash usullari, texnik vositalar bo`yicha uyg`unlashgan bo`lishi lozim. TABSda funktsional va ta`minlovchi kichik sistemalar bor.



9 – rasmi. TABS ning struktura – funktsional sxemasi

Funkcional qism tarkibiga quyidagi asosiy kichik sistemalar kiradi -tarmoqning rivojlanishini istiqbolli rejalashtirish; texnik-iqtisodiy rejalashtirish; operativ boshqarish; ta'minlashni boshqarish; moliya faoliyati, MTT, mehnat va mehnat haqini rejalashtirish, hisobga olish va analiz qilish. Ta'minlovchi qismda axborot, matematik, programmali, texnik va tashkiliy-iqtisodiy ta'minotlar mavjud, bunday kichik sistemalar ixtieriy tarmoqning ABSga xosdir. ABSni tashkil etish va loyihalashning asosiy masalalari korxonalarining ABSni yaratish bo'yicha "Umumtarmoq rahbarlik metodik materiallari" (URMM)da ifodalangan, ya'ni istalgan TABSning funksional qismiga ularning tarkibida ko'zda tutilgan kichik sistemalar kiradi. Xususan, moliya-kredit axborotini avtomatik qayta ishlash sistemasi (MKAAKIS) uchun operacion hisob, filiallararo hisoblar, pul muomalasini boshqarish va boshqalar funksional kichik sistemalardir.

NAZORAT SAVOLLARI

1. Boshqarish ob'ekti xarakteri bo'yicha ABSlar turlarini keltiring.
2. Avtomatlashtirilgan boshqarish jarayonlari darajasi bo'yicha.
3. ABSlar turlarini keltiring.
4. Funkcional vazifasi bo'yicha ABSlar turlarini keltiring.
5. Ta'sir doirasi bo'yicha ABSlar turlarini keltiring.
6. Axborotlarni qayta ishlash va markazlashtirish bo'yicha ABSlar turlarini keltiring.
7. Funkciyalarni integraciyasi bo'yicha ABSlar turlarini keltiring.
8. Umumdavlat avtomatik sistemasining (UDAS) maqsadi nimadan iborat?
9. UDASning vazifasi nimadan iborat?
10. Ierarxik princip deganda nimani tushunasiz?
11. Tarmoqli avtomatlashtirilgan boshqarish sistemalari.
12. (TABS)ning asosiy maqsadi va vazifasi nimadan iborat?
13. TABSning funksional sxemasini keltiring.

TAYANCH IBORALAR

ABS turlari

Texnologik jarayonning ABSni sxemada UDAS, TAVS, VM (vazirliklar mahkamasi) va korxonalar orasidagi o'zaro bog'lanish, ya'ni butun sistema bilan tashqi muhit orasidagi aloqa va ularning o'zaro ta'siri ko'rsatilgan. Bunday o'zaro

ta'sirni amalga oshirish uchun ular maqsad funkciyasi, axborotni qayta ishlash usullari, texnik vositalar bo'yicha uyg'unlashgan bo'lishi lozim. TABS da funkcional va ta'minlovchi kichik sistemalar bor.

Tashkiliy boshqarish avtomatlashtirilgan sistemasi

Avtomatlashtirilgan axborot sistemasi

Avtomatlashtirilgan izlash sistemasi

Maslahat beruvchi sistema

Moliya hisoboti ABSni

Rejalash hisoboti ABSni

Mehnat ABSni

Umumdavlat ASni

Korxona ABSni

Tarmoqli ABS

Baholash ABSni

6-MA'RUZA.

ABS STRUKTURASI.

Reja:

1. ABS strukturasi tushunchasi.
2. ABSning tashkiliy va funktsional strukturalari.
3. Boshqarish darajalari.

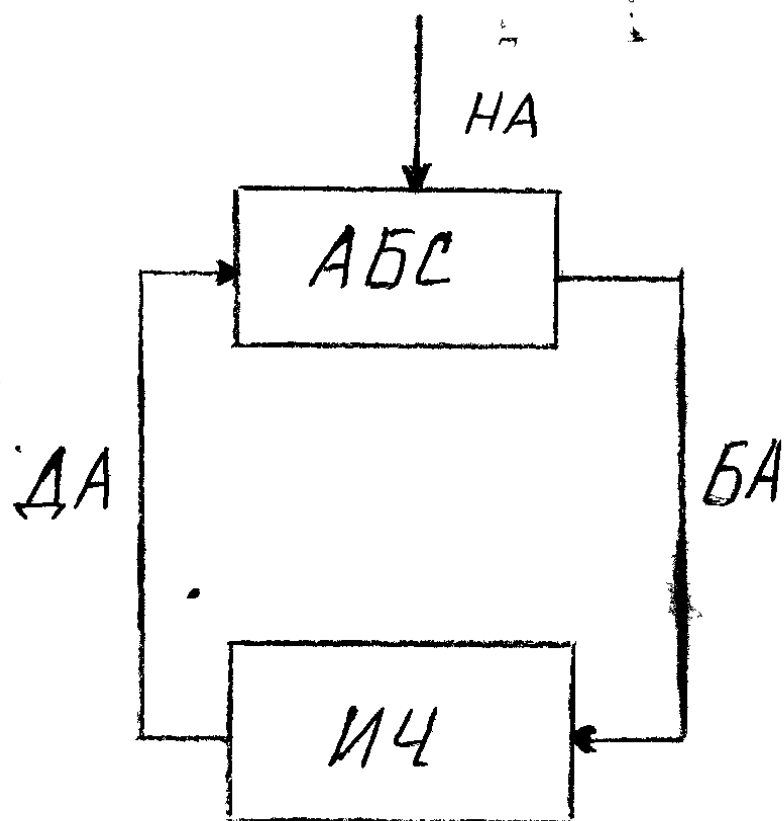
ADABIYOTLAR

1. Д. А. Мирахмедов «Проектирование АСУ и принятие решений в организационных системах». Т., 1990 г.
2. Б. Я. Советов «АСУ. Введение в специальность», Москва , 1989 г.
3. Рахимов Т. И. и другие «Основы построения АСУ», Т., 1981 г.

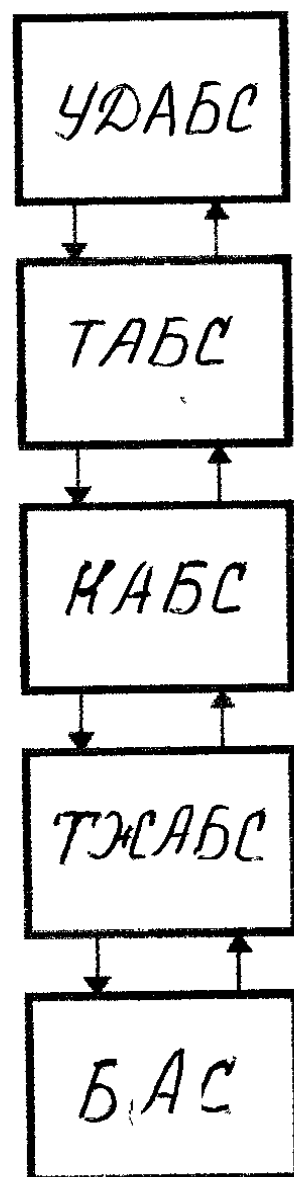
Ixtiyoriy sistemaning xossalari va vaqt davomida ish olib borishi ma'lum darajada uning strukturasi bilan aniqlanadi. Struktura deganda sistema elementlari va ular o'rtasidagi o'zaro harakatni ifodalaydigan bog'liqliklar to'plami tushuniladi. ABSning strukturasi berilgan sifat mezonida avtomatlashtirilgan boshqarish jarayonini bajarishni ta'minlashi kerak.

Avtomatik boshqarish boshqarishning avtomatlashtirilgan sistemasi va boshqarish ob'ekting o'zaro harakati asosida amalga oshiriladi.

ABS va boshqarish ob'ekti o'rtasidagi aloqalar moddiy, texnologik yoki axborot xarakterida bo'lishi mumkin. Moddiy tasavvurda mehnat predmetlarining texnologik operatsiyalar bo'yicha harakati tushuniladi va moddiy oqimlar o'rganiladi. Axborot tasavvur kibernetik bo'lib, avtomatlashtirilgan jarayonni eng umumiy nuqtalardan turib baholashga imkon beradi. Axborotli yondoshuvda aloqalar sistemada mavjud bo'lgan axborotni ifodalaydi. Ishlab chiqarishdan (I/CH) dastlabki axborot (DA) keladi. ABSda normativ (shartli-doimiy) axborot (NA) saqlanadi. ABSda boshqariluvchi axborot ishlab chiqiladi va u (BO) boshqariluvchi ob'ektga uzatiladi. Shartli - doimiy axborot ob'ekt to'g'risidagi hujjat va ma'lumotlar to'plamini o'z ichiga oladi. Boshqarish jarayoni ma'lumotni EHM da uzluksiz qayta ishlash bilan olib boriladi. Shuning uchun boshqarishning aniq masalalariga, ob'ekt murakkabligiga, mavjud hisoblash resurslariga va hokazolarga bog'liq bo'lgan axborotni qayta ishlashning qandaydir sxemasi qabul qilingan bo'lishi kerak.



a)



б)

10 – rasm. a) ICH ABS ning blok sxemasi. b) ABS ning pogonali strukturasi.

Dastlabki axborot boshqarish ob'ekti ishlash davrida keladigan axborotdir. Bu ishlab chiqarish jarayonining kerakli rejimdan chetlanishi bo'yicha ma'lumotlarni o'z ichiga olishi kerak. Bu axborot o'z xarakteriga ko'ra tezkordir: u paydo bo'lishi bilan EHM ga uzatiladi va qayta ishlanadi. Axborot ob'ektdan agar boshqariluvchi ob'ekt sifatida texnologik jarayon qaralayotgan bo'lsa avtomatik ravishda datchiklar orqali kiritiladi.

Agar boshqarish iqtisodiy tashkiliy ob'ekt sifatida qaralayotgan bo'lsa, axborot EHMga ishlab chiqarishning borishi haqidagi ba'zi umumlashtirilgan ko'rsatkichlar tarzida operator yordamida kiritiladi.

Boshqaruvchi axborot o'z xarakteriga ko'ra tezkordir. Boshqarish ob'ektining darajasiga bog'liq ravishda boshqaruvchi axborotning xarakteri va uning tushish chastotasi o'zgaradi. Boshqarish ob'ekti qancha yuqori bo'lsa axborotning qiymati shuncha yuqori, tushish chastotasi esa shuncha past bo'ladi. Shunday qilib, avtomatlashtirilgan boshqarish jarayoni ishlab chiqarishning borishi haqidagi axborotni qabul qilishni, ABS yordamida boshqaruvchi yechimlarni ishlab chiqishni va ishlab chiqarish holatini o'zgartirish uchun boshqaruvchi axborotni berishni o'z ichiga oladi. Bu sikl uzluksiz boradi.

Boshqarish jarayoni teskari aloqa bilan amalga oshirib boriladi. Teskari aloqa ta'sir yoki boshqariluvchi ta'sirlar natijasida ishlab chiqarish holatida sodir bo'lgan o'zgarish to'g'risidagi axborotni boshqaruvchi yechimini olish yoki ishlab chiqish uchun uzluksiz ravishda ABSga uzatilib borilishida ko'rish mumkin.

Sistemaning alohida qismlarini baholash uchun uni tashqarisidan o'rganish mumkin. Shu nuqtai nazardan qaraganda ABS ikki asosiy qismdan iborat: funktsional va ta'minot.

Sistemaning berilgan maqsadga erishishga imkon beradigan alohida xususiyatlarini tahlil qilish uchun u ichkaridan o'rganiladi. Bunda sistemaning funktsiyalari (vazifalari) o'rganiladi. Strukturali o'rganishdagi bir qator yondoshishlardan asosan ikkitasini strukturali va funktsionalni ajratib ko'rsatish mumkin.

Strukturali yondoshishda sistemaning ajratilgan elementlari tarkibi va ular orasidagi bog'liqliklar o'rganiladi. Bu bog'liqliklar har xil darajalarda bayon etilishi mumkin.

Funktsional yondoshishda sistema holatini alohida funktsiyalari, algoritmlari o'rganiladi.

Funkciya deganda odatda sistemaning maqsadga erishishga olib keluvchi xossalari tushuniladi. Agar sistemaning umumiy maqsadi ichki maqsadlarga bo'linsa, funkcionaal yondoshishda umumiy sistemani funkciyalari bo'yicha alohida bo'linmalarga bo'lish, ya'ni funkcionaal bo'linmalarni ajratish mumkin. Funkcionaal yondoshish xossalarni miqdoriy baholashga imkon beradi.

Sistemani funkcionaal qismlarga bo'lishning optimal variantini topish muhimdir. ABSni ishlab chiqish tajribasi ABS joriy qilingunga qadar qabul qilingan an'anaviy tashkiliy prinsiplarga ko'ra funkcionaal bo'linmalarni ajratish maqsadga muvofiq emasligini ko'rsatdi. Lekin sistemaning funkcionaal qismi ta'minot qismisiz ishlay olmaydi.

Tashkiliy, informacion, matematik, algoritmik, programma, lingvistik, ergonomik, xuquqiy ta'minotlar to'plami ta'minot qismini tashkil qiladi.

Shunday qilib, strukturali hamda funkcionaal yondoshishlar ABSni alohida bo'limlarga bo'lishga olib keladi.

ABSning funkcionaal qismi ABS bo'limlarida boshqaruvchi harakatlarni qabul qilish uchun ko'rsatkichlarni rejalashtirish, hisob va tahlil masalalarning yechimini ta'minlaydigan, ma'muriy, tashkiliy va iqtisodiy matematik usullar kompleksidan iborat.

ABS strukturasida pog'onali xarakterga ega. Unda pog'onaning aniq darajalarini ajratish mumkin; 10, b - rasmda ko'rgazmani ko'rsatish mumkin. Eng pastki darajada avtomatik boshqarish sistemasi (ABS), yuqorisida TJABS, KABS, Tarmoq ABS, Umumdavlat ABS (UDABS) joylashgan. Bu sistemalarning ixtiyoriysida dekompozitsiyasini o'tkazish mumkin; ya'ni strukturada qabul qilayotgan boshqaruvchi yechimlar, ma'lumotlarni qayta ishlash integratsiya darajasi, boshqarishning avtomatlashtirilgan algoritmlar umumiylikining davriyligi bilan boshqarish darajalari bir-biridan farq qiladi. Boshqarish darajalari ma'lum darajada ob'ektning xarakteriga ham bog'liq. Agar boshqarish ob'ekti sifatida korxona olingan bo'lsa, boshqarishning asosiy darajalari sifatida istiqbolli rejalashtirish va korxona faoliyatini boshqarish, ishlab chiqarishni tayyorlashni boshqarish, texnik iqtisodiy boshqarish, umumzavod ishlab chiqarishni rejalashtirish va boshqarish, operativ boshqarish olinadi. Shu boshqarish darajalariga mos ravishda boshqarish funkciyalari aniqlanishi va natija sifatida funkcionaal masalalar va funkcionaal bo'linmalar o'rnatilishi mumkin. Agar qandaydir boshqarishning qandaydir darajasida boshqarish masalasi ajratilgan

bo'lsa, uni ABS yordamida yechish uchun maqsad qo'yish, ob'ekt ishlashning, maqsadga erishishning optimal usulini o'rnatadigan ideal modelini yaratish kerak.

Bu masalalarni yechish butun boshqarish jarayonini rejalashtirish, hisob va nazariyalash kabi alohida bosqichlarga bo'linishni talab qiladi. Boshqarish sistemasini bosqichlarga bo'lish algoritmlar ishlab chiqishga umumiy algoritmlarni hosil qilish esa boshqarish jarayonini korxonaning mavjud xizmat bo'linmalari o'rtasida taqsimlashga imkon beradi. Shuning uchun ABS sharoitida boshqarishning yangi tashkiliy strukturasi paydo bo'ladi.

NAZORAT SAVOLLARI

1. Sistemaning tuzilishi deganda nimani tushunasiz?
2. ABS va boshqarish ob'ekti o'rtasidagi aloqalar qaysi xarakterda bo'lishi mumkin?
3. «Teskari aloqa» nima?
4. ABS qaysi qismlardan iborat?
5. Strukturali yondoshishda nimalar o'rganiladi?
6. Funkcional yondoshishda nimalar o'rganiladi?
7. ABS tuzilishini keltiring.

TAYANCH IBORALAR

ABS tuzilishi

ABS qismlari

Strukturali yondoshish

Funkcional yondoshish

Sistemaning funkciyasi

Sistemaning funkcional qismi

Sistemaning ta'minot qismi

Pog'onali struktura

7-MA'RUZA.
ABSNING TEXNIK STRUKTURASI.
Reja:

1. ABSning texnik strukturasi.
2. EHM avlodlari haqida.
3. ABSga tegishli asosiy aspektlar.

ADABIYOTLAR

1. Д. А. Мирахмедов «Проектирование АСУ и принятие решений в организационных системах». Т., 1990 г.
2. Б. Я. Советов «АСУ. Введение в специальность», Москва , 1989 г.
3. ««Автоматизированные системы управления в пищевой промышленности», под редакцией профессора В. Г. Воронина, Москва, 1991 г.

Funkcional bo'linmaga kiritiluvchi - masalalarning iqtisodiy algebraik umumiyliги bilan bir qatorda axborot umumiyliги olinadi, bu esa shu bo'linmaning tashqi aloqalarini kamaytirishga imkon beradi.

Bunday yondoshish hozirgi zamon texnik vositalarida minimal xarajat qilib funksional bo'linmalarni ajratishga imkon beradi. ABSning tashkiliy va funksional strukturasi bilan bir qatorda zamonaviy hisoblash texnikasi vositalarining imkoniyatlari bilan aniqlanuvchi texnik strukturasi ham e'tiborga egadir.

Texnik struktura tarixan pog'onali struktura sifatida shakllandi va pog'onaning daraja qatorlari ajralib chikdi. 11 - rasmda uch pog'onali boshqarish uchun korxona ABSning umumiy sxemasi keltirilgan. Uchinchi pog'onali bo'linma bajaruvchi mexanizm orqali ishlab chiqarish uchastkasiga ta'sir etuvchi boshqaruvchi hisoblash mashinasi (BHM-UVM) ni ishlatuvchi ishlab chiqarish uchastkasiga (ICHU-PO) xizmat qiladi. Boshlang'ich axborot bajarilishi uchun EHMga datchiklar (D) orqali kelib tushadi. Datchiklar uzluksiz axborotni ishlab chiqarish ob'ektidan olishadi. Bajarilishi kerak bo'lgan rejim ikkinchi pog'onali bo'linmaga BHM yoki regulyator (R) orqali yuklanadi.

Ishlab chiqarish ob'ektining murakkabligiga ko'ra lokal avtomatik qurilmalar bir konturli yoki ko'p konturli boshqarish sxemalarida ishlay olishadi. Ikkinchi pog'onali bo'linma boshqaruvchi parametrlarning turg'un bo'lishini va ularni kerakli darajada saqlashni ta'minlaydi, ishlab chiqarish ob'ektlari holatini nazorat qilishni amalga oshiradi. U bu yerda oraliq sifatida ish olib boradi, birinchi va ikkinchi pog'ona bo'linmalari uchun bir tipli bo'lgan axborotlarni yig'ish va uzatish (OAYU-PSPI) ma'lumotlarni berish vositalari (OMB)dan foydalaniladi.

Boshqaruvchi hisoblash mashinasi texnologik jihozning optimal rejimi sohasini aniqlaydi, ishlab chiqarish borishining umumlashgan ko'rsatkichlarini beradi, ularni yuqori pog'onadagi bo'linmaga uzatishni ta'minlaydi. Boshqarishning eng yuqori qismi birinchi pog'onali bo'linmadir. U lokal avtomatik sistemalar va ikkinchi pog'onali boshqarish sistemalari ishini birlashtiradi. Bo'linma butun korxona ishini optimallashtirish bilan bog'liq bo'lgan masalalarni yechadi, shuning uchun bu yerda ikkinchi pog'onadagi EHMlardan ustun turuvchi eng quvvatli hisoblash mashinalari ishlatiladi va o'zining resurslariga ko'ra hamma paydo bo'ladigan masalalarning yechimini ta'minlaydi. ABS faoliyati haqidagi hisobot va joriy axborot tarmoq boshqarish sistemasiga uzatiladi. Sistemaning bunday pog'onali strukturasi eng avval yirik korxonalar ba'zan esa korxonalar to'plamiga qilinadigan xizmatni markazlashtira oladigan hisoblash mashinalarining hisoblash imkoniyatlariga bog'liq. Ishlatiladigan texnik vositalar nuqtai nazaridan ABSda qo'llaniladigan EHMlar rivojlanishini shartli ravishda quyidagi avlodlar bo'lib o'rganish mumkin.

EHM yaratilishi va elementli asoslaridan foydalanish bosqichlari bo'yicha shartli ravishda quyidagi avlodlarga bo'linadi.

1-avlod, 50-y.: elektron vakuum lampalarda ishlovchi EHM;

2-avlod, 60-y.: diskret yarim o'tkazgichli asboblarning (tranzistorlar)da ishlovchi EHM;

3-avlod, 70-y.: kichik va o'rta yuqori darajada integratsiyasi bo'lgan yarim o'tkazgichli integral sxemalarda ishlovchi EHM(yuzlab - minglab tranzistorlar bir korpusda joylashgan);

4-avlod, 80-y.: katta va o'ta katta integral sxemalar - mikroprocessordalarda ishlovchi EHM(o'n minglab-millionlab tranzistorlar bir kristallda joylashgan);

5-avlod, 90-y.: bilimlarni qayta ishlashning samarali tizimlarini kirishga imkon beruvchi, bir qancha o'nlab parallel ishlovchi mikroprocessordalar bo'lgan

EHM; bir paytda o'nlab izchil dasturiy buyruqlarni bajaruvchi, parallel-vektorli tuzilmasi bo'lgan o'ta murakkab mikroprocessorlarda ishlovchi EHM;

6-va o'ndan keyingi avlodlar: ommaviy parallelizm va neytron tuzilmali - neytronli biologik tizimlar tuzilishini modellashtiruvchi, uncha murakkab bo'lmagan mikroprocessorlar ko'p sonli(o'n minglab) taqsimlash tarmog'i bo'lgan optoelektronli EHMLar.

EHMning har bir keyingi avlodi olodingisiga qaraganda juda muhim xususiyatlarga ega jumladan, EHMning ish samaradorligi va barcha yodda tutuvchi moslamalar sig'imi odatda ancha ortiq bo'ladi.

Taqsimlangan sistema axborot bazasining taqsimlanishiga olib keladi. Bunday strukturali ABS qurish ABS rivojlanishining istiqbolli yo'nalishidir. Sistema strukturasidan kelib chiqib ABSga tegishli uch asosiy aspektni ajratish mumkin: ABSning avtomatlashtirilgan boshqarish sharoitida korxonaning alohida tashkiliy bo'linmalari o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlovchi tashkiliy strukturali; ABSning vazifalarining ajratuvchi va o'zaro aloqalarni aniqlovchi funkcional struktura; texnik vositalar kompleksini aniqlovchi texnik struktura. Bir xil tashkiliy struktura uchun har xil funksional texnik strukturalar ishlab chiqarilishi mumkin. Lekin aniq bir sistema uchun ular (optimal texnik struktura ma'lum bir tashkiliy va funksional strukturaga qo'llash uchun, yaratilganligi uchun) zich bog'liq. Optimal struktura murakkab nazariy masaladir, shuning uchun ABS strukturasini shakllantirish muammosi, ya'ni koncentual model bayonidan ma'lum matematik apparatni qo'llash mumkin bo'lgan mantiqiy bayonga o'tish dolzarbdir.

NAZORAT SAVOLLARI

1. ABSning texnik tuzilishini keltiring.
2. EHMga boshlang'ich axborot nima orqali tushadi?
3. ABSning texnik tuzilish pog'onalarini ifodalab bering.
4. EHM rivojlanish bosqichlarini keltiring.
5. Uch pog'onali boshqarish uchun korxona ABSning umumiy sxemasini tushuntirib bering.
6. ABSga tegishli 3 asosiy aspektni keltiring.

TAYANCH IBORALAR

ABSning texnik strukturasi

EHM avlodlari

Tashkiliy struktura

Funkcional struktura

8-MA'RUZA.

BOSHQARUV OB'EKTINING TASHKILIY STRUKTURASI VA ABS.

Reja:

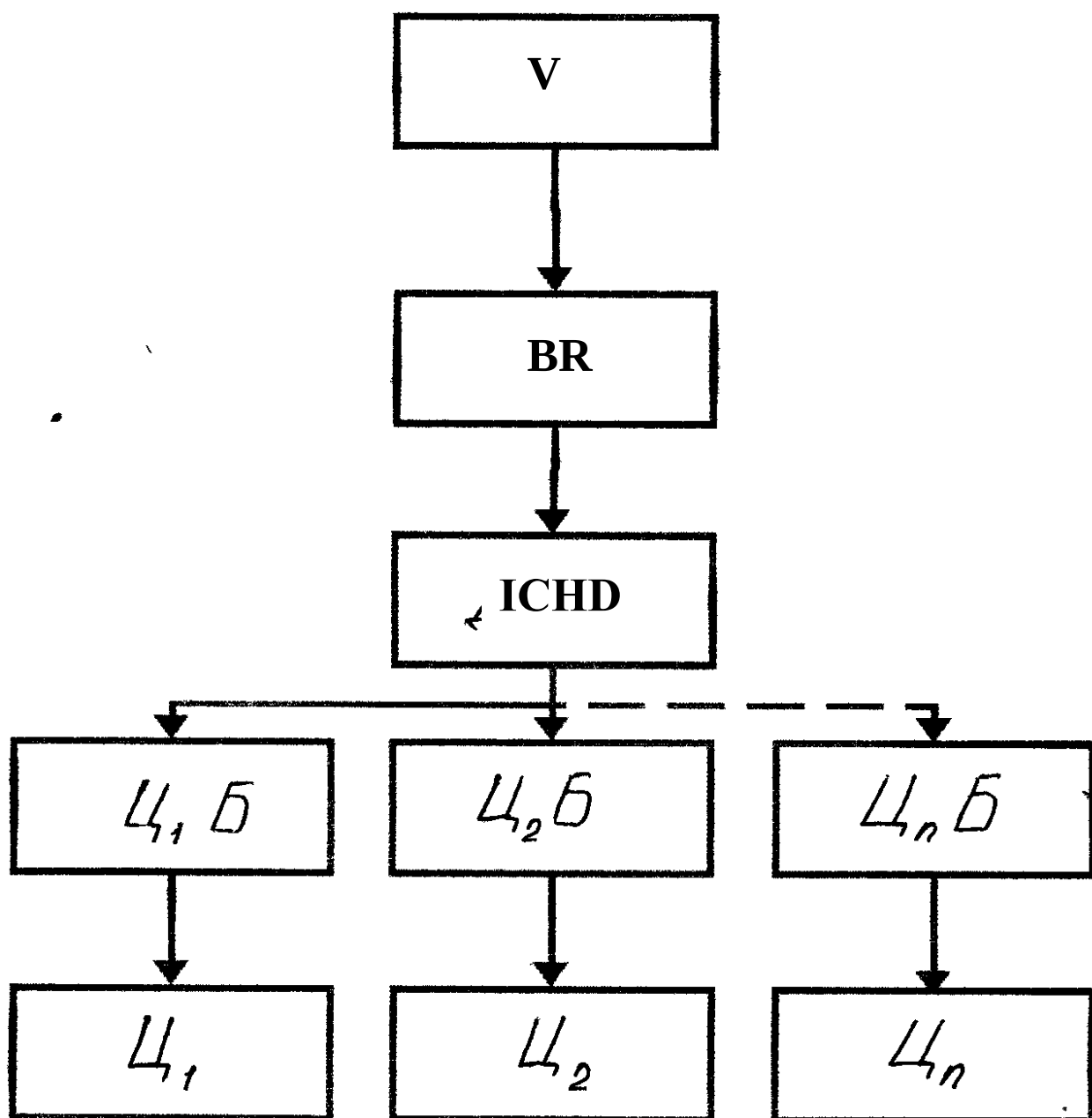
1. Davlat xo'jaligini boshqarishining umumiy sxemasi.
2. Sistema ishi.
3. Tipli boshqarish tuzilishlari.
4. Sistemaning ierarxik strukturasini haqida tushuncha.
5. Axborot mantiqiy modelini yaratish tartibi.
6. ABSning tashkiliy tuzilishi, axborot sxemasi haqida tushuncha.

ADABIYOTLAR

1. Д. А. Мирахмедов «Проектирование АСУ и принятие решений в организационных системах». Т., 1990 г.
2. Автоматизированные системы управления в народном хозяйстве», под редакцией профессора В. С. Синяка, Москва, 1989 г.
3. Рахимов Т. И. и другие «Основы построения АСУ», Т., 1981 г.

Ixtiyoriy sistema ishini tashkillashtirish uning elementlari o'rtasida vazifalarni taqsimlash, strukturadan va yo'nalishdan iborat bo'ladi. Tashkiliy struktura ixtiyoriy boshqarish ob'ektiga xosdir, u shuningdek yaratilayotgan avtomatlashtirilgan sistemani ham tavsiflaydi. Boshqarish tashkilotlari ishlab chiqarish-hudud asosida quriladi. Davlat xo'jaligini boshqarishning umumiy sxemasini quyidagicha tushuntirish mumkin: tashkilot bo'lib vazirliklar kengashi hisoblanadi, unga tarmoq vazirliklari bo'ysunadi, keyingi boshqarish pog'onasi davlat ishlab chiqarish birlashmalari xududiy tarmoqlararo tashkilotlar, mahalliy tarmoqlararo tashkilotlar, eng quyi pog'onada davlat, mahalliy ahamiyatidagi ishlab chiqarish birlashmalari, korxonalar, boshqalar kiradi.

Xo'jalik tashkilotlarini boshqarishning bu sxemasi umumdavlat ABS tashkiliy sxemasini qurishda asos bo'lib xizmat qilishi mumkin. Shuningdek tarmoq, birlashma, korxonaning tashkiliy strukturasini



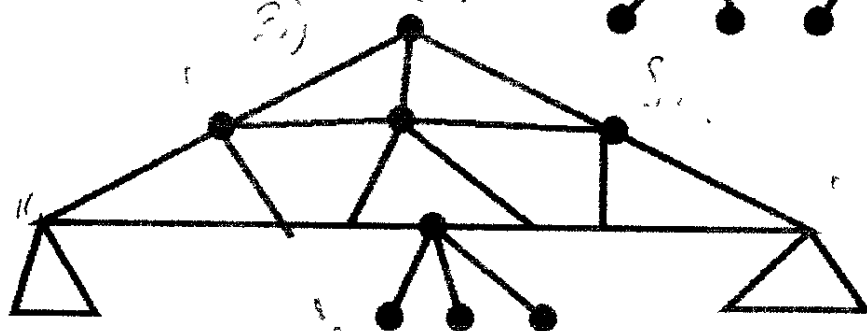
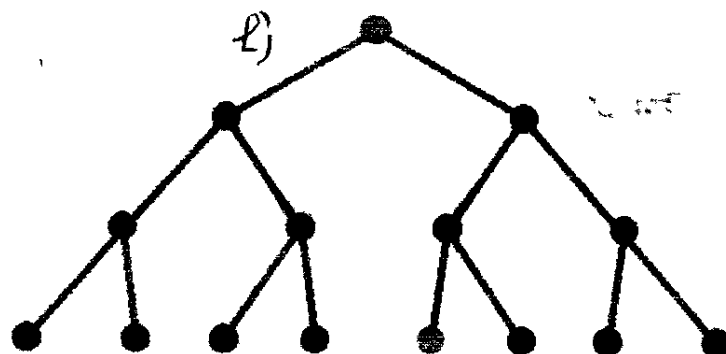
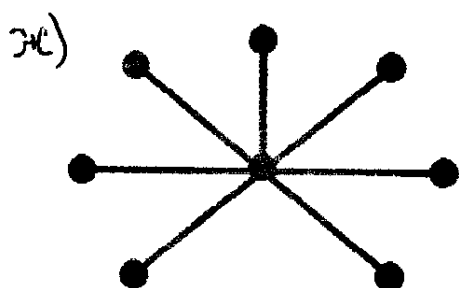
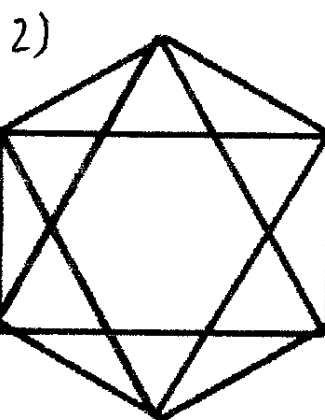
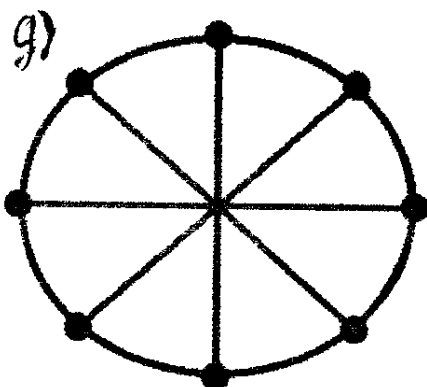
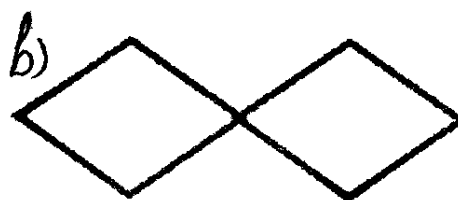
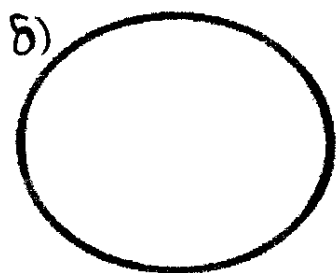
12 – rasm. Sanoat tarmog`ini boshqarish
strukturası

ajratish va ularga mos ravishda avtomatizatsiya sharoitida boshqarishning optimal sxemasini topish mumkin.

Boshqarishning tarmoq avtomatlashtirilgan sistemasini qurish uchun malum tarmoqlarning bo'ysunishi va tashkil darajasini bilish kerak. Sanoat tarmog'ini boshqarish strukturasini quyidagicha tushuntirish mumkin: eng yuqori pog'onada vazirlik turadi, o' boshqaruvchi farmonlarni birlashma rahbariga beradi. Birlashma rahbari o'z navbatida ko'rsatmalarni ishlab chiqarish-dispatcher bo'limining boshligiga uzatadi. Boshqarishning keyingi pog'onasida korxona bo'linmalariga mos boshliqlar, cex boshliqlari turadi. Xuddi shunday tarzda korxonani boshqarishning umumlashgan strukturaviy sxemasini keltirish mumkin. Boshqarishning eng yuqori pog'onasida korxona rahbari turadi, unga bosh muhandis, ishlab chiqarish boshligi, iqtisodchi xodimlar va umumiy masalalar bo'yicha o'rinbosarlar bo'ysunadi. Boshqarishning keyingi pog'onasida bo'limlar, undan keyingi pog'onasida cexlar, eng pastda uchastkalar turadi. Shunday qilib boshqarishni tashkil qilish asosida sistemaning vazifalarini, uning tashqi muhit bilan o'zaro faoliyati xususiyatlarini aniqlovchi elementlar o'rtasidagi ichki vaqt va makondagi aloqalarning turgun tartibini ifodalovchi struktura yotadi.

Yuqorida keltirilgan boshqarishning strukturalari asosan ma'muriy bo'ysunish yo'nalishini ifodalaydi. Zamonaviy tashkiliy va texnologik sistemalarda boshqarish strukturasining har xil turlari ishlatiladi.

Tarmoq, korxona, texnologik jarayon faoliyatidan eng ko'p iqtisodiy samara olish maqsadida strukturasini optimallashtirish masalasi hozirgi kunda eng dolzarb masalalardandir, shuning uchun strukturani shakllantirish va malum matematik apparatni strukturasining optimal turini topishga ishlatish muammosi paydo bo'ldi. Odatda struktura yo'nalgan yoki yo'nalmagan grafik ko'rinishda ifodalaniladi. Graf uchlarida korxonaning alohida bo'linmalari yoki operatorlar, ya'ni qaror qabul qiluvchi shaxslar joylashadi. Graf qirralari uchlar o'rtasida boshqarish uzatiladigan axborot va h. k. lar bo'yicha munosabatlarni baholaydi. Strukturaning bir qator turlari rasmda ko'rsatilgan.



13 – rasm. BoShKarishning struktura turlari

Chiziqli struktura (a) har bir uchi ikki qo'shni uchlar bilan bog'liqligini ko'rsatayapti. Bu yerda o'zaro buyurish va bo'ysunish munosabatlari yo'k. Struktura o'zining ishonchsizligi bilan farqlanadi. Qandaydir aloqa uzilsa, chiziqli struktura buziladi. Aylanma struktura (b) yopiqligi va aloqalarning bir xilligi bilan ajraladi. Ixtiyoriy ikki munosabatlarning ikki yo'nalishiga ega. Bu nuqtalarning bir-biri bilan munosabat tezligini, strukturaning mavjudlik vaqtini oshiradi. Boshqaruvchi ta'sirlarni uzatish ishonchliligini oshirish muammosi to'qima (sotovaya) strukturaning (v) paydo bo'lishiga olib keladi, bu struktura tarmoqlangan va murakkab aloqalari bilan farqlanadi. Bu yerda axborot o'tishini rezerv yo'llarining borligi struktura mavjudligi davrini oshirib yuboradi, lekin o'z navbatida bu uning qiymatining oshishiga olib keladi. Ko'p aloqali struktura (g) hamma elementlarning o'zaro bog'liqliligi bilan farqlanadi. Aloqalar tayanch qiymatli eng kiska yo'lli bo'ladi, bu bilan axborot o'tish tezligi, ishonchliligi keskin oshiriladi. Xususiy holda bu struktura g'altakka aylantiriladi (d). Pog'onali struktura (e) eng ko'p tarqalgan xarakterga ega. Bu yerda boshqarish har xil pog'ona darajalari bo'yicha olib boriladi, yuqori daraja quyi darajani boshqaradi, oraliq darajalar ham buyurish ham bo'ysunish xususiyatlariga ega bo'ladi. Pog'ona darajasi qancha yuqori bo'lsa, u shunchalik kam sondagi aloqalarga ega bo'ladi. Bunday struktura har bir darajada pog'ona koefficienti bilan xarakterlanadi. Yulduzli struktura (j) boshqaruvchi bo'lib, hisoblangan markaziy bo'ginga ega, hamma aloqalar unga kelib to'qnashadi va boshqaruvchi xarakterga ega bo'ladi. Yulduzli strukturaning chekka uchlari bo'ysunuvchilar bo'ladi. Agar har xil strukturalar birgalikda ishlatilsa yoki tanlangan strukturadagi bir uchni boshqa turdagi butun bir boshli struktura bilan almashtirilsa, aralash struktura hosil bo'ladi. Struktura xususiyatlarini bir qator ko'rsatkichlar (tezkorlik, markazlashtirilganlik, chekka uchlarga ega bo'lish, mavjudlik, hajm) bilan tasniflash mumkin. Tashkiliy-iqtisodiy sistemalarning strukturasi pog'onali tavsifi bilan ajralib turadi. Pog'onali struktura boshqarish ob'ektlariga ham boshqaruvchi sistemaga ham tegishlidir. 13,z-rasmda sistemaning pog'onali strukturasi keltirilgan, unda nolinchi, birinchi, ikkinchi boshqarish darajalari ajratilgan bo'lishi mumkin. Struktura elementlari S_0, S_1, S_2 va h. k. deb belgilangan. Pog'onali strukturada bog'liqliklar, agar struktura yagona pog'onada bo'lsa vertikal, agar ko'p pog'onali strukturaga o'tilsa, gorizontal bo'lishi mumkin.

Yagona pog'ona strukturalarda boshqaruvchi ta'sirlarni uzatish va ularga javoblar yuqori pog'onadagi sistemaga va aksincha keladi. Ko'p pog'onali

sistemalarda bir xil pog`ona bo`limlari o`rtasida aloqa bo`lishi mumkin. Har bir tashkiliy pog`onada o`ziga tegishli bo`lgan masalalar yechilib, yuqori pog`onaga faqat zaruriy minimal axborotlar uzatadigan struktura eng samarali deyiladi. Pog`onali strukturada ham, har qanday boshqasida bo`lgani kabi, boshqarish uzluksiz axborot almashinuvi asosida amalga oshiriladi. Lekin almashinuv davri har bir pog`onada bir xil emas. Boshqarish ob`ektiga yaqinligiga ko`ra davr qisqarib boradi. Tashkiliy struktura uchun quyidagi boshqarish oraliqlari mavjud.

Agar yuqori-birlashma direktori darajasida interval bir oy bo`lsa, ishlab chiqarish- dispatcher bo`limi rahbari darajasida - oraliq haftani, cex boshlig`i darajasida smena, sutkani tashkil qiladi. Cex boshlig`i boshqaruvchi axborotlarni bir necha soat oralig`ida beradi. Texnologik jarayonda oraliqlar texnologik jarayon alohida mashinalar, agregatlarni boshqarishda yana ham kam bo`ladi.

Shunday qilib, boshqarilayotgan ob`ekt strukturasi pog`onaligi tashkiliy iqtisodiy sistemada yaratilayotgan ABS strukturasi pog`onali bo`lishiga olib keladi.

Ob`ektning tashkiliy strukturasi, axborotlarni tahlil qilish asosida, chuqur o`rganish natijasidagina ABSni ishlab chiqish mumkin. Axborot rasmiy va rasmiy bo`lmasligi mumkin. Rasmiy axborot hujjat ko`rinishida beriladi. Hujjat shakllari va ularning ko`rsatgichlarni o`rganish korxonaning alohida bo`linmalari o`zaro harakatini baholashga va buni hujjat almashinuvi bilan ifodalashga imkon beradi.

Tashkiliy sistemada mavjud bo`lgan axborotlar oqimini ifodalash uchun korxonada mavjud tashkiliy boshqarishning axborotmantiqiy modelini tuzishning asosi bo`lgan axborot-mantiqiy sxemalardan foydalanish mumkin.

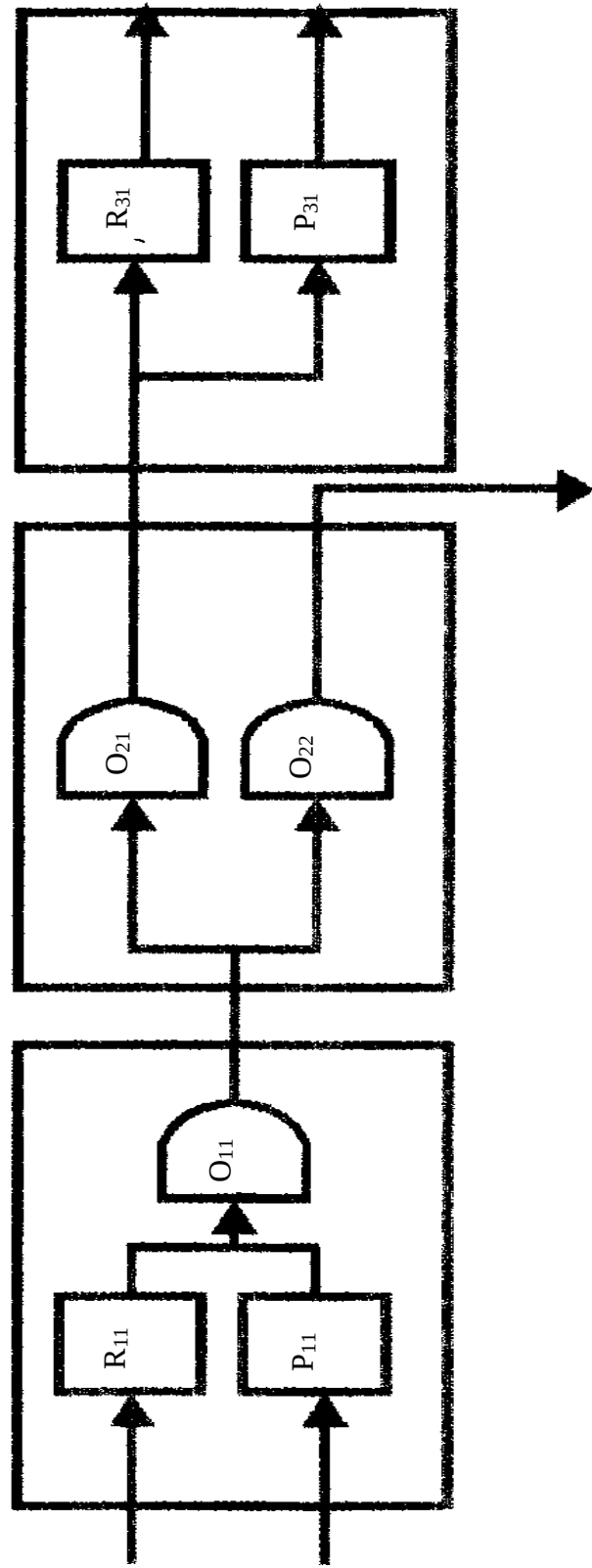
Axborot-mantiqiy modelini yaratish tartibi quyidagicha: har bir funktsional bo`linma uchun asosiy funktsional elementlari, axborotni qayta ishlashning tipik operatsiyalari aniqlanadi, operatsiyalar va amallar bo`yicha shartli belgilashlar qabul qilinadi, alohida funktsional qismlar o`zaro harakatining axborot-mantiqiy sxemasi tuziladi va operatsiyaning qo`llanilishi, kiruvchi va chiquvchi axborotlarni ifodalovchi jadval keltiriladi.

Tipik operatsiyalarga yechim qabul qilish operatsiyasi (Pij), axborotlarni birlashtirish (Oij) operatsiyalari kiradi. Har bir operatsiyaga uning tartib raqami (j) va axborot-mantiqiy modelda struktura elementi raqami (i) quyiladi. Tashkiliy strukturaning axborot sxemasi bo`g`in va ularning aloqalari ko`rinishida ifodalangan operatorlar to`plami tarzida beriladi.

Operator sifatida axborotni qayta ishlash bo'yicha tipik operatsiyalarni bajaradigan shaxslar tushuniladi. Operatorlarga direktor, bosh muhandis, cex, smena boshlig'i, dispetcher va h. k. lar kiradi.

14-rasmda ABS tashkiliy strukturalari axborot sxemasining bo'lagi ifodalangan. Ichida qabul qilingan tipik belgilarga mos operatsiyalar ko'rsatilgan operatorlar tasnifiy ajratilgan. Shunday qilib, tashkiliy boshqarishning axborot sxemasini va bajariladigan operatsiyalar mazmuni ko'rsatilgan jadvalni o'z ichiga olgan axborot-mantiqiy model qo'llanilayotgan operatorlar va ular bajaradigan vazifalar nuqtai nazaridan tashkiliy strukturalarni bayon etishga va sistemada axborot almashinuvi strukturalarini baholashga imkon beradi. Axborot-mantiqiy modeldan axborot uzatishni to'xtatish sabablari topilishi, yopiq axborot oqimini hosil qilgan va ortiqcha bo'lgan operatsiyalar aniqlanishi mumkin. Bu boshqarishning tashkiliy strukturalarini mukammallashtirishga yordam beradi.

Avtomatlashtirilgan boshqarishni joriy etishda korxona axborot-mantiqiy modelini ABS joriy etilganidan keyin ishlab chiqish kerak. Bu ishda tashkiliy strukturalarning optimallashtirishga imkon beradigan matematik



14 – rasm. ABS tashkiliy strukturasi axborot sxemasining qismi

usullar jiddiy yordam beradi. Optimizatsiyaning asosiy matematik apparati sifatida graflar nazariyasidan foydalanish mumkin. Graf uchlari korxona bo'linmalarini, operatorlarni ifodalaydi. Uchlarni o'rtasidagi aloqalar moddiy, axborot oqimlarini, operatorlar va bo'linmalar o'rtasidagi ixtiyoriy munosabatlarni ifodalashga imkon beradi. Optimizatsiya natijasida boshqarish strukturasi soddalashuvi, boshqarishdagi ortiqcha bo'g'inlar olinishi, boshqarish vazifalari bo'linmalar o'rtasida qayta taqsimlanishi mumkin. Shunday qilib yaratilayotgan ABSga o'zining tashkiliy strukturasi xosdir. U alohida funktsional bo'linmalarning tashkiliy strukturasi, texnika, programma va ABSning boshqa ta'minotlari ishini tashkillashtirishda namoyon bo'ladi.

NAZORAT SAVOLLARI

1. Boshqarish pog'onasi deganda nimani tushunasiz?
2. Boshqarish strukturasi turlarini keltiring?
3. «Graf» tushunchasini izohlang?
4. Sistema ishi nimadan iborat?
5. Davlat xo'jaligini boshqarishning umumiy sxemasini keltiring va tushuntiring.
6. Tipik boshqarish tuzilishlar qanday bo'ladi?
7. Sistemaning ierarxik strukturasi keltiring va tushuntiring?
8. Axborot-mantiqiy modelni yaratish tartibi qanday?
9. ABSning tashkiliy tuzilishi axborot sxemasini keltiring va tushuntiring?

TAYANCH IBORALAR

Boshqarish pog'onasi

Boshqarish strukturasi turlari

«Graf» tushunchasi

Sistemaning ierarxik strukturasi

Axborot – mantiqiy modeli

Sanoat tarmog'ini boshqarish strukturasi

9 - MA'RUZA.

ABSNING FUNKCIONAL MASALALARI VA BO'LIMLARI

Reja:

1. Boshqarishning asosiy darajalari.
2. Aniq funkcional va korxona miqyosidagi masalalar hamda ularning yechimi.
3. Ishlab chiqarishni tayyorlash darajasidagi eng muhim masalalar va xususiy funkcional masalalar.

ADABIYOTLAR

1. Б. Я. Советов «АСУ. Введение в специальность», Москва , 1989 г.
2. «Автоматизированные системы управления в народном хозяйстве», под редакцией профессора В. С. Синяка, Москва, 1989 г.
3. «Автоматизированные системы управления в пищевой промышленности», под редакцией профессора В. Г. Воронина, Москва, 1991 г.

Zamonaviy ABS pog`onalidir. Bunday sistemaning tahlili va sintezi ko`ppog`onali sistemalarning nazariyasi asosida olib boriladi. Bu nazariya asosan sistemani bo`linmalarga, keyinchalik masalalarga bo`lish mumkin. Bunday bo`linish ABSning funkcional bo`linmalar deb ataluvchi alohida funkcional qismlarga ajratishga olib keladi. ABSni yaratish va joriy qilish bosqichida boshqarish darajalari va vazifalarini o`z ichiga olgan qandaydir tashkiliy-iqtisodiy model boshlang`ich bo`lib hisoblanadi. Avtomatlashtirilishi kerak bo`lgan boshqarish vazifalari to`plamini aniqlash, boshqarishning maqsadga muvofiq darajalarini baholash va agar, zarur bo`lsa, avtomatizatsiya natijasida qamrab olinadigan ishlab chiqarishni boshqarish davrini ajratish zarurdir. ABSni yaratish vaqtida hisoblash resurslaridan tejab foydalanish juda muhimdir, shuning uchun bunday masalalar optimizatsion bo`lib hisoblanadi. Yuqorida aytib o`tilganidek, boshqarishning asosiy darajalariga istiqbolli rejalash, ishlab chiqarishni tayyorlashni boshqarish, texnik-iqtisodiy rejalashtirish, umumzavod ishlab chiqarishni rejalashtirish va boshqarish, hamda tezkor boshqarish kiradi. Istiqbolli rejalash bosqichida avtomatlashtirilishi kerak bo`lgan boshqarishning bir qator vazifalarini ajratish mumkin. Bu bosqichdagi asosiy vazifalardan biri bashorat qilishdir (prognozlash). Tarmoq ABSda bu hol qo`llanilganda, tarmoq

rivojlanishiga bog'liq bo'lgan bir qator iqtisodiy ko'rsatkichlarni prognozlash tushuniladi.

Korxona ABSda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar, korxonaning qandaydir xom-ashyoga bo'lgan ehtiyojlari bashorat qilinadi. Aniq funktsional masalalarga xudud bo'yicha kapital mablag'larni aniqlash, qurilish-montaj ishlari hajmini va qurilish mahsulotlariga bo'lgan talabni bashorat qilish, tarmoq korxonasini optimal joylashtirish va boshqalar kiradi. Bu masalalarni yechish asosan korxona faoliyatida mavjud bo'lgan iqtisodiy jarayonni baholashga va Shu tajribani keyingi yillarga qo'llashga tayanadi. Talab qilingan iqtisodiy ko'rsatkichlarning yillar bo'yicha qandaydir parametrlarga bog'liqligini ifodalovchi bir qator vazifalar kiritiladi, ya'ni kiritilgan matematik qonuniyatlar asosidagi rivojlanishi baholanadi. Bu qonuniyatlarni tekshirish oldingi yillar tajribasi asosida amalga oshiriladi, bashorat qiymatlari va hosil bo'lgan natijalarning mos tushishi baholanadi.

Prognozlash usullari iqtisodiy jarayonning doimiyligiga tayanadi. Bu hol esa hamma vaqt sodir bo'lmaydi, shuning uchun ko'p hollarda ekspert baholash usullari foydaliroq bo'ladi. Avtomatlashtirilgan boshqarishni shunday funktsional masalalarni yechishga qo'llash masalaning optimal qo'yilishiga imkon beradi. Mezon sifatida to'la qilingan harajatlar qabul qilinadi va funktsional harajatlar minimallashtiriladi. Buning natijasida sanoatning alohida tarmoqlarini funktsional rivojlanishi ishlab chiqarish ob'ektlarini mavjud mehnat, moddiy va energiya resurslarini hisobga olgan holda optimal joylashtirishning hisobga olish bo'yicha maslaxatlar olinadi. Umumiy holda ishlab chiqarishga ketadigan jami kapital va ekspluatatsion harajatlari, transportirovka va xom-ashyoga bo'lgan harajatlar minimallashtiriladi.

Korxona miqyosida korxona foydasini maksimallashtirish yoki mahsulotni berilgan hajmda va turlarda kam iqtisodiy harajatlar qilib ishlab chiqarishni ta'minlash masalalari yechiladi. Shuningdek, korxona faoliyatiga tegishli bo'lgan bir qator xususiy funktsional masalalar ham quriladi.

Ishlab chiqarishni tayyorlash darajasidagi eng muhim masalalarga ishlab chiqarishni tayyorlash vazifalarini amalga oshirish, boshqarish darajalarini axborot bilan ta'minlash, ishlab chiqarilayotgan mahsulotning konstruktor-texnologik va iqtisodiy-tashkiliy normativlarni ishlab chiqish kiradi. Texnik-iqtisodiy boshqarish korxonaning mavjud resurslarga tayangan holda ishlab chiqarish dasto'rini bajarishga yunaltilgan bo'ladi. Funktsional masalalarga har yil uchun texpromfinplanni tuzish, uni reja yili mobaynida taxrir qilib borish, texnik-

iqtisodiy ko'rsatkichlarni bajarilishini nazorat qilish, ularning berilgan qiymatlardan farqlanishini baholash kiradi. Texnik-iqtisodiy rejalashtirish masalalari yil davomida ko'p marta yechiladi. Avval korxonaning mavjud foizlarini hisobga olgan mahsulot ishlab chiqarish imkoniyatlarini ifodalovchi texpromfinplanning optimal hisobi olib boriladi. Keyin boshlang'ich ko'rsatkichlarni chekliliklar bo'lgan direktiv texpromfinplan tuziladi, korxona unga asosan o'z ko'rsatkichlarini tuzadi. Texnik-iqtisodiy rejalashtirish va boshqarish masalalarini yechish ABS boshqa bo'limlari faoliyati bo'yicha tuziladigan chekliliklarning asosiy raqamlarini olishga imkon beradi. Bu masalalarni yechish samaradorligiga butun sistema ish bajarishi samaradorligi bog'liq bo'ladi.

Umumzavod ishlab chiqarishni boshqarish darajasida tovar, mahsulotni ishlab chiqarishni, yuklashni va ishlab chiqarishning moddiy resurslarga bo'lgan talablarini rejalashtirish va tekislab borish amalga oshiriladi.

Bunday funktsional masalalardan ko'zlangan maqsad, cexlar bo'yicha oyligi va kvartal topshiriqlarni o'rganishdir. Zudlik bilan boshqarish darajasida boshqariladigan ishlarni ketma-ketligi operativ ishlab chiqarish rejalarini tuzish, ishlab chiqarish quvvatlarini rejalashtirish bo'yicha funktsional masalalar yechiladi.

Jihozlar, ishlab chiqaruvchi xodimlar, mehnat predmetlari boshqarish ob'ektlari bo'lib xizmat qilinadi. Bunda ishlab chiqarish jarayonining borishi uzluksiz operativ boshqarib boriladi.

Xususiy funktsional masalalarga operativ rejalashtirish, hisob, nazorat va to'g'rilash masalalari kiradi. Operativ boshqarish hisobiga vaqt mobaynida ishlab chiqarish uchastkalarining mavjud resurslarga mutanosibli amalga oshiriladi, rejalashtirishning shakllangan oralig'ida ishlab chiqarishning kalendar rejasi amalga oshiriladi, qurilmalar va ishchilar optimal ish bilan ta'minlanadi.

Har bir funktsional masalaning ABSda yechilishi masalaning iqtisodiy-matematik modelida o'z ifodasini topgan qandaydir matematik ta'limotga tayanadi. Masalaning bunday iqtisodiy-matematik modeli va uning maqsadlari asosida yechishning optimal algoritmi tuziladi. Algoritmi ABSning programma ta'minotiga kiruvchi programma yordamida ishlatiladi. Shunday qilib, ABS sharoitida har qanday funktsional masala iqtisodiy-matematik, algoritmik axborot mohiyatlariga ega. Shuning uchun yechish usullari, algoritmlari va programma ta'minotlari, shuningdek ishlatadigan axborotlariga ko'ra bu masalalar qandaydir umumiylikka ega bo'lish mumkin. Shundan bunday masalalarni boshqarish funktsional

belgilarining umumiyligiga ko'ra funktsional bo'linmalar deb ataluvchi bo'linmalarga birlashtirish fikri tug'ilgan.

Tuziladigan funktsional bo'linmalarning bir-biri bilan axborotlar orqali qattiq bog'langanligi muhimdir. Bu bog'liqlikni alohida bo'linmalarning axborot bog'liqligi koeffitsienti bilan baholash mumkin. Agar alohida funktsional bo'linmalarda ishlatiladigan axborotlarning axborot massivlari ko'rinishida saqlanishi hisobga olinsa, mazkur koeffitsient $k=N/N_0$ ko'rinishida yozilishi mumkin, bu yerda N -qurilayotgan bo'linmalarda o'zaro ishlatiladigan axborot massivlarining miqdori deb qarash mumkin. No-ikkala bo'linmadagi axborot massivlarining umumiy miqdoridir. Funktsional bo'linmalarning tarkibi ABS darajasiga, boshqarish ob'ekti tavsifiga, ishlab chiqarish tipiga bog'liq. Lekin ko'pchilik korxona ABSlari uchun yetarli darajada funktsional bo'linmalarini aniq asosiy nomlari belgilangan. Bu bo'linmalar keyingi ma'ruzada o'rganiladi.

NAZORAT SAVOLLARI

1. Boshqarishning asosiy darajalariga nimalar kiradi?
2. Aniq funktsional masalalarga nimalar kiradi?
3. Korxona miqyosida qanday masalalar yechiladi?
4. Ishlab chiqarishni tayyorlash darajasidagi eng muhim masalalarga nimalar kiradi?
5. Xususiy funktsional masalalarga nimalar kiradi?
6. ABS sharoitida har qanday funktsional masala qanday mohiyatga ega?

TAYANCH IBORALAR

Boshqarishning asosiy darajalari

Aniq funktsional masala

Xususiy funktsional masala

10-MA'RUZA.

ABS ning FUNKCIONAL BO'LINMALARI.

Reja:

1. ABSning funkcional bo'linmalari.
2. Sanoat tarmoqlarida ishlab chiqarishni boshqaruvchi sistemalar.
3. Yangi mahsulotlarni ishlab chiqarishni texnikaviy tayyorgarlikni boshqaruvchi qism sistemasining harakteristikasi.
4. Material-texnikaviy ta'minot qism sistemasi haqida ma'lumot.

ADABIYOTLAR

1. Д. А. Мирахмедов «Проектирование АСУ и принятие решений в организационных системах». Т., 1990 г.
2. Б. Я. Советов «АСУ. Введение в специальность», Москва , 1989 г.
3. Рахимов Т. И. и другие «Основы построения АСУ», Т., 1981 г.

ABSning funkcional bo'linmalari quyidagilardan iborat bo'ladi: tashkiliy funkcional faoliyat ko'rsatuvchi va ishlab chiqaruvchi korxonalarning maxsus funkciyalarini boshqaruvchi tarmoqlar.

Sanoatning har xil tarmoqlarida ishlab chiqarishni boshqaruvchi sistemalar quyidagi qism sistemalar orqali ifoda etiladi: yangi mahsulotlarni ishlab chiqarishda texnikaviy tayyorgarlikni boshqaruvchi; texnik - iqtisodiy rejalashtiruvchi; asosiy ishlab chiqaruvchi bo'g'inlarni operativ boshqaruvchi; hom ashyo, tayyor mahsulotlar va texnikaviy jihozlar bilan ta'minlovchi, korxonadagi maishiy xizmat ko'rsatuvchi mahsulotlarni boshqaruvchi; mahsulotlarni sifatini boshqaruvchi; korxonadagi moliyaviy faoliyatni hisobga oluvchi, nazorat qiluvchi va tahlil qilib hisobot beruvchi.

Yuqorida sanab o'tilgan har bir qism sistemalari va ulardagi alohida olingan elementlar sistemaning boshqaruv jarayonlarida faol ishtirok etadi, va uni informacion sistema deb qaraladi. Qaysiki, boshqariladigan ob'ektdan va boshqaruvchi zvenodan iborat bo'ladi.

Yangi mahsulotlarni ishlab chiqarishda texnikaviy tayyorgarlikni boshqaruvchi qism sistemalari - ishlab chiqaruvchi korxonalarda yangi mahsulot to'rini ishlab chiqish va joriy qilish masalasini yechish uchun mo'ljallangandir.

Yangi mahsulot to'rini ishlab chiqish va keng qo'lamda joriy qilish, halqning unga bo'lgan talab ehtiyojiga, hamda korxonaning mavjud texnik va texnologik

imkoniyatlarga bog'liq bo'ladi. Yangi turdagi xom ashyolar va mahsulotlar, hamda yangi texnika va texnologiya asosida yaratilgan ishlab chiqilgan, oldingi turdasisidan tamomila fizikaviy - ximiyaviy xossalari bilan farq qiladigan tovarlarni yangi turdagi sanoat mahsulotlari deb aytiladi.

Bu qism sistemasi quyidagi kompleks masalalarni o'z ichiga olgan bo'ladi: ilmiy izlanish ishlari va eksperiment o'tkazishni rejalashtirish; obrazeclarni tayyorlash va uni ishlab chiqish uchun texnik hujjatlarni ishlab chiqish; yangi mahsulotlar ustida ekspertizalar o'tkazish va uni korxonalarda ishlab chiqish uchun texnikaviy hujjatlar tayyorlash; barcha hujjatlarni ishlab chiqish, qaysiki, yangi ishlab chiqariladigan mahsulot sifatini, korxonaning yangi texnik va texnologik tayyorgarligini ifodalaydi.

«Texnik - iqtisodiy rejalashtirish» qism sistemasi korxonalarning joriy va uzoq muddatlardagi faoliyatini kompleks rejalashtirish masalalarini yechish ishlari bilan shug'ullanadi. Uzoq muddatdagi rejalashtirish ko'rsatkichlari fan va texnika yutuqlari negizida asoslab beriladi va ishlab chiqiladi. Rejalashtirishda quyidagi ko'rsatkichlar: limitlar, iqtisodiy normativlar, mahsulot ishlab chiqarishni o'sishi yoki kamayishi, amalda ishlab chiqilgan mahsulotlar miqdori, ish unumdorligini oshishi, ish haqqi fondi, kapital mablag' va qurilish montaj ishlari uchun ajratilgan limitlar, eng zarur turdagi material- texnik mahsulotlar uchun ajratilgan limitlar, ish haqqi fondining o'sish normativi, olingan foydadan ish haqqiga ajratish normativi, iqtisodiy va moliyaviy fondlarni hosil bo'lishi va o'sib borish normativlari, hamda boshqa rejali - iqtisodiy ko'rsatkichlar kiradi.

Joriy rejalashtirish - bir yil davomida olib boriladigan rejalashtirish ishlaridan iborat bo'ladi. U istiqbolli rejalarining ko'rsatkichlariga, limitlariga va normativlariga asoslanib ishlab chiqiladi. Yillik reja deb - korxonaning ishlab chiqarish va xo'jalik yuritish istiqbolining social o'sishini iqtisodiy rejalashtirishiga aytiladi.

Rejadagi ko'rsatkichlar, korxonaning rejalashtiriladigan yildagi asosiy masalalarini o'z ichiga olgan bo'ladi. Ular quyidagi bo'limlari bo'yicha guruxlarga bo'linadilar: mahsulotni ishlab chiqarish va sotish; texnikaviy o'sishni va ishlab chiqarishni tashkil etish; ishlab chiqarish ko'rsatkichlarining iqtisodiy effektivligini o'stirish; normalar va normativlar; kapital mablag'ni o'stirish va kapital qurilishga mablag' ajratish; material va texnikaviy ta'minotlar; mehnat resurslari va kadrlar; olingan foydaning tan narxi va korxonaning rentabelligi; iqtisodiy rag'batlantirish fondlari; moliyaviy rejalar; tabiatni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona

foydalanish tadbirlari. "Texnik - iqtisodiy rejalashtirish" qism sistemasi - korxona rejasining barcha kompleks masalalarni o'z ichiga qamrab olmasdan, balki uni ayrim bo'limlarini o'ziga mujassamlashtirgan bo'ladi. Buning uchun bu bo'lim ko'rsatkichlari IChABSning boshqa bo'lim ko'rsatkichlari bilan bog'langan bo'lishi kerak.

Qism sistemaning asosiy vazifasi - ishlab chiqiladigan va sotiladigan mahsulotning texnik va iqtisodiy ko'rsatkichini har tomonlama eng yuksak chuqqilarga ko'tarishdan iboratdir, mehnat resurslarini va ish haqqini oshirish, mahsulot tan narxini kamaytirish va uni ishlab chiqarish rentabelligini oshirish, hamda ularni o'z vaqtida bajarilishini nazorat qilib turishdan iboratdir.

Qism sistemaning "Mahsulotni ishlab chiqish va sotish" bo'limi korxonaning hamma bo'g'inlarini o'ziga qamrab olmasdan, uni ayrim bo'limlari bilan shug'ullanadi.

Ya'ni, u assortimentlar bo'yicha ishlab chiqiladigan mahsulotlarni hisobini olib borish, ularni sotish, mahsulotga tan narx qo'yish, korxona ishlab chiqarish quvvatini hisoblab borish, butun korxona va uni ayrim bo'g'inlarida rejani bajarilishini nazorat qilib borish bilan shug'ullanadi.

Qism sistemaning "Mehnat va kadrlar" bo'limi - ishlab chiqarishda qatnashadigan ishchilarning soni bilash shug'ullanadi:(uchastkalar, cexlar va korxona bo'yicha, ish haqqi fondi, ishlab chiqarishni o'sishi va ish vaqti balansi, korxonani ishchi kuchiga bo'lgan ehtiyoji, ish vaqtdan foydalanish ko'rsatkichi va boshqalar).

Ko'lami - ishlab chiqarishdagi harajatlar smetasi, ayrim turdagi mahsulotlar tan narxining kalkulyაციyasini, olinadigan foydani va ishlab chiqarish rentabelligini hisoblab chiqish ishlari va boshqalar bilan shug'ullanadi.

«Texnik - iqtisodiy rejalashtirish» qism sistemasi - ICHABS ning ichidagi barcha masalalar majmuasining asosiy qismini tashkil qiladi va iqtisodiy rejalashtirish ko'rsatkichlari bo'yicha salmoqli o'rinni egallaydi.

«Asosiy ishlab chiqaruvchi bo'limlarni operativ boshqaruvchi» - qism sistemasini funkciyasiga: korxonada - sifat jihatdan qo'yilgan talabga javob beruvchi va ko'rsatilgan turda, hamda miqdorga ega bo'lgan mahsulotlarni bir me'yorda ishlab chiqarishni ta'minlash, o'z vaqtida ko'rsatilgan miqdorda mahsulotni yetkazib berish uchun barcha resurslardan unumli foydalanishni tashkil etishni ta'minlash kiradi. Asosiy ishlab chiqaruvchi bo'limlarni operativ boshqarish ikkiga bo'linadi: cexlararo boshqarish; cex ichini boshqarish. Ular

funkciyasiga ko'ra bir -biridan ajralib turadilar. Cexlar orasidagi operativ boshqarishda, masala judda qisqa vaqt oralig'ida bajarilishi rejalashtiriladi, chunki barcha cexlar o'z vaqtida o'z funkciyalarini rejalashtirib qo'yishlari shart. Cex ichini operativ boshqarish funkciyasiga barcha operativ topshiriqlarni hamma va alohida olingan uchastkalarga, brigadalarga va ishchilarga o'z vaqtida yetkazib berishdan iborat bo'ladi.

«Asosiy ishlab chiqaruvchi bo'limlarni operativ boshqaruvchi» qism sistemasi quyidagi tashkil etuvchilardan iborat bo'ladi: ishlab chiqarishning kompleks topshiriqlarini operativ rejalashtirish va ishlab chiqarishni operativ boshqarish.

Ishlab chiqarishdagi operativ rejalashtirish masalasini echish uchun turli xildagi usullar sistemasidan, texnik jihozlardan va formalardan foydalanadilar. Qaysiki, u har bir ishlab chiqarishdagi shart - sharoitni, specifikaciyasini hisobga olishni uqtiradi. Ishlab chiqarishni operativ rejalashtirish masalasiga quyidagilar kiradi: ishlab chiqarish jarayonlarining borishini kalendar - rejasini hisoblab borish; qurilmalarni egalab turgan joyini va ish bilan ta'minlanishini hisoblab borish; mahsulot ishlab chiqarishda kalendar reja grafigini tuzish; ishlab chiqarish zvenolar, uchastkalar va ishchi o'rinlari uchun operativ topshiriqlarni ishlab chiqish; barcha operativ topshiriqlarni har bir bajaruvchiga yetkazish; topshiriqlarning bajarilishini operativ nazorat qilish; ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarib borish.

Kalendar - rejani hisoblab borish yordamida barcha ishlab chiqarish uchastkalardagi ishlar kelishib olinadi, ishlab chiqarishni bir xilda bajarish va tayyor mahsulotni bir xilda yetkazib berish ta'minlanadi. Korxona ishlab chiqarish maydonini va qurilmalarning racional ish bilan ta'minlashini hisoblab borish natijasida, jihozlarni ixcham joylashtirishga va asosiy ishlab chiqarish fondidan unumli foydalanishga erishiladi. Kalendar grafikda, korxonada bajariladigan ishlarni tarkibi va ularni bajarish navbati ko'rsatilgan bo'ladi. Bu grafik korxonada bajariladigan ishlarni hamma bo'limlarini va etaplarini o'ziga mujassamlangan bo'lishi kerak. Ya'ni, mahsulot tayyorlashni boshlashdan tayyor holatda keltirib halq xo'jaligida qo'llashgacha. Bu yerda, alohida olingan uchastkalarda bajariladigan ishlarni tugatish muddati va butun korxona bo'yicha ishlab chiqarilgan yarim tayyor mahsulotga sarflangan vaqt hisoblab boriladi. Korxonaning kalendar grafigiga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish, ishlab chiqaruvchi uchastkalar va brigadalarining tezkor topshiriqlarida ko'rsatilgan bo'ladi. Ularda, ishni bajarish vaqti, qoidasi va operaciyalarni ketma-ket bajarilish

tartibi ko`rsatilgan bo`ladi. Grafikda, yarim tayyor mahsulotni majmuasi va ko`rsatilgan muddatda xom ashyoni yetkazib berishni ta'minlash, hamda korxona cexlarida mahsulotni yetkazib berish va tayyorlash ko`rsatilgan bo`ladi. Shu bilan bir qatorda, grafikda har bir ishchi xodimning ishlab chiqarish topshirig`ini muddatidan oldin bajarishga erishish majburiyati ko`rsatilgan bo`ladi. Ishlab chiqarishni operativ rejalashtirish - korxonani iqtisodiy ko`rsatkichlariga aniqlik kiritadi va to`ldirilib boradi, hamda qismlarga bo`lib ko`rsatadi va ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarib borish uchun cexlarga, uchastkalarga kerakli hujjatlar bilan ta'minlab boradi. Ishlab chiqarishni operativ boshqarish bir necha tashkil etuvchilardan iborat bo`ladi. Ya'ni: korxonaning ritmik ishini ta'minlashga yunaltirish, tayyor mahsulotni uzluksiz va bir tekisda yetkazib berishni ta'minlash, ishlab chiqarish resurslaridan va ish vaqtidan unumli foydalanish, uchastkalarda va zvenolarda operativ topshiriqlarning bajarilishini sistemaviy ravishda nazorat qilib borish, agar rejada ko`rsatilgan topshiriqlar bajarilmay qolsa, uni darhol aniqlab olish, hamda chora tadbirlar ko`rish. Ishlab chiqarishni operativ boshqarish, bir necha kompleks topshiriqlarni qamrab olgan bo`ladi, ular cex va uchastkalarda rejaning bajarilishini sistemali nazorat qilib boradilar. Operativ boshqarish masalalarining tarkibi korxonaning texnikaviy shart-sharoitiga va muhimligiga bog`liq bo`ladi.

«Material - texnikaviy ta'minot» qism sistemasi bir necha kompleks masalalarni o`ziga qamrab oladi. Masalan: o`z vaqtida korxonaga barcha kerakli bo`lgan sifatli xom ashyo va uskunalarni yetkazib berishni ta'minlaydi. Uning funkciyasiga - ishlab chiqarishning tezkorlik qobiliyatini oshirish, maishiy xizmat hujjatlarini rasmiylashtirishga sarflanadigan mehnatni kamaytirish, har tomonlama asoslangan moddiy resurslarga bo`lgan talabnomalarning qaytnomalarini ishlab chiqish, korxonadagi ishlab chiqarish zaxiralarini nazorat qilib borish natijasida material resurslarni sifatini oshirish, texnika va xom ashyo, hamda yarim tayyor mahsulotlarni normativlar bo'yicha taqsimlash ishlarini kuzatib borish kabi ishlar kiradi.

Qism sistemasining asosiy vazifasiga: alohida - alohida olingan turdagi material resurslarning miqdorini hisoblab borish, yarim tayyor mahsulotni tannarxini keltirib chiqarish, korxonaga keladigan xom ashyolarning miqdorini hisoblab borish, asosiy va yordamchi ishlab chiqarish cexlarning, uchastkalarning ish faoliyatini hisoblab borish, korxonaga keladigan xom ashyolarning miqdorini

hisoblab borish va rejani bajarilishini nazorat qilib borish kabi ishlarni bajarish kiradi.

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlarga qarab, korxona rejalarining ko'rsatkichlarini hisoblab borish mumkin bo'ladi. Korxona har xil turdagi mahsulotlarga va materiallarga bo'lgan ehtiyoji - ishlab chiqariladigan mahsulotlarni rejadagi hajmiga va taqsimlash normasiga qarab qondiriladi. Ishlab chiqarish jarayonlari uchun foydalaniladigan material resurslarning hamma nomeklaturalarni miqdorlari hisoblab boriladi.

Material resurslarga bo'lgan ehtiyojni hisoblash uchun uni har bir turi bo'yicha tahlil ishlari olib boriladi. Natijada, korxonadagi ichki rezervlar aniqlab olinadi va harajatlarning solishtirma normasini kamaytirish imkoniyatlari izlab topiladi, ishlab chiqarishda sarflanadigan material resurslardan unumli foydalanishga korxonadagi butun ishchi xodimlarni jalb qilinadi.

Material resurslarga bo'lgan ehtiyojni hisoblash ishlari reja-jadval ko'rinishida to'ldirilib boriladi. Unda barcha turdagi material resurslar miqdori, korxona ehtiyoji va xom ashyo manbaalari ifodalangan bo'ladi.

Korxonadagi material resurslar majmuasi va undagi har bir bo'lim uchun zarur bo'lgan ehtiyojlarning aniq hisoboti, alohida qilib asosiy ishlab chiqarish bo'limiga ko'rsatilgan bo'ladi. Shu bilan bir qatorda, qurilmalarni eksplatacion - ta'mirlashga bo'lgan ehtiyoji tahlil qilinadi, yangi texnika va texnologiyani joriy qilish uchun tadbirlar o'tkaziladi, rejalashtirilgan mavsum bo'yicha kapital qurilish ishlari olib boriladi. Shu bilan bir qatorda, rejalashtirilgan yilning oxirida foydalanmay qolgan material resurslar va kapital mablag'lar keyingi yilda tuziladigan reja uchun hisoblab quriladi.

Korxonani material resurslarga bo'lgan ehtiyoji, rejalashtiriladigan yilning boshida, o'sha foydalanmay qolgan material resurslar va kapital mablag'larga qarab markaziy ta'minlovchi fondlardan va markazlashtirilmagan manbaalardan ajratib qondiriladi.

«Material - texnik ta'minot» qism sistemasining funksional faoliyatini yurgizishda: barcha bajarilgan ishlar bo'yicha hisobotlar, rejalar va normativlar uchun to'liq ma'lumotlar bo'lishi shart. "Mahsulot topishni boshqarish" qism sistemasi - mahsulot topishni boshqarish ishini avtomatlashtirishga, qo'llaniladigan hujjatlar sifatini yaxshilashga, hamda sarflanadigan harajatlarni kamaytirishga, zaxiralarda saqlanadigan mahsulotlar bo'yicha aniq ma'lumotlar yig'ishga, haridorlarga reja bo'yicha mahsulotlarni tarqatishga, yuk tashuvchi transportlarni

normativ bo'yicha ishlatishni joriy qilishga, haridorlarga mahsulotlarni grafikdagidek taqsimlash va tarqatish ishlarishi olib borishga xizmat qiladi.

Qism sistemasining asosiy vazifasi shundan iborat: tayyor mahsulotni haridorlarga yetkazib berish rejasini tuzish; o'z vaqtida mahsulotni yuklash va tushirish ishlarini olib borish uchun tezkor - kalendar rejani tuzish; korxonada tayyor mahsulotni harakat yunalishini kuzatish varag'iga yozib borish; tushirilgan va sotilgan mahsulotlarning miqdorini hisoblab borish; rejadagiga nisbatan amalda tayyor mahsulot yetkazib berishda yuzaga kelgan tafovutlarni hisoblab borish; o'z vaqtida to'lov qaydnomalarini nazorat qilib borish; haridorlarning talabnomalarini prognoz qilish va ishlab chiqiladigan mahsulotlar turlariga, miqdoriga o'zgartirishlar kiritish. Mahsulot topishni boshqarish «qism sistemasi» material – texnik ta'minot" qism sistemasi uzviy aloqadordir. Chunki mahsulotni topish va yetkazib berish uchun korxonadagi mutassadi xodimlar bir xildagi jarayonlarni bajaradilar.

«Mahsulot sifatini boshqarish» qism sistemasi - mahsulot sifatini rejalashtirish va boshqarish ishlari bilan shug'ullanadi, bu yerda u fan-texnika yutuqlarini ishlab chiqarishga qo'llash va iqtisodiy tadbirlar o'tkazish natijasida yuqori sifatli mahsulot yetkazib berishni ta'minlaydi. Ishlab chiqarishda yuqori sifatli mahsulot yetishtirish uchun barcha huquqiy qonunchilik normalaridan va tashkiliy-texnikaviy tadbirlardan foydalanadilar. Bu qism sistemasi asosan texnik va ximikaviy nazorat qilish xizmatidan foydalangan holda korxona mamuriyatining ish faoliyatini boshqarib boradi.

Mahsulot sifatini nazorat qilish - ishlab chiqarishning hamma etaplarida olib boriladi va quyidagi operaciyalarni bajarish bilan shug'ullanadi: korxonaga keladigan xom ashyoning va material resurslarning sifatini tekshirish; unga qo'yilgan talabga javob berishini ta'minlash; ishlab chiqilgan tayyor mahsulot sifatini tekshirish va kuzatuvchi maxsus hujjatlarni rasmiylashtirish; xom ashyo, material resurslar va tayyor mahsulotlarni joylashtirilishini ta'minlash, xom ashyo va material resurslar, hamda tayyor mahsulotni sifatli saqlanishini ta'minlash; korxonaga keladigan xom ashyolarni va jo'natiladigan tayyor mahsulotlarni isrof qilmaslik uchun zarur bo'lgan chora- tadbirlar sistemasini ishlab chiqish; mahsulot ishlab chiqarish texnologik jarayonlarini qoidaga rivoya qilgan holda olib borish; sifatsiz mahsulotlar ishlab chiqiladiganini darhol aniqlab borish va uni yuqotish chora - tadbirlarini ko'rish; korxona xovlisini, omborxonasini va ma'muriy binolarini sanitar holatini kuzatib borish; xom ashyo va tayyor mahsulot sifatini

kuzatib borish varaqasini tashkil qilish; omborxonalarda mahsulotlarni nobut bo'lmashligini ta'minlash tadbirlari o'tkazish va ularni bajarilishini nazorat qilib borish.

"Mahsulot sifatini boshqarish" qism sistemasi - quyidagi qism sistemalarning ko'rsatkichlariga asoslanib faoliyat ko'rsatadi:

- 1.Asosiy ishlab chiqaruvchi bo'limlarni operativ boshqaruvchi;
- 2.Ishlab chiqarishni operativ boshqarish;
- 3.Mahsulot topishni boshqarish;
- 4.Material - texnik ta'minot.

"Hisob, ishlab chiqarish-moliyaviy faoliyatni tahlil qilish va hisobot berish" qism sistemasi - korxonaning statistik, tezkorlik va buxgalterlik hisoboti, hisobotlarni rasmiylashtirish ishlari va asosiy texnik iqtisodiy ko'rsatkichlarni tahlil qilish kabi vazifalarini bajaradi.

Statistik hisobot - korxona ishlab chiqarish rejasini va boshqarilishini tashqillashtirish uchun ko'rsatilgan topshiriqlarning bajarilishini nazorat qiladi va zarur ma'lumotlar bilan ta'minlanishini boshqarib boradi. Statistik hisobotning asosiy ko'rsatkichiga ishlab chiqariladigan mahsulotni miqdori va sifati, ishlab chiqarish unumdorligi, ishchi xodimlarni malakasi va soni, ishchi kuchini harakati, ishlab chiqarish quvvatidan foydalanish darajasi, ishlab chiqarilgan mahsulotga sarflangan harajatlar, moliyaviy harajatlar va xo'jalik yuritishning boshqa ko'rsatkichlari kiradi.

Tezkor hisobning funkciyasiga: ayrim jarayonlarni sodir bo'lish holatlarini kuzatib borish va xizmat guruxlariga zarur ma'lumotlarni tezda yetkazib berish, hamda korxona xo'jalik yuritish faoliyatini boshqarib borish kiradi.

Buxgalter hisobi vazifasiga: barcha sodir bo'ladigan xo'jalik operaciyalarini uzluksiz ravishda kuzatib borish va rasmiylashtirish, hamda davlat mulkini saqlash, undan oqilona foydalanishni nazorat qilib borish, iqtisodiy rejimlarga rivoya qilish, hisob va moliyaviy qoidalarga rivoya qilish kiradi.

Buxgalter hisobi quyidagi bo'limlarning topshiriqlarini o'ziga mujjasamlashtirgan bo'ladi: asosiy ishlab chiqarish fondi; ishlab chiqarish zaxiralari, mehnat va ish haqqi, ishlab chiqarishga sarflanadigan harajatlar, tayyor mahsulot, tayyor mahsulotlar va ularni taqsimlash, pul qog'ozlarning harakati, hisoblashlar, nobudgarchilik va komomatlar, kredit jihozlari, fondlar va rezervlar, moliyaviy natijalar. Jami ko'rsatkichlar buxgalter balansiga va uni izoxiga keltiriladi.

Korxona hisoboti -ma'lum davr ichida bajarilgan ishlar to'g'risidagi natijalar orqali ifodalaniladi. Operativ, statistik va buxgalter hisoboti qiymatlariga tayanib yig'ilgan ma'lumotlarga qarab korxona hisoboti tayyorlanadi.

Korxonaning ma'lum davrdagi yutuq va kamchiliklarini aniqlash uchun ishlab chiqarish faoliyatini tahlil qiladilar va rejada ko'rsatilgan ishlarni bajarilish yoki bajarilmaslik sabablari aniqlanadi. Korxonadagi hamma bo'limlarning iqtisodiy va social o'sishini rejasi analitik ko'rinishli masalalar orqali ifodalanadi. Korxona uchun eng asosiy reja bu ishlab chiqarish rejasidir va tayyor mahsulotni istemolchilarga yetkazib berishdir, hamda mehnat va ish haqqi, mahsulotni tan narxi, foyda va moliyaviy rejalardir.

"Hisob, ishlab chiqarish-moliyaviy faoliyatni tahlil qilish va hisobot berish" qism sistemasi - korxonaning katta hajmdagi masalalarni hisob varaqasi ko'rinishida o'ziga mujassamlashtirgan bo'ladi. Ularning ko'rsatkichlari bo'yicha yig'ilgan ma'lumotlar katta hajmni egalaydi (ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash). Bu hisoblash texnika jihozlarini keng miqiyosda qo'llashni talab qiladi: ma'lumotlarni ro'yxatga olish, hisoblash, guruxlarga bo'lish va boshqa operaciyalarni bajarish. Ishlab chiqarishdagi avtomatlashtirgan boshqaruv sistemasining funkcionl qism sistemasi - korxonaning har tomonlama tuzilgan iqtisodiy rejasi va uni boshqarish faoliyatini o'ziga mujassamlashtirgan bo'ladi.

Yuqorida keltirilgan IChABSning funkcionl faoliyati yana boshqa funkcionl qism sistemalar bilan to'ldirilib boriladi. Bu esa korxonalarning va birlashmalarning tuzilishiga va jamiyatda tutgan o'rniga bo'lib bo'ladi.

NAZORAT SAVOLLARI

1. ABSning funkcionl bo'linmalari nimadan iborat?
2. Sanoat tarmoqlarida ishlab chiqarishni boshqaruvchi sistemalar qanday ifoda etiladi?
3. Yangi mahsulotlarini ishlab chiqarishda texnikaviy tayyorgarlikni boshqaruvchi qism sistemasi harakteristikasini bering.
4. Material – texnikaviy ta'minot qism sistemasini tavsiflang.
5. «Texnik - iqtisodiy rejalashtirish» qism sistemasi qaysi ishlar bilan shug'ullanadi?
6. Joriy rejalashtirish nimadan iborat?
7. Yillik reja deb nimaga aytiladi?

8. Rejadagi ko`rsatkichlar nimalarni o`z ichiga oladi?
9. ABS qism sistemasining asosiy vazifasi nimadan iborat?
10. «Mehnat va kadrlar», «Mahsulotni ishlab chiqish va sotish», «Mahsulot sifatini boshqarish», «Statistik hisobot» va «Buxgalter hisobi» qism sistemalari faoliyatini izohlang

TAYANCH IBORALAR

ABSning funktsional bo`linmasi

Yangi turdagi sanoat mahsuloti

Operativ rejalashtirish

Kalendar reja

Kalendar grafik

Operativ boshqarish

11-MA'RUZA.

ABSning TA'MINOTI BO`LIMLARI HAQIDA TUSHUNCHA

Reja:

1. ABSning ta'minot qismlari.
2. ABSni axborot bilan ta'minlash.
3. Iqtisodiy axborot sistemasi.
4. Iqtisodiy axborot tasnifi, xususiyatlari va tuzilishi.
5. «Ko`rsatgich» va unga qo`yiladigan talablar.
6. Hujjat aylanishi.

ADABIYOTLAR

1. Д. А. Мирахмедов «Проектирование АСУ и принятие решений в организационных системах». Т., 1990 г.
2. Б. Я. Советов «АСУ. Введение в специальность», Москва , 1989 г.
3. Рахимов Т. И. и другие «Основы построения АСУ», Т., 1981 г.

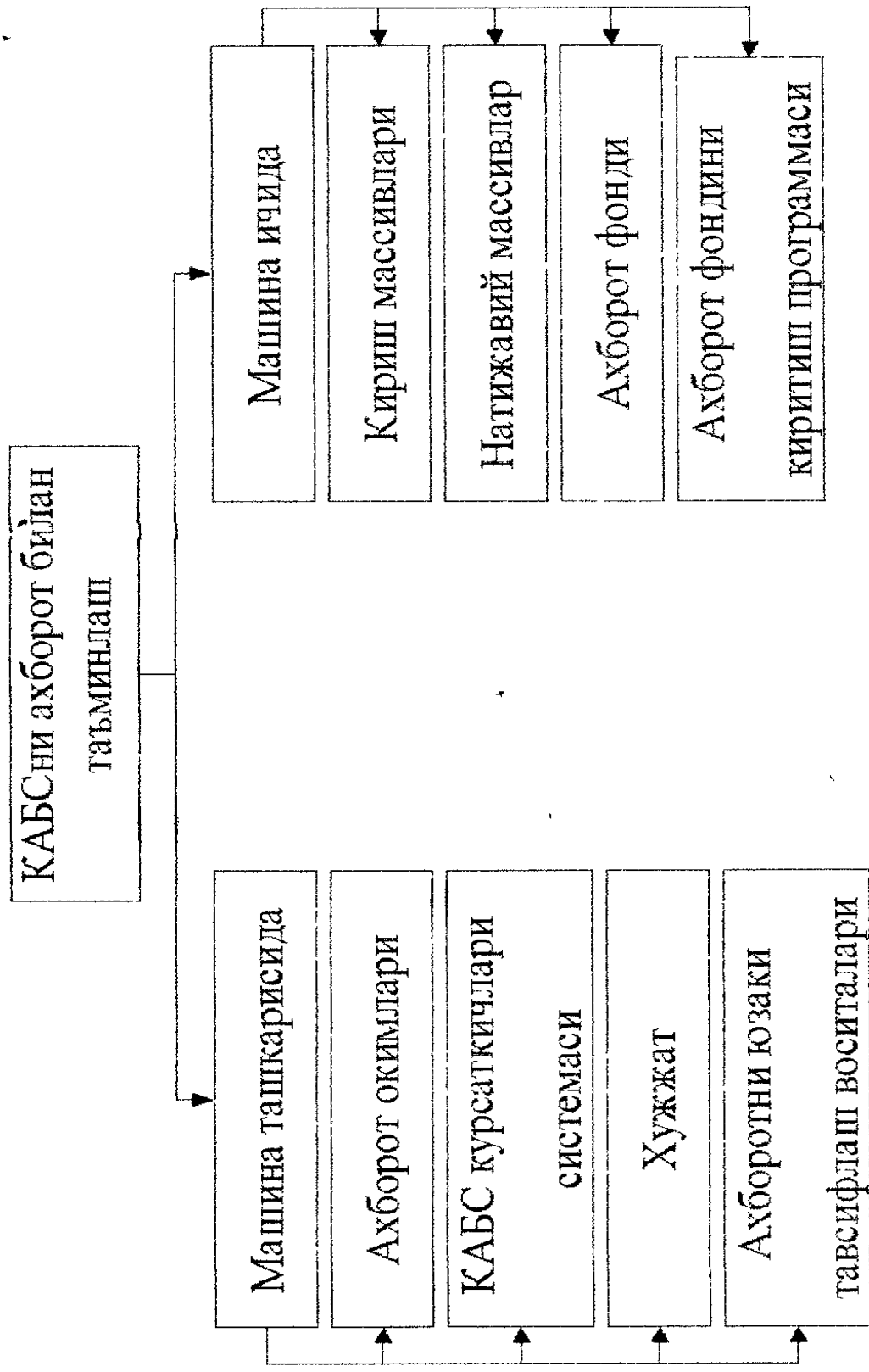
Tasnifli yondashishga mutanosib ravishda ABSning ta'minot qismi axborot, programma, texnik ta'minotlarni o`z ichiga oladi. Bu ta'minotlar kichik loyixalash bosqichida, ya'ni sistemaning ichki loyixalashida yaratiladi, ular yordamida ABS yaratilishidagi ishlar tavsifi, shuningdek ABS ishlashidagi alohida bo`limlarning o`zaro bog`liqligi aniqlanadi.

ABSning AXBOROT TA'MINOTI

ABSni axborot bilan ta'minlash (GOST 24.003 84) bu ABSda mavjud axborotning hajmi, joylanishi va tashkil etish shakllari bo'yicha amalga oshirilgan qarorlar majmuasidir.

Axborot bilan ta'minlashni (AT) ishlab chiqishdan maqsad zarur qarorlarni qabul qilish uchun kerak bo`lgan ma'lumotlarni o`z vaqtida olish va ishonchligini oshirish asosida sistemani boshqarish sifatini yaxshilashdan iborat.

Struktura ma'nosida AT mashinadan tashqari (axborot oqimlari, ko`rsatkichlar sistemalari) va mashina ichidagi (kirish massivlari, axborot fondi, uni kiritish programmalari) ta'minotdan tashkil topgan (15 - rasm).



15 – rasm. ABS ni axborot bilan ta'minlash
strukturası

Axborot bilan ta'minlashda (AT da) axborot boshqarish ob'ekti sifatida eng asosiy hisoblanadi.

IQTISODIY AXBOROT SISTEMASI TUSHUNCHASI.

Istalgan boshqarish sistemasi, Shu jumladan, avtomatlashtirilgan boshqarish sistemasi ham, axborotsiz, boshqaruvchi ob'ektsiz va tashqi muxitsiz, axborotni uzatmasdan va kabul qilmagan boshqarish ta'sirisiz ishlashi mumkin emas. Ishlab chiqarishni boshqarish jarayonida iqtisodiy munosabatlar va ijtimoiy ishlab chiqarish jarayonlarini aks etadi. Bu iqtisodiy axborotning mazmunini tashkil etadi.

Iqtisodiy axborot material boyliklarni ishlab chiqarish, taqsimlash, almashtirish va iste'mol qilishning ijtimoiy jarayonlari haqidagi axborotdan iborat.

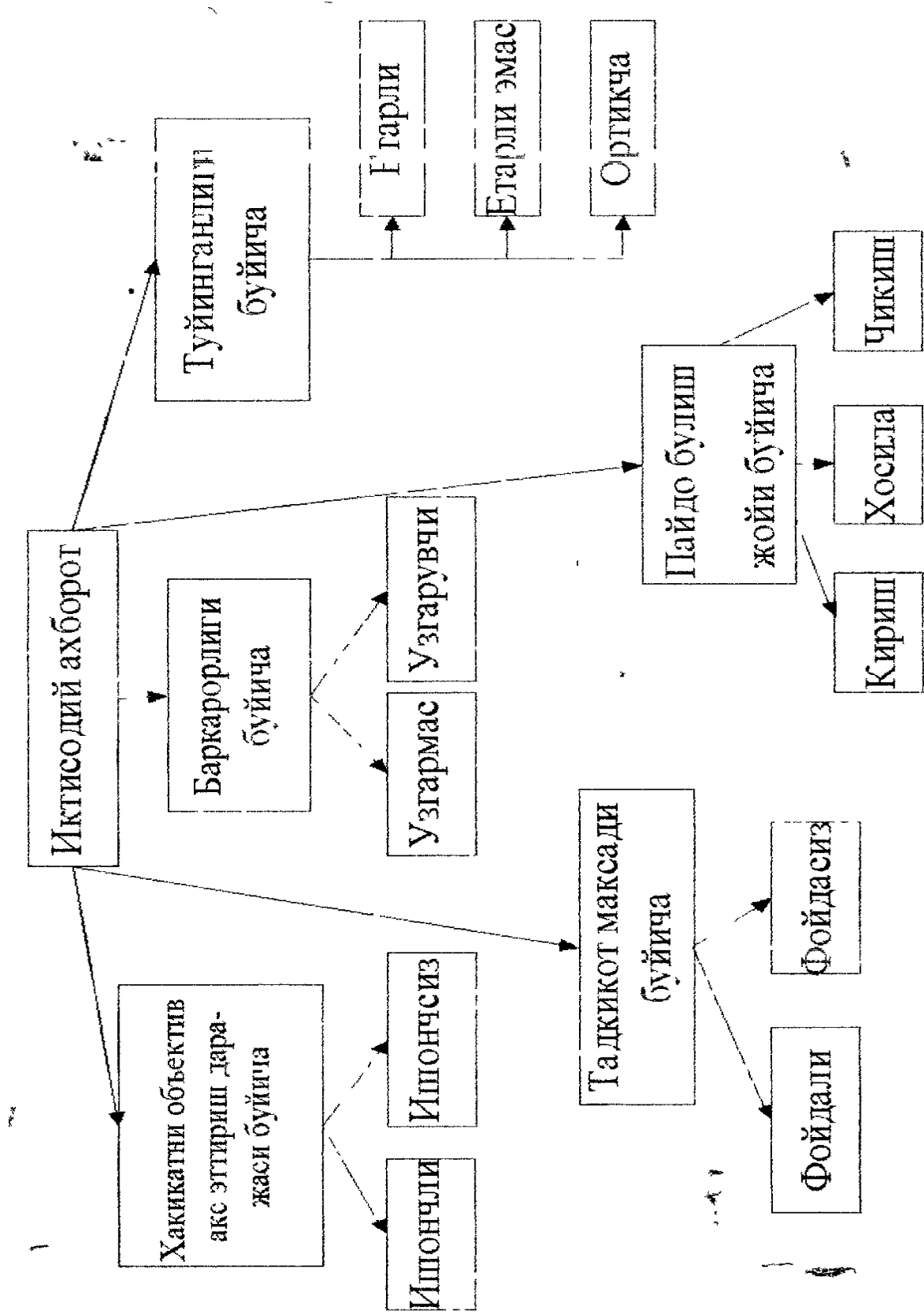
Iqtisodiy axborot ishlab chiqarish xo'jalik faoliyatida uni analiz qilish va nazorat qilish uchun zarur.

Davlat statistika qo'mitasi ma'lumotlariga ko'ra umuman halq xo'jaligi bo'yicha aylanib yuradigan axborotning yillik hajmi 10 belgini tashkil etadi. Axborot faqat hajmi bilan emas, balki turli tumanligi bilan ham farq qiladi. rasmda axborot tasnifi keltirilgan.

Mashinada qayta ishlash uchun axborotni o'zgarmas va o'zgaruvchi (kundalik)ga ajratilishi katta ahamiyatga ega . O'zgarmas axborot uzoq vaqt davomida o'zgarmaydi va undan ko'p marta foydalaniladi. O'zgarmas axborot ichida barcha qayta ishlanayotgan axborotning 70 - 80 % ini tashkil etadigan normativ axborotni qayd qilib o'tamiz.

Normativ axborotga mahsulotlarning sermashakkligi, materiallar, xom ashyo, muomaladagi vositalar va b. harajatlar normativlari kiradi. Norma va baholar qiymati vaqt davomida o'zgaradi, shuning uchun axborot yana shartli o'zgarmas deb ham ataladi. Axborotning o'zgarmaslik darajasini aniqlash uchun barqarorlik koefficienti kiritiladi. U quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$K_{\text{барк}} = \frac{N_k}{N_n}$$



16 – rasm. Iqtisodiy axborot tasnifi

bunda, K axborot barqarorligi koefficienti; N_k ma'lum vaqt davomida o'zgarmay qoladigan yozuvlar miqdori; N_n massivdagi yozuvlarning umumiy miqdori.

Umumiy holda, $K_{bark} = 0,85$ bo'lganda axborot o'zgarmas hisoblanadi. Ammo shuni esda saqlash lozimki, K_{bark} qiymati ishlab chiqarish turiga, chiqarilayotgan mahsulot turiga, xususiyatlariga, ishlab chiqarish texnologiyasi va tashkil etilishiga bog'liq, ya'ni axborot turi har bir aniq holda alohida hal etiladi.

O'zgaruvchi axborot o'zgaruvchi, almashib turadigan, individual axborot faqat bitta hisobot davriga xosdir; o'zgarmas massivlar biror kalit belgilariga ega bo'lib, zarur natijalarni olish uchun ular yordamida o'zgarmas massivlar o'zgaruvchilari bilan ulanadi.

O'zgarmas axborotdan foydalanish axborotni mashinada qayta ishlaganda sermashaqqat ishlarni ancha kamaytiradi.

Axborot paydo bo'lish o'rniga qarab kirish hosila va chiqish axborotlariga bo'linadi. Kirish axboroti ishlab chiqarish jarayoni davomida paydo bo'ladi va ma'lumotlarni qayta ishlashni avtomatlashgan sistemasiga uzatiladi hosila axborot kirish axboroti asosida hosil bo'ladi va undan keyingi hisoblashlarda foydalaniladi u doim yoki vaqtincha saqlanishi mumkin Shu sababli iqtisodiy axborotni tashuvchi tanlanadi yakuniy natija korxona faoliyatini analiz qilish uchun uzatiladi. Axborot ichki va tashqi hamda tashkilotlardan keluvchi yoki tashqi tashkilotlarga uzatiluvchi tashqi axborotga bo'linadi kirish axboroti ichki (boshqarish ob'ektidan keladi) va tashqi bo'lishi mumkin. Ob'ektiv aks ettirish darajasiga qarab axborot ishonchli va ishonchsiz bo'lishi mumkin.

Ishonchli axborot $q=1-P$ xato formula yordamida hisoblanadi, bunda g -ishonchlilik, P - xato paydo bo'lishi ehtimollik koefficienti. Agar $g=1(-)$ bo'lsa, axborot ishonchli bo'ladi. Iqtisodiy hisoblashlarda g xatoning cheksiz kichik qiymatga yo'l qo'yiladi, u axborotning ishonchligiga ta'sir etmaydi. Axborotda xatolar yig'ish va yozish, qayta ishlash, uzatish davrida paydo bo'lishi mumkin. Uning uchun xatolar paydo bo'lganini ogohlantiruvchi qo'shimcha qurilma o'rnatish lozim. Axborotning ishonchligiga uning PXM (perforacion hisoblash mashinasi) EHM ayniqsa ABS sharoitida EHMda qayta ishlashda yuqori talablar qo'yiladi, chunki ishonchsiz axborot bilan ishlash shundoq ham qimmatga tushadigan ishni qayta ishlash bahosini oshiradi. Axborotning ishonchsizligini qo'shib yozish, ko'zbuyamachilik natijasida ham paydo bo'ladi. Birinchisi nazorat o'rnatish yo'li bilan ikkinchisi esa javobgarlikka tortish, xatto jinoyat ishi qo'zg'atish yo'li bilan ham bartaraf etiladi.

To'yinganligi bo'yicha axborot yetarli, etarlimas va ortiqcha bo'lishi mumkin. Yetarli axborot ob'ekti haqidagi zarur ma'lumotlarni olishga imkon tug'diradigan ma'lumotlarni o'z ichiga oladi; ortiqcha axborot ba'zida yanada aniqroq natijalar olishga imkon beradi, ammo bu qimmatroq tushadi shuning uchun u doim o'zini oqlayvermaydi. Tashkilot maqsadi bo'yicha axborot foydali va foydasiz bo'lishi mumkin.

Axborot ishonchli bo'la turib, qo'yilgan masala uchun foydasiz bo'lishi ham mumkin. Oraliq axborot mashinada qayta ishlash uchun katta ahamiyatga ega, chunki uni EHM xotirasida saqlash va boshqa hisoblashlarda undan foydalanish mumkin. Iqtisodiy axborotni tasniflash axborotni qayta ishlash texnik vositalarini va usullarini tanlashda katta ahamiyat kasb etadi. Iqtisodiy axborot xususiyatlari: 1) mustahkamlik yoki ishonchsizlik; 2) yetarlilik yoki to'liqlilik; 3) baho yoki foydalilik. Iqtisodiy axborotning Shu birinchi uchta xususiyatini boshqarish maqsadlari uchun axborotning yaroqlilik darajasini aniqlaydi; 4) axborotning vaqt va fazo bo'yicha koncentraciyasi; 5) axborot fizik ma'nosining uni tasvirlash shakliga bog'liq emasligi; 6) axborotning eskirish; 7) qulayligi; 8) axborotning tezligi. 14-15chi rasmda iqtisodiy axborot strukturasi keltirilgan. Axborot sistemasi halq xo'jaligi tarmoqlarida (sanoatda, qishloq xo'jaligida, transportda) iqtisodiy axborotni tashkiliy qayta ishlashni nazarda tutadi. Boshqarish ishining bitta uchastkasiga tegishli massivlar majmuasiga oqim deyiladi. Bir jinsli iqtisodiy ko'rsatgichlar to'plami bir xil shakldagi axborot tashuvchida (birlamchi hujjat) massiv tashkil etadi. Rekvizit axborot majmui istalgan tashkil etuvchisining elementar qismi bo'lishi mumkin bo'lmagan axborot birligi. Rekvizitlar so'zlar yoki raqamlar bilan ifodalanadi. Rekvizit-belgilar va rekvizit - asoslar bo'ladi. Rekvizit - belgi boshqarish ob'ektiining sifat xususiyatini ifodalaydi, rekvizit-asos-miqdor xususiyatini ifodalaydi. Rekvizit belgilar va rekvizit-asoslar alohida olinganda iqtisodiy hayot hodisalarini har tomonlama belgilab bera olmaydi. Shuning uchun ularni birlashtirib ko'rsatgich hosil qilinadi.

KO'RSATGICHLARGA QO'YILADIGAN TALABLAR

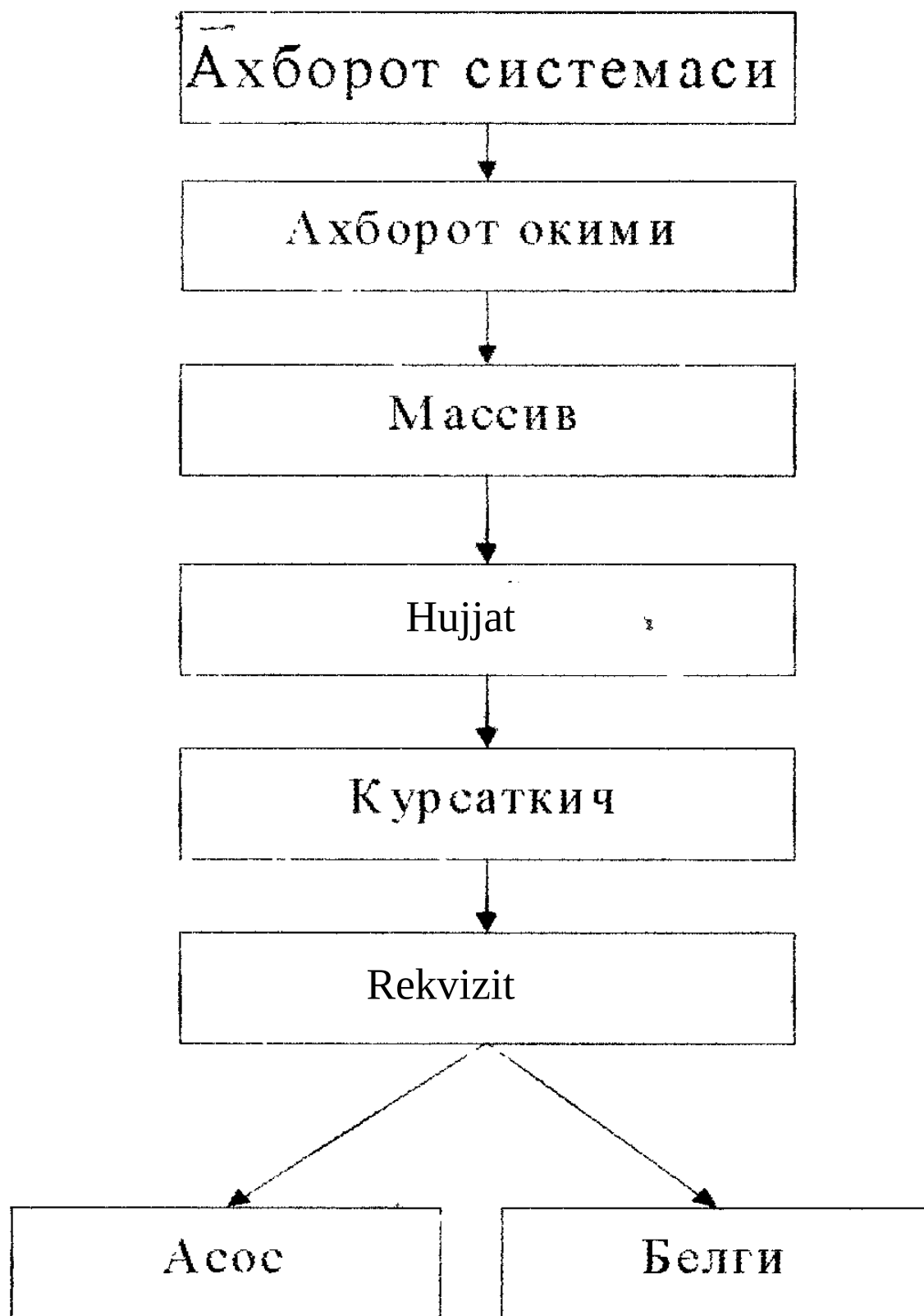
Ko'rsatgich iqtisodiy axborotning mavjudlik shakllaridan biri iqtisodiy boshqarish tilining asosiy jummalari, ular Shu til tarkibini, uning lug'atini, grammatik tuzilishi to'plamini aniqlaydi. Ko'rsatgich-axborotning tarkibiy birligi (ATB) u yoki bu fakti miqdor jihatidan ifodalovchi bitta rekvizit asosdan va u bilan mantiqiy munosabatlar yordamida bog'langan qator rekvizit-belgilardan tuzilgan. Ko'rsatgichning umumiy ko'rinishi: $P(P, P, P, \dots, P, 0)$; bunda $P, P, \dots, P$

(-) rekvizit belgilar. Ko`rsatgich hujjatni olish uchun asos bo`lib xizmat qiladi. Axborot bilan ta'minlash tarkibida malumotlarni yig`ish va qayta ishlash jarayonini integratsiyasi dastlabki axborot massivlarini minimallashtirish uchun sharoitlarni ta'minlaydigan ko`rsatgichlar sistemasi qayta ishlab chiqiladi. Ko`rsatgich sistemasi quyidagi talablarni qanoatlantirish kerak: 1.Ishlab- chiqarish xo`jalik jarayonlarini yetarlicha to`liq va har tomonlama aks ettirishi bilan birga g`oyatda qo`pol bo`lmasligi; 2.Ko`rsatgichlarni saqlash va qidirishni tashkil etish shakllarini ko`rsatgichlarini taqqoslashni ta'minlashi; 3.Har bir berilgan masalani yechish uchun zarur ko`rsatgichlarning mos tasnifi va kodlashdan foydalanish imkonini berishi kerak.

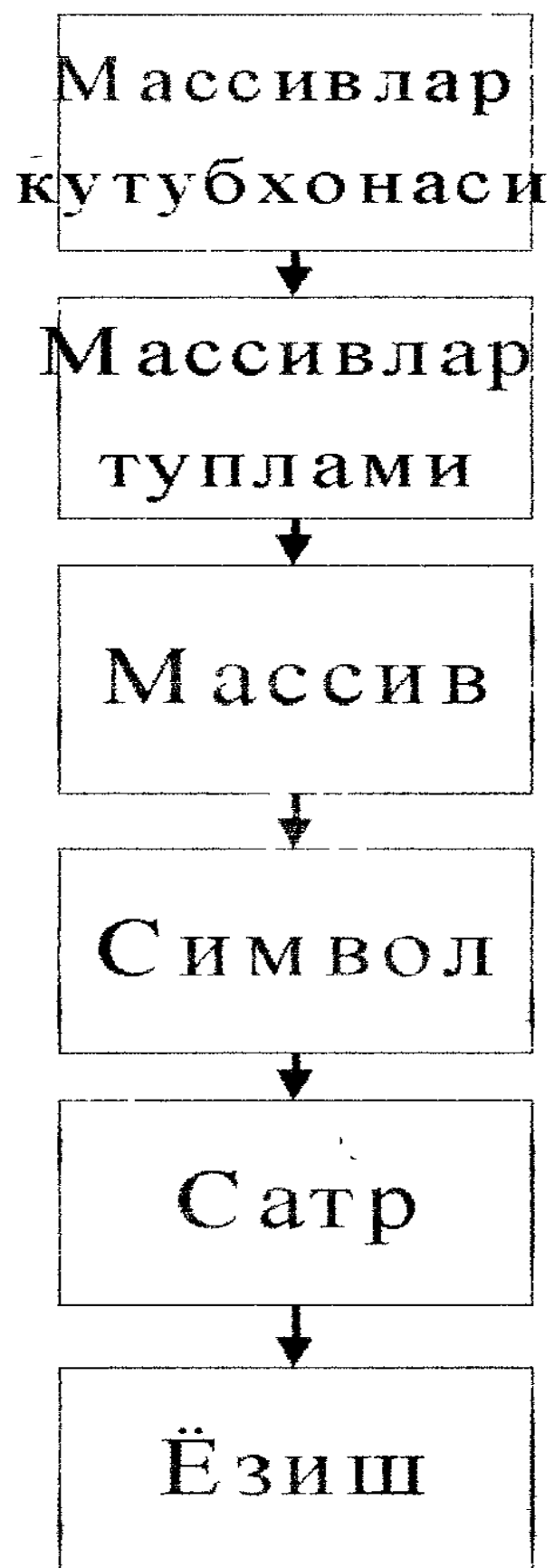
HUJJAT AYLANISHI VA UNIFIKATSIYALASHTIRISH

HUJJATLASHTIRISH

Xozirgi vaqt talabi resurslardan racional va tejamli foydalanishni ta'minlash ma'suliyatsizlik va isrofgarchilikka qarshi kurashni kuchaytirish hisob-kitob va nazoratni kuchaytirish hisobotni qisqartirish va soddalashtirishdan iborat. Hujjat aylanish tashkilotda hujjatlarni olish yoki tashkil etishdan to vazifalar bajarilguncha yoki junatilguncha



17-rasm. Iqtisodiy axborotning mantiqiy strukturasi.



18-rasm. Iqtisodiy axborotning fizik strukturasi.

hujjatlar harakatidan iborat. Hujjat aylanishini to'g'ri tashkil etish ABS samaradorligi katta ta'sir etadi.

ABS sharoitida asosiy hujjatlarning bosib o'tish yo'li 3 qismga bo'linadi: Hujjatlarning qayta ishlashgacha bo'lgan yo'li qayta ishlash jarayoni va qayta ishlashdan keyingi harakati. Birinchi qismda hujjat axborot qilishininig 4 ta ko'rinishiga ega dastlabki hujjatlar texnik iqtisodiy axborot datchiklari avtomatik datchik va o'zgarishlar varag'i. Ikkinchi qismda hujjat aylanishi ish texnologiyasida akslanadi. Uchinchi qismda esa ikkilamchi hujjatlar bevosita foydalanuvchiga to'g'ridan to'g'ri uzatiladi. Hujjatning bosib o'tadigan yo'li eng qisqa imkoni boricha qaytarilmasligi, korxonalarning ayrim xizmatlari ko'p martalab qayta ishlanmasligi kerak.

ABS sharoitida axborot tashishi shakllari turli hujjatlar ko'rsatgichlarini maksimal unifikatsiyalash va ma'noli uyg'unlashishi yo'li bilan qayta qurilishi kerak, ular o'tadigan stanciyalar soni qisqartirilishi lozim. Hujjat aylanishi tejamli sxemasini tuzishninig asosi korxona axborot oqimlarini analiz qilishdan iborat. Hujjatlarni unifikatsiyalash va standartlashtirish hujjat aylanishni soddalashtirishning muhim omilidir. Ob'ekt holati haqidagi butun axborot iqtisodiy axborotni turli tashuvchilari tomonidan qayd qilinadi. Birinchi hujjat universal hisoblanadi, bu dastlabki axborotni o'z ichiga oladigan hujjat (GOST 6.1020): Unifikatsiyalash jarayonida erishiladigan aniqlikda va ravshanlikda hujjatlarini saflash natijasida ular tarkibidagi axborotni qayta ishlash sikli soddalashadi. Korxonalaridagi ishlab chiqarish jarayonlarining borishi haqidagi turli ma'lumotlarni olish vaqti qisqaradi. Ob'ektlarning joylanish shakli bo'yicha hujjatlar anketali zonal jadvalli va aralash bo'ladi. Anketali shaklda mashinada blankning o'ng tomonida qayta ishlanishi kerak bo'lgan barcha rekvizitlar nomi chap tomonida esa ayrim rekvizitlarning ayrim gruppalari yozilishi uchun zonalarga bo'linadi. Bu shakl Shu bilan qulayki, unda hisob-kitob qilinayotgan ko'rsatgichlar bir-birining tagiga joylashadi. Zonali shaklda butun blank rekvizitlar nomi chap tomonida esa ayrim rekvizitlar nomi yoziladi. Bunda har bir rekvizit uchun katak ajratiladi, birtasi nomi uchun ikkinchisi tayinlanayotgan ma'lumotlarni yozish uchun tabelni shakl zonal shaklining takomillashganidir, har bir gruppani yozish uchun bir necha satr mo'ljallanadi. Aralash shakl o'zi tuzilgan shakllarning ustunliklarini o'zida mujasamlashtirdi. Axborot tarkibi va kuchirma hujjat shakli aks ettiriladigan amallar turi va ko'chirma va qayta ishlash vazifasi o'rni va texnikasiga bog'liq. Hujjatlarning

birlamchi shakllari, mazmuni shakli ularni to'ldirish va paydo bo'ladigan xatolarni to'g'rilash uchun sarflanadigan mehnat harajati bilan turli ishlab chiqarish sharoitlarida foydalanish uchun yaroqli bo'lishi kerak. Ularning strukturasi hujjatlarning bir necha turlari orasidagi bog'lanish shuningdek so'ralayotgan zarur ma'lumotlarni tezlik bilan olish imkoniyati hisobga olinishi kerak. Hujjatlarni unifikatsiyalash va standartlashtirish, ularni tayyorlash to'ldirish va ishlashda sarmashakkmehnatini ancha kamaytiradi. Halq xo'jaligining barcha tarmoqlari uchun shakli bir xil va majburiy bo'lgan hujjatlar unifikatsiyalashgan deb hisoblanadi. Tashqi muxit bilan bog'langan hujjatlar odatda tipaviy bo'ladi va moliya vazirligi yoki davlat statistika qo'mitasi tomonidan tasdiqlanadi. SHuning uchun ularning turi yoki mazmuni markazlashgan tartibda o'zgaradi. Ish haqi uchun tuziladigan va uning ichida aylanadigan hujjatlar ham shakli ham mazmuni ham harakat yo'li bo'yicha o'zgartirilishi mumkin. Birlamchi hujjatlarni ularni unifikatsiyalash va standartlashtirish munosabati bilan loyixalaganda maxsus shartlarga rioya qilinadi. Hujjatlarning unifikatsiyalashgan shakllari GOST tomonidan tasdiqlanadi. Birlamchi hisob kitob hujjatlarini unifikatsiyalashgan sistemasi hujjatlarning barcha boshqarish darajalarida qo'llanadigan tipaviy muassasalar va maxsus shakllarini o'z ichiga oladi. ABSni yaratish hujjatlarga qator talablar qo'yadi, bu talablarning qondirish uchun hujjatlarni unifikatsiyalashgan sistemasi (XUS) yaratiladi. Hujjatlarning uifikatsiyalashgan sistemasi yagona qoida talablar bo'yicha yaratilgan faoliyatning ma'lum doirasida boshqarish uchun zarur bo'lgan axborotni o'z ichiga oladigan sistema. ABSda foydalanadigan XUS unifikatsiyalashgan hujjatlarga qo'yiladigan talablarni standartlashtirish, qisqartirilgan shaklini ko'rish, tasniflashning yagona sistemasi (TYAS) bilan bir xillash, hujjatlar turini davlat standartlari bilan reglamentga solish, shartli belgilar bilan qo'llanadigan terminologiya birligi asosida yaratiladi. Unifikatsiyalashgan hujjatlarda (TIA (texnik iqtisodiy axborot)) umumtarmoq klassifikatorlari kodlarini qo'llash kerak, ular yo'q bo'lsa, lokal klassifikatorlar kodlarini qo'llash lozim. Unifikatsiyalashgan hujjatlarni ko'rishga qator talablar qo'yiladi:

1. Hujjatlarning unifikatsiyalashgan shakllarini ko'rish uchun standartlar belgilagan formulalar nusxalar asos bo'lishi kerak.
2. Unifikatsiyalashgan hujjatlar odam tushunishi uchun qulay bo'lishi va mashinada qayta ishlashga moslashgan bo'lishi lozim.
3. Unifikatsiyalashgan

shakllarning asosiy qismlari sarlavha mazmun va rasmiylashtirishdan iborat bo'lishi lozim. ABS sharoitida ikkilamchi hujjatlar anchagina o'zgaradi, ular AHM (axborot hisoblash markazida) birlamchi hujjatlar o'z ichiga oladigan, axborotni qayta ishlash natijasida yaratiladi. EHMda axborot qayta ishlagandan so'ng natijaviy hujjatlar olinadi, ular qog'oz yoki mashinali tashuvchilar ko'rinishida tasvirlanishi mumkin. Natijaviy hujjatlarga qo'yiladigan asosiy talablar natijalarni o'z vaqtida olish ko'rsatkichlarning ishonchliligi shakllarning mukammalligi.

TASNIFLASH VA KODLASHTIRISH SISTEMALARI. ULARNING XUSUSIYATLARI.

Mashinada axborotni qayta ishlaganda uning texnik vositalar idrok qilishi uchun qulay bo'lgan va ma'lum qoidalarga bo'ysunadigan tilda yozish muammosi paydo bo'ladi. Axborotni formal tilda tarjima qilish va kodlashtirish vositasida amalga oshiriladi. Axborot massivlarini ma'lumotlarni qayta ishlaganda turli tuman mantiqiy amallarni bajarish imkoni bo'ladigan qilib ko'rish lozim. Buning uchun ular tarkibiga axborot massivlaridan turli mantiqiy belgilar bo'yicha ma'lumotlarni tanlash imkonini beradigan muhim so'zlar kiritiladi. Shuning uchun axborot bilan ta'minlashni racional ko'rish uchun hisob-kitob nomenklaturasining kodlari va shirflari turli klassifikatorlari katta o'rin egallaydi. ABSda iqtisodiy axborotni qayta ishlashning ko'pgina masalalarini tasniflash va kodlashning ishonchli sistemasiga ega bo'lmasdan to'g'ri va samarali yechib bo'lmaydi. Kodlash-tasniflash ob'ektlariga shartli belgilarni (ularni qulay ixcham shaklda tasvirlash maqsadida kiritish jarayoni. Kodlashdan maqsad axborotni aniq hisoblash mashinalarida qayta ishlash abzac uchun muvofiqlashtirish axborotni gruppalar bo'yicha sarmehnatliligini kamaytirish qidirishning optimal tezligini taminlash iqtisodiy axborotning mashina tashuvchilarida axborot yozuvi zichligini oshirish saqlanadigan axborot sonini qisqartirishdan iborat.

Biror axborotni kodlash uchun uni ma'lum belgi bo'yicha tasniflash jarayoni asosiy jarayon bo'lib xizmat qiladi.

Tasniflash (klassifikatsiyalash) deganda shunday qoidalar to'plami tushuniladiki, ular biror elementlar majmuasini alohida guruxlarga o'xshash yoki har xil belgilariga muvofiq ajratish imkonini beradi. O'sha belgilar tasniflash asosi hisoblanadi.

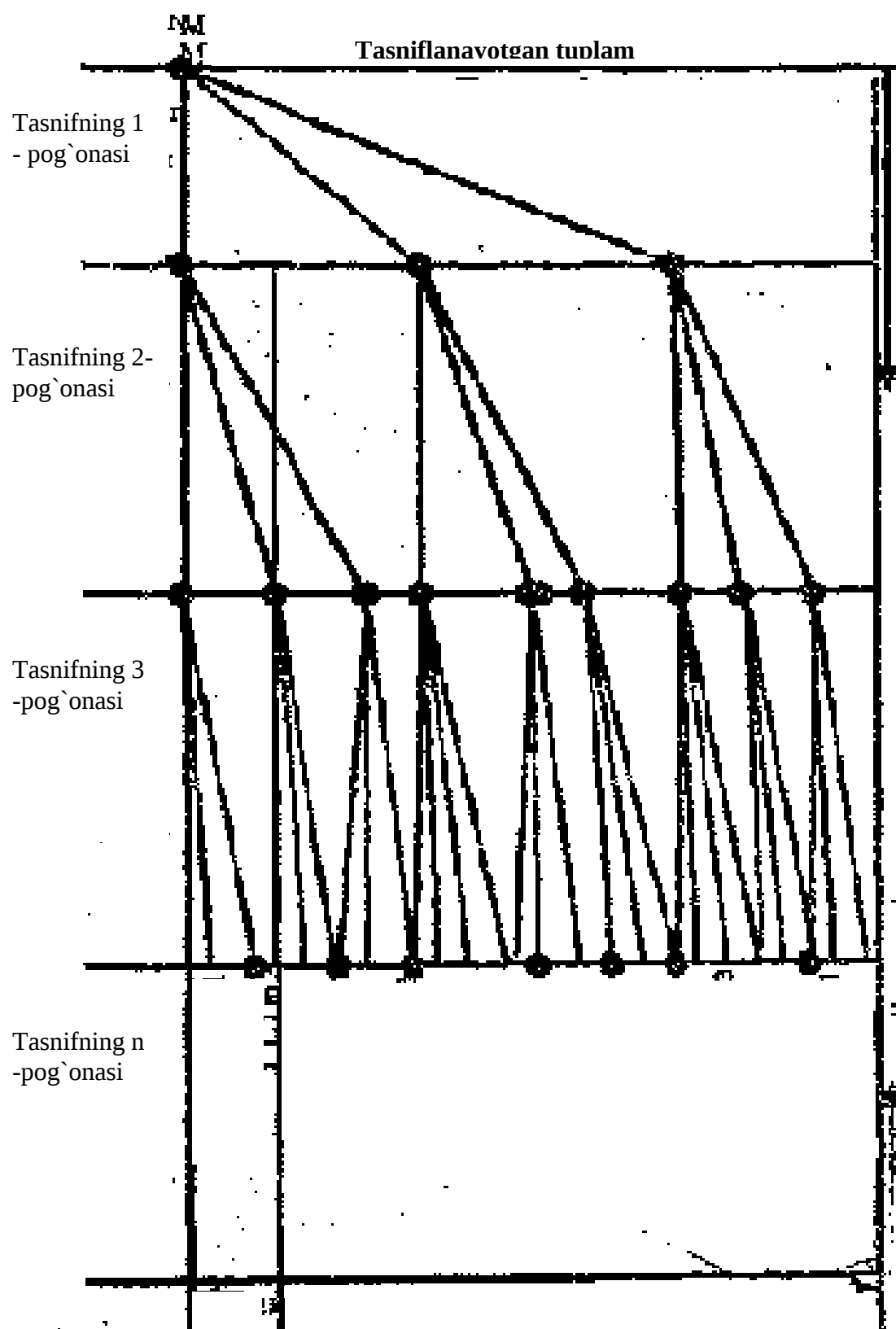
Tasniflash sistemasi quyidagilarni ta'minlashi zarur:

1. Tasniflanayotgan ob'ektlarning butun to'plamini sig'diradigan etarli sig'imga ega bo'lishi;

2. Shu to'plamni uning struktura va tasnifini buzmasdan kengaytirish imkonini beradigan moslanuvchan bo'lishi;

3. klassifikatorni qo'lda va avtomatlashtirib olib borilishi sodda bo'lishi;

4. ABSning kompleks masalalarini yechishi kerak. Ob'ektlarni ajratish tartibiga qarab tasniflashning ierarxik va faset sistemalari mavjud. Ierarxik sistemani ko'rishda tasnif asosini tanlash muhim ahamiyat kasb etadi. Bu sistema katta axborot sig'imiga ega, ammo yetarli moslanuvchanlikka ega emas, axborotni qidirishni qiyinlashtiradi va axborotni mashinada qayta ishlashni murakkablashtiradi, bunda qo'lda qayta ishlash afzalroq.



19 – rasm. tasniflashning ierarxik sistemasi

Tasniflashning ierarxik sistemasi deganda shunday sistema tushuniladiki, bunda tasniflanilayotgan guruxlar orasida bo'yso'nishlik munosabati o'rnatilgan bo'ladi (19 - rasm).

Tasniflashning ierarxik sistemasining afzalliklariga quyidagilarni kiritish mumkin: 1) katta axborot sig'imiga ega; 2) keng qo'llanishi va odatdagidekligi; 3) axborotni qo'lda qayta ishlashga moslashganligi; 4) mnemonikaga oid tasniflash ab'ektlari uchun sharoit tug'dirish mumkinligi.

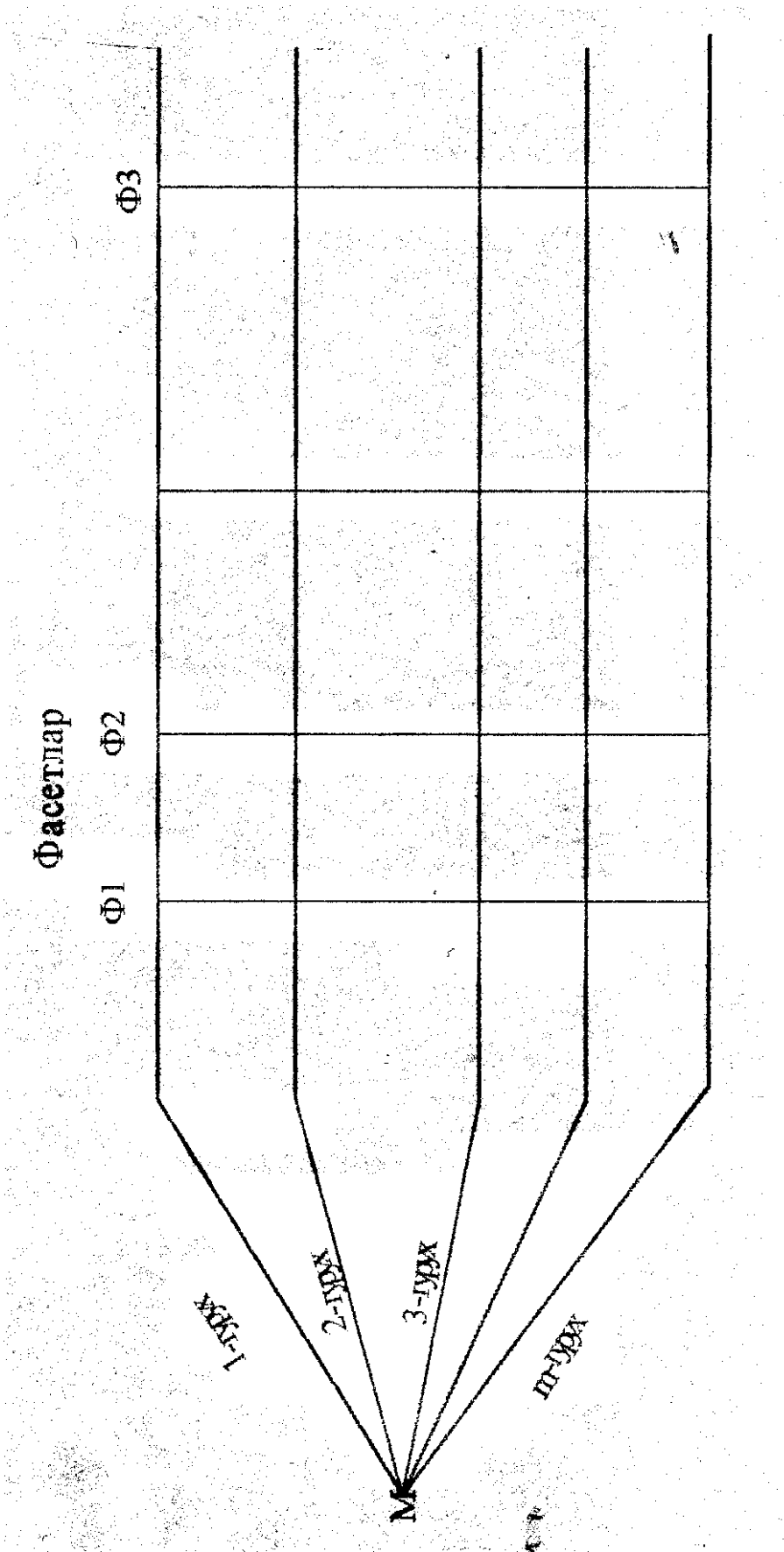
Tasniflashning ierarxik sistemasining kamchiligi strukturaning moslanuvchanligining kuchsizligidir, bu esa o'zgarmas belgilarning (bo'lish asoslari) avvaldan o'rnatilgan ma'lum tartibda kelishi, yangi ob'ektlarni va tasnif klassifikatsiyasi guruxlarini qo'shishga yo'l qo'ymaydi.

Shuning uchun ierarxik sistema bo'yicha qurilgan klassifikatorlarda katta rezerv sig'imler avvaldan hisobga olinishi kerak. Tasniflashning mazkur sistemasi ob'ektlarni yiriklashtirishi va belgilarning istalgan birikmasi bo'yicha axborot qidirishni amalga oshirish imkonini bermaydi, shuningdek, aniq belgilarning klassifikatsiyaning turli tarmoqlarida nostandart ajratilishi va joylanishi sababli axborotni mashinada qayta ishlash murakkablashadi.

Tasniflashning faset sistemasi deganda shunday sistema tushuniladiki, unda tasniflanayotgan to'plam tasnifning turli aspektlari bo'yicha o'zaro erkli guruxlar tashkil etadi. U jiddiy tasnif strukturasiga ega emas. Unda belgilarning biror to'plami (faset) bilan tavsiflanadigan ob'ektlar to'plami ko'p marta va bog'lanmagan holda bo'linadi. To'plamlarning qiymati ko'rsatilgan belgilarning aniq ifodalariga mos keladi. Fasetlar ko'pincha oddiy sanab chiqish ko'rinishida joylashadi.

Sxemada (20-rasm) tasniflashning faset sistemasida guruxlarning tuzilishi grafik ko'rinishda berilgan.

Tasniflashning faset sistemasining asosiy afzalliklari uning qurilish strukturasining moslanuvchanligidadir. Istalgan fasetdagi o'zgarishlar qolganlariga sezilarli ta'sir qilmaydi. Yuqori



20 – rasm. Tasniflashning facet sistemasi

moslanuvchanlik tasniflash sistemasining yechilayotgan masalalarning o'zgaruvchi harakteriga muvofiqlashuvini ta'minlaydi.

Tasniflashning faset sistemasi mavjud fasetlardan yangi tasnif klassifikacion guruxlar tashkil etibgina qolmay, xatto yangilarni kiritishi va eskilarini chiqarishi ham mumkin. Sistemaning moslanuvchanligi ob'ektlarni yiriklashtirish, fasetlarni istalgan birikma bo'yicha axborot qidirishni amalga oshirish imkonini beradi. Bu o'z navbatida mashinada qayta ishlanadigan axborotni aniqlaydi va avtomatlashtirilgan kodlashni amalga oshirish imkonini beradi.

Tasniflashning faset sistemasini qo'llash identifikacion blokni ajratish yo'li bilan klassifikatorlarni blokli tuzilish imkonini tug'diradi.

Tasniflashning faset sistemasining kamchiliklari sig'imdan to'liq foydalanmaslik, bu amalda fasetlarning mumkin bo'lgan birikmalaridan ko'pi uchramasligi; keng qo'llanmasligi va odatdagidek emasligi; shuningdek, axborotni qo'lda qayta ishlashning murakkabligi.

Faset sistemada tasniflanayotgan to'plamni tasniflashining turli belgilari bo'yicha erkli guruxlar tashkil etadi. Fasetli tasnif belgilarning istalgan birikmasi yo'li bilan klasslarni ko'rish imkonini beradi. Uni ko'rish yanada sermashakkatli, qayta ishlanayotgan axborotni chuqur o'rganish va analiz qilishi talab etadi, ammo u mashinada qayta ishlash uchun qulay.

Tasniflash klassifikatorlar ko'rinishida rasmiylashtiriladi. klassifikator ba'zi umumiy belgilari bo'yicha birlashtirilgan ob'ektlarning ma'lum to'plami nomlari va kodlarining sistemalashtirilgan ruyxatini o'z ichiga oladigan hujjat. klassifikatorlar umumtarmoqli va lokal bo'ladi

Barcha darajalarda ABSni axborot bilan ta'minlashda tasniflash va kodlashning yagona sistemasini (TKYAS)ni tashkil etish muhim ahamiyat kasb etadi, uning tarkibiy qismlarini tasniflash va kodlashning yagona asosi, texnik iqtisodiy axborot (TIA)ning umumtarmoq klassifikatorlari kompleksi, umumtarmoq klassifikatorlarining avtomatlashtirilgan sistemasi tashkil etadi

Hozirgi vaqtda umumtarmoq klassifikatorlarning 30 ga yakini mavjud , ular sanoat va qishloq xo'jaligi mahsuloti jihozlari, ishchilar kasblari, texnik iqtisodiy ko'rsatkich, ishlarning turi va razryadlari va boshqalar kabi nomenklaturalardir.

Umutarmoq klassifikatorlari Davlat standarti tomonidan tasdiqlanadi va halq xo'jaligininig barcha tarmoqlarida turli darajadagi ABSlar o'rtasida axborot almashuvida albatta ishlatiladi.

TIAning umumtarmoq klassifikatorlarini yaratishdan maqsad halq xo'jaligini rejalashtirish, hisob kitob qilish va boshqarishda axborotni hisoblash texnikasi (HT) vositalarini qo'llab qayta ishlash uchun texnik iqtisodiy axborotning belgilarini ilmiy asoslangan tasniflashdan iboratdir.

Tarmoqli klassifikatorlar umumtarmoq klassifikatorlarini to'ldirgan holda, tarmoq ichida aylanib yuradigan va uning funksional masalalarini yechishda zarur bo'lgan axborotning maxsus turlari uchun ishlab chiqiladi. Alohida korxonalarining klassifikatorlari lokal bo'ladi. Umumtarmoq va lokal klassifikatorlar o'zaro taqqoslanishi kerak, masalan, kodlarning strukturasi va ahamiyati bo'yicha.

Rejalangan masalalarni axborot bilan ta'minlashni yaratishda klassifikatorlarning bir kodidan ikkinchisiga o'tish imkonini nazarda to'tish va lokal klassifikatorlardan foydalanish tartibini aniqlash zarur. Texnik iqtisodiy axborot klassifikatorlarini yaratishda tasniflash va kodlashning foydalaniladigan sistemasini optimal tanlash masalasi muhim.

Kodlash sistemasi mustaqil harakterga ega bo'lishi (kodlashning registracion sistemalari) yoki ob'ektlarni dastlabki tasnifga asoslangan bo'lishi mumkin. Kodlashning tasniflash (klassifikacion) sistemalari ob'ekt haqida axborot beradi, ammo chegaralangan identifikatsiyaga ega.

Kodlash jarayonida tasniflash ob'ektlariga va ularning guruxlariga ma'lum qoidalar bo'yicha kodli belgilar beriladi.

Kodlashning registracion sistemasi eng sodda sistemadir. Bu holda tasniflanilayotgan to'plam ob'ektlarining har biri tegishli nomer bilan kodlanadi.

Kodlashning tartibli sistemasi davlat standartlarini belgilashda qo'llanadi. Kodlashning tartibli sistemasi yangi ob'ektlar kodlarini eng sodda yo'l bilan o'zlashtirib olishini ta'minlaydi va bunda kodlarning berilgan alfavitdan eng qisqa kodli belgilashlardan foydalaniladi.

Shu bilan birga kodlashning tartibli sistemasining jiddiy kamchiligi kodda ob'ekt haqida xech qanday axborotning yo'qligi, shuningdek, o'xshash belgili tasniflanilayotgan ob'ektlar guruxi bo'yicha yakunlar chiqarishda avtomatlashtirilgan qayta ishlashning murakkabligidir. Shuning uchun kodlashning bu sistemasini sof ko'rinishda qo'llash samarali emas va uni faqat bir belgili ob'ektlarning uncha katta bo'lmagan massivlarini kodlash uchun qo'llash maqsadga muvofiq. Registracion kodlash sistemasining ikkinchi turi seriyali tartibli kodlash sistemasidir. Unda bitta yoki bir necha alohida razryadlar ko'rinishidagi ma'lum seriyani ajratib olinadi, ya'ni kodlashning bir necha bir

biriga bo'ysundirilgan tartibli sistemalardan ketma-ket foydalaniladi. SHuning uchun uni ikki yoki bir necha tartib belgilari bo'lgan ob'ektlar uchun qo'llash maqsadga muvofiq. Seriyali tartibli usul tartiblisidan Shu bilan farq qiladiki, kodlanuvchi ob'ektlar nomenklaturasi avval qisman to'plamlarga bo'linadi, ular umumiy xossalarga ega bo'lgan elementlardan tashkil topadi. Har bir qisman to'plam elementlari tartib nomerlari bilan kodlanadi va har bir guruhda nomenklatura kengaytirilishi mumkin bo'lgan hollarga mo'ljallab zaxira nomerlar aniqlanadi. O'nlik nomerlash har bir tasniflanayotgan belgi uchun bir yoki bir nechta unli razryad bilan harakterlanadi. Sistema ko'p qiymatli, ammo guruxlash va barcha darajalar yakunini chiqarish jarayonini avtomatlashtirish imkonini beradi; amalda keng qo'llanadi.

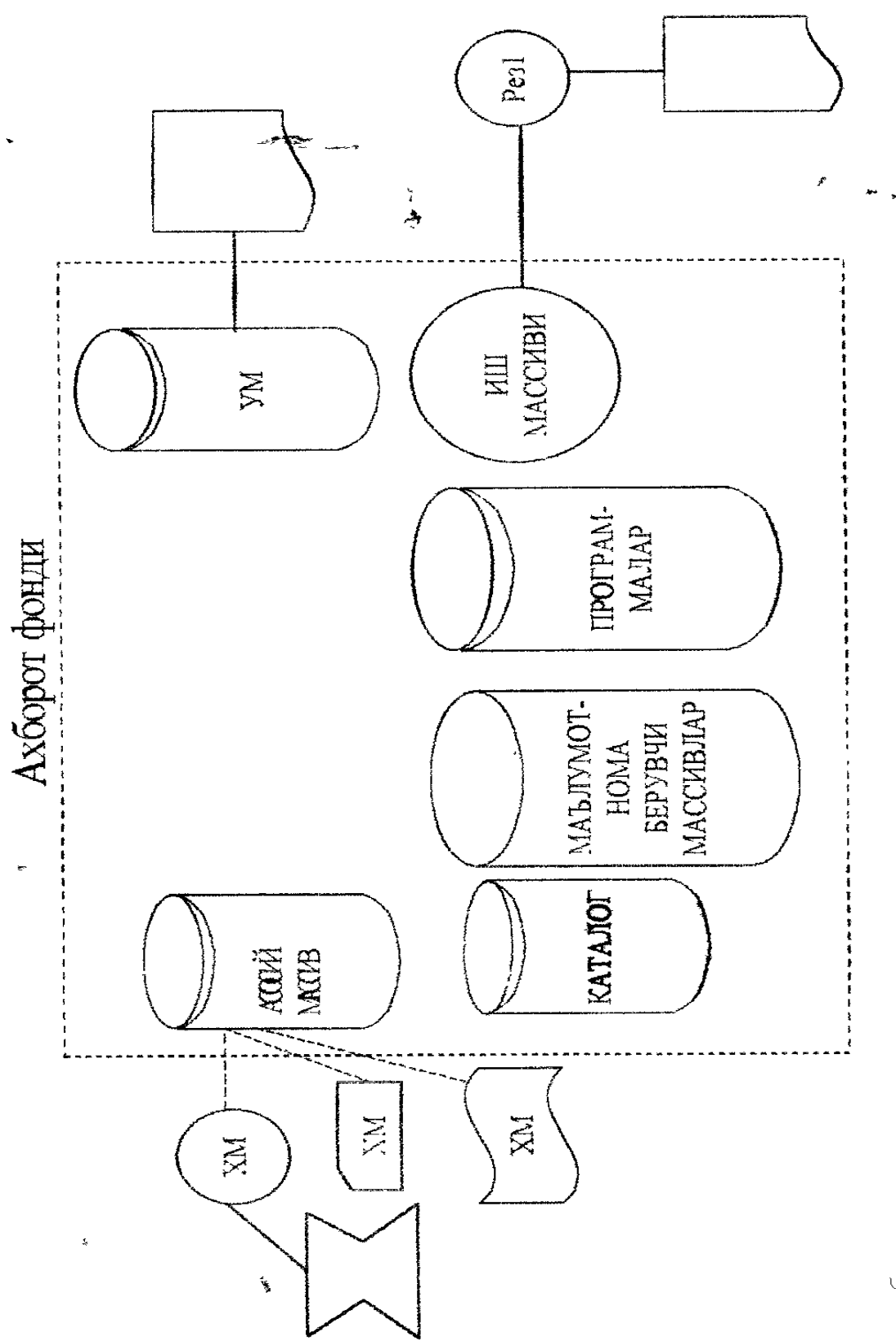
Mashina ichidagi axborot ta'minoti (IT) qator elementlarni o'z ichiga oladiki, ulardan foydalanishni tashkil etish ABSning racional ishini ta'minlaydi.

ABS sharoitida axborotni uzatish va qayta ishlash uchun butun kelayotgan axborotni qulay shaklga almashtirish zarur, chunki undan qo'lda foydalaniladigan shaklda foydalanish maqsadga muvofiq emas va mumkin ham emas. SHuning uchun ko'rinishlari har xil bo'lgan axborot massivlarini yaratish va ulardan foydalanish haqidagi masala qo'yiladi. Kirish massivlari boshqarishning yuqori darajadagi tashkilotlaridan keladigan hujjatlardan ma'lumotlarni, shuningdek, masalalarni yechishga talablarni o'z ichiga oladi. Birlamchi hujjatlar asosida kirish operativ massivlari olinadi. Ular boshqarish ob'ekti haqidagi ma'lumotlarni o'z ichiga oladi. Ularning strukturasi o'xshash hujjatlar strukturasi mos keladi. Navbatdagi qayta ishlashni amalga oshirish uchun ularning strukturasi kundalik massivlar strukturasi mos keladigan qilib almashtiriladi. Nazorat qilinib to'g'rilangandan keyin operativ kirish massivlari ma'lumotlarni kundalik masivga o'tkazadi. Agar ob'ekt haqidagi ma'lumotlar bir necha hujjatlarda tasvirlangan bo'lsa, unda kundalik massiv bir necha kirish operativ massivlari asosida hosil bo'ladi. Ma'lumotlarni kirish operativ massivlaridan kundalik massivlariga o'tkazilgandan keyin kirish operativ massivlarining ishi tugaydi. Kundalik massivlar birlamchilarga, ular bevosita kirish operativ massivlardan hosil bo'ladi va oraliq massivlarga (ular mos qayta ishlashdan keyin hosil bo'ladi) bo'linadi. Agar ABS bir necha abonentga xizmat qilsa, unda kundalik massivda bir turli ob'ektlar haqidagi barcha ma'lumotlar yig'iladi, ya'ni kundalik massiv kompleks masalalarni yechish uchun talab etiladigan boshqarish ob'ekti haqidagi barcha ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.

Aniq masalani bevosita yechish uchun ish massivi aniqlanadi, u ma'lumotlarning faqat bir qismini (faqat Shu masalani yechish uchun zarur bo'lgan) o'z ichiga oladi va u masala yechilgandan so'ng o'z funkciyasini bajarib bo'ladi. Turli masalalarni yechish uchun turli tuman ish massivlari yaratiladi, ularga o'zgarishlar kundalik massivlarga o'zgarishlar kiritilgandan keyin kiritiladi. Agar ish massivi ma'lumotlaridan tez tez foydalanilsa, unda ularni asosiylar razryadiga o'tkaziladi. Asosiy massivlar reglamentlashtirilgan masalalarni yechish uchun axborotni va masalalarning javoblarini o'z ichiga oladi. Asosiy massivlar asosan o'zgarmas axborotni o'z ichiga oladi. O'zgarmas massivlardan foydalanish ABS sharoitida EHMda axborotni qayta ishlash sistemasini tashkil etishning asosiy prinsiplaridan biridir; ularni qo'llash qayta ishlashning optimal texnologiyasiga erishishga imkon beradi. Asosiy massivlar saqlanish davriga tekshiriladi, undan keyin arxivga o'tkaziladi. Shu massivlardagi ma'lumotlar uzoq vaqt mobaynida o'zgarmay qoladi va qayta ishlashda ko'p marta foydalaniladi. Bu esa mashina tashuvchilarga dastlabki ma'lumotlarni tayyorlashga ketadigan mehnat va harajatlarni ancha qisqartirish, hujjatlarni soddalashtirish, javoblarni olish vaqtini qisqartirish, sifatni oshirish imkonini beradi.

O'zgarmas massivlarga normativ, baholovchi, ma'lumotnoma beradigan, rejali, jadvallar kiradi. O'zgarmas massivlardan ko'p marta va uzoq vaqt foydalanilganligi sababli shunday mashina tashuvchini tanlash zarurki, u axborotni yuqori tartibli saqlashni, qidirishning qulayligi va o'zgarishlarni kiritish, hisoblash texnikasi vositalaridan racional foydalanishni ta'minlasin. O'zgarmas axborotni saqlash uchun magnitli tashuvchilardan: lentalar va disklardan foydalanish yaxshi, ularning asosiy kamchiligi ishlatishning g'oyatda qimmatligidir. SHuning uchun ularni mashinada qayta ishlaganda qo'llash zarurligini ta'minlaydigan dastlabki hisob kitoblarni bajarish zarur. Asosiy massivlarda axborotning joylanishi maxsus massivlar kataloglarda ifodalanadi.

Xizmatchi massivlar barcha massivlarni qayta ishlash uchun axborotni o'z ichiga oladi, ularda asosiy massivlar struktursining tafsifi beriladi. Masalani yechish natijalari oraliq yoki chiqish shakllarida (oraliq va natijaviy massivlar) ko'rsatiladi. Agar oraliq massivlardan turli masalalarni yechishda foydalanilsa, unda ular asosiylar qatoriga o'tkaziladi; agar ulardan natijaviy axborotni olishda yoki foydalanuvchiga uzatishda foydalanilmasa, u holda barcha axborot axborot fondini



21 – rasm. Axborot massivlarining o`zaro bog`lanishi.

tashkil etadi. Axborot massivlari orasidagi bog'lanish 21 - sxemada ifodalangan.

Axborot fondi tarkibiga quyidagilar kiradi: 1) o'zgarmas massivlar; 2) boshqaruvchi ob'ekt holati haqida kundalik ma'lumotlar; 3) tashqaridan keladigan kundalik ma'lumotlar; 4) sistemani rejalashtirish va rivojlantirish uchun zarur bo'lgan hisob kitob va arxiv ma'lumotlari.

O'zgarmas axborot asosida o'zgarmas massivlar yaratiladi, ulardan turli hisob kitoblarni avtomatlashtirish uchun foydalaniladi. O'zgaruvchi massivlarning ba'zi ko'rsatkichlari ham o'zgarmas axborotni o'z ichiga olishi mumkin.

Sanoat korxonalarida o'zgarmaslar qatoriga normativ ma'lumotlar ham kiradi, u NMA ni (normativ ma'lumotnoma axborotni) tashkil etadi, uning massivlari ABS asosidan iborat bo'lgan XMning normativ xo'jaligini tashkil etadi. ABSda masalalarni kompleks yechish nuqtai nazaridan NMA ni tashkil etish uchun chiqish axborotni olish uchun yetarli bo'lgan, ammo minimal tarkibli rekvizitlar aniqlanadi. Qayta ishlanayotgan axborotning ishonchligini ta'minlash, ishning mustaxkamligini ta'minlash uchun NMA ga kiritiladigan o'zgarishlar usuli va tartibi katta ahamiyatga ega, chunki Shu axborot massivlari ishlab chiqarish jarayoni holatini aks ettirishi lozim. NMA ni kiritish ikkinchi avlod EHMLar bazasida ishlaydigan ABSni tashkil etishga xosdir. Uchinchi avlod EHMLarning rivojlanishi va ulardan foydalanish munosabati bilan (ular axborotga to'g'ridan to'g'ri yo'li bor bo'lgan qurilmaga ega), yagona axborot fondlarini tashkil etishning yangi darajasiga o'tish zarurati tug'ildi u ham bo'lsa, integrallash axborot fondlaridir. Bu ma'lumotlar bazasi sistemasi prinsiplariga asoslanadi.

Axborot fondida direktiv ko'rsatkichlar, halq xo'jaligi rejalarining va umumdavlat programmalarining ko'rsatkichlari, social iqtisodiy va ilmiy texnik prognozlar ko'rsatkichlari, normalar, statik ko'rsatkichlar (rejani tayyorlashda va uning bajarilishi nazorat qilishda foydalaniladigan), ilmiy texnik axborot va b. saqlanadi.

Axborot fondi tarkibida individual va kollektiv bo'lib foydalanish massivlari bo'ladi. Rejalashtirishning turli darajalarida hosil bo'ladigan axborot fondlari o'zaro bog'lanish uchun birlashtirilayotgan ABSlarning bir biriga mosligini ta'minlashi zarur.

Axborotni tashkil etishning zamonaviy shakli ma'lumotlar banklaridan iborat. Ma'lumotlarning avtomatlashtirilgan bankasi (MAB) markazlashtirilgan yig'ish va ma'lumotlardan ko'p aspektda jamoa bo'lib foydalanish, zarur axborotni olish

uchun mo'ljallangan axborot, matematik, dasturli, tilli, tashkiliy va texnik vositalar sistemasidir.

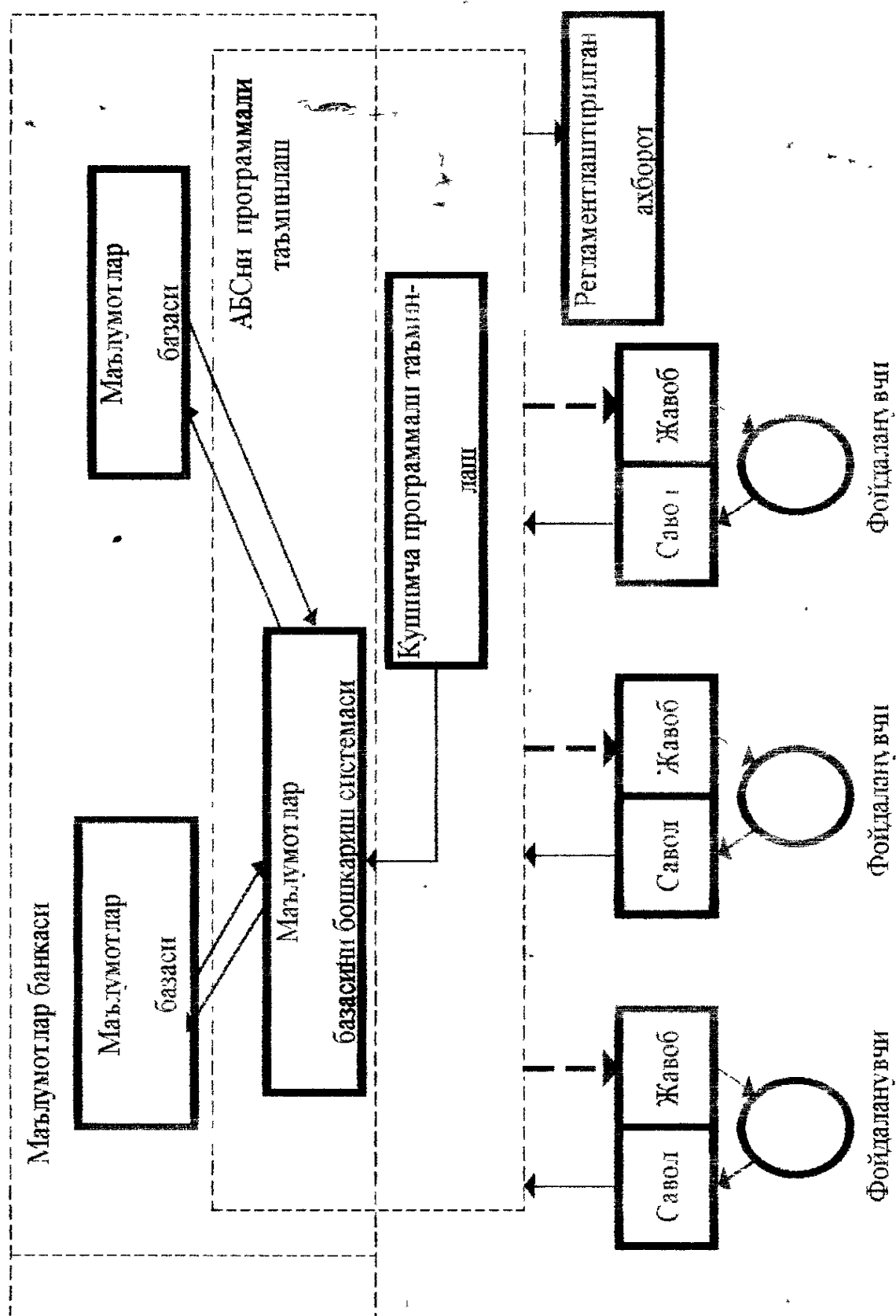
MAB quyidagilardan tuzilgan: ma'lumotlar bazalari ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemasi; foydalaniladigan programmalari majmuasi; foydalaniladigan programmalarni boshqarish va ularning EHMdan o'tish jarayonini boshqarish sistemasidan iborat. (22- rasm).

Hisoblash sistemasida saqlanuvchi ma'lumotlar massivi ma'lumotlar bazasi (MB) deyiladi. Ma'lumotlar bazasi Shu ma'lumotlarning o'zidan hamda ularning turli masalalarni yechishda barcha joiz hisoblashlar uchun foydalaniladigan tavsifdan, ma'lumotlar bazasi mantiqiy strukturasini aks ettiradigan va ma'lumotlar bazasida saqlanadigan ma'lumotlar orasidagi munosabatlarni belgilaydigan ma'lumotnoma axborotidan tashkil topgan.

Programmali vositalarning ma'lumotlar bazasini tavsiflash, ularni yaratish, yangilash va kengaytirish, shuningdek, ma'lumotlardan tanlash va foydalanuvchining rasmiy talabiga javobni rasmiylashtirishga mo'ljallangan majmuasi ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemasini (MBBS) tashkil etadi.

MABni loyixalaganda barcha foydalanuvchilar uchun axborot massivlari birligi, axborotni bir karra kiritish va undan ko'p maqsadlarda foydalanish principiga asoslanish zarur.

Ma'lumotlar banki axborot sistemasi bilan ishlashning turli tartibini ta'minlaydi. Ma'lumotlar banki bilan ish qurilganda muloqot tartibidan keng qo'lamda foydalaniladi. Ma'lumotlar bankini yaratish davrida u bilan turli kategoriyali foydalanuvchilar o'zaro munosabatda bo'ladilar, ammo asosiylari programmist bo'lmagan foydalanuvchilardir, ularni ko'pincha so'ngi foydalanuvchilar deyiladi; malakasi bo'lmagan



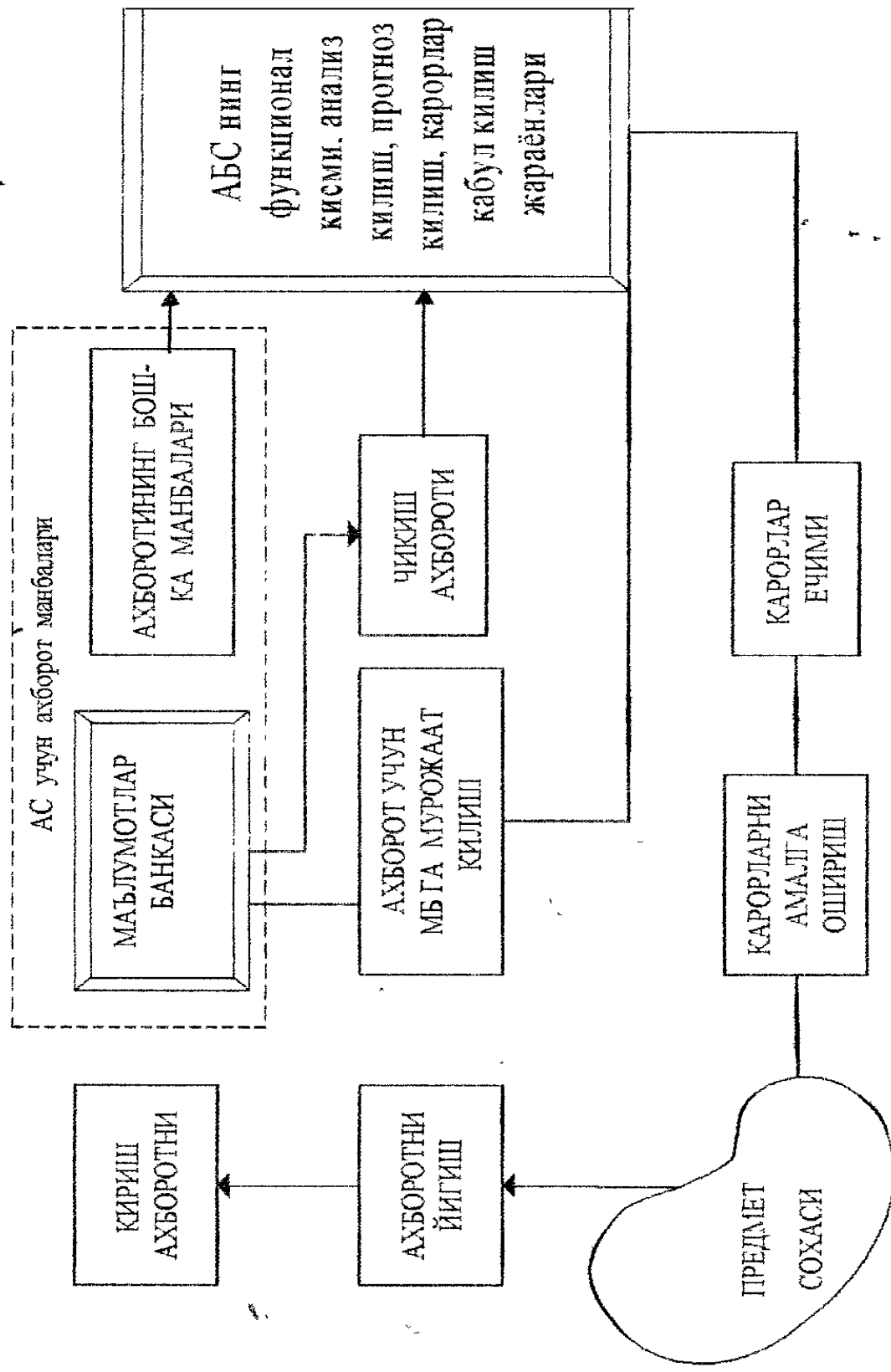
22- rasml. Foydalanuvchining ma'lumotlar banki bilan munosabati.

foydalanuvchilarning Shu guruxi uchun "foydalanuvchi sistema" muloqot tartibida maxsus, soddalashtirilgan ma'lumotlardan foydalanish maqsadga muvofiq.

MAB nisbatan tez tez o'zgaradigan axborotning, asosan, operativ tartibidagi minglab iqtisodiy ko'rsatkichlarning katta hajmi bilan ishlashga mo'ljallangan. Ma'lumotlar banki saqlash, qidirish va axborotni qayta ishlash funkciyalarini avtomatlashtiradi. Ma'lumotlar bankining avtomatlashtirilgan sistemadagi roli 23-rasmdan ko'rinib turibdi. Ma'lumotlarni umumiy bazaga qo'yishning hal qiluvchi faktori ulardan bir necha funksional qisman sistemalarning foydalanishidir. Predmet soxa bu konkret ma'lumotlar bankasining qo'llanish soxasi. Ma'lumotlar bankasi bilan bog'langan foydalanuvchilar g'oyat turli soxalarda ishlaydilar, shuning uchun barcha rasmiy talablarni yagona terminologiyaga keltirish uchun ma'lumotlar lug'atidan foydalaniladi.

MABdan ABSda halq xo'jaligini boshqarishning turli darajalarida, avtomatlashtirilgan ma'lumotnoma beruvchi sistemalarda, LIAS loyixalash ishlarini avtomatlashtirish sistemasi va b. dan keng foydalaniladi. ABSda MAB quyidagilarni ta'minlaydi:

1. Yig'ilgan ma'lumotlardan barcha foydalanuvchilar uchun markazlashtirilgan foydalanish;
 2. Axborotdan ko'p martalab foydalanish;
 3. Saqlanayotgan axborotning ishonchligi;
 4. Ma'lumotlar maxfiyligi, ma'lumotlar bazasini buzilishdan saqlashni ta'minlash;
 5. O'zgarishlarni kiritishning soddaligi;
 6. Kiritish va ma'lumotlarni qidirish vaqtini qisqartirish hisobiga mehnat unumdorligini oshirish. Ammo kamchiliklardan ham holi emas, masalan: a) yaratilayotgan axborot sistemalarining murakkabligi ortadi, bu saqlanayotgan ma'lumotlar hajmida turib qolgan axborot qismi ortib boradi; b) texnik va programmali vositalarga bo'lgan talablar ortadi;
- v) yanglishishlar oqibati kuchliroq seziladi va ularni to'g'rilash keng qo'llaniladigan faylli qayta ishlashga nisbatan qiyinrok.



Avtomatlashtirilgan sistema tarkibidagi ma'lumotlar banki

NAZORAT SAVOLLARI

1. ABSning ta'minot qismlariga nimalar kiradi?
2. ABSni axborot bilan ta'minlash – bu nima?
3. ABSning axborot bilan ta'minlash tuzilishini keltiring.
4. Iqtisodiy axborot sistemasi tushunchasini bering.
5. Iqtisodiy axborot tasnifini keltiring.
6. Iqtisodiy axborot xususiyatlarini keltiring.
7. Iqtisodiy axborot tuzilishini keltiring.
8. «Ko`rsatgich» deganda nimani tushunasiz?
9. «Ko`rsatgichlarga» qanday talablar qo`yiladi?
10. Hujjat aylanishi nimadan iborat?
11. Ma'lumotlarning avtomatlashtirilgan banki (MAB) deganda nimani tushunasiz?
12. Ma'lumotlar bazasi deb nimaga aytiladi?
13. Faset sistemasini izohlang.
14. Axborotlar fondi deganda nimani tushunasiz?
15. Umumtarmoq klassifikatorlarini yaratishdan maqsad nima?

TAYANCH IBORALAR

ABSning ta'minot bo`linmasi

Axborot ta'minoti

Axborot ta'minoti strukturasi

Iqtisodiy axborot sistemasi

Iqtisodiy axborot tasnifi

Iqtisodiy axborot xususiyatlari ko`rsatkichi

Ma'lumotlarning avtomatlashtirilgan banki

Hujjat

Hujjat aylanishi

Unifikatsiyalashgan hujjatlar

Kodlash va klassifikatsiyalash

Tasniflashning ierarxik sistemasi

Faset sistemasi., Axborot fondi

12 - MA'RUZA.
ABSni PROGRAMMA TA'MINOTI
Reja:

1. Programmali ta'minlash.
2. Umumiy va maxsus programma ta'minoti.
3. Umumsistemali programma ta'minoti.
4. Sinov programmasi haqida tushuncha.

ADABIYOTLAR

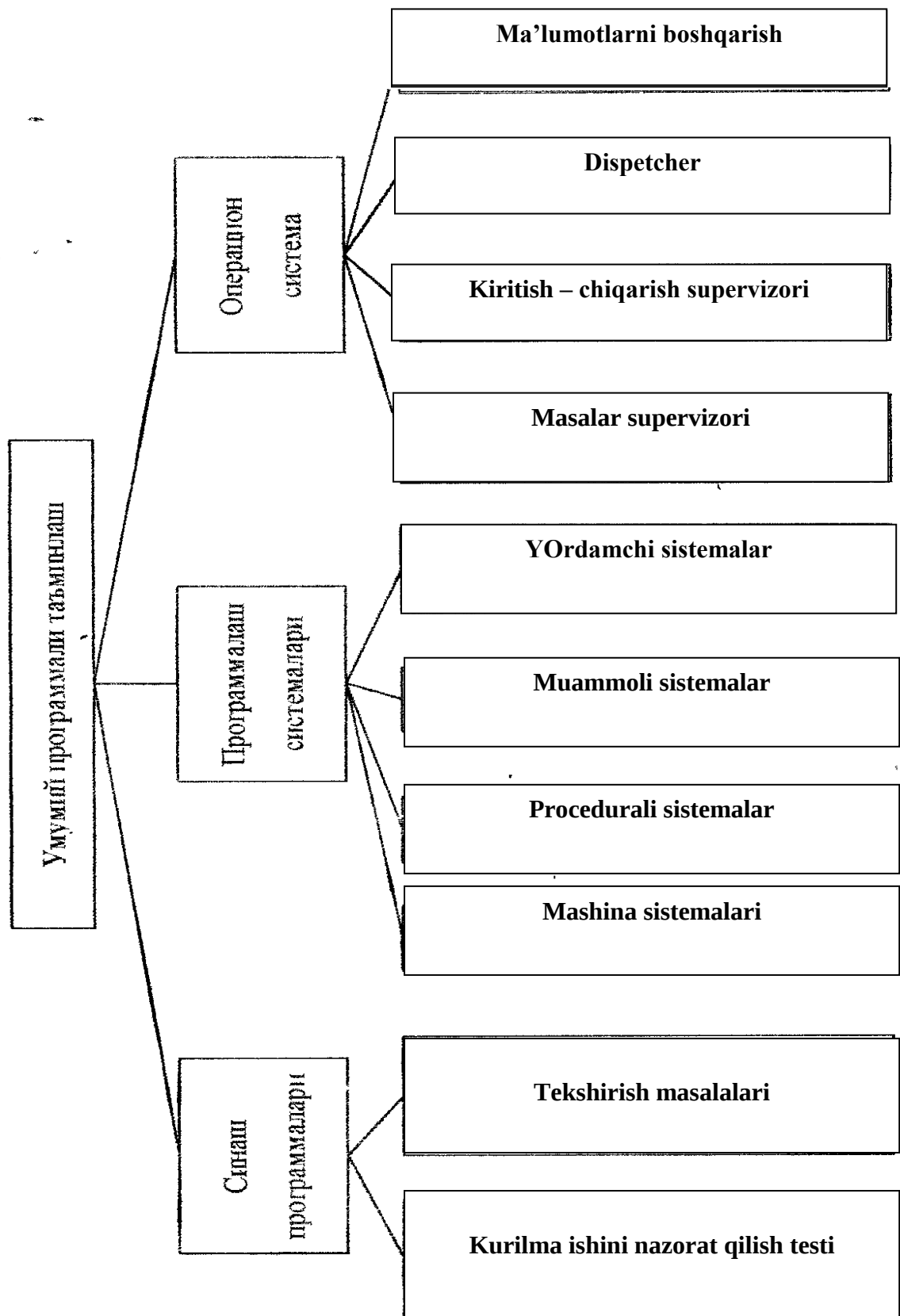
1. Д. А. Мирахмедов «Основы построения АСУ», учебное пособие, часть Т., 1989 г.
2. Б. Я. Советов «АСУ. Введение в специальность», Москва , 1989 г.
3. «Автоматизированные системы управления в народном хозяйстве», под редакцией профессора В. С. Синяка, Москва, 1989 г.

Programmali ta'minlash (PT) surunkasiga qo'llanadigan programmalar, tavsiflar va ularni qo'llanish bo'yicha EHMni texnik ishlatish hamda undan foydalanishga mo'ljalangan instrukciyalar majmuasidan iborat.(21-rasm)

Elementlarga qarab ajratiladigan masalalar va funkciyalar bo'yicha umumiy ichki va maxsus tashqi programmali ta'minlash bo'lishi mumkin. Maxsus (PT) ob'ektni boshqarishning turli doiralariga tegishli aniq masalalarni yechish programmolari majmuasidan iborat. Umumiy - PT EHMdan axborotni qayta ishlashning biror universal sistemasi sifatida foydalanishga imkon beradi. Umumiy PT strukturasida sinov programmalarini, programmalash sistemalari va operacion sistemalarni qayd qilish mumkin.

Maxsus programmali ta'minlash foydalanuvchining maxsus masalalarini yechish uchun programmali vositalar majmuasidan iborat. Maxsus programmali ta'minlash amaliy masalalarni yechganda vositalar ishini tashkil etadigan programmalar kompleksini o'z ichiga oladi.

Programmali ta'minlash operacion va problemali bo'lishi mumkin.



24 – rasm. Umumiy programmali ta'minlash strukturasi

Operacion PT TVK (texnik vositalar kompleksi) ning ishlashini ta'minlaydigan programmalar sistemasidan iborat. Problemali PT ABSning funksional kichik sistemalari masalalarini va ularni ta'minlaydigan maxsus masalalarni echish programmalarini o'z ichiga oladi.

Umumsistemali programmani ta'minlash quyidagilardan iborat:

1. Axborot fondini ta'minlash sistemasi (axborotni EHMga kiritish, to'g'rilash va saqlash programmalar, axborotning masalalarni yechish uchun qulayligi programmasi);

2. Operacion sistemaga (OS) kiradigan programmalashni avtomatlashtiradigan sistemalar.

3 Tipik PT (programmalashni avtomatlashtirish va masalarni hamda hisoblashlarning tipaviy proceduralarini rostdash)

4. Vaqtni va axbarotning o'zaro bog'lanishini hisobga olgan holda hisoblashlarni boshqarish programmasi.

Maxsus programmani ta'minlash programmalar paketidan iborat bo'lib, ular ikki xil bo'ladi: masalalarni yechishni ta'minlaydigan amaliy programmalar paketi (APP) va operacion sistemalar imkoniyatini kengaytiradigan paket (OSKP).

Maxsus PT tarkibiga foydalanuvchilarning amaliy programmalar kiradi. Ularning ajralib turadigan xususiyati-yechilayotgan masalalar doirasining nisbatan torligi va g'oyatda turli-tumanligi.

MPT (maxsus PT) ga yana standart programmalar kutubxonasi ham kiradi, u o'z ichiga ahamiyati va masalalar hajmi bo'yicha turli darajadagi programmalar ham oladi va Shu masalalarga mo'ljallangan bo'ladi. Bunda tipaviy masalalarning standart programmalar, alohida proceduralar programmasi, funkciyalarni hisoblash programmasi va b. bo'lishi mumkin. Programmalar turli tillarda, ko'pincha, mashina tilida yoziladi va TXK (tashqi xotira qurilmasi)da saqlanadi. Bir tomonlama tanlashli yig'uvchilarda saqlanadigan katta programmalar bundan mustasno. SPK (standart programmalar kutubxonasi) tipaviy masalalarni yechishga imkon beradigan hamda yechishning ma'lum matematik usullariga ega bo'lgan asosiy bazadir.

Operacion sistema. PTda operacion sistema (OS) muhim o'rin egallaydi. OS programmalar yordamida mashinaning masalalar yechishda ishtirok etadigan barcha uzellari va tashqi qurilmalarini boshqaradi, odam bilan mashina orasida aloqani ta'minlaydi, ma'lum sharoitlar mavjud bo'lganda bittagina mashinada bir

necha foydalanuvchilar bir vaqtda ishlashi yoki bitta foydalanuvchi bir necha masalani bir vaqtda yechishi mumkin.

OS quyidagilarni bajara olishi mumkin:

1. Har biri bir necha tarmoqdan tuzilgan bir necha masalani bir vaqtda yechishi;

2. Har bir foydalanuvchi uchun ajratilgan alohida pult yordamida bir necha foydalanuvchi masalalarini bir vaqtda yechishi;

3. Masalalarni vaqtning haqiqiy masshtabida ob'ekt bilan bevosita aloqada yechishi;

4. Boshqa hisoblash mashinalari bilan to'g'ridan -to'g'ri bog'lanishi mumkin.

OS yordamida masala mashinadan yoki XTdan (hisoblash texnikasidan) o'tishi avtomatlashtirilishi, programmalashni avtomatlashtirish darajasini oshirish, xotirani avtomatik taqsimlash amalga oshiriladi.

OS dan foydalanish HTga quyidagi talablarni qo'yadi:

1) mashinaning ishonchli ishlashini;

2) hisoblash va tashqi qurilmalar bilan almashish tartibining mavjudligini;

3) operativ xotiraning boshqariluvchi sistema asosiy qismini joylashtirishga imkon beradigan etarli o'lchamlarga egaligi kabi.

OS foydalanuvchiga unga xizmat qilishning keng doirasini tavsiya etadi: yuqori darajali mahoratli programmist bo'lmagan foydalanuvchilar uchun odam-mashina dialogi ko'rinishidagi muloqotning qulay vositasini; ishlatuvchilar uchun alohida qurilmalar va hujjatlashtirish ishlarini nazorat qilish vositalarini; masalalar EHMdan o'tishi jarayonida operatorlarning ishtirok etishi darajasini keskin kamaytirishni (operatorlarning harakati OS ko'rsatmalarni bajarishga keltiradi). OS yordamida vazifalarni boshqarish amalga oshiriladi (vazifa-XMda ma'lum masalani yechish), OS vazifalar oqimni qayta ishlashni tashkil etadi. Vazifalarni boshqarish masalalarning EHMdan o'tishini amalga oshiriladi va hisoblash texnikasi HT yordamida uni qayta ishlashni amalga oshirishga imkon beradigan rasmiy ko'rinishdagi boshqarishni amalga oshiradi. Vazifalarni boshqarish TXK (tashqi xotira qurilmasi) da ma'lumotlarni saqlashni tashkil etadi va alohida ma'lumotlarni operativ xotiraga uzatadi. Vazifalarni boshqarish EHM orqali vazifalar oqimining amalda operator ishtirokisiz uzluksiz o'tishini ta'minlaydi.

Programmalash sistemalari alohida masalalarni programmalash jarayonini avtomatlashtirishni ta'minlaydi, kirish tillari translyatorlarini o'z ichiga oladi (programmani bir tildan ikkinchi tilga tarjima qilish programmasi), turli darajadagi

algoritmik tillardan foydalanadi. Programmash sistemasi ABS bilan bog`langan asosiy masalalarni yechishga imkon beradigan tillar kompleksiga asoslanadi. Oraliq tildan ham foydalanish mumkin. Murakkab axborot va boshqarishga oid sistemalarning programmasini qayta ishlashda 2000 dan ortiq algoritmik tillar ichida Algol, Fortran, Kobol, PL, Beysik, Paskal va boshqalar keng tarqalgan.

Sinov programmali sistemasi EHMning to`g`ri ishlayotganini tekshirish, EHM ishining ishonchligini haqida statistik material yig`ish, mashina buzilishini sezishga mo`ljallangan. Odatda SP (sinov programmasi) mashina bilan bir vaqtda ishlab chiqiladi. SP mashina alohida qurilmalari ishini nazorat qilish testlaridan va masalalardan tuzilgan. Testlarning tuzilishi EHM turiga bog`liq. Funkcional vazifasiga qarab ular quyidagilarga bo`linadi.

1. Xatolarni topadigan test;
2. Xatolarga yo`l qo`ymaydigan test;
3. EHMda hisoblash jarayonining borishi to`g`riligini tekshiruvchi;
4. Profilaktik ishlarni ta`minlovchi; 5. Statistik ma`lumotlarni hosil qilish.

Matematik ta`minlashning kichik sistemasi yordamida EHM da iqtisodiy masalalar yechiladi, turli hisoblashlarni amalga oshirishda dialogli tartib bajariladi, talab etilgan operativlik, variantlik va hosil qilinadigan natijalarga erishiladi.

RXASni matematik ta`minlashga qo`yiladigan asosiy talablar EHMda iqtisodiy va social rivojlanishning davlat rejalarini ishlab chiqish jarayonida yechiladigan kompleks masalalarni amalga oshirish zaruratidan iborat. Bunda programmali vositalar masalalarni EHMda yechishning shunday texnologiyasini ta`minlashi kerakki, u davlat rejalarini ishlab chiqishning o`rnatilgan tartibiga va davriga mos keladi va ularning bajarilishining borishini nazorat qilishga mos keladi. Ular foydalanuvchining EHMda saqlanadigan axborot fondlariga kiritish yo`lini soddalashtirishi kerak.

NAZORAT SAVOLLARI

1. Programmali ta`minlash (PT) nimadan iborat?
2. Umumiy programma ta`minotini tuzilishini keltiring.
3. Maxsus programma ta`minoti nimadan iborat?
4. Umumsistemali programma ta`minoti nimadan iborat?
5. Sinov programmasi nimalarga bo`linadi?
6. Operacion sistemasi deganda nimani tushunasiz?
7. Tipli programma ta`minotiga ta`rif bering?
8. Boshqarish programmasiga izoh bering?

TAYANCH IBORALAR

Programma ta'minoti

Programma ta'minotining strukturasi

Umumiy programma ta'minoti

Maxsus programma ta'minoti

Sinov programmasi

Tipli programma ta'minoti

Boshqarish programmasi

13 - MA'RUZA.
ABSning TEXNIK TA'MINOTI
TEXNIK VOSITALARNING UMUMIY OBZORI.

Reja:

1. Texnik vositalarning umumiy obzori.
2. Axborotlarni kiritish qurilmasi.
3. Axborotlarni bosib chiqarish qurilmasi.

ADABIYOTLAR

1. Д. А. Мирахмедов «Проектирование АСУ и принятие решений в организационных системах». Т., 1990 г.
2. Б. Я. Советов «АСУ. Введение в специальность», Москва , 1989 г.
3. Рахимов Т. И. и другие «Основы построения АСУ», Т., 1981 г

Axborotlar tizimi texnikaviy ta'minotining mohiyati va bajaradigan vazifalari. Axborot tizimlari ishida va uning texnologik jarayonida aniq farq qilib turuvchi bir qancha bosqichlarni ajratib ko'rsatish mumkin:

1.Ma'lumotlarning paydo bo'lishi – ya'ni xo'jalik operatsiyalari natijalarini, boshqaruv ob'ektlari va sub'ektlari xususiyatlarini, ishlab chiqarish jarayonlari parametrlarini, normativ va yuridik aktlar mazmunini qayd etuvchi boshlang'ich ma'lumotlarning yuzaga kelishi.

2. Ma'lumotlarning to'planishi va sistemalashtirilishi - ya'ni kerakli ma'lumotlarni tezlik bilan topish va tanlash, ma'lumotlarni metodik jihatdan yangilash, ularni buzib ko'rsatishidan, yo'qolishdan, bog'liqlik yuqolishidan himoyalash va hokazolarni ta'minlash imkonini beradigan darajada ma'lumotlarni joylashtirishni tashkil etish demakdir.

3.Ma'lumotlarni qayta ishlash - bu ilgari to'plangan ma'lumotlar asosida yanada to'ldiruvchi, tahliliy, tavsiyalovchi, prognozli ma'lumotlarning yangi ko'rinishlari shakllanuvchi jarayonlar demakdir. Hosil bo'lgan yangi ma'lumotlar ham kelgusida qayta ishlanishi va natijada yanada chuqur, boyitilgan ma'lumotlar yuzaga kelishi mumkin.

4.Ma'lumotlarni aks ettirish- ma'lumotlarni inson qabul qilishi uchun foydali shaklda taqdim etish. Eng avvalo-bu bosishga chiqarish, ya'ni hujjatlarni kishi qabul qilishi uchun qulay holatda tayyorlash. Biroq grafik chizma materiallar

(chizmalar, diagrammalar)tuzish va ovozli signallar hosil qilish kabi turlar ham keng qo'llaniladi. 24 - rasmda avtomatlashtirilgan axborot tizimining (AAT) texnik vositalar tasnifi keltirilgan. Ularni yaqqolroq ko'rib chiqamiz.

AXBOROTLARNI KIRITISH QURILMASI.

Shaxsiy kompyuter (ShK) foydalanuvchilarga axborot kiritish turli qurilmalarni keng turi tavsiya etiladi. Shunday bo'lsada, ko'pincha ShKlar yagona kiritish qurilmasi-klaviatura bilan ishlab chiqariladi. Keng ko'lamda qo'llanishi jihatidan klaviaturadan so'ng uni funktsional jihatidan tuldiruvchi turli xil manipulyatorlar va asosan "sichqon" xilidagi manipulyatorlar, shuningdek sharli manipulyatorlar turadi. Boshqa kiritish qurilmalari ayrim vazifalarni bajarish uchungina foydali bo'lgani uchun nisbatan kam qo'llaniladi.

Klaviaturalar. ShKlarga axborotni kiritish va uni boshqarishni yagona asosiy qurilmasi klaviatura edi va yaqin kelajakda ham shunday bo'lib qoladi. Bu yagona butunlikka birlashgan klavish matricasidan va ikkilik kodga klavishlarni bosishni almashtiruvchi (o'zgartiruvchi)elektron blokdan iborat ko'rinishga ega. Klaviatura ergonomli, ya'ni ishlash uchun qulay bo'lishi kerak klaviaturaning asosiy qo'laylik tomonlari quyidagicha:

- * ShK klaviatura o'z o'rnida umumjamlab hal etishi ;
- * Klaviaturaning kalinligi va uning qiyalik burchagi bir muncha yotik;
- * Klavish joylashuv sxemasi, ular rangi shakli va o'lchami;
- * Klavishni bosish uchun kerakli kuch va uning erkin harakati;
- * Klavishlar va butun klaviatura sirtining turli ranglarda aks etish koefficienti;
- * Klavishdagi yozuvning oson uqilishi.

Manipulyatorlar. Manipulyatorlar (koordinatdan ko'rsatkichli qurilma, kursorni boshqarish qurilmasi) axborotni kiritish uchun qo'shimcha boshqaruv pulti hisoblanadi. Klaviatura bilan birgalikda ular dialogli dasturlangan mahsulot bilan yonma-yon foydalanuvchining ishdagi qo'layligini oshiradi. Bu yerda kursorni displey ekrani bo'yicha tez o'zgartirish va menyu punktini tanlash, shuningdek, ekran fragmentlarini ajratish talab qilinadi. Shunday qilib, manipulyatorning asosiy vazifasi kursorning ekran bo'ylab ko'chishini yengillashtirish va kursor ko'rsatgan ekran nuqtasini zarur holda belgilashdan iborat. Bir qator manipulyatorlar bundan tashqari ekranda tasvir chizish imkoniga ega. Ular bilan ishlashda asosiy xususiyat shundaki, displey ekranida manipulyator

vositasida ishlab chiqilgan harakatlarni tasvirlash orqali foydalanuvchi bilan qaytma aloqaning albatta mavjudligidir. Hozirda ShKda quyidagi manipulyatorlardan foydalaniladi:

- * joystick;
- * nurli pero;
- * "sichqon" tipidagi manipulyator;
- * shar tipidagi manipulyator;
- * Isopoint Control- manipulyatori.

Skanerlar. Skaner deb, ShKga tasvir kiritish imkonini beruvchi qurilmaga aytiladi. Tasvirni kiritish hujjatlarini taxrir qilish va so`ng uni chiqarib berish, shuningdek, saqlash tizimi va tasvir izlash uchun hujjatlarni ko`paytirishda talab qilinadi. Skanerlar ShKning qo`shimcha boshqaruv pulti (BP) hisoblanadi. Skaner va yuqori sifatli pechatlovchi qurilma jamlanganda ShK turli axborot materiallarini tayyorlash va nashr etish uchun avtomatlashtirilgan ish o`rniga (AIU) aylanadi. Skanerlar quyidagi xususiyatlar bilan baholanadi:

- * Hal etuvchi qobiliyati;
- * Qabul qiluvchi belgilar soni;
- * Rangli tasvirni kiritish imkoniyati mavjudligi yoki uning yo`qligi;
- * Tez ishlashi;
- * Ishlab chiquvchi tasvir o`lchami;
- * Narxi.

Konstruktiv ijrosiga ko`ra skanerlar ikkiga, stol skaneri va portativ (qo`l) skanerga bo`linadi.

Grafik planshetlar. Skanerdan tayyor tasvirlarni ShK ga kiritishni ta'minlangan bir vaqtda grafik planshetlar yoki didjitayzerlar (raqamli o`zgartirgich) ular yaratilishini avtomatlashtiradi. Grafik planshet (tasvir yarata oladigan) manipulyatorlarga muqobil bo`la oladi. Grafik planshet bilan ishlash xuddi kalam yoki ruchka bilan rasm chizishga uxshaydi. Grafik planshetlar ixtiyoriy boshqaruv pulti sanaladi. Ular ShK ga chiziqlardan iborat grafik axborotlarni (ya'ni shtrixli rasmlarini) kiritishni ancha osonlashtiradi.

AXBOROTNI CHIQARISH QURILMASI.

Mazkur bo`lim ShKda ko`p qo`llaniladigan axborot chiqarish qurilmasi, aniqrog`i displeylar, printerlar, grafotuzgichlar va ovoz sintezatorlariga bag`ishlangan.

Displeylar va display adapterlari. Display deb matnli va grafik axborotni uzoq vaqt qayd etmasdan aks ettiruvchi qurilmaga aytiladi. Axborotning uzoq vaqt qayd etilmasligi ta`minot manbaini yoqishda yoki yangi axborotni chiqarishda yo`q bo`lganligini anglatadi.

Display ShKning asosiy boshqaruv pulti hisoblanadi va klaviatura yoki boshqa kiritish qurilmasi orqali kiritilgan axborotni aks ettirish uchun, shuningdek foydalanuvchiga xabarlar berish, dasturni bajarish davomida olingan ma`lumotlarini chiqazish uchun foydalaniladi.

Xizmat vazifasiga ko`ra displeylar alfavit- raqamli va grafikli turga bo`linadi. Alfavit raqamli display faqat cheklangan ramzlar to`plaminigina ishlab chiqara oladi. Ikkinchi xil displeylar nisbatan ancha boy imkoniyatga ega. Ular ham grafik, ham matnli axborotni aks ettira oladi. Xozirda ShKlarda grafik displeylar alfavit raqamli turini surib chiqardi.

Qancha rang ishlab chika olish imkoniyatiga ko`ra monoxromli (bitta rangli) va rangli displeylarga bo`linadi.

Tasvirni yuzaga keltirishning jismoniy prinsiplariga ko`ra quyidagi xil displeylar mavjud:

- * Elektron- nurli trubka bazasidagi displeylar;
- * Suyuq kristalli displeylar;
- * Plazmali (gaz-razryadli) displeylar;
- * Elektrolyuminescentli displeylar.

AXBOROTLARNI BOSIB CHIQARISH QURILMALARI.

Bosish qurilmasi yoki printerlar alfavit raqamli (matnli) va grafik axborotni qog`ozga tushirish uchun mo`ljallangan. Printer displaydan farqli ravishda cheklanmagan vaqtgacha saqlash mumkin bo`lgan tasvirning mustahkam nusxasini olish imkonini beradi. bosish qurilmasi SHK qo`shimcha boshqaruv pulti hisoblansa ham, odatda ular jamlama tarkibida albatta bo`ladi va parallel interfeys adapteri orqali ulanadi.

Zarbli printerlar xususiyati shundaki, ularda tasvir qog`ozga mexanik usulda tushiriladi. Shulardan ShKda literli bosish qurilmasi va matrica - nuqtali printerlar qo`llaniladi. Zarbsiz printerlarda qog`oz va bosuvchi bosh (golovka )harakati ilgorigidek mexanik usulda amalga oshiriladi. Lekin qog`ozga tasvir tushirish uchun nomexanik printerlardan foydalaniladi. ShKlarda quyidagicha bosishning zarbsiz texnologiya turlari keng tarqalgan: purkovchi, termografik va elektrofotoqrafik

Printerlarning asosiy texnik xususiyatlari:

Harakat prinsipi; Rang imkoniyatlari; Grafik imkoniyatlari; Ruxsat berish (xal etish) qobiliyati ; Bosish tezligi; Narxi.

NAZORAT SAVOLLARI

1. Axborotlarni kiritish qurilmalari nimalardan iborat?
2. Axborotlarni chiqarish qurilmalari nimalardan iborat?
3. Axborotlarni bosib chiqarish qurilmalari nimalardan iborat?
4. Axborot tizimlari ishida va uning texnologik jarayonida turuvchi bosqichlarni keltiring va izoxlab bering.
5. Klaviatura va manipulyatorning qulayliklari va ishlash principini keltiring.
6. Skanerlar qaysi xususiyatlar bilan baholanadi?
7. Displey haqida tushuncha bering?

TAYANCH IBORALAR

Klaviatura

Manipulyator

Skaner

Grafik planshet

Displey

Displey adapteri

Zarbli printer

14 - MA'RUZA.

ABSda AXBOROTNI QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIK JARAYONI

Reja:

1. Texnologik ta'minlash va texnologik jarayon tushunchasi.
2. Axborotni qayta ishlash tartibi.

ADABIYOTLAR

1. Д. А. Мирахмедов «Проектирование АСУ и принятие решений в организационных системах». Т., 1990 г.
2. Б. Я. Советов «АСУ. Введение в специальность», Москва , 1989 г.

Texnologik ta'minlash va texnologik jarayon tushunchasi.

Xo'jalik mexanizmini takomillashtirish ilmiy texnika taraqqiyotining keng qo'lamda rivojlanishi boshqarish sistemasining hamma joyda takomillashtirishni talab etadi. Bunga esa ABSni texnologik ta'minlashning asosiy qismidan iborat bo'lgan axbarotni qayta ishlashning racional, optimal texnologik jarayonlarini qo'llash bilan erishish mumkin.

Texnologik ta'minlash metodik va tashkiliy - instruktiv materiallarni EHM yordamida axborotni qayta ishlashning yagona texnologiyasini ta'minlovchi amallar majmuasi va jarayonlarni qayta ishlash va joriy etishga mo'ljallangan kichik sistemalardan iborat. Ma'lum tartibda ketma - ketlikda bajariladigan amallar texnologik jarayonni tashkil etadi. Texnologik jarayon usullari katta sondagi mumkin bo'lgan sharoitga bog'liq, ammo shunga qaramasdan asosiy tipaviy amallarni ajratish mumkin.

Axborotni qayta ishlashning tipaviy texnologik jarayoni deyilganda qo'yilgan masalani racional yechilishini ta'minlaydigan funkional tugallangan qaytara oladigan bir jinsli amallar kompleksi tushuniladi:

Racional ishlab chiqilgan texnologik jarayon mashinalardan foydalanishda maksimal operativlik, samaradorlikni ta'minlashi kerak. Har bir berilgan holda texnologik jarayonni ko'rishning optimal variantini tanlash lozim. Bu, masalan,

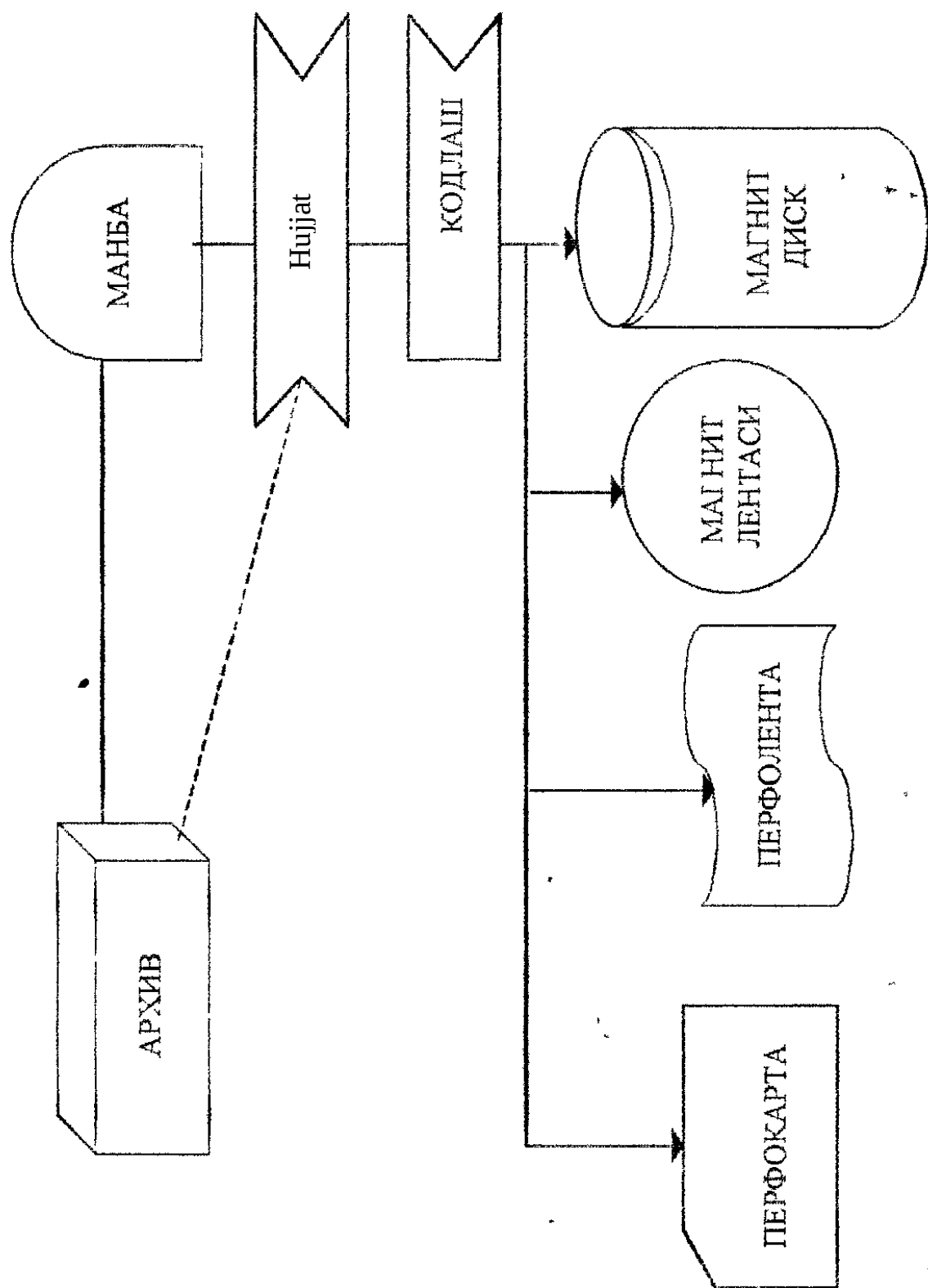
mahsulot birligiga ketgan harajatni minimallashtirishni ta'minlaydi, bu esa, o'z navbatida, axborotning qayta ishlashning eng yaxshi samaradorligiga olib keladi.

Texnologik jarayonning tipaviy amallari quyidagilardan iborat:

- 1.Yig'ish va qayd qilish;
- 2.Ma'lumotlarni kiritish;
- 3.Qayta ishlash;
- 4.Ma'lumotlarni chiqarish.

ABS texnologik jarayonni ko'rishda yig'ishni va qayd qilishni tashkil qilish hal qiluvchi rol uynaydi. Umuman boshqarish samaradorligi Shu amalni bajarish sifatiga bog'liq. Shuning uchun bu ishlarni tashkil qilish turli texnik vositalar yordamida yetarli ishonchlilik va to'lakonlik bilan olib borilishi kerak. Ma'lumotlarni kiritish ma'lumotlarni mashina tashuvchilarga o'tkazishni kiritishni o'z ichiga oladi. Agar ma'lumotlar yig'ish va qayd qilish jarayonida EHMga yoki mashina tashuvchiga o'tkazilmasa unda Shu amalni ma'lumotlarni birlamchi hujjatdan biror mashina tashuvchiga o'tkazib qo'lda bajarish zarur.

Texnologik jaryonni ko'rimda alohida bloklardan foydalaniladi, ularning shartli belgilanishi 25-rasmda ko'rsatilgan. Unda ma'lumotlarni o'zgarmas tashuvchiga o'tkazish bo'yicha texjarayon fragmenti quyidagicha tuzilgan bo'lishi mumkin. Kirish hujatlari bevosita boshqarish ob'ektidan yoki arxivdan kelishi mumkin. Tekshirishlar ko'rsatadiki, axborotni qayta ishlaganda yo'l qo'yiladigan xotolarning ko'prok qismi ma'lumotlarni mashina tashuvchilarga o'tkazish jarayonida paydo bo'ladi. Shu sababli axborotning ishonchliligini ta'minlash uchun uning sifatini ta'milaydigan turli usullaridan foydalanishadi. Xususan verifikaciya va hisob nazorati usulidan keng foydalaniladi. Shunday keyin "ma'lumotlarni EHMga kiritish" amali va texnik hamda programmali vositalar yordamida bajariladigan kiritishni albatta nazorat qilish amali bajariladi, ma'lumotlarni nazorat va korrektirovka kodlashdan keyin axborotni ishlash amaliy bajariladi, bunda sortlarga ajratish, yig'ish va qayta ishlash (arifmetik amallarni bajarish va ma'lumotlarni boshqarish) amalga oshiriladi. Natijaviy axborotni chiqarish tabulyagrammalar ko'rinishida, agar undan keyin foydalanish nazarda tutilsa, mashina tashuvchi



25 – rasml. Mashina tashuvchilarga maʼlumotlarni oʻtkazish

15-MA'RUZA.

ABSning YARATISH BOSQICHLARI VA USULLARI

Reja:

1. ABSni loyihalash bosqichlari.
2. Texnik vazifaning tarkibi.
3. Texnik loyihaga va ishloyihaga kiradigan hujjatlar.

ADABIYOTLAR

1. Д. А. Мирахмедов «Проектирование АСУ и принятие решений в организационных системах». Т., 1990 г.
2. Б. Я. Советов «АСУ. Введение в специальность», Москва , 1989 г.
3. «Автоматизированные системы управления в пищевой промышленности», под редакцией профессора В. Г. Воронина, Москва, 1991 г.

Loyihalash jarayoni GOST bilan mos ravishda quyidagi bosqichlarga bo`linadi: loyihadan avvalgi, loyihalash (texnik va ish loyihalari), ishga tushirish bosqichlari.

Loyihadan avvalgi bosqich sistemani tartibga solish va takomillashtirish bo`yicha qarorlar qabul qilish uchun mavjud boshqarish sistemasini sinchiqlab va har tomonlama o`rganib chiqishni o`z ichiga oladi. O`rganib chiqish davomida quyidagilar analiz qilinadi:

1. Ob'ektning ishlab chiqarish strukturasi, strukturani takomillashtirish bo`yicha takliflar ishlab chiqiladi.
2. Ob'ektning boshqarish strukturasi va funkciyalari.
3. Axborot oqimlari va tarkibi (bo`limlar orasida va bo`limlar ichida), ortiqcha va takrorlanadigan axborotlar hamda oqimlarni racionallashtirish bo`yicha tadbirlar ishlab chiqiladi.
4. Material oqimlar takomillashtirish va tartibga solish bo`yicha tavsiyalar ishlab chiqiladi.
5. Boshqarish usullari o`rganiladi.
6. Korxonaning mahsulot hajmi va sifatini oshirish bo`yicha ishlab chiqarish imkoniyatlarini aniqlash, ABS tufayli harajatlarni kamaytirish, shuningdek, mavjud qayta ishlash usullarini takomillashtirish bo`yicha takliflar ishlab chiqish. Tekshirishni grafik ko`rinishda tasvirlash mumkin (29-rasm):

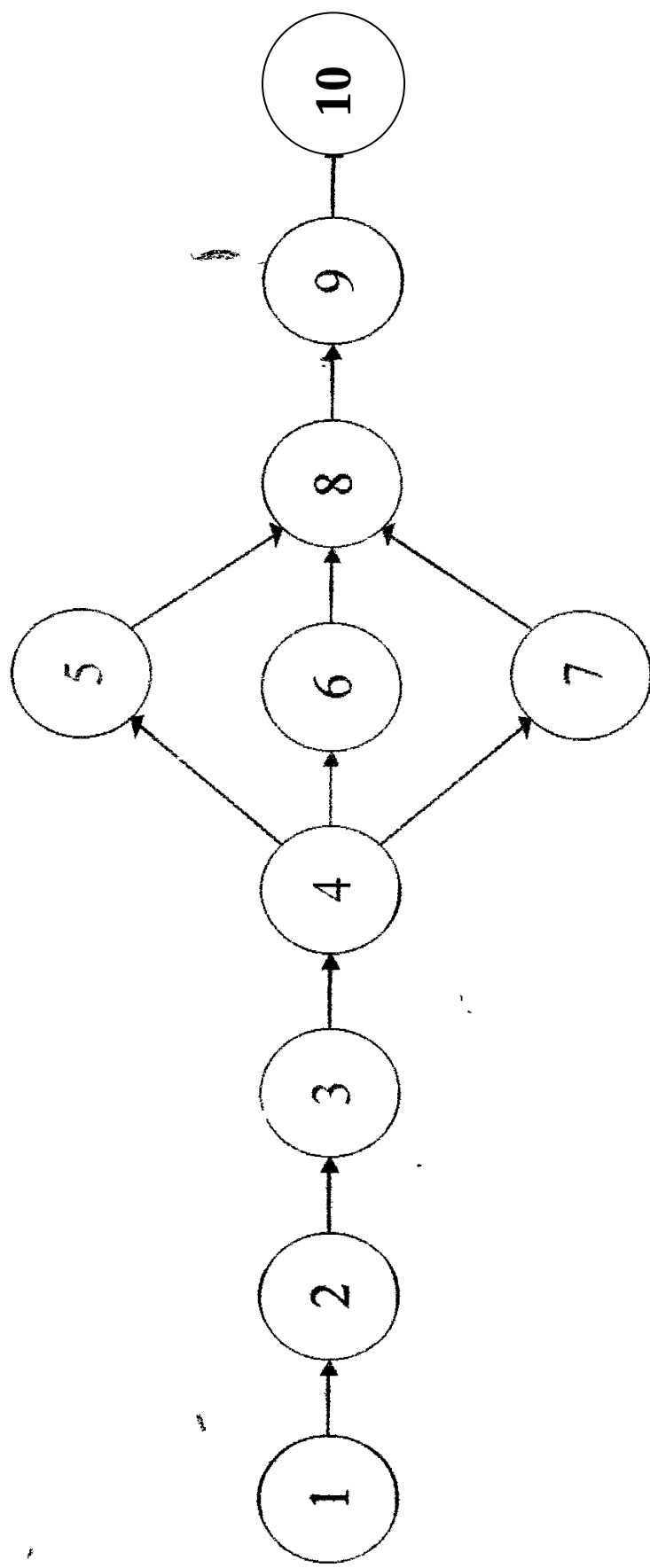
1- tashkiliy masalalarni yechish va tekshirishga tayyorgarlik;
1-2-korxona bilan umumiy tanishish;
3-4- ob'ekt xususiyatlarini o'rganish;
3-4- ijrochilarning ish vazifalari va programmalarini tuzish va muhokama qilish;
4-5-iqtisodiy samaradorlikni hisoblash uchun material yig'ish;
5-6-texnik vositalarni tanlash uchun material yig'ish;
4-7- boshqarishning tashkiliy strukturasi loyihalash uchun material yig'ish;
5-8, 6-8,7-8- yig'ilgan materialni sistemaga solish; 8-9-yig'ilgan materialni korxona vakillari bilan muvofiqlashtirish;
9-10- materiallarni uzil-kesil tekshirish va to'g'rilash. Tekshirish programmasida ABS yaratilayotgan korxona xususiyatlari o'z aksini topishi va maqsadi aniq ifodalanishi lozim. Axborotni qayta ishlashning mavjud sistemasini tekshirish uchun uchta - vertikal, gorizontal, aralash usullardan foydalaniladi.

Vertikal usul ma'lumotlarni ular paydo bo'lgan vaqtdan to ulardan foydalanguncha tekshirishni ko'zda tutadi.

Gorizontal usul - ob'ekt bo'limlar orasidagi axborot oqimlarini hisobga olmagan holda o'rganiladi.

Aralash usul - axborot avval vertikal usul bo'yicha ajratiladi, so'ngra esa bu oqim gorizontal usul bo'yicha o'rganiladi.

Tekshirish davrida materiallarni yig'ishning ko'p usullaridan foydalaniladi: ishni bevosita bajaruvchilar bilan, avvalgi hisobot davrlari hujjatlarini o'rganish, hisoblash usuli, hujjatlarni to'ldirish ishlarini loyihalovchi tomonidan olib borish anketa usuli, ish kunini



29 – rasm. Tekshirishning tarmoqli grafigi.

fotografiya va uzfotografiya qilish, o`xshashliklar va b. U yoki bu usul aniq ob`ekt xususiyatlariga qarab tanlanadi.

Olingan materiallarning analizi tekshirilayotgan ob`ekt holati haqida fikr yuritish, mavjud sistemani takomillashtirish bo`yicha tadbirlar belgilash, Shu ob`ekt uchun ABS yaratish zarurmi yoki yo`qmi haqida xulosa chiqarish imkonini beradi. Tekshirish natijalarini analiz qilganda qayta ishlash jarayonining grafik tasviridan GOST tomonidan tavsiya etilgan shartli tasvirlar yordamida keng ko`lamda foydalanish mumkin.

Yaratilayotgan sistemaning sifati, asosan ob`ektni o`rganish natijasida olingan axborotning ishonchliligini, to`lagigiga bog`liq. Bu bosqichda ish texnik iqtisodiy asoslarni (TIA) ishlab chiqarish bilan yakunlanadi. TIA tarkibiga quyidagilar kiradi:

1. Korxonaning tashkiliy va ishlab chiqarish strukturasi tavsifi.
2. Ishlab chiqarish xo`jalik faoliyatining texnik iqtisodiy ko`rsatkichlari.
3. Hisob-kitob va analizni rejalashtirishning amaldagi usullari xarakteristikasi.
4. ABSni yaratish maqsadini asoslash.
5. ABSni yaratish bo`yicha tashkiliy texnik tadbirkorlar ro`yxati.
6. ABSni yaratish uchun xarajatlar va uning samaradorligi

hisobi.

7. ABSni yaratishning iqtisodiy maqsadga muvofiqligi va ishlab chiqarish uchun zarurligining umumiy bahosi. Agar ABSning maqsadga muvofiqligi aniqlansa, unda TIAda ABSni ishlab chiqishni tashkil etish bo`yicha takliflar (alohida navbatlar tarkibi) va hajmi, joriy etish bosqichlari), boshqarishning yangi sistema o`tish tartibi tuziladi.

TIAda boshqarish sistemasini takomillashtirish bo`yicha asoslar keltiriladi. TIA ni buyurtmachi tasdiqlagandan so`ng quyidagilarni o`z ichiga olgan texnik vazifa TV ishlab chiqiladi:

1. TVni ishlab chiqish asoslari.
2. TVni ishlab chiqishda foydalaniladigan asosiy materiallar.
3. Ishni tashkil etish va ijrochilar.
4. Iqtisodiy samaradorlik hisobi.

TV ham buyurtmachi tomonidan tasdiqlanadi. TV buyurtmachi tomonidan tasdiqlangandan so`ng loyihani (texnik va ish loyihasini) ishlab chiqishga kirishiladi. Texnik loyiha tarkibiga tashkiliy strukturaning tavsifi, masalalar kompleksining qo`yilishi va yechilishi kiradi. Har bir masala bo`yicha masalaning

qo'yilishi, kirish va chiqish axboroti, masalani yechish algoritmlari ishlab chiqiladi, texnika vositalar kompleksi (TVK) tarkibi va strukturasini aniqlanadi, axborot bilan ta'minlash xususiyati beriladi (materialni yig'ish usullarini tanlash va asoslash, hujjatlar ko'rinishi, kodlashning foydalaniladigan klassifikatorlari va sistemasi, mashina eltuvchilarni tanlash); ma'lumotlarning ishonchligini nazorat qilish sistemasi aniqlanadi; matematik va programmalik ta'minlash ishlab chiqiladi; ob'ektni joriy etishga ish va muddatlar ro'yxati tayyorlash bo'yicha tadbirlar rejalaniadi. TL ning iqtisodiy samaradorligini hisoblash haqidagi punktni kiritish majbur, TL tasdiqlangandan keyin IL (ish loyihasi) ish hujjatlari majmuasini ishlab chiqishga kirishiladi.

Yuqorida ko'rilgan hujjatlar ichida faqat ish loyihasigina buyurtmachi tomonidan tasdiqlanmaydi.

IL alohida foydalanuvchilarning bevosita ishi uchun asos bo'lib xizmat qiladi. ILga quyidagilar kiradi:

1. Tipik va noyob yechimlar maketidan foydalanish haqidagi hujjatlarni o'z ichiga olgan programmalik hujjat;
2. Axborotni yig'ish, ro'yxatga olish, qayta ishlash va uzatish amallarini bajarish tartibini belgilovchi texnik instrukciyalar;
3. Lavozim bilan bog'liq instrukciyalar (xuquq va vazifalar).

IL jarayonida ob'ektni joriy etishga tayyorgarlik bo'yicha tadbirlar kompleksi o'tkazilishi kerak: axborot bazasini yaratish, KTS yakunlanishi, foydalanuvchi va xizmat qiladigan xodimni o'qitish tugallanishi, barcha hujjatlar tasdiqlanishi kerak. ILda iqtisodiy samaradorlik albatta hisoblanishi lozim. Loyihalar va hujjatlar hajmini ishlab chiqish vaqtini qisqartirish maqsadida (ta'minlashning asosiy turlari bo'yicha tekshirilgan samarador yechimlar bor deb hisoblab) IL va TL o'rniga TIL (texnik ish loyihasi) tuzish mumkin. ABSni ishlab chiqishning yakuniy bosqichi loyihani ishlashga kiritishdan iborat. U uchta bosqichni o'z ichiga oldi. 1) kiritishga tayyorgarlik; 2) tajriba tariqasida ishlatish; 3) sanoatda ishlatish. Kiritishga tayyorgarlik ish va texnik loyiha bosqichidayoq boshlanadi. Tajriba tariqasida ishlatish konkret ish holatini hisobga olgan holda aniq misolda amalga oshiriladi. Maqsad aniq ishlab chiqarish sharoitida joriy etilayotgan masalani tekshirish. Tajriba tariqasida ishlatish korxona buyurtmachi bilan bajaruvchi o'rtasida ishga tushirishga tayyorgarlik bosqichi tugashi haqida akt tuzilganidan keyin boshlanadi. Shu akt asosida ishlatish muddati, loyihani joriy etishga qabul qilish bo'yicha komissiya tarkibi, yechiladigan masalalar kompleksi aniqlanadi.

Qabul qilish akti asosida tajriba ishlatishning boshlanishi haqida buyruq tuziladi. Unda uni o'tkazish programmasi (masalalarni hisoblashlar sonni, texnik vositalarni tekshirish tartibi, kamchiliklarni bartaraf etish tartibi, nazorat) misolda tekshirib ko'rsatiladi.

Tajriba tariqasida ishlatish yakuni (u ijobiy tajriba bergan holda) loyihani sanoati ishlatishga kiritish haqidagi akt bilan rasmiylashtiriladi. Akt tegishli vazirliklar tomonidan tasdiqlanadi. Ishlab chiqarishga kiritish uchta ketma ket; parallel; ketma ket parallel usul bilan amalga oshirilishi mumkin.

Ketma-ket usulda loyiha navbati bilan, ob'ektning har bir bo'limida yoki ob'ektning o'xshash bo'limlarida joriy etiladi.

Paralel usulda ob'ektning barcha bo'limlarida bir vaqtda joriy etiladi.

Ketma-ket parallel usulda loyiha bir necha bo'limlardan ketma-ket, qolgan bo'limlarda esa parallel joriy etiladi.

Loyihalar baravar va alohida joriy etilishi mumkin.

ABSni LOYIHALASH USULLARI

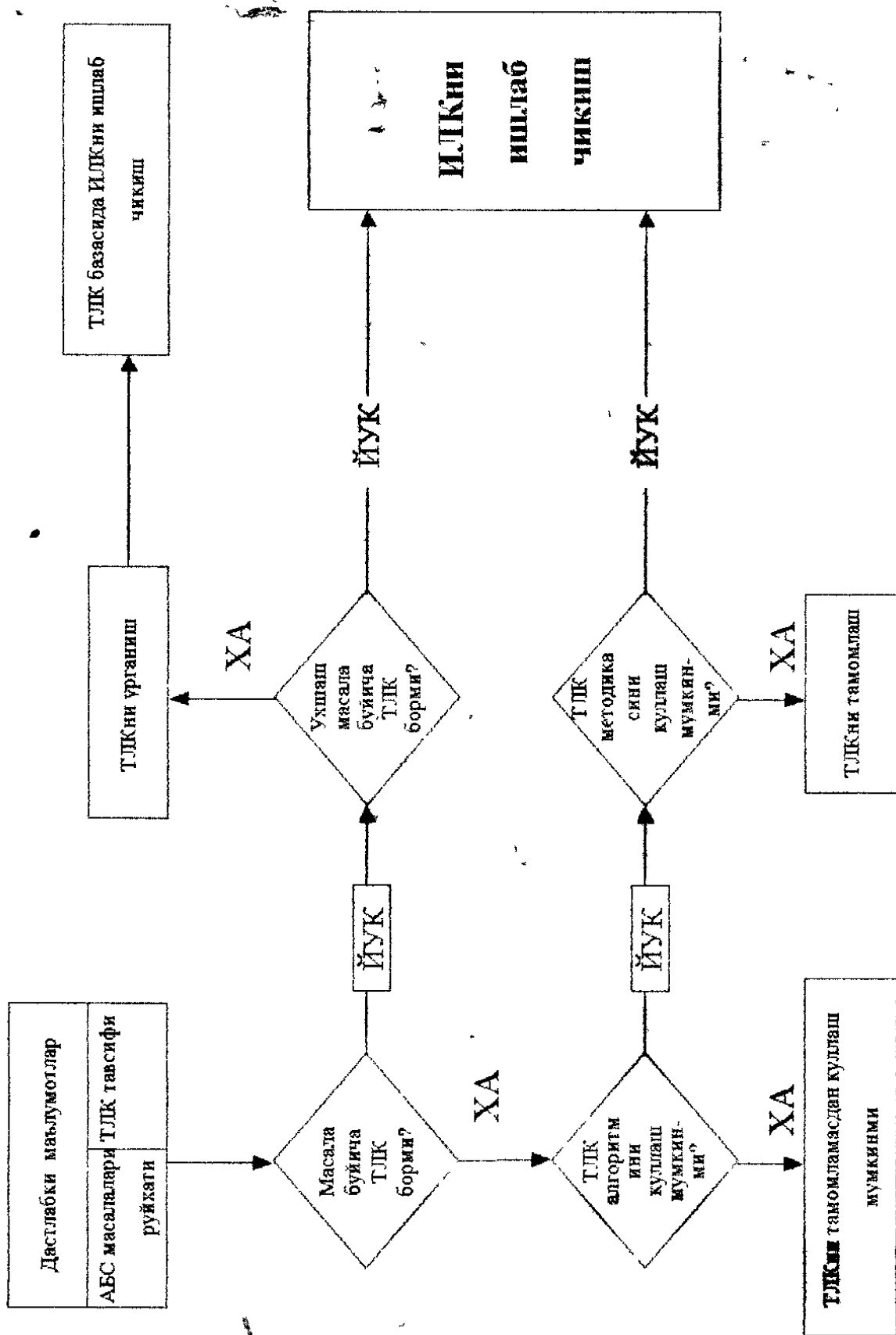
ABSni loyihalashning uchta asosiy usulini ko'rsatish mumkin tipik loyiha qarorlar (TLK) va loyihalashning avtomatlashtirish sistemasi (LAS) yordamida yakka tartibda loyihalash.

Yakka tartibda loyihalash (IL individual loyihalash) loyiha hujjatlari yaratilayotgan konkret ob'ektni o'rganish materiallardan foydalanishga asoslangan. Yakka tartibda loyihalash g'oyatda sermehnat va ko'p vaqt talab etadi. Undan noyob loyihalar yaratishda foydalaniladi. Loyihalashda TLKdan foydalanish imkoniyatlarini aniqlash 30-rasmda ko'rsatilgan. TLKdan foydalanish loyihalarni ishlab chiqish vaqtini jiddiy qisqartirish va xarajatlarni kamaytirish imkonini beradi. Loyihalarni avtomatlashtirish imkonini beradigan amaliy programmalar paketi (APP) va LASdan foydalanganda yanada ko'prok samaradorlikka erishiladi.

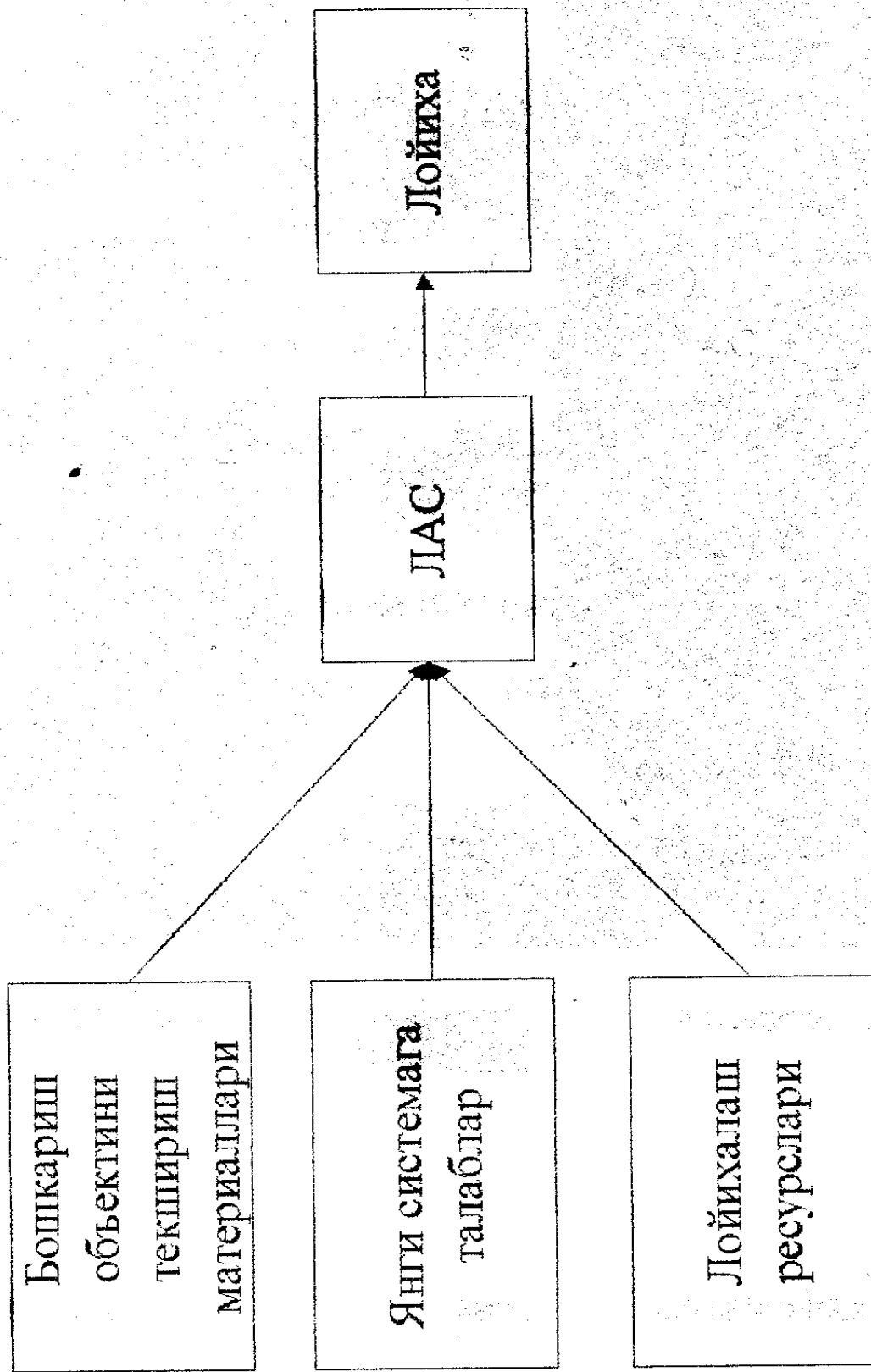
APP ma'lum masalalar sinfiga mo'ljallangan va mos tashkilotning mavjudligini faraz etadigan programmali vositalar kompleksidan iborat.

APP berilgan masalalar sinfining ma'lum doirasini yechishga mo'ljallangan. APP tarkibiga programmali vositalar kiradi, ular bog'lash jarayonini avtomatlashtirish bilan birga korxonalarning konkret sharoitlarga moslashgan loyiha qarorlarini yaratish imkonini beradi, ular boshqarish masalalari ish programmalarini kam xarajat qilib ishlab chiqish va rostlashga imkon beradi.

APPni modul belgisi bo'yicha qurish ulardan aniq bir korxona uchun ABS programmali ta'minlashni terish imkonini beradi. Ma'lumotlarni qayta ishlash sistemasini yaratishning butun jarayonini avtomatlashtiradigan loyihalashning avtomatlashtirilgan sistemi (LAS)dan foydalanish ayniqsa istiqbollidir. 31-rasmda loyiha yaratishning texnologik jarayoni ko'rsatilgan.



30 – rasm. ABS loyihasi TLK dan foydalanish



31 – rasm. LAS sharoitida loyihalash

NAZORAT SAVOLLARI

1. ABSni loyihalash bosqichlari nimadan iborat?
2. Texnik – iqtisodiy asoslari (TIA) tarkibiga nimalar kiradi?
3. Texnik vazifani (TV) tarkibiga nimalar kiradi?
4. Texnik loyihaga (TL) qaysi hujjatlar kiradi?
5. Ish loyihaga (IL) qaysi hujjatlar kiradi?
6. Boshqarish ob'ektini o`rganib chiqish uchun nimalarni analiz qilish kerak?
7. Korxonani tekshirishning tarmoqli grafigini keltiring va izohlang?
8. LAS sharoitida loyihalash texnologik jarayonini ko`rsating va tavsiflab bering?

TAYANCH IBORALAR

Loyihalash jarayoni

Loyihalash bosqichlari

Texnik iqtisodiy asosi

Texnik vazifasi

Texnik loyihasi

Ish loyihasi

Tipli loyiha qarorlari

Indtvidual loyihalashtirish

Amaliy programmalar paketi

16- MA'RUZA.
ABSning IQTISODIY SAMARADORLIGI
Reja:

1. ABSning iqtisodiy samaradorlik tushunchasi va uning miqdoriga ta'sir etadigan faktorlar.
2. ABS iqtisodiy samaradorligining asosiy ko'rsatkichlari.

ADABIYOTLAR

1. Автоматизированные системы управления в народном хозяйстве», под редакцией профессора В. С. Синяка, Москва, 1989 г.
2. «Автоматизированные системы управления в пищевой промышленности», под редакцией профессора В. Г. Воронина, Москва, 1991 г.
3. Рахимов Т. И. и другие «Основы построения АСУ», Т., 1981 г.

**1. IQTISODIY SAMARADORLIK TUSHUNCHASI VA UNING
MIQDORIGA TA'SIR ETADIGAN FAKTORLAR.**

Boshqarish muammosining muhim masalasi ishlanayotgan va qabul qilinayotgan qarorlar va usullarning iqtisodiy samaradorligidir.

Ishlab chiqarishni rejalashtirish va boshqarishning optimal usullarini qidirish korxonalarning iqtisodiy ko'rsatkichlarini yaxshilashga qaratilgan. Boshqarish sistemasi berilgan sistemaning boshqa sistemalardan ustunligini aniqlaydigan iqtisodiy hisob-kitoblarga asosan tanlanadi. Axborotni mashinada qayta ishlashning iqtisodiy samaradorligi doim ortib boradi, chunki optimallashtirish sohasi kengayib va chuqurlashib borishi bilan birga u ishlab chiqarishning yangi doiralarini va uchastkalarini qamrab oladi. Ular ishning va boshqarishning yanada takomillashgan usullarini tavsiya etadilar.

Boshqarishning optimal sistemalarini joriy etish ishlab chiqarishga turli tuman ta'sir etadi: 1) maqsadga muvofiq ish bilan ta'minlash hisobiga qayta ishlashning optimal texnologik jarayonlari va tartiblari bilan asbob-uskunadan yanada yaxshiroq foydalanishni ta'minlaydi; 2) rejalashni ishni uchastkada, cexda, zavodda racional tanlash yo'li bilan oshirish; 3) ish vaqtining rejalashtirilgan fondi chegarasida asbob-uskunaga aniq xizmat ko'rsatish, uning kamchiliklarini yo'qotish, ortiqcha ishlatishga yoki to'xtab qolishga yo'l qo'ymaslik. Hozirgi

vaqtda uchinchi yo`nalishga eng ko`p ahamiyat berilmokda, ammo bu fakt rejalashtiriladi va texnologik tayyorlashda optimal usullarni yetarli rivojlanmaganligi bilan tushuntirilishi mumkin. Boshqaruvchi xodimlarning mehnati yengillashmoqda, ko`pgina sermashaqqat funkciyalar hisoblash texnikasiga o`tkazilmokda, boshqarish mehnati natijalarining sifatini yaxshilash imkoniyati tug`ilmokda, chunki bu oqibat natijada, ishchilarning mehnat unumdorligiga ta'sir etadi. Iqtisodiy axborotni mashinada qayta ishlash natijasida hisob-kitob yaxshilanadi, tanavor (zagotovka) va detallar kamomati qisqaradi, shuningdek, turli materiallardan optimal foydalanish imkoniyati ortadi, qo`shimcha xarajatlar qisqaradi. Hisoblash texnikasi vositalaridan foydalanish bahoni va sermashaqqatlikni qanchalik kamaytirishni aniqlash, axborotni qayta ishlash va yakuniy natijalarni uzatish davrini qisqartirish, qisqa vaqt davomida (sutkalar, soatlar) operativ ma'lumotlar olish, turli ko`rsatgichlarni analiz qilish uchun ma'lumotlar berish va h. k. imkoniyatlarini beradi.

Ishlab chiqarishni keng ko`lamda jadallashtirish, boshqarish, tashkil etish va mehnatdan manfaatdorlikning samarador formalaridan foydalanish bozor iqtisodiyotiga o`tish bilan bog`liq bo`lgan tadbir choralar kompleksida katta ahamiyatga ega. Asosiy masala miqdoriy ko`rsatgichlardan sifat va samaradorlikka, oraliq natijalardan yakuniy natijalarga o`tkazishdan iborat. Muhim masalalardan biri hisoblash markazlarini yaratish va samaradorligini oshirish, jamoa bo`lib foydalanish hisoblash markazlarining samaradorligini oshirish, ma'lumotlarni qayta ishlash va uzatish tarmoqlari samaradorligini oshirish bo`yicha ish hisoblanadi.

ABSning iqtisodiy samaradorligiga bog`liq bo`lgan sabablarga quyidagilar kiradi:

- 1.Sistemaning ishlab chiqilgan loyihasiga fan yutuklarini to`liq joriy etish;
- 2.Sistemada foydalaniladigan texnik vositalarning sifati va miqdori;
- 3.Sistemani ishlab chiqish va joriy etish davri;
- 4.Sistemani ishlab chiqishni boshlashning absolyut vaqti, chunki vaqt o`tishi bilan uni ishlab chiqishni va ishlatishni yengillashtiradigan ma'lum tajriba yig`ilib qoladi;
- 5.Sistemani ishlab chiqaruvchi ayrim xodimlarining malaka darajasi. ABSni joriy etish natijasida miqdor jihatdan ifodalash mumkin bo`lgan ko`rsatgichlar yaxshilanadi: ishlab turgan korxonalarning ishlab chiqarish quvvatlari (mahsulot ishlab chiqarish) ortadi, mehnat unumdorligi o`sadi, materiallar, asbob-uskuna,

unumli maydonlardan yanada to'larok foydalaniladi, oxiriga yetkazilmagan ishlab chiqarish materiallari resurslari zahiralari va hajmi kamayadi, administrativ boshqarish xodimlari soni kamayadi va h.k.

Sifat ko'rsatgichlar: boshqarish sifati, boshqarish organlari strukturasi va funkciyalari, rejalashtirishning optimalligi va uzluksizligini ta'minlash, tuziladigan hisobot sifati va ishonchliligi; qo'lda yechish mumkin bo'lmagan masalalarni yechish operativligi, butun iqtisodiy ishning qo'yilishi yaxshilanadi.

ABS samaradorligi bahosi quyidagi hollarda hisobga olinadi:

- yangi sistemalarni loyihalaganda;
- ishga tushgan ABSda yangi hisoblash ishlarini avtomatlashtirilgan qayta ishlashga o'tkazishda;
- ishlab turgan hisoblash qurilmalarini (HQ) yangidan tashkil etishda;
- axborotni qayta ishlashning ishlab turgan sistemasini takomillashtirish va racionallashtirishda;
- HQ da ishlab turgan asbob-uskunani yangi, takomillashgani bilan almashtirganda.

ABS samaradorligi bahosi uni yaratishning barcha bosqichlarida hisobga olinishi lozim. Loyihalashdan avvalgi bosqichda iqtisodiy samaradorlik hisoblab ko'riladi. ABS joriy etilgandan keyin xaqiqiy iqtisodiy samara aniqlanadi.

Ikki tushuncha mavjud: iqtisodiy samara va iqtisodiy samaradorlik. **Iqtisodiy samara** deganda, biror tadbir amalga oshirilganda olinadigan natija tushuniladi. Boshqarishni takomillashtirishdan olinadigan asosiy samara ishlab chiqarish rezervlaridan yanada to'liq foydalanish bilan ifodalanadi.

Iqtisodiy samaradorlik - samaraning xarajatga (sarfga) nisbatidan iborat. Xo'jalik bo'g'inini boshqarish iqtisodiy samaradorligini avvalo o'z oldiga qo'ygan maqsadga boshqarishga eng kam xarajat qilib erishish bilan ifodalanadi.

Zamonaviy boshqarish sistemalarini joriy etishdan olinadigan iqtisodiy samara ishlab chiqarish doirasida namoyon bo'ladi - bu uning chiqimlarini qisqartirish, sifatini oshirish va mahsulotlar tannarxini kamaytirishdir; boshqarish doirasida - qabul qilinadigan qarorlar sifatini oshirish, boshqarishda foydalanilayotgan axborotning ishonchliligi va to'liqligini oshirishi, boshqarishdagi xodimlarning mehnat unumdorligining o'sishi, uning sonini nisbatan qisqartirish. Samara social, texnik va iqtisodiy bo'lishi mumkin.

Social samara umumiy holda iste'molni qanoatlantirish va axoli yashash darajasini belgilaydi. U bundan ham aniq ifodaga ega. Masalan, yuqori sifatli

mahsulot ishlab chiqarish o`lishi ko`rsatgichi, boshqarish apparati iste'molini qondirish darajasi, ba'zi muhim mahsulotlar ishlab chiqarilishi hajmiy ko`rsatgichi.

Samaraning texnik ko`rsatgichlaridan mashinaning alohida elementlari yoki uzellarini baholashda anchadan beri foydalaniladi. Ular axborotni avtomatlashtirilgan qayta ishlash sistemalarini baholashda ham keng qo'llana boshlandi. Ular yordamida hisoblash texnikasi vositalari texnik parametrlarining taraqqiyoti darajasi, standart va tipik programmali vositalardan foydalanish, axborot fondini tashkil etish darajasi va b. aniqlanadi. Bunday ko`rsatgichlardan konstruktorlik va boshqa hujjatlarning sifatini baholashda ham foydalanish mumkin. Bu ob'ektni ABSni joriy etishga tayyorlash bosqichida bajariladigan ishlarning sifatidan olinadigan samarani aniq topishga imkon beradi. SHuni qayd qilamizki, bu ko`rsatgichlardan hali etarli foydalanilmaydi.

Hisoblash texnikasi vositalari va rejalashtirishda hamda boshqarishda yangi usullarni joriy etish natijasida olinadigan iqtisodiy samara boshqarish ob'ekti faoliyatining texnik-iqtisodiy ko`rsatgichlarini yaxshilash bilan belgilanadi.

To`g`ridan-to`g`ri iqtisodiy samara - biror tadbirni amalga oshirishdan olinadigan natija bo`lib sodda hisoblashlar yordamida aniqlanishi mumkin: yuqori malaka talab etmaydigan texnik ishlardan boshqarish xodimlarini ozod etish natijasi va h. k.

Bilvosita iqtisodiy samara - boshqarishni takomillashtirishdan, yangi ichki rezervlarni ochib tashlashdan iborat.

Hozirgi vaqtda amalda har xil ABSlarni ishlab chiqishda to`g`ridan to`g`ri uning samarasini aniqlash etarli baholanmayapti. SHundan kelib chiqish lozimki, to`g`ridan-to`g`ri samaraning borligi yoki yo`qligi boshqarish sistemasini takomillashtirishning aniq masalalarini yechishda tanlanadigan usullarning to`g`riligini baholash mezonidir. Agar bunda to`g`ridan-to`g`ri samara bo`lmasa, unda qaror (yechim) noracional hisoblanadi. To`g`ridan-to`g`ri samara bo`lmaslik, faqat maxsus hollardagina mumkin deb hisoblanadi. Agar uncha katta bo`lmasa ham to`g`ridan-to`g`ri samara bo`lsa, unda bilvosita samara juda katta bo`ladi.

2.ABS IQTISODIY SAMARADORLIGINING ASOSIY

KO`RSATGICHLARI.

ABSni joriy etishdan maqsad boshqarishni engillashtirish, uning unumdorligini oshirish, shuningdek, korxonalarining xo`jalik faoliyatini yaxshilashdir. Boshqarish darajasini va iqtisodiy natijalarning darajasini ABS asosida oshirish EHMni, axborotni uzatish apparatlarini va ABSni yaratish uchun bo`ladigan boshqa

vositalarni sotib olish uchun xarajatlar talab etadi, shuningdek, ABSni yaratish, EMMni tanlash, EHMni loyihalash va programmalar ishlab chiqishga xarajat zarur bo'ladi. Korxona va tashkilotlarga ABS qanday foyda keltiradi? Shu korxonaning iqtisodiy samaradorligini qanday hisoblash mumkin?

EHMni qo'llashning boshlang'ich bosqichda avval xodimlar tomonidan qo'lda bajariladigan, alohida murakkab bo'lmagan tez-tez qaytariladigan amallar hisoblanadi. Bunda EHMni qo'llash boshqarish xodimlari ishini yengillashtiradi, ammo ishlab chiqarishda foydalaniladigan resurslarga katta ta'sir etmaydi.

Shu sababli EHMni qo'llashdan olinadigan iqtisodiy samara faqat axborotni qayta ishlashga sarf bo'ladigan xarajatlarni yoki boshqarish sarflarini kamaytirishdan iborat bo'lishi mumkin. Bunday holda HTni qo'llashdan olinadigan iqtisodiy samarani $E_t = S_1 - S_2$ formula yordamida hisoblash mumkin, bunda E_t - bir yillik iqtisod, S_1 - HTni joriy etguncha axborotni qayta ishlash yillik tannarxi, S_2 - HTni joriy etgandan keyin axborotni qayta ishlash yillik tannarxi.

Bu formula yordamida hisoblangan iqtisodiy samara HTni joriy etishning korxona - xo'jalik faoliyati natijalariga ta'sirini hisobga olmaydi. Shuning uchun bu usul HM va tashkiliy texnikaning qo'llash samarasini hisoblash uchun ko'prok to'g'ri keladi. Uning foydasi hisoblash texnikasini takomillashtirish va uning qo'llanish doirasini kengaytirishda bevosita yuzaga chiqadi, EHMni qo'llash bilan bajariladigan boshqarish funktsiyalari soni ortadi, natijada EHMda qayta ishlanadigan axborot asosida qabul qilinadigan boshqarish qarorlarining operativligi va optimalligi ortadi. Bu ishlab chiqarish resurslaridan durustroq foydalanishga imkon beradi.

ABS iqtisodiy samarasi faqat boshqarish apparati ishini yaxshilashdan iborat bo'libgina qolmay, korxona faoliyati natijalarini ham yaxshilaydi.

ABSni joriy etishdan olinadigan bevosita va bilvosita samara ikki guruhga bo'linadi:

- 1) korxona iqtisodiy ko'rsatkichlarini yaxshilash, bu miqdor jihatidan ifodalanishi mumkin;
- 2) korxona ishining sifat ko'rsatkichlarini yaxshilash. Yillik iqtisodiy samara $E = (Z_1 - Z_2) \cdot A_2 - \text{ABSni joriy etishning iqtisodiy maqsadga muvofiqligi mezonidan iborat}$, bunda E - yillik iqtisodiy samara, Z_1 va Z_2 - ABSni joriy etguncha va joriy etilgandan keyin bir yillik mahsulot uchun ketgan keltirilgan xarajatlar; A_2 - ABSni joriy etgandan keyin ishlab chiqariladigan mahsulotlar hajmi.

Keltirilgan xarajatlar mahsulot tannarxi va normativ foydalarni qo`shish yo`li bilan hisoblanadi:

$$Z = S + E_n * K$$

bunda Z - mahsulot birligiga keltirilgan xarajat; S - mahsulot birligi tannarxi; E_n - kapital mablag`larning iqtisodiy samaradorligi normativ koefficienti; K - ishlab chiqarish fondlariga solishtirma kapital mablag`lar.

Yillik iqtisodiy samara vositalaridan foydalanganlik darajasini ko`rsatadi. Ammo bunda ko`rsatgich ABSni yaratish va joriy etish xarajatlarning samaradorligini aks ettirmaydi. Shuning uchun ABSni yaratishga ketgan kapital mablag` iqtisodiy samaradorligi koefficientini yillik foydaning kapital mablag`ga nisbati kabi aniqlanadi. Shu miqdorlarning teskari nisbati ABSni yaratishga ketgan kapital mablag`ning o`zini oqlash davrini anglatadi.

Shunday qilib, ABSning samaradorligi ko`rsatgichlarini, yillik iqtisodiy samarani, ABSni yaratishga ketgan kapital mablag` koefficientini va ular o`zini oqlash davrini hisoblash xalk xo`jaligida yangi texnikadan foydalanish samaradorligini aniqlashni hisoblash kabi olib boriladi.

ABS iqtisodiy samaradorligini aniqlash usuli bo`yicha (1978 yilda tasdiqlangan) foydaning o`sishi quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$n^A = \left(\frac{A_2 - A_1}{A_1} \right) n_1 + \left(\frac{C_1 + C_2}{100} \right) A_2$$

bunda n - foydaning yillik o`sishi, ming so`m, A_1 va A_2 - ABSni joriy etguncha va keyin realizaciya qilingan mahsulotning yillik hajmi, ming so`m,  $S_1$  va  $S_2$  - ABSni joriy etguncha va keyin realizaciya qilingan 1 so`mlik mahsulotga ketgan xarajat, tiyin; n_1 - ABSni joriy etguncha realizaciya qilingan mahsulotdan kelgan yillik foyda, ming so`m.

Foydaning yillik o`sishi ikki miqdor yig`indisi sifatida aniqlanadi - ishlab chiqarish hajmi o`sishi hisobiga foydaning o`sishi va mahsulot tannarxining kamayishi.

Foyda o`sishining birinchi hisobi quyidagi dastlabki shartga asoslangan: ABSni joriy etgandan keyin realizaciya qilingan mahsulot o`sishining har bir birligi ABSni joriy etguncha keltirgan foyda bilan bir xil bo`ladi, ya`ni ABS joriy etilishi bilan ishlab chiqarish rentabelligi o`zgarishi mumkin.

Ikkinchi qo`shiluvchi aniqroq asosga ega, chunki mahsulot tannarxining kamayishi bevosita foydani orttiradi. KABSning ishlashidan yillik tejam mahsulot tannarxi bo`yicha rejalarda va korxonalarning, tarmoqlarning va xalk xo`jaligining

moliyaviy rejalarida aks etadi, shuningdek, yillik iqtisodiy samarani hisoblash uchun foydalaniladi. U ushbu formula bo'yicha hisoblanadi:

$$\mathcal{O} = \left[\left(\frac{A_2 - A_1}{A_1} \right) n_1 + \left(\frac{C_1 + C_2}{100} \right) A_2 \right] - E_n \cdot K^A_{\mathcal{A}}$$

bunda E - yillik iqtisodiy samara; E_n - berilgan tarmoqqa ketgan kapital mablag'dan keladigan iqtisodiy samaradorlikning normativ koefficienti; K - ABSni yaratish va joriy etish bilan bog'langan xarajatlar - ming so'm.

E_n miqdor sifatida kapital qo'yilmalar samaradorligining amaldagi koefficienti olinadi; agar u bo'lmasa, unda $E_n=0,15$ deb olinadi.

Bu usulning kamchiligi shundan iboratki, uning yordamida faqat ABSni yaratishdan hosil bo'ladigan samara qismini aniq topish imkonini bermaydi. Samaraning bu qismini ishlab chiqarishning o'zini uzluksiz takomillashtirish va chiqarilayotgan mahsulot hajmini oshirish, asosiy ishlab chiqarishda mehnat unumdorligining o'sishi, texnik-iqtisodiy tadbirlar va b. lar bilan bog'langan qismidan ancha farq qilishini aniqlash qiyin.

Amalda ABSning loyihadagi samarasi bilan xaqiqiy samarasi orasida ziddiyatlilik paydo bo'ladi. Aniq xaqiqiy samarani aniqlash uchun ABSni yaratishning bosqichlar principini aniqrok ishlab chiqish zarur.

ABS iqtisodiy samarasini alohida masalalar bo'yicha hisoblaganda ham qiyinchiliklar paydo bo'ladi. ABSda alohida masalalar boshqa masalalar bilan bog'langan holda ishtirok etadi. Ular, shuningdek, ABS kichik sistemalari texnik vositalar bilan umumiy axborot orqali birlashtirilgan. SHuning uchun faqat xarajatlarning masalani loyihalash uchun zarur bo'lgan kismini, ya'ni asosan to'g'ri mehnat xarajatlarini ishonchli hisoblab chiqish mumkin. Unga texnik vositalar bahosi va axborot bilan ta'minlashga ketgan xarajatlar kirmaydi. Keyingisini faqat shartli ravishda hisoblash mumkin. Masalan, aniq masala uchun foydalaniladigan EHMning mashina vaqti bo'yicha.

Xarajatlar samaradorligi ushbu ko'rsatkichlar orqali aniqlanadi:

$$E_p = \frac{\mathcal{O}_{\text{um}}}{K^A_{\mathcal{A}}} \geq E_{\text{norm}} T = \frac{K^A_{\mathcal{A}}}{\mathcal{O}_{\text{um}}}$$

bunda E_r -ABSni yaratish uchun xarajatlar samaradorligi koefficienti;

T -xarajatlarning o'zini oqlash davri, yillarda; bu ko'rsatkichlar avtomatlashtirilgan sistemaning umumiy iqtisodiy samaradorligini beradi; E_r normativ E_{nv} koefficient bilan taqqoslanadi; agar $E_r \geq E_{\text{nv}}$ bo'lsa, unda ABS samarador hisoblanadi, T -vaqt davrini belgilaydigan ko'rsatkich bo'lib, Shu davr mobaynida xarajatlar ishlab

chiqarishga ketgan xarajatlarning iqtisodi va mahsulotlarni realizatsiya qilishdan olingan qo'shimcha foyda hisobiga (foydaning yillik o'sishi) qoplanadi.

$E_r = 1/T_r$ - samaradorlikning umumlashgan ko'rsatkichi, E -ni, ya'ni ma'lumotlarni qayta ishlashning yangi sistemasi samaradorligi $E = E_n/E_r$ formula yordamida hisoblanadi.

ABS iqtisodiy samaradorligini oshirish muammosini yechish ularning (ABSlarning) sistemali ishlashiga asoslangan bo'lishi lozim. Shu munosabat bilan ABSni uning ham ichki tuzilishi, ham tashqi aloqasi nuqtai nazardan, umuman, boshqarish sistemasidagi o'rni nuqtai nazaridan qarash zarurati paydo bo'ladi. Hozirgi vaqtgacha ABSning samaradorligini oshirish masalalari uning ichki tuzilishini takomillashtirish hisobiga yechilar edi. Ko'pgina iqtisodiy ob'ektlarda turli darajadagi, ularning birgalikda ishlashi masalalariga qaralmasdan ABSlar yaratilgan va bir vaqtda ishlab turibdi. Bu iqtisodiy ob'ekt masshtablarida ABSni yaratish va ularning ishlashiga ketadigan xarajatlarning ko'payishiga olib keladi, operativlik kamayadi va boshqarishga oid qarorlar sifati yomonlashadi, bu esa ABS iqtisodiy samaradorligining yomonlashishiga olib keladi. Shu kamchiliklarni yo'qotish uchun integrallovchi ABS (IABS)lardan foydalanish mumkin.

ABS iqtisodiy samaradorligining asosiy manbalari:

1. Lokal ABS ishlashini mashina kompleksni qayta qurish va uning bahosini kamaytirish hisobiga ta'minlashga ketadigan xarajatlarni kamaytirish;

2. Axborot, tashkiliy, programmali, matematik ta'minlash bo'yicha amallarning qaytarilishini yo'qotish;

3. Ta'minlashning barcha turlari bo'yicha natijalardan ko'p marta foydalanish.

Shu manbalar hisobiga olinadigan samara tarqoq xususiyatga ega va ABS ishining samaradorligini oshirishni hal qilmaydi. IABS samaradorligining asosiy manbalari uning sistemali xususiyatlarining- sistemali samaraning oshishidan iborat. Uning mohiyati IABS ishlashidan olinadigan samara, umuman, unga kiradigan sistemalarning ishidan olinadigan samalar yig'indisidan katta bo'lishidan iborat.

ABS samaradorligini bundan ham oshirishga qaratilgan tadbirlardan quyidagilarni qayd qilib o'tamiz:

- ABSning barcha funktsional kichik sistemalari uchun ma'lumotlar qiymatini o'z vaqtida va kelishib korrektorlashni hisobga olgan holda ish massivlarining aktivlashtirish vositalarini ishlab chiqish;

- saqlash va qidirishning yanada racional proceduralari massivlarini olib borish uchun programmali ta'minlash va tanlashni unifikatsiya qilish maqsadida ish massivlarini tashkil etish;

- tayyorgarlik ko'rish va yordamchi ishlarni chiqarib tashlash hisobiga amallarni bajarish texnologiyasini takomillashtirish;

- boshqarishning turli tarmoqlari va darajalari bo'yicha taqsimlovchi MAB ABSni yaratish;

- funktsional kichik sistemalarda, axborot fondi, axborot oqimi tavsiflarida, shuningdek masalalar va ABSning funktsional kichik sistemalarini bog'lash, hujjatlar shakli unifikatsiyasi uchun shakllangan tavsif vositalardan racional foydalanish;

- xo'jalik jarayonlari adaptatsion va optimallashtirish modellarini amalda joriy etish lozim.

NAZORAT SAVOLLARI

1. ABSning iqtisodiy samaradorligiga bog'liq bo'lgan sabablarni keltiring.
2. ABSning samaradorligining asosiy ko'rsatkichlarini aytib bering.
3. ABS samaradorligi bahosi qaysi hollarda hisobga olinadi?
4. «Iqtisodiy samara» deganda nima tushuniladi?
5. «Iqtisodiy samaradorlik» deganda nima tushuniladi?
6. Samara qanday bulishi mumkin?

TAYANCH IBORALAR

Iqtisodiy samaradorlik

Sifat ko'rsatkichlari

ABS samaradorligi bahosi

Iqtisodiy samara

Texnik samara