

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

B.X. RAXIMOV, E.A. SHOMIRZAYEV, A.S. GRITSENKO

SHAHAR QURILISHI VA XO'JALIGINI TASHKIL QILISH, REJALASHTIRISH HAMDA BOSHQARISH

*Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan
oliy o'quv yurtlarining 5580300 – shahar qurilishi xo'jaligi
yo'nalishida tahsil olayotgan talabalari uchun darslik
sifatida tavsiya etilgan*

Toshkent
«Yangi asr avlodi»
2009

Ushbu o'quv qo'llanmada qurilish ishlab chiqarishini tashkil qilish asoslari, loyihalash va qidiruv ishlarini uyushtirish, qurilish ishlab chiqarishini tayyorlash bosqichlari hamda vazifalari yoritilgan. Qurilish ishlab chiqarishini andozalash, qurilish maydonida qurilishning bosh tarhi va unda vaqtinchalik moslamalarni loyihalash, qurilishning moddiy-texnik bazasi, shahar xo'jaligida mehnatni tashkil qilish va uy-joy kommunal xo'jaligini boshqarish uslublari va tamoyillari berilgan.

O'quv qo'llanma oliy o'quv yurtlarining talabalari uchun mo'ljallangan bo'lib, undan qurilish tashkiloti bilan qiziquvchilar ham foydalanishlari mumkin.

Taqrizchilar:

Sh.A. ISAMUXAMEDOVA,
iqtisod fanlari nomzodi, professor

U.A. GAZIYEV,
texnika fanlari nomzodi, professor

ISBN 978-9943-08-450-6

© B.X. Raximov, E.A. Shomirzayev, A.S. Gritsenko. «Shahar qurilis va xo'jaligini tashkil qilish, rejalashtirish hamda boshqarish». «Yangi asr avlodi 2009-yil.

KIRISH

Bozor iqtisodiyotiga o'tish, ichki va tashqi savdo sharoitining muttasil o'zgarib borishi bozor munosabatlariga o'tish shart-sharoitini, uning o'ziga xos xususiyatlarini atroflicha o'rganishni taqozo etmoqda. Shu sababli olim va mutaxassislarning tashkiliyot nazariyasi hamda amaliyotiga, qurilish ishlab chiqarishni tashkil etish va takomillashtirishning yangi shakl hamda usullariga qiziqishi tobora ortmoqda.

Pirovard maqsadda bozorni, tayin bir iste'molchini ko'zlash, raqiblar va raqobat usulini puxta o'rganish yutuq hamda barqarorlik garovi bo'lib bormoqda. Bozor talabini mukammal egallab olish qurilishga mahsulotlarni rejalashtirish, loyihalash, yaratish va ishlab chiqarishni xaridor talabiga mos holda aniq amalga oshirish imkonini beradi.

Bular qurilish ishlab chiqarishini olib borishda, uni uyushtirishda, boshqarish tizimida katta istiqbolga ega. Shu sababli tashkiliyotga jiddiy munosabat zarur, uning nazariy asoslarini va chet mamlakatlarda bu borada to'plangan amaliy tajriba natijalarini yanada teranroq o'rganishga to'g'ri keladi. O'zbekiston boshqa davlatlar taraqqiyoti jarayonida to'plangan va respublika sharoitida tadqiq qilsa bo'ladigan barcha ijobiy va maqbul tajribalardan shak-shubhasiz samarali foydalandi. Gap biron-bir andoza (model)ni, hatto u ijobiy natijalar bergan taqdirda ham ko'r-ko'rona ko'chirib olish to'g'risida borayotgani yo'q. Aniq ravshan vositalar va usullar qaysi mamlakatlar uchun mo'ljallangan bo'lsa, o'sha mamlakatning o'ziga xos sharoitdagina ijobiy natijalar beradi.¹ O'z ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyot yo'lini tanlab olish mustaqil O'zbekiston Respublikasining qat'iy pozitsiyasidir.

Shu kunning dolzarb vazifalarini ijobiy hal etish uchun respublikaga tashkiliyot, biznes, menejer, marketing sohasida yuksak kasb mahorati bilan ish yurita oladigan yosh mutaxassislar zarurki, ular bir tomondan bozorni, xususan tanlab, ta'b va ehtiyojni batafsil hamda atroflicha tahlil etish, ehtiyoj va maylni shakllantirishga faol ta'sir ko'rsatish qobiliyatiga ham ega bo'lsinlar.

Maxsus kursning maqsadi bo'lajak mutaxassislarni ishlab chiqarish amaliyoti faoliyatida uchraydigan: tashkiliy, iqtisodiy va boshqaruv masalalarini to'g'ri

¹I.A. Karimov. O'zbekistonning o'z istiqbol va taraqqiyot yo'li. –Toshkent: «O'zbekiston».

hal qilishni o'rgatishdan iborat. Kelajak muhandis rahbarlarga qurilishni boshqarishda va tashkil qilishda kam mehnat sarflab yaxshi natijalarga erishishni tushuntiradi.

«Shahar qurilishi va xo'jaligini tashkil qilish, rejalashtirish hamda boshqarish» fani qurilish-montaj tashkilotlarida ishlab chiqarishni rejalashtirish va tashkil qilish haqida zaruriy bilimlarni beradi hamda ilmiy-texnika taraqqiyoti sharoitida ishlab chiqarishni boshqarish va tashkil qilishda asosiy qonunlarini aniqlaydi.

Kapital qurilishning asosiy vazifasi xalq xo'jaligining asosiy fondlarini yangilashni tezlashtirish va yaratishdan iborat.

Hozirgi davrda bir vaqtda quriladigan obyektlarning hajmi ancha kamaytirildi. Bitmagan qurilish imoratlari va zadellarning hajmini kamaytirishga harakat qilish zarur.

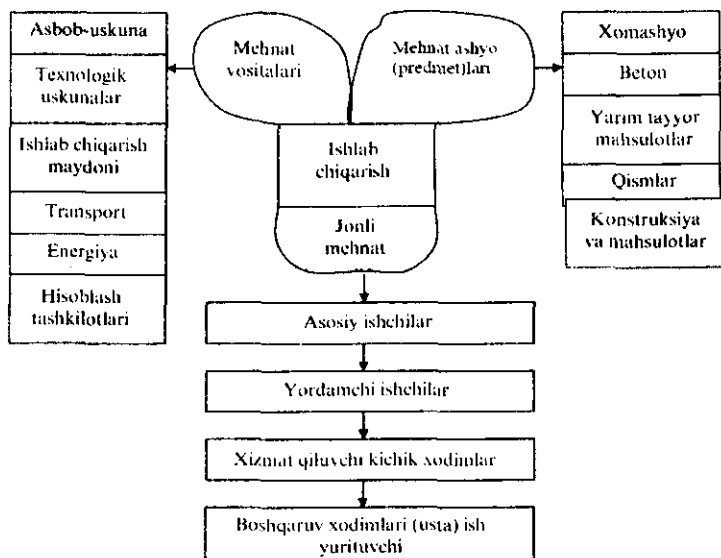
Qurilish tashkilotlarini texnik jihatdan qaytadan qurollantirish, ularni yuqori unumdorlik quvvatli transport va mashinalar hamda ishlarni mexanizatsiyalash asboblari bilan ta'minlash zarur.

Ko'p bosqichli bozor iqtisodiyotini shakllantirish sharoitida davlat korxonalarini hissadorlik jamiyatiga o'zgartirish kiritish zaruriyati tug'ilmoqda. Bundan tashqari hissadorlik jamiyatini yaratishning asosiy sabablaridan biri bo'lgan qo'shimcha moliya mablag'lari va investitsiyalarini talab qiluvchi yirik texnologik, tashkiliy hamda ishlab chiqarish masalalarini hal qilishdir. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2003-yil 12-sentabrdagi 95-sonli «Kapital qurilishida xo'jalik munosabatlari mexanizmini takomillashtirish haqida» qarori — O'zbekistondagi kapital qurilishga xalq xo'jaligining yirik industrial tarmog'ini, xalq faravonligi va Respublika iqtisodiyotini rivojlanishida katta rol o'ynaydi.

Kapital qurilishning asosiy ishlab chiqarish (ishlab chiqarish binosi, inshoot, mashina va asbob-uskuna, transport vositalari va hokazo) fondlarini uzluksiz o'sishi va yangilanishi noishlab chiqarish (turar-joy uylar, maktablar, kasalxonalar, obyektlar) fondlarini yaratishni ta'minlaydi (1-chizma).

«Qurilish ishlab chiqarishini uyushtirish» fani quyidagi asosiy vazifalarni o'z ichiga oladi:

- qurilish tashkilotlari tizimi haqida tushuncha;
- qurilish ishlarini tayyorlash;
- loyihalashni tashkil etish;
- qidiruv ishlarini uyushtirish;
- taqvimiy rejalashtirish;



1-chizma. Qurilish ishlab chiqarishining asosiy elementlarini o'zaro bog'liqlik tarkibi.

- to'rsimon rejalashtirish;
- qurilish xo'jaligi va hokazo.

Qurilish ishlab chiqarishini uyushtirilishining muhim vazifasi bo'lib, moliya mablag'lari, moddiy manba (resurs)lari va mehnatni minimal sarflab ishlarni yuqori sifatda bajarib, qurilish obyektlarini (optimal) maqbul muddatda ishga tushurish hisoblanadi.

Qurilishni uyushtirish – bu qurilishga o'zaro bog'langan tayyorgarlik tizimi, ishlarning ketma-ketligi, umumiy tartibi va muddatlarini belgilash, hamma turdagi manbalar bilan ta'minlash, qurilish sifati va samaradorligini oshirilishini ta'minlash hamda boshqarishdir.

Qurilish ishlab chiqarishini uyushtirish esa qurilish ishlarini olib borish jarayonidayoq korxona va inshootlarni loyihaviy quvvatlarini o'zlashtirishda oldindan zaruriy tayyorgarlik sharoitlarini vujudga keltirishni nazarda tutadi.

Qurilish ishlab chiqarishini uyushtirish darajasini baholash uchun uzluksizlik, qo'shib olib borish, marom(ritm)lik va intensivlik ko'rsatkichlarini o'z ichiga oluvchi tizim ishlab chiqilgan.

1BOB. QURILISH ISHLAB CHIQUARISHINI TASHKIL QILISH ASOSLARI

1.1. Fanning maqsadi, vazifalari va mazmuni

Qurilish tarmog'i O'zbekiston iqtisodiyotida yetakchi o'rinni egallaydi. Bu tarmoq mablag' (fond)larni vujudga keltiruvchi bo'lib hisoblanadi va uning muvaffaqiyatlari boshqa tarmoqlarni rivojlanishini va umuman iqtisodiyot samaradorligini aniqlaydi. Qurilish milliy daromadning 1/5 qismini iste'mol qiladi. Bu vositalardan foydalanishda yo'l qo'yilgan xato soliqli to'lovchilar uchun qimmatga tushadi. Qurilish iqtisodiyot rivojlanishining barometri hisoblanadi. Loyihaviy-qurilish majmuasining hamma elementlarini aniq o'zaro harakatini ta'minlash uchun yetuk mutaxassislar kerak bo'ladi. Ular o'zlarining amaliy ish faoliyatlarida qurilish ishlab chiqarish jarayonlarining ilmiy tizimi va usullariga qat'iy amal qilishadi.

Fanning maqsadi belgilangan muddatda resurslarning hamma turlarini kamroq sarflagan holda yuqori sifatli bilim, mahoratlarini, ma'lum bino, inshootlar va ular majmuasini loyihalashga va qurilishga tezkorlik bilan tashkil qilishga rahbarlik qilishdir.

Qurilishni tashkil etish quyidagi masalalarni hal etadi:

- qo'yilgan maqsadga erishish;
- kuch va vositalarning sarflanishi;
- muddati, joyi;
- usullar va turlar.

Qurilishni tashkil etish bo'yicha asosiy me'yoriy hujjat bo'lib, qurilish me'yori va qoidalari (QMQ) 3.01.01-85 (1996) «Qurilish ishlab chiqarishini tashkil etish» hisoblanadi.

Tashkil etish so'zi lotin tili «organizatio»dan olingan bo'lib, xushbichim ko'rinishni ma'lum qilaman, uyushtirish, tashkil qilish degan ma'noni bildiradi. Bunda quyidagilar nazarda tutilgan:

- a) tartibga solish, yo'lga qo'yish, tuzilish;
- b) bino (imorat), o'zaro aloqa, o'zaro moyillik;
- d) ba'zi bir birlashma, idora, organ.

Tashkil etish – bu funksional va tuzilma ma'nosida ma'lum tartibdir.

Tashkiliyot nazariyasi 4 bo'limni o'z ichiga oladi:

1. Tashkilot maqsadlari nazariyasi boshqaruv maqsadlarini shakllantirish, ularni vaqt ichida o'zgartirish va ularga erishish usullari muammolariga bag'ishlanadi.

2. Imkoniyatlarning qidiruv nazariyasi qo'shimcha axborotlar yoki yangi alternativlar (muqobillik)ni izlanishi.

3. Tanlov nazariyasi mumkin bo'lgan alternativlarni tartibga solish jarayonlari va ular orasidan tanlovini ifodalaydi.

4. Tashkilotni boshqarish nazariyasi esa rejaladanigan va real erishiladigan ko'rsatkichlar orasidagi farqni tushuntiradi.

Yuqoridagilarni e'tiborga olgan holda kapital qurilish ishlarini takomillashtirishga qaratilgan Vazirlar mahkamasining 2003-yil 3-iyulda 302-sonli «Kapital qurilishda tanlov savdolar tizimini takomillashtirish bo'yicha choralar» haqida qarori qabul qilindi.

Ishlab chiqarishni uyushtirilishiga bo'lgan asosiy talablar:

- jarayonning uzluksizligi;
- hamma bo'g'inlarning mutanosibligi;
- mahsulot chiqarilishini marom(ritm)ligi.

Tashkiliyotning muhim shakllari:

- ixtisoslashtirish;
- shirkatlashtirish (kooperatsiyalash);
- birlashtirish;

Tashkiliyotning muhim usullari:

- oqimli (potokli);
- (partiyaviy) guruhli;
- yagonalik.

Ishlab chiqarishni uyushtirish bo'yicha tadbirlarning ishlanmasida matematik usullar va zamonaviy hisoblash texnikasi, masalalar yechimiga tizimli yondashish qo'llaniladi.

Ishlab chiqarishni uyushtirish quyidagicha baholanadi:

- mahsulotning sotuvidan olingan foyda;
- mahsulot chiqarish muddatlarini qisqartirish;
- narxni kamaytirish;
- sifatni ko'tarish;
- iste'molchini qoniqtirish.

Tashkiliyotning ikki jihati ajratiladi:

1. Tartiblanish, yo'lga qo'yishi.
2. Yo'naltirilish.

Yo'lga qo'yilish axborot (bitim)lar soni birligida ifodalanadi.

Yo'naltirish tashqi muhit (jismoniy, siyosiy, ijtimoiy)ning sharoitlariga tizimni mos kelishi yoki kelmasligini tavsiflaydi.

Har bir mehnat jamoasi korxona ichida mehnatning ijtimoiy tashkiloti va mehnat tashkiloti ajratiladi. Mehnat tashkiliyotining obyekti bo'lib, umuman ishlab chiqarish hisoblanmay, jonli mehnat, ya'ni korxona xodimlari hisoblanadi.

Mehnat tashkiloti quyidagilarni o'z ichiga oladi:

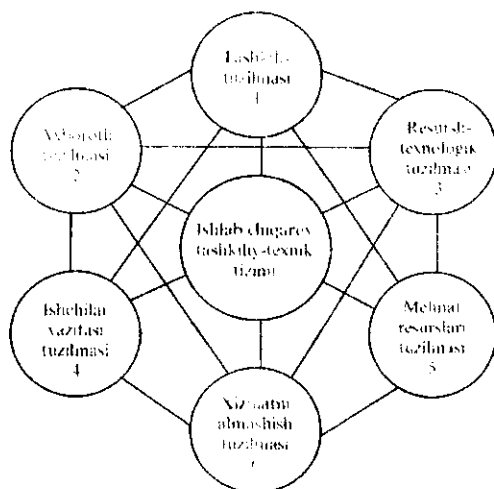
- 1) xodimlarni tanlash va mutaxassislikka tayyorlash;
- 2) mehnat usullarini ishlanmasi va uni bo'linishi hamda shirkatlanishi;
- 3) xodimlarni joy-joyiga qo'yish va ish joylarini uyushtirish;
- 4) mehnat sharoitini yaratish;
- 5) mehnat choralarini belgilash va uning haqini tashkil etish;
- 6) mehnat intizomini belgilash.

Ishlab chiqarish va mehnat tashkiloti darajasi quyidagilarni aniqlaydi:

- 1) ishlab chiqarish vositalaridan foydalanishni rivojlantirish darajasini;
- 2) qo'llaniladigan texnologiyaning takomillashtirish me'yori;
- 3) ishlab chiqarish jarayonlarining uyushtirish shaklini;
- 4) jamoani boshqarish shakllari va usullarini;
- 5) moddiy-texnika ta'minotining ahvolini;
- 6) ishlab chiqarishga xizmat ko'rsatish shaklining ahvolini.

Qurilish tashkilotlarini ishlashi zamonaviy axborotli texnologiyalar bilan ta'minlanadi (1-jadval).

1.1-chizmada korxonaning tuzilmali elementlar tizimi ko'rsatilgan.



1.1-chizma. Korxonaning tuzilmali elementlari tizimi.

Qurilish tashkilotining ishlash vazifalari

T. r	Qurilish tashkilotlari vazifasi	Asosiy masalalar	Axborotli texnologiya
1	Umumiy ma'muriy rahbarlik	Qaror qabul qilish, tashkiliy nazorat, ularni bajarilishini yo'lga solish	Ofisli dasturlash. Microsoft Word Excel, Power Point, Access
2	Texnik shartnomalar, tashkiliy-texnik hujjatlarni tayyorlash	Hujjatlarining to'liqligi va o'z vaqtida shakllanishini ta'minlash	
3	Smeta (hisobnoma) hujjatlarini qayta ishlash	Maqbul holga kelgan smeta hisoblarini ta'minlash	Win smeta
4	Ishlab chiqaruv-xo'jalik faoliyatini rejalashtirish	Oqimli va rejalanadigan ishlab chiqaruv-xo'jalik faoliyatini uyushtirish va amalga oshirish	TimeLine MS Project Spider Tokata
5	Qurilish ishlab chiqaruvini tezkorlik bilan boshqarish	Tashkiliy nazoratning ishlari bajarilishini yo'lga solish, resurslar bilan ta'minlash	
6	Xodimlarni yig'ish	Muhandis-texnik va ishchi xodimlar bilan ta'minlash	
7	Moddiy-texnika ta'minoti	Qurilish obyektlarini ashyo va resurslar bilan o'z vaqtida (butli) jihozli ta'minlash	ERP
8	Mahsulotning sifatini ta'minlash	Sifatning nazorati	ISO 9000
9	Muhit, mehnat muhofazasi	Mehnatni normal tartibda xavfsizlik sharoitini ta'minlash	BD turli asosda
10	Bux. hisobi, moliyaviy faoliyat	Iqtisodiy faoliyatning aniq, to'la hisobini ta'minlash	IS: Buxgalteriya Ye
11	Obyektlarni ishga tushurish	Obyektlarni ishga tushurish bo'yicha tashkiliy ishlar	
12	Majmuaviy-texnologik ko'rsatkichlar	Tahlilni, raqobatbardoshlikni oshirishga yo'naltirilgan ishlanmalarni amalga oshirish	

1. 2. Qurilish tashkilotlari tizimi haqida tushuncha

O'zbekiston Respublikasida kapital jamg'armalar hajmi va qurilish-yig'ma ishlar tarkibi o'zgarib bormoqda. Hozirgi zamon bosqichida qurilish majmuasi rivojlanishida qurilishni tashkil qilish usullari va shakllari borgan sari takomillashmoqda.

Qurilish xalq xo'jaligining hamma tarmoqlari bilan uzluksiz ravishda bog'liqdir. Qurilish tarmog'ining o'zi ham obyektlarni belgilanishi alomati bo'yicha quyidagicha turlarga bo'linadi, ya'ni

- turar-joy-fuqaro qurilishi;
- transport qurilishi;
- energetika qurilishi;
- sanoat korxonalar qurilishi.

O'zbekistonda qurilish majmuasiga rahbarlik qilish O'zbekiston Respublikasi Davlat Arxitektura va Qurilish qo'mitasiga, shahar, viloyat va tuman hokimiyatlariga topshirilgan. Shu bilan bir qatorda qurilishni quyidagi korporatsiya, konsern va hissadorlik jamiyatidagi qurilish tashkilotlari amalga oshiradi, ya'ni «O'zmontajqurilish» konserni, OAJ «Sifat», OAJ «Turonmarkazqurilish», «O'zbekenergoqurilish» va hokazo.

Turar-joy binosi, kommunal, madaniy-maishiy qurilishni amalga oshiruvchi qurilish tashkilotlarining ko'p qismi hokimiyatlar ixtiyorida turadi.

2-jadvalda Toshkent shahrida faoliyat ko'rsatayotgan tarkibiy bo'linmalar ko'rsatilgan.

Qurilish usullari quyidagicha bo'lishi mumkin:

1. Xo'jalik usuli – bunda ishlar, asosan, ishlab chiqarishni rivojlantirish fondi, ijtimoiy-madaniy tadbirlar va turar-joy binolarini qurilishi fondi mablag'lari hisobiga olib boriladi. Bu usulda qurilish tashkiloti va buyurtmachi tashkiloti bitta xo'jalik organiga birlashtirilgan bo'lib, bunda quruvchilar ishlarning hamma turini o'z kuchlari bilan bajaradilar.

2. Pudrat usulida hamma ishlar qurilish tashkilotlari, hissadorlik jamiyatlari (bosh pudratchilar) tomonidan amalga oshiriladi. Bu usulda ular o'z ishchi xodimlari va moddiy-texnika vositalari bilan shartnomaga asosan obyektlarni bunyod etadilar va shartnomada ko'rsatilgan muddatda qurib bitirib buyurtmachiga topshiradilar. Shartnomada ishlab chiqarish quvvatlarini, obyektlar bino va inshootlar hamda uy-joy

binolarini ishga tushurish bo'yicha rejali vazifalarining bajarilishi ko'rsatiladi.

2-jadval

Toshkent shahrida faoliyat ko'rsatayotgan tarkibiy bo'linmalar

Tartib raqami	Tarkibiy bo'linmalar	Faoliyat turi
1	4-qurilish tresti	Pudrat
2	ASPO «Sifat»	Pudrat
3	Sifat-Ibot	Pudrat
4	«Turonmarkazqurilish»	Pudrat
5	12-qurilish tresti	Pudrat
6	159-qurilish tresti	Pudrat
7	ToshUQK /DSK/-1	Pudrat
8	ToshUQK /DSK/-2	Pudrat
9	EK OBD (Hajm-blokli uy qurilish eksperimental kombinati)	Pudrat
10	Toshmuhandisqurilish	Yordamchi pudrat
11	Toshmaxsustransportqurilish	Yordamchi pudrat
12	Toshmaxsusparadozqurilish	Pudrat
13	Toshqurilishmexanizatsiya	Yordamchi pudrat
14	Tezkor	Pudrat
15	Erkin quruvchi	Pudrat
16	Sanoatqurilishindustriyasi	Sanoat
17	TBM Zavodi /JBI/-1	Sanoat
18	TBM Zavodi /JBI/-8	Sanoat
19	«Nerudnik»XJ	Sanoat
20	«Keramzitbeton»XJ	Sanoat
21	Toshkentyoq'ochqaytaishlash zavodi	Sanoat
22	Sanoat energiyasi	Sanoat
23	Qurilishxo'jtemirtransport	Ta'minot
24	Boshqurilishjihozlash	Transport
25	Transport qurilishi	Transport
26	«Impul-S»XJ	Aloqa
27	Toshloyiha	Loyihalash
28	«Mutaxassis»XJ	Turli

Qurilish-yig'ma ishlari tasnifi va alomatlariga, asosan, qurilish ishlab chiqarilishi tizimida turli xil birlashma, trestlar, hissadorlik jamiyatlari va

qurilish boshqarmalari faoliyat ko'rsatadilar. Boshqaruvning asosiy xo'jalik hisobidagi bo'g'ini bo'lib, ularning xo'jalik mustaqilligiga erishgan, ixtiyorida moddiy va mehnat resurslari bo'lgan hissadorlik jamiyat (trest)lar yoki unga tenglashgan tashkilotlar hisoblanadi. Ular tarkibiga ishlab chiqarish bo'limlari, funksional xizmatlari, yordamchi va xizmat ko'rsatuvchi xo'jaliklar kiradi.

Hissadorlik jamiyatlarning asosiy vazifasi bo'lib quyidagilar hisoblanadi:

- qurilish va qurilish obyektlari, hamda quvvatlarini ishga tushurish bo'yicha vazifalarni o'z vaqtida va sifatli bajarish;

- qurilish ishlab chiqarishini jadallashtirish asosida samaradorligini oshirish, quvvatlarini o'stirish va undan maqbul holda foydalanish, fan va texnika yutuqlarini joriy etilishini tezlashtirish;

- mehnat unumdorligi, mehnatni tashkil etishining ilg'or usullari va shakllarini joriy etish hamda rivojlantirish asosida doimiy ravishda oshirish, moddiy va ma'naviy rag'batlantirish;

- qurilish ishlab chiqarilishini tashkil etishini va qurilish boshqaruvini takomillashtirish, manba (resurs)larning hamma turlarini tejash, qurilish-yig'ma ishlarining tannarxini kamaytirish;

- hissadorlik jamiyatiga qarashli sanoat korxonalari va boshqa obyektlarni texnik jihatdan qayta qurollantirish hamda kengaytirish, ta'minlash, qurilish uchun ajratilgan mablag'larning samaradorligini oshirish va ratsional foydalanish;

- tashqi muhitni muhofaza qilish bo'yicha zaruriy tadbirlarni amalga oshirish;

- turg'un mehnat jamoalarini tuzish va ularni ijtimoiy rivojlantirish.

Hissadorlik jamiyatlar quyidagi alomatlar bo'yicha tasniflanadi:

1. Shartnoma aloqalarini tavsifi bo'yicha: bosh pudratchi va yordamchi pudratchi. Hissadorlik jamiyat(trest)i bosh pudratchi bo'lib hisoblanadi, umumiy qurilish ishlarini asosiy hajmini o'z kuchi bilan bajaradi va qurilishni hamma qatnashchilari faoliyatini muvofiqlashtiradi.

2. Ishlarni bajarish turi bo'yicha – umumiy qurilish va ixtisoslashgan. Umumiy qurilish usulida umumqurilish ishlarining asosiy (yer ishlari, yig'ish ishlari va hokazo) turlari bajariladi. Ixtisoslashgan usulda esa bir xil ishlar yoki ishlarining bir turi bajariladi.

Shu bilan bir qatorda qurilish tarmoqlari bo'yicha ixtisoslashgan qishloq xo'jaligi, turar-joy-fuqaro qurilishi tashkilotlari ham mavjud.

Qurilish qatnashchilari -- bu kapital qurilishni amalga oshirishda imorat soluvchi-buyurtmachi, loyihaviy-qidiruv, transport, pudratchi qurilish-yig'ma va ilmiy tadqiqot tashkilotlari hamda qurilish asbob-uskunolari, ashyolari, buyumlari hamda yig'ilmalari bilan ta'minlovchi sanoat korxonalaridir.

Imorat quruvchi-buyurtmachilar faoliyat ko'rsatib turgan sanoat korxonalari direksiyasi bu davlat ijtimoiy yoki shirkat tashkilotlari va jismoniy shaxslardir.

Buyurtmachi huquqiy shaxs bo'lib, kapital mablag'lariga ajratilgan moliya vositalari hamda kapital qurilishi balansida bo'lgan hamma moddiy boyliklarga egalik qilib ish yuritadi.

Buyurtmachi tasdiqlangan loyiha-hisobnoma (smeta) hujjatiga, asosan, quriladigan ishlab chiqarish quvvatlari va obyektlarini o'z vaqtida ishga tushirish, qurilish sifati hamda loyiha qarorlari, asbob-uskunalarni o'z vaqtida keltirilishiga hamda qo'yilayotgan asbob-uskuna va bajarilgan qurilish-yig'ma ishlari uchun o'z vaqtida pul o'tkazilishiga javob beradi. Buyurtmachining asosiy vazifalari 1.2-chizmada berilgan.

Loyihalovchi tashkilotlar -- yangi qurilish, ta'mirlash yoki texnik jihatdan qayta qurollantirish uchun pudratchi va buyurtmachi bilan shartnoma bo'yicha loyiha hamda hisobnoma hujjatlarini ishlab chiquvchi tashkilotlar.

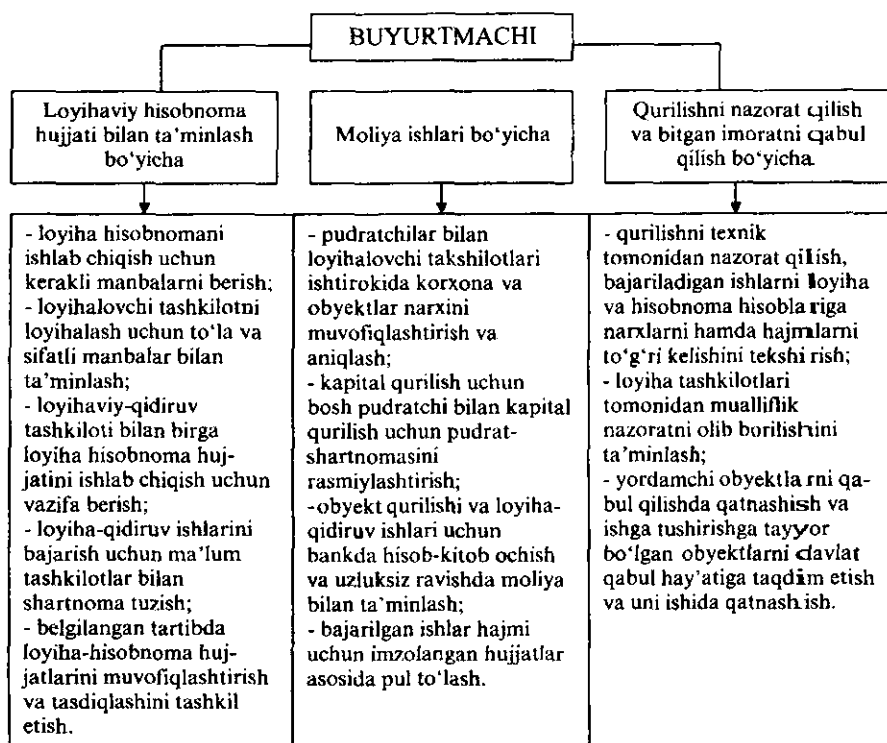
Ularga qurilish uchun kerak bo'lgan muhandis-geologik, geodezik va boshqa qidiruv tashkilotlari kiradi.

Pudrat qurilish-yig'ma tashkilotlari -- turli maqsad uchun belgilangan obyektlar qurilishi bo'yicha ishlar majmuasini bajaradilar. Shartnomani buyurtmachi bilan bosh pudratchi tuzadi. Bosh pudratchi qurilishda markaziy shaxs bo'lib hisoblanadi.

Pudrat usulida bosh pudratchi qurilishni boshqaradi va buyurtmachi oldida loyihani sifatli hamda o'z vaqtida amalga oshirilishi hamda obyektning iloji boricha muddatidan ilgari ishga tushirilishi vazifasi turadi.

Alohida obyektlar va ishlarning turlarini bajarishi uchun bosh pudratchi yordamchi pudratchi tashkilotlari (santexnika, elektr yig'ish ishlari bo'yicha, hamda asbob-uskuna, yo'llar qurilishi, mexanizatsiyani tashkil etish va hokazolarni) jalb etiladi.

Bosh pudratchi nafaqatgina o'z kuchi bilan bajariladigan ishlar uchun balki yordamchi pudratchilar tomonidan bajariladigan ish uchun ham javobgar hisoblanadi va ular ishini muvofiqlashtiradi.



1.2-chizma. Buyurtmachining asosiy vazifalari.

Ta'minlovchi – qurilish uchun zarur bo'lgan mahsulot (yig'ma qurilmalar, qurilish ashyolari va buyum)ni ishlab chiqaruvchi korxonadir. Umumari olganda xalq xo'jaligining hamma tarmoqlari ko'p bo'lsa ham, oz bo'lsa ham qurilish uchun mahsulot yetishtirib beradilar, ya'ni ta'minlaydilar.

Transport tashkilotlari pudratchi bilan tuzilgan shartnomaga, asosan, ichki va tashqi qurilish uchun transportning hamma turlarida moddiy texnik resurslarini tashishni amalga oshiradilar.

1. 3. Qurilish tashkilotlarining buyurtmachi xizmati, loyihalash tashkilotlari va arxitekturaviy-tarxlovchi boshqarmalari bilan hamkorligi

Kapital qurilishini amalga oshirishda ilmiy-tadqiqot, loyihaviy-qidiruv va sanoat korxonalarining loyihaviy konstruktorlik tashkiloti, uskuna, qurilish ashyolari, mahsulotlari va qurilmalari bilan ta'minlovchilar, qurilish-yig'ma tashkilotlari hamda konstruktorlik, loyihaviy-qidiruv va ilmiy-tadqiqot tashkilotlari, buyurtmachilar ishtirok etadilar.

Qurilishni moliya bilan ta'minlash Sanoat qurilishi banki va Milliy banklar orqali amalga oshiriladi.

To'g'ridan-to'g'ri qurilish va yig'ma ishlarini korporatsiya, konsern va hissadorlik jamiyatlariga bo'ysinuvchi pudratchi tashkilotlar bajaradi.

Vazirlar Mahkamasining 2003-yil 12-sentabrdagi 395-sonli «Kapital qurilishida xo'jalik munosabatlari mexanizmini takomillashtirish choralari» haqidagi qaroriga, asosan, obyektlarni markazlashtirish manbalar hisobiga qurishda yagona buyurtmachi xizmati to'g'risida namunaviy nizom ishlab chiqildi. Undan olingan umumiy qoidalarning ba'zi birlari bilan tanishamiz:

1. Obyektlarni markazlashtirilgan manbalar hisobiga qurishda yagona buyurtmachi xizmati (keyingi o'rinlarda Buyurtmachi xizmati deb yuritiladi) Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar, Toshkent shahar hokimliklari, O'zbekiston Respublikasining ayrim vazirliklari va idoralari tomonidan tashkil etiladi.

Buyurtmachi xizmati markazlashtirilgan manbalar hisobiga qurilayotgan obyektlar qurilishini boshqarish va texnik kuzatuv funksiyalarini amalga oshirish maqsadida tashkil etiladi.

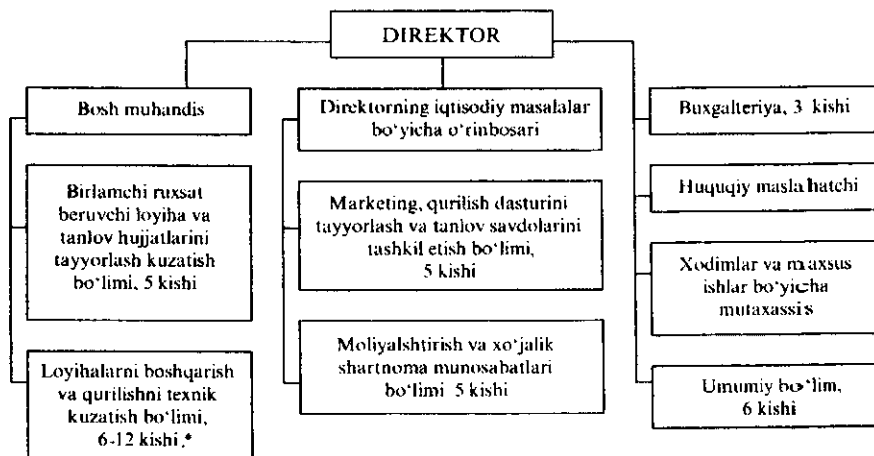
Mintaqa hududida yoki vazirliklar va idoralar tarkibida markazlashtirilgan manbalar hisobiga obyektlar qurilishini amalga oshiruvchi, parallel ish ko'ruvchi – buyurtmachi xizmatlari tashkil etilishiga yo'l qo'yilmaydi.

2. Buyurtmachi xizmati funksiyalari, mintaqalarda faoliyat ko'rsatayotgan budjetdan ta'minlanuvchi xizmatlarni yagona organ tarzida birlashtirish negizida, huquqiy shaxs sifatida tashkil etiladigan injiring kompaniyalari amalga oshiriladi.

3. Kompaniya obyektlarning pudratchilar bilan tanlov savdolari natijalariga ko'ra va qonun hujjatlariga muvofiq tuziladigan shartnomalar

asosida boshqa obyektlarning foydalanishga tayyor holda qurilishni ta'minlaydi.

Yuqoridagi qarorga, asosan, yagona buyurtmachi hududiy xizmatining namunaviy tuzilmasi ishlab chiqilgan (1.3-chizma).



1.3-chizma. Obyektlarni markazlashtirilgan manbalar hisobiga qurishda yagona buyurtmachi hududiy xizmatining namunaviy tuzilmasi.

Buyurtmachi-quruvchi sifatida yuqori bosqichdagi tashkilotlardan zarur bo'lgan mablag' va qurilishning tasdiqlangan titul ro'yxatlarida ajratilgan korxona, tashkilot hamda muassasalar qatnashadi.

Buyurtmachining yana asosiy vazifalariga quyidagilar kiradi:

- quriladigan bino va inshootlarni belgilangan muddatda ishga tushirishga javobgarlik;
- taraqqiy texnologiya, uskuna, ashyo, qurilma, ishlab chiqarishni uyushtirish va boshqarishning ilg'or usullari keng ko'lamda qo'llanilgan holda loyihalarning samarali yechimini ta'minlash;
- kapital jamg'armaning samaradorligini ko'tarish hamda, investitsiya davri-muddatini qisqartirish;
- loyiha-smeta hujjatini ishlab chiqish uchun zarur bo'lgan manbalarni berish;

* Bo'lim xodimlari soni har yili kapital qo'yilmalar hajmiga qarab Moliya vazirligi bilan kelishilgan holda aniqlanadi.

- bosh pudratchi bilan loyiha tashkiloti va yordamchi tashkilotlari ishtirokida qurilish narxini aniqlash;
- kapital qurilish uchun belgilangan muddatda shartnomani rasmiylashtirish;
- bank muassasalarida loyihaviy-qidiruv ishlar va obyekt qurilishini moliya bilan uzluksiz ta'minlash uchun hisob-kitob ochilishini ta'minlash;
- qurilish uchun kerak bo'lgan maydonni ajratish;
- qurilishni nazorat va texnik nazoratini amalga oshirish;
- qurilishni bitgan qismlarini qaydnomaga asosan qabul qilib olish va hokazo.

Loyihaviy-qidiruv ishlar hamma qurilish majmuasining asosiy, muhim qismini tashkil etadi.

Bosh loyihalovchi bo'lib, loyihaning texnologiya qismini bajaruvchi loyiha tashkiloti hisoblanadi. Bosh loyihalovchi tashkilotining asosiy vazifasiga kapital qurilish uchun loyihaviy-smeta, texnik-iqtisodiy asoslanishini ishlab chiqish kiradi.

Qurilishning asosiy qismini qurilish hissadorlik tashkiloti – bosh pudratchi bajaradi.

Bosh pudratchining asosiy vazifalariga quyidagilar kiradi:

- qurilish obyektlari va quvvatlarini qurish, ishga tushurish bo'yicha ishlarni o'z vaqtida va sifatli bajarish, yig'ma hamda maxsus qurilish ishlarining majmuasini bajarish;

- fan va texnika yutuqlarini joriy etilishini tezlashtirish, foydalaniladigan manba (resurs)larning hamma turlarini iqtisod qilish asosida qurilish ishlab chiqarishining samaradorligini uzluksiz holda ko'tarish;

- mehnatni tashkil etishni ilg'or usullarini joriy etish, mehnatga haq to'lash tizimi va shakllarini takomillashtirish hamda moddiy hamda ma'naviy rag'batlantirish asosida mehnat unumdorligini uzluksiz tarzda ko'tarish;

- qurilishni boshqarish va qurilishni ishlab chiqarilishini uyushtirilishini takomillashtirish;

- tashqi muhitni himoya qilish uchun zarur tadbirlarni amalga oshirish va hokazo.

1.4. Qurilish yig'ma tashkilotlarini (QYT) boshqarish shakllari

QYT quyidagicha tasniflanadi.

1. Shartnoma munosabatlarining ta'rifi bo'yicha:

a) bosh pudrat; b) yordamchi pudratli.

2. Ishlarni bajarish turlari bo'yicha:

a) umum qurilish (bosh pudratchi);

b) ixtisoslashgan (yordamchi pudrat) poydevor, pardozlash.

3. Qurilish yig'ma ishlarini bajarishiga qarab ham tasniflanadi.

1.4-, 1.5-chizmalarda hissadorlik jamiyatining umumqurilish trestining tarkibi ko'rsatilgan.

Trest boshqaruvchisi trestni boshqaradi va unga rahbarlik qiladi, xo'jalik ishlab chiqarish faoliyatiga javob beradi.

Bosh muhandis xavfsizlik texnikasiga va mehnatni muhofaza qilishga amal qiladi, ilg'or tajribalarni joriy qiladi, ratsionalizatorlik ishlarini olib boradi va eng muhim qurilish ishlab chiqarishini to'g'ri tashkil qilinishiga va texnik siyosat olib borilishiga javob beradi.

Qurilish bo'yicha muovini – moddiy-texnik ta'minot bilan shug'ullanadi.

Ijara pudrati – mol-mulkni ma'lum muddatda ishlatib turish yuzasidan bo'lgan iqtisodiy munosabatlaridir.

Qurilishni amalga oshirish «qurilish» tarmog'ini tashkil etuvchi qism bo'lib xizmat qiladi. Uning vazifasi loyihalarni qurilish mahsulotiga, ya'ni ishlatish uchun tayyor bino va inshootlarga aylantirishdan iborat. Ularni ko'tarishda (bosh va yordamchi pudrat) qurilish yig'ma tashkilotlaridan tashqari ularga bog'liq bo'lgan boshqa korxona (temir-beton buyumlari zavodi va hokazo)lar ham ishtirok etadi.

Rejalash bo'limi – trestning uzoq muddatli va yillik biznes rejalarini tuzadi, ishlab chiqarish xo'jalik faoliyatini tahlil qiladi hamda hisobotlar tayyorlaydi.

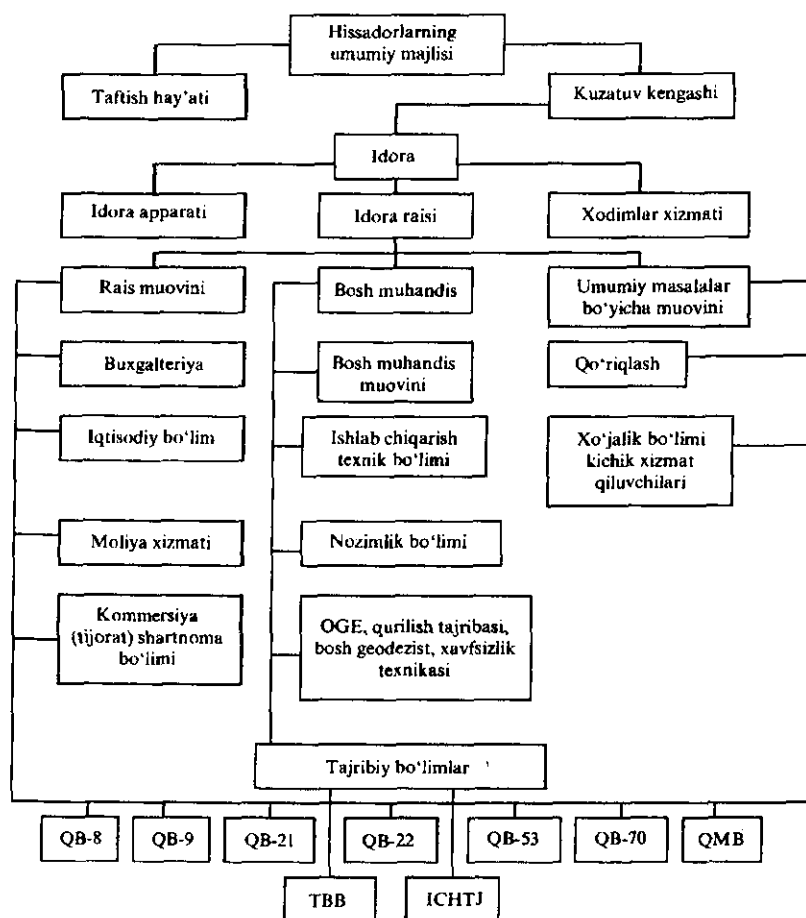
Ishlab chiqarish bo'limi – ishlab chiqarishni tayyorlash, loyiha hisobotnoma (smeta) hujjatlarini muvofiqlashtirish, yordamchi pudrat tashkilotlari bilan shartnoma tayyorlash, texnologik xarita va ishchi loyihalarini ishlab chiqish, yangi mashina, mexanizm hamda mehnatning ilg'or usullaridan foydalanish bilan shug'ullanadi.

Trest tarkibiga qurilish boshqarmalari (1.6-, 1.7-chizmalar) unga tenglashgan qurilish va yig'ish boshqarmalari yoki uchastkalari, ishlarni bajarish

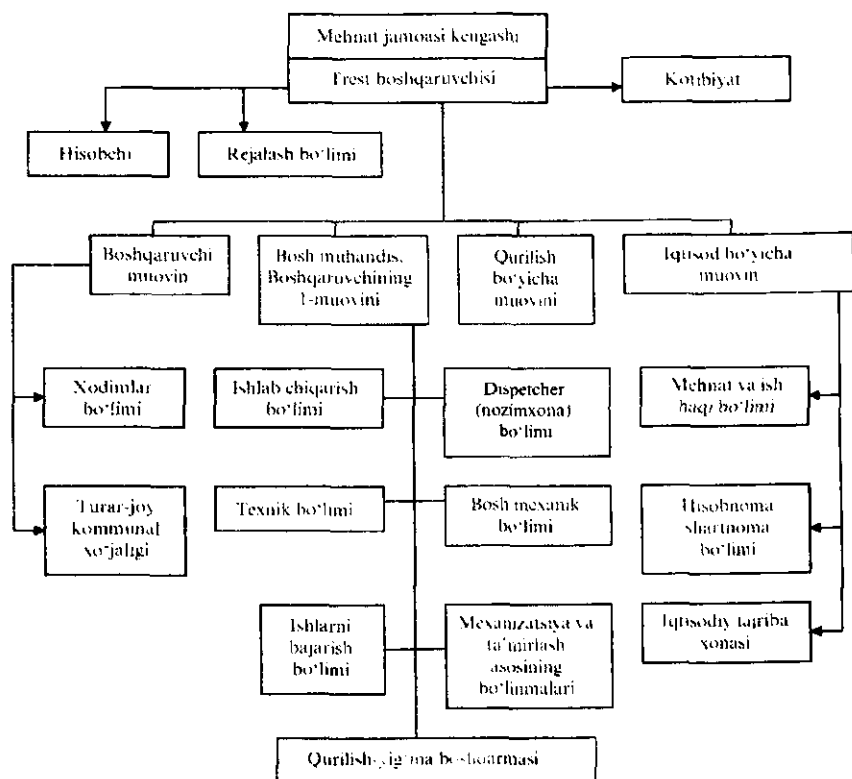
boshqarmasi, mexanizatsiyalashgan ko'chma kolonnalar, ishlab chiqarish-texnologik jihozlash, butlash boshqarmalari kiradi.

Brigadaga quyidagi talablar qo'yiladi:

- brigada bajaradigan ish rejasini tuzishda ishtirok etish;
- ishchi chizma, texnologik xaritalar, mehnat jarayoni xaritalarini o'qish;



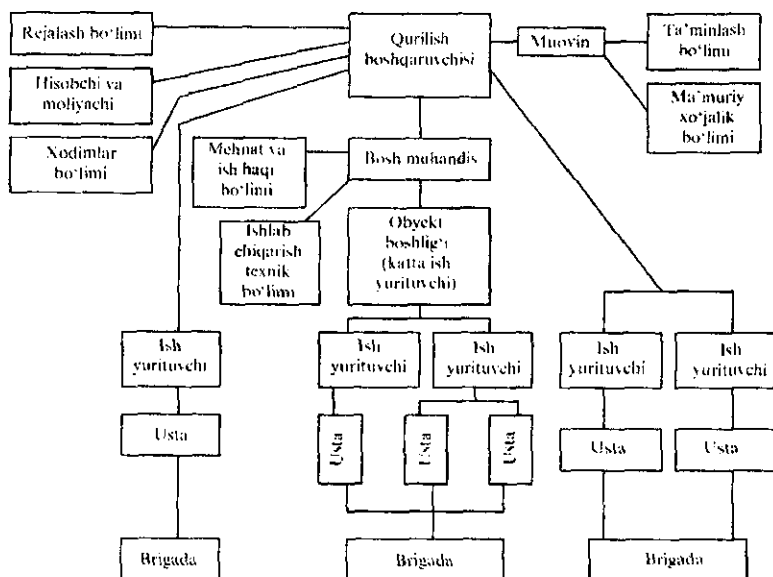
1.4-chizma. 159-qurilish hissdorlar jamiyati trestining boshqaruv tarkibi (1-variant).



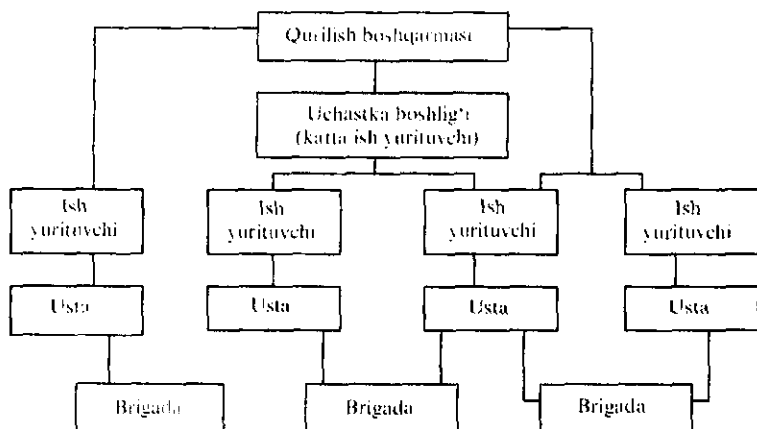
1.5-chizma. Hissadorlik jamiyatining qurilish-yig'ma tresti tarkibi (2-variant).

- ishlab chiqarish vazifalarini ishchilarga yetkazish, ularni ishga joylash;
- ishlarni ashyo, asbob-uskunalar bilan ta'minotini tekshirish va uni yuqori lavozimidagi rahbardan talab etish;
- ishchilarni rag'batlantirish;
- brigada bo'g'inlarida bir maromli ishini uyushtirish;
- berilgan ishlarni bajarilishini nazorat qilish;
- ishlarni o'z vaqtida va sifatli bajarilishini ta'minlash;
- ish natijalarini tahlil qilish va chiqarish;
- tayyor bo'lgan ishlarni topshirish.

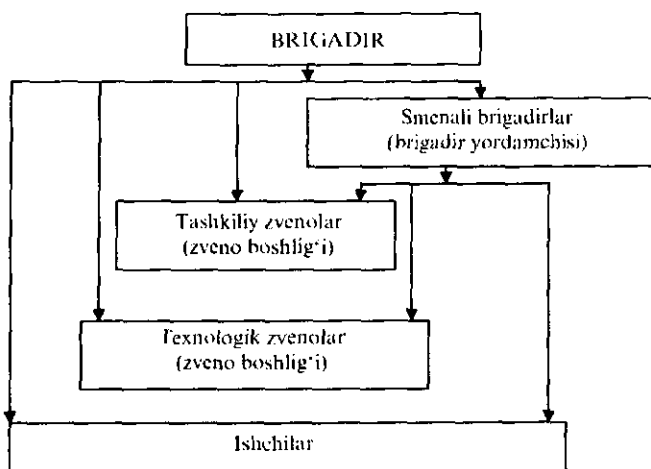
Brigada o'rtacha 18 kishidan iborat bo'ladi (1.8-chizma).



1.6-chizma. Hissadorlik jamiyatining qurilish boshqarmasi tarkibi (1-variant).



1.7-chizma. Qurilish boshqarmasining tarkibi (2-variant).



1.8-chizma. *Brigada boshqaruvi.*

Majmuaviy tarkib – bunda bir bo‘limda loyihaning hamma yoki ko‘p qismi loyihalanadi.

II BOB. LOYIHALASH VA QIDIRUV ISHLARINI UYUSHTIRISH

2.1. Qurilishning muhandislik tayyorgarligini asosiy mazmuni

Kapital qurilishini takomillashtirishning zamonaviy bosqichi qurilish ishlab chiqarishini jadallashtirish zaruriyati bilan tavsiflanadi, bunda uning shart-sharoitlaridan biri bo'lib, qurilishning muhandislik tayyorgarligini oqilona uyushtirish hisoblanadi.

Qurilish yig'ma tashkilotlarining ishlab chiqarish faoliyatining asosiy ko'rsatkichi bo'lib, obyektlarini belgilangan muddatda ishga tushirishdir. Yangi bino va inshootlarni o'z vaqtida ishga tushmasligi kapital qo'yilmalarning samaradorligini kamaytiradi, chunki xalq xo'jaligi zarur bo'lgan mahsulotni o'z muddatida ololmaydi.

O'zbekiston Respublikasidagi ilg'or qurilish bo'linmalarining ish tajribasi shuni ko'rsatadiki, qurilishning o'z vaqtida majmuaviy va sifatli muhandislik tayyorgarligi qurilish yig'ma ishlari rejasini bajarilishini va obyektlarni bir maromda ishga tushirilishini asosiy omili bo'lib hisoblanishi kerak.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 1998-yil 18-noyabrdagi UP 2111-sonli «Kapital qurilishda boshqarish tartibini takomillashtirish» haqidagi farmoyishi qurilishdagi iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish dasturini amalga oshirish, qurilish muhandislik tayyorgarligini uyushtirish rolini oshirishni, ishlarni taraqqiy texnologiya bo'yicha tashkil etishni, muqobillashgan moddiy-texnik va mehnat resurslarini juda muhim va ishga tushiriluvchi qurilishlarga qaratishni, ta'minlovchi, qurilish ishlab chiqarishining majmuaviy muhandislik tayyorgarligini yangi shakllarini joriy etilishini talab qiladi.

Qurilishni muhandislik tayyorgarligining asosiy maqsadi qurilishning ilg'or usullari, ilmiy-texnik taraqqiyot yutuqlaridan foydalangan holda yuqori texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar bilan me'yoriy muddatda qurilishni ishga tushirishni ta'minlashdir.

Amaliyot qurilishni muhandislik tayyorgarligi bo'yicha tadbirlarning asosiy hajmi (60 foizgacha) bosh pudratchilar tomonidan amalga oshirishni ko'rsatdi:

- qurilishning umumiy tashkiliy-texnik tayyorgarligi;
- qurilish tashkilotlari (bosh pudratchi va yordamchi pudratchi)ning tayyorgarligi;
- obyektlarning qurilishiga tayyorgarligi;
- qurilish jarayonlarini tayyorgarligi.

Qurilishni ishlab chiqarishining umumiy tashkiliy-texnik tayyorgarligi asosan buyurtmachi va loyihalovchilar tomonidan amalga oshirilib, o'z ichiga quyidagilarni oladi:

- a) xalq xo'jaligi tarmoqlarining keyingi yillarda rivojlanishi;
- b) qurilish ishlab chiqarishining loyihadan avvalgi tayyorgarligi;
- d) loyihalovchi tomonidan loyihaviy-hisobnomalar (shu bilan birga qurilishni uyushtirish loyihasi – QUL) hujjatini ishlab chiqish;
- e) qurilishni loyihaviy-hisobnoma hujjati bilan ta'minlash.

Qurilish tashkilotlari (bosh pudratchi va yordamchi pudratchi)ning tayyorgarligi shu tashkilotning rejali ishlari, ishlarni tashkil etish loyihasi va qurilish industriyasining ishlab chiqarish negizini yangi qurilishga tayyorgarligidan iborat.

Obyektlarning qurilishga tayyorgarligi ishlarni bajarish loyihasi (IBL) hamda qurilish-yig'ma ishlarini tayyorgarlik davrida bajarilishini o'z ichiga oladi.

Qurilish jarayonlarining tayyorgarligi qurilish-yig'ma ishlarining bajarilishini va uyushtirishning eng ilg'or, samarador usullari haqida hujjatlar tayyorlash va ta'minlashdan iborat.

Qurilish muhandislik tayyorgarligi – bu o'zaro bog'langan tashkiliy, texnik hamda moliyaviy tadbirlar va hujjatlar majmuasi. Bunda ular yangi qurilish (ta'mirlash yoki amaldagi korxonalarni texnik jihatdan qayta qurollantirish) haqidagi qarorini qabul qilinishidan tortib, qurilishning asosiy davridagi qurilish-yig'ma ishlarini boshlanguniga qadar qurilish asosiy qatnashchilari (buyurtmachi, loyihalovchi, bosh pudratchi) tomonidan ishlab chiqiladi va tezkorlik bilan nazorat qilinadi (2.1-chizma).

Qurilish muhandisligi tayyorgarligining maqsadi – qurilishning ilg'or usullari va fan-texnika taraqqiyoti yutuqlaridan foydalangan holda qurilishni bir tartibda uyushtirish hamda avj oldirishni va yuqori texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar bilan qurilishni me'yorli muddatida ishga tushirilishini ta'minlashdir.

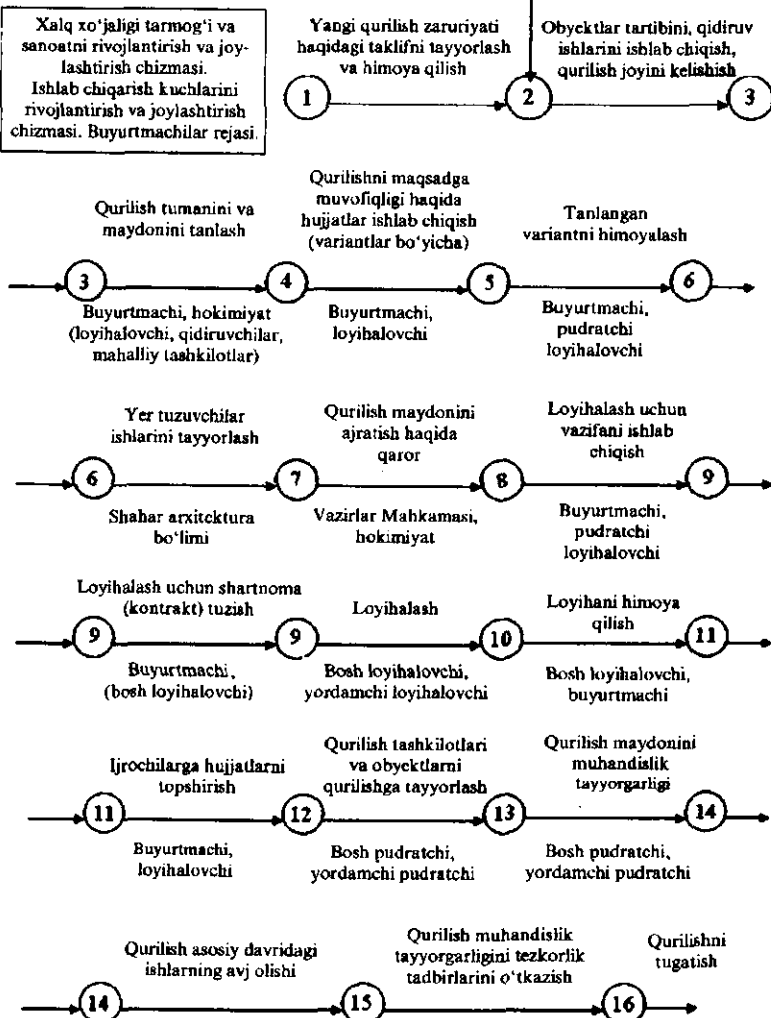
Amaliyot, qurilishning muhandislik tayyorgarligi bo'yicha tadbirlarning asosiy hajmi bosh pudratchi tomonidan amalga oshirishini ko'rsatadi.

Muhandislik tayyorgarlikni belgilovchi asosiy (KMK 3.01.01-85. (96) «Qurilish ishlab chiqarishini uyushtirish» bo'limidagi hujjatiga asosan olib boriladi.

Loyihadan oldingi hujjatlar

Xalq xo'jaligi tarmog'i va sanoatni rivojlantirish va joylashtirish chizmasi.
Ishlab chiqarish kuchlarini rivojlantirish va joylashtirish chizmasi. Buyurtmachilar rejasi.

Yangi qurilish haqida qaror qabul qilish



2.1-chizma. Qurilish muhandisligi tayyorgarligi chizmasi (oxiri).

2.2. Qurilish ishlab chiqarishni muhandislik tayyorgarligini buyurtmachi va loyihalovchi tomonidan uyushtirilishi

Buyurtmachi bu huquqiy shaxs bo'lib, qurilish ishlarini bajarilishiga vakolati berilib, unga qurilish uchun mablag' ajratiladi.

Buyurtmachi qurilish maydonini tayyorlaydi, qurilishni energoresurslar, uskunalar, asboblarni, loyihaviy-hisobnomali hujjatlar va hokazolar bilan ta'minlaydi; yig'ilgan uskunalarni majmuaviy tekshirib ko'rish; bosh pudratchidan qurilib bitgan binolar, inshootlar, bo'limlar va hokazolarni qabul qilib olish va ularni Davlat qabul qilish hay'atiga topshirish, qurilish bitganidan so'ng hamma ishtirokchilari bilan hisob-kitob qilish va hokazolarni bajaradi.

Buyurtmachining asosiy huquqlariga, bosh pudratchi, loyihalovchi hamda asbob-uskunalarni ta'minlovchilar bilan shartnomadagi shart-sharoitlarni to'la va sifatli o'z vaqtida bajarilishini nazorat qilish kiradi.

Buyurtmachi bilan shartnoma tuzgan loyihalovchi ham yuridik (huquqiy) - bosh loyihalovchi shaxs bo'lib hisoblanadi. U buyurtmachi uchun ma'lum loyihaviy-hisobnomali hujjatni ishlab chiqadi.

Odatda, bosh loyihalovchi bo'lib, loyihaning texnologik qismini ishlab chiqaruvchi ixtisoslashgan loyihalash tashkilotlari hisoblanadi.

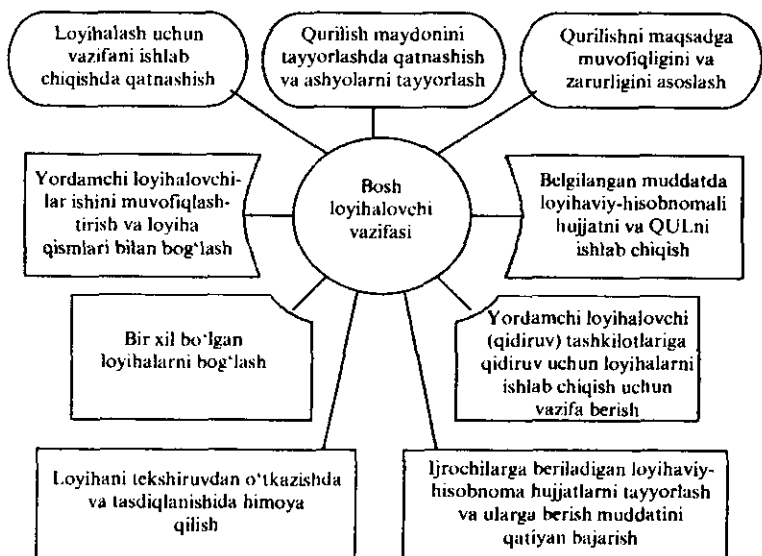
Loyihaning maxsus qismlarini ishlab chiqish uchun bosh loyihalovchi o'ziga yordamchi loyihalovchini tanlaydi va buyurtmachi tomonidan loyihalash uchun ajratilgan mablag' hisobiga ixtisoslashtirilgan loyihalash tashkiloti bilan shartnomalar tuzadi.

2.2-chizmada bosh loyihalovchining asosiy vazifalari ko'rsatilgan.

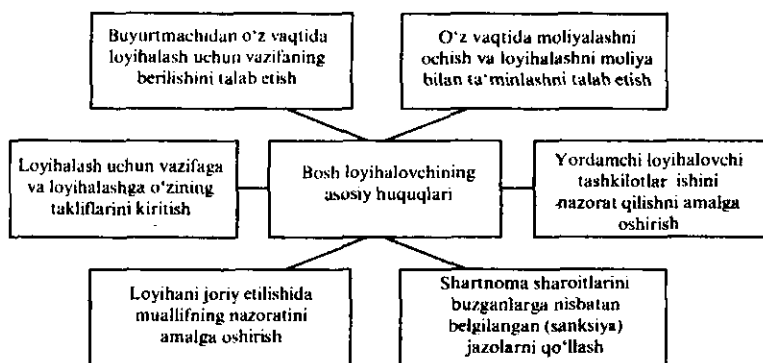
Loyihalovchi tashkilotlarida smeta-me'yoriy negizini yaxshilash maqsadida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «2003-yil 24-oktabr 463-sonli «Kapital qurilishda narxlar tuzilishini smeta-me'yoriy bazasini takomillashtirish va yangilash choralari» haqida qarori qabul qilindi.

Loyihalovchi tomonidan ishlab chiqilgan hamma loyihaviy-hisobnomali hujjat tasdiqlanishidan avval majburiy ravishda qurilish ijrochisi – bosh pudratchi bilan muvofiqlashtiriladi.

Buyurtmachi bilan shartnoma tuzgan bosh pudratchi bo'lib hissadorlik jamiyatidagi qurilish tresti, hissadorlik jamiyati, qurilish birlashmasi yoki assotsiatsiya va konsernlar hisoblanadi (2.3-chizma).



2.2-chizma. Loyihalovchining vazifalari.



2.3-chizma. Loyihalovchining huquqlari.

2.3. Qurilish ishlab chiqarishini bosh pudratchi tomonidan muhandislik tayyorgarligi

Bosh pudratchining qurilishning bosh ishtirokchilari orasidagi muhim o'rnini shundaki, u qurilish jarayonini tugatib, buyurtmachiga tayyor qurilish mahsulotini topshiradi.

Bosh pudratchi hamma ishlarni o'z kuchi bilan bajaradi yoki maxsus va juda murakkab ishlarni bajarish uchun ixtisoslashgan (yordamchi pudratli) qurilish tashkilotlarini jalb qiladi.

Bosh pudratchining asosiy huquqlariga quyidagilar kiradi:

- qurilish maydonini tayyorlab berish;
- o'z vaqtida qurilish uchun qarz berish va moliya bilan ta'minlash;
- qurilishni energiya manbaalari, uskuna va asboblari, loyihaviy-hisobnomali hujjatlar bilan ta'minlash;
- yordamchi pudratchilarning ishini nazorat qilish hamda shartnoma shartlarini buzganlarga nisbatan qonunda belgilangan choralar ko'rish.

Bosh pudratchi hamma ishlarni yoki o'zi bajaradi, yoki maxsus va juda murakkab ishlarni bajarish uchun ixtisoslashtirilgan (yordamchi) qurilish tashkilotlarini, buyurtmachi tomonidan qurilish uchun ajratilgan mablag'lar hisobiga, shartnoma tuzib, jalb etadi. Bosh pudratchining muhim vazifalari 2.4-chizmada ko'rsatilgan.

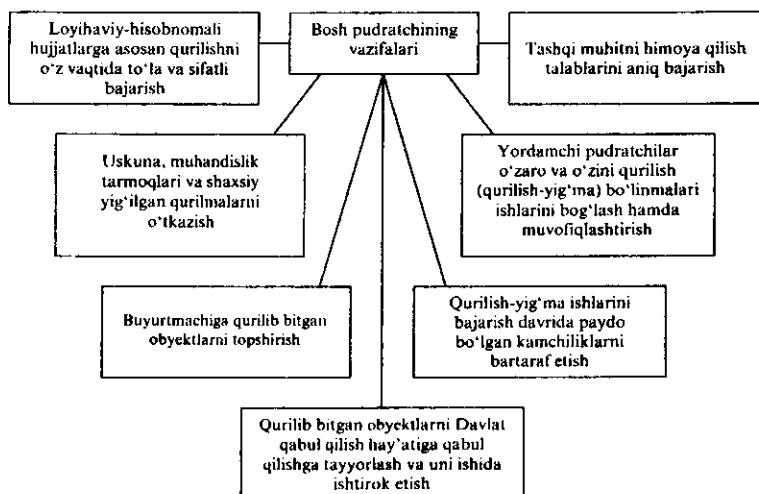
Bosh pudratchi Qurilish ishlab chiqarishini muhandislik tayyorgarligi davrida quyidagi ishlarni amalga oshiradi:

- qurilish tashkilotini tayyorlash;
- obyektning qurilishga tayyorlash;
- texnologik jarayonlarni tayyorlash;
- qurilish maydonini tayyorlash.

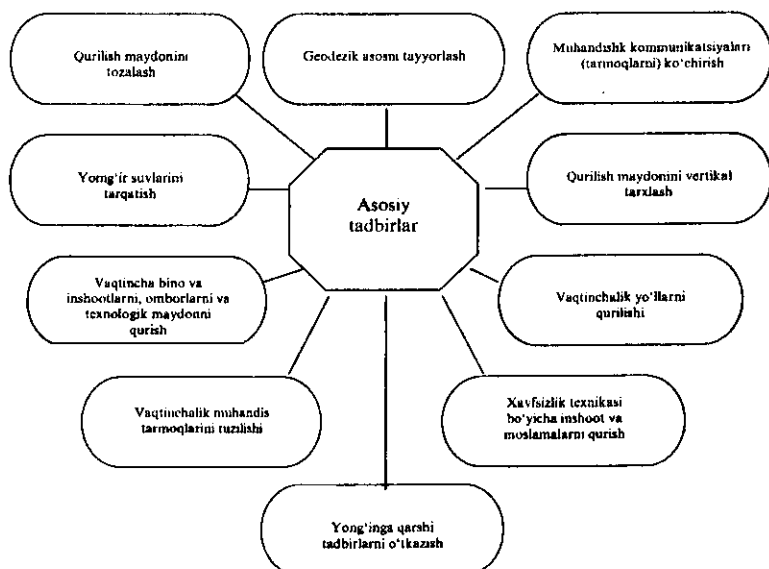
Qurilish boshlanishidan oldin bosh pudratchi yangi qurilishning tavsifi va alomatlari bilan tanishadi, shunga o'xshash loyihalarni o'rganadi, o'ziga mos bo'lgan birlashmalarning mutaxassislari shu qurilishga o'xshagan obyektlarga borishini uyushtiradi, qurilish uchun tanlangan tuman bo'yicha va qurilish maydoni haqida ashyolarni tahlil qiladi.

Bulardan tashqari quyidagi ishlarni ham amalga oshiradi:

- qurilish tashkilotining tayyorgarligini tugatish;
- obyektlarni qurilish uchun tayyorgarligini tugatish (shu bilan birga ishlarni bajarish loyihasi va texnologik xaritalarni ishlab chiqish);
- qurilish maydonini tayyorlashni tugatish;



2.4-chizma. Bosh pudratchining asosiy vazifalari.



2.5-chizma. Muhandislik tayyorgarligi davrida qilinadigan tadbirlar.

- qurilish industriyasi korxonalari bilan qurilishni ashyo, konstruksiyalari bilan ta'minlash haqida shartnomalar tuzish.

Qurilish ishlab chiqarishining muhandislik tayyorgarligini asosiy davri tugatilayotgan vaqtda qurilish maydonini tayyorlash nafaqat qurilishni asosiy davrida ishlarni boshlash uchun muhim ahamiyatga ega bo'lmay, balki u hamma qurilish-yig'ma ishlarning borishiga ham ta'sir ko'rsatadi.

Qurilish maydonining hududini muhandislik tayyorgarligi bo'yicha qilinadigan asosiy tadbirlar majmuasi yaqqol berilgan.

2.5-rasmda qurilish maydonini muhandislik tayyorgarligi bo'yicha ishlarni rejalashtirish va uyushtirishda quyidagilarni hal etish kerak:

- hamma ishlarni minimal zarur bo'lgan o'lchamlarda bajarish kerak;
- qurilish uchun qurilish maydonining hududidagi binolar, yo'llar, muhandislik tarmoqlari va hokazolardan maksimal holda foydalanish;
- atrof-muhitni saqlash va himoyalash bo'yicha bo'lgan talablarni qat'iy saqlash.

Hamma ishlarni imkoni boricha ularni texnologik umumiyliги bo'yicha guruhlash kerak hamda qurilishning asosiy va tayyorgarlik davridagi ishlarni qo'shib olib borish maqsadga muvofiqdir.

2.4. Loyihaviy va qidiruv ishlarini uyushtirish

Loyihalash QMQ 11.01.95 ga asosan amalga oshiriladi.

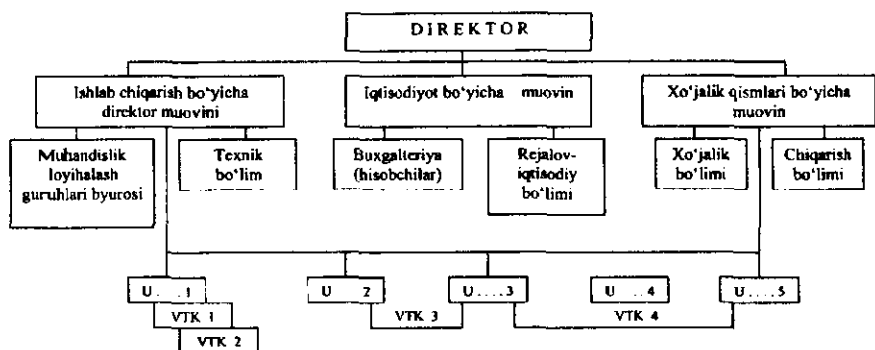
Loyihalash tashkilotlari sanoat va turar-joy fuqaro loyihasi bo'yicha ixtisoslashadi. Ular kapital qurilish uchun loyiha-smeta hujjatlarini iqtisodiy tomondan maqsadga muvofiqligini tasdiqlovchi texnik iqtisodiy asoslashni ishlab chiqishadi.

Kapital qurilish uchun ishlarni bajaruvchi loyihalash tashkilotlariga loyihalovchi, qidiruv va majmuaviy loyihaviy-qidiruv hamda ilmiy-tadqiqotchi tashkilot (institut, trest, boshqarma, konstruktorlik byurosi va ustaxona)lar kiradi.

O'zbekiston Respublikasida uy-joy fuqaro va kommunal qurilishi obyektlarini loyihalash Toshkent ilmiy-tadqiqotli loyihalash instituti rahbarligida amalga oshiriladi.

Qurilishni olib borish loyihasi va hisobnomalarning tarkibi, mazmuni, ishlab chiqish tartibi, muvofiqlashtirilishi hamda tasdiqlanishi loyihalar va hisobnomalarni ishlab chiqish bo'yicha yo'riqnomada belgilanadi.

2.6-chizmada loyihalovchi institutning tashkiliy tarkibi berilgan.



2.6-chizma. Loyihalovchi tashkilotning tashkiliy tuzilmasi.

Har qanday qurilish uchun qoidaga asosan, texnologik-ishchi loyihalar ishlab chiqiladi. Qurilish obyektlarini loyihalash bir yoki ikki bosqichda olib borilishi mumkin.

Korxonalar, binolar va inshootlarni loyihalash bosqichi haqidagi qaror texnik iqtisodiy asoslanishini tasdiqlagan tashkilot tomonidan qabul qilinadi. Mabodo qurilish bir xil va yakka hol iqtisodiy loyihalar bo'yicha amalga oshirilsa yoki qurilish obyektlari texnik jihatdan murakkab bo'lmasa, sanoat texnologik – ishchi loyiha ishlab chiqiladi. Bu vaqtda loyiha ishchi chizmalari bilan birga olib boriladi.

Yirik va murakkab sanoat majmualari qurilishida hamda murakkab arxitektura-qurilish qarorlari, yangi va o'zlashtirilmagan ishlab chiqarish texnologiyalarini joriy etishda loyihaviy ishlar ikki bosqich loyiha va ishchi hujjatlari tuzishda olib boriladi. Bir bosqichli ishchi loyiha ishlab chiqiladi.

Loyihalovchi tashkilotlar loyihalarni ishlab chiqishda quyidagilarni e'tiborga olishlari kerak:

- ishlab chiqarishning ilg'or texnologik darajasi;
- loyihalovchi tashkilotlarning yuqori iqtisodiy samaradorligi;
- solishtirma kapital jamg'armalarini minimumgacha tushurish;
- ishlab chiqarish quvvatlarini oshirish;
- fan va texnikaning yangi yutuqlaridan maksimal holda foydalanish va

hokazo.

Bulardan tashqari loyihalashda quyidagilarni hisob olish zarur:

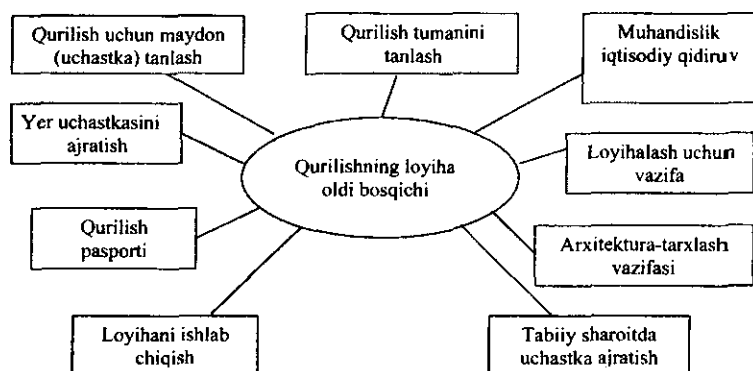
a) yangi uskunalarni yaratish va taraqqiy jarayonlar hamda qurilish qurilmalarini joriy etish bo'yicha ilmiy-tadqiqot hamda loyihaviy-

konstruktorlik tugatilgan ishlari natijalaridan foydalanish bo'yicha tavsiyalar;

b) korxona va ishlab chiqarish loyihalarida uzoq muddatga mo'ljallangan qaror va ko'rsatkichlar hamda kelajakdagi mashina va uskunalar loyihalari.

Loyihaviy-qidiruv ishlarini loyihalovchi tashkilot – bosh loyihalovchi bajaradi.

2.7-chizmada qurilishning loyiha oldi bosqichi qanday ishlarni o'z ichiga qamrab olishi ko'rsatilgan.



2.7-chizma. Qurilishning loyiha oldi bosqichi.

Qurilish tumanini tanlash xalq xo'jaligining ma'lum tarmog'ini rivojlantirish va joylashtirish chizmasiga asosan olib boriladi.

Qurilish uchun maydon tanlash buyurtmachi tomonidan olib boriladi.

Muhandislik-iqtisodiy qidiruv ishlari loyihalash uchun vazifani tayyorlashdan boshlanadi.

Qidiruv ishlarini yetakchi loyihalovchi tashkilotlari olib boradi.

Olib borilayotgan qidiruv ishlarining katta hajmida, ularning ba'zi bir qismi ixtisoslashtirilgan shartnoma asosida, tashkilotlarga berilishi mumkin.

Qidiruv ishlarini bajarish davrida tasdiqli bo'linmalar – ekspeditsiya, partiya, otryad va brigadalar tashkil etiladi.

Qidiruv ishlarini bajarish uchun tegishli organlar – hokimiyat shahar bosh arxitektorning roziligi bo'lishi kerak.

Iqtisodiy qidiruv ishlari qurilish, korxonani ta'mirlash va qurilish joyini iqtisodiy tomondan maqsadga muvofiqligini aniqlash uchun olib boriladi. Iqtisodiy qidiruv ishlarining tarkibi quyidagilardan iborat:

- bo'sh uchastkalarining mavjudligi haqidagi ma'lumotlarni o'rganish;
- uy-joy fondi;
- «O'zqurilish butlash»ni mahalliy va hududiy texnik negizi;
- mahalliy xomashyo manbalari;
- mahalliy transport aloqalari;
- suv va energiya ta'minoti manbalari;
- manbalar bilan ta'minlash shartlari va shirkatlash imkoniyatlari;
- qurilish tashkilotlarining zarur bo'lgan quvvati va boshqa qidiruvlar.

Texnik qidiruv ishlari bino, inshoot obyektlari qurilishini (ratsional) maqsadga muvofiq joylanishini aniqlash uchun obyekt-quriladigan tuman (shaxobcha)ni tabiiy sharoitlarini o'rganish uchun bajariladi.

Texnik qidiruv o'z ichiga quyidagi ishlarni qamrab oladi:

- topografik va geodezik;
- muhandislik geologik va gidrogeologik;
- iqlimiy;
- tuproq va geobotanik;
- tabiiy-gigiyenik tekshiruvlar;
- hududni muhandislik tayyorlanishini tadqiqot qilish;
- qurilishni uyushtirish loyihasi va hisobnomani tuzish uchun boshlang'ich ma'lumotlarni yig'ish.

Yer uchastkasini ajratish hokimiyatlar tomonidan ularning qarori bilan rasmiylashtiriladi.

Loyihalash uchun vazifa - buyurtmachi tomonidan tayyorlanib, shartnoma tuzilayotgan paytda bosh loyihalovchiga beriladi.

Qurilish pasportida obyektning nomi, kim tomonidan bajarilayotganligi, loyihalovchi tashkilot, nazoratchi kim va hokazo ma'lumotlar beriladi.

Arxitekturaviy-tarxlash vazifasi shahar arxitektori tomonidan tayyorlanib, uchastka ajratilganidan so'ng buyurtmachiga beriladi.

Tabiiy sharoitda yer ajratish shahar hokimiyati tomonidan bajariladi.

Loyihani ishlab chiqish loyihalash ishlariga shartnoma tuzilganidan so'ng boshlanishi kerak.

Qurilishni eng samarali usulda va yuqori texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar bilan olib borish uchun qurilishni uyushtirish loyihasi (QUL) ishlab chiqiladi. QUL texnik loyiha bosqichidagi texnik hujjatning «Qurilishni uyushtirish» bo'limiga kiradi. QULda qabul qilingan qarorlarga amal qilib, ishchi chizma bosqichida loyihaning arxitekturaviy-qurilish qismida ishlarni bajarish loyihasi (IBL) ishlab chiqiladi.

QUL va IBL ni ishlab chiqish tartibi, hajmi va mazmuni QMQ 3.01.01-96 «Qurilish ishlab chiqarishini uyushtirish» ning asosiy nizomlariga asosan belgilanadi. QULning tarkibini aniqlashda qurilish obyektining murakkablik darajasi e'tiborga olinadi.

QUL tarkibini aniqlashda binolar va inshootlar soniga bog'liq bo'lgan qurilish obyektini murakkablik darajasi, bir xillik (tiplik), unifikatsiya darajasi, loyihaviy qarorlarni standartlashtirilishi, qurilishda ishtirok etuvchi pudrat va yordamchi tashkilotlar soni va hokazo hisobga olinadi.

Qurilishda loyihalashning eng asosiy vazifasi – bu kapital jamg'armalardan, vaqtdan maksimal yutgan va iqtisod qilgan holda foydalanishdir.

Buning uchun texnik-iqtisodiy, arxitekturaviy-qurilish, texnologik, texnik, boshqaruv-tashkiliy qismlaridan tashkil topgan hamma qismlari uzluksiz o'zaro bog'liq bo'lishi shart.

Kapital qurilish obyektlarini loyihalash ishlari loyihaviy-texnologik institutlar, ilmiy-tadqiqot va loyihalash institutlari, loyihaviy-texnologik trestlari va hokazolar tomonidan amalga oshiriladi.

Loyihalash tashkilotlari tarkibi, loyihalanadigan obyektlarni tavsifi, hajmi va murakkabligiga qarab, majmuaviy hamda ixtisoslashgan bo'lishi mumkin.

Majmuaviy tarkib bunda bir bo'limda loyihaning hamma yoki ko'p qismi loyihalanadi.

Ixtisoslashgan tarkib bunda loyihaning alohida bo'lgan qismini loyihalovchi ixtisoslashgan bo'limlar bajaradi.

Loyiha bu oldindan tayyorlangan, iqtisodiy va texnik hisoblar bilan asoslangan qandaydir bino, inshootlar yoki ularning majmuasini qurish uchun belgilangan qarorning jadvaliy tasviridir.

Loyihalash bu jamoa mutaxassislarining o'zaro bir-biri bilan bog'liq majmuaviy ishlari bo'lib, natijada bino va inshoot yoki ularning majmuasini qurish uchun texnik hujjat yaratiladi.

Loyihalashni :

- loyihalash-texnologik ilmgohlari;
- loyihalash-texnologik trestlari;
- ilmiy qidiruv va loyihalash ilmgohlari ;
- loyihalash qidiruv birlashmalari ;
- loyihalovchi konstruktorlik byuro va guruhlar bajaradi.

Sanoat obyekti qurilishini loyihalanishi maxsus loyiha tashkilotlari tomonidan bajariladi.

Qurilishda loyihalashning asosiy vazifasi – vaqtdan maksimal yutish, loyiha qismlarini o'zaro bir-biri bilan bog'lashdir, ya'ni

- a) texnik iqtisodiy qism;
- b) me'morlik-qurilish (arxitektura) qismi;
- d) texnologik;
- e) energetik;
- f) tibbiyotli-texnik (san);
- g) tashkiliy-texnologik;
- h) tashkiliy boshqaruv va hokazolar o'zaro bog'liq bo'lishi kerak.

Loyiha loyihalash uchun vazifa asosida bajarilib, o'z ichiga quyidagilarni oladi:

- Mo'ljallanadigan qurilish tumani yoki punktining nomi;
- Obyekt tavsifi, quvvati va rivojlanish imkoniyatlari;
- Ishlab chiqarishni xomashyo, yonilg'i, suv, gaz va elektr energiyasi bilan ta'minlashning asosiy manbaalari;
- quvvatlarni ishga tushirish muddati va navbati;
- taxminiyl (oldingi) narxi;
- mahsulotning sifat ko'rsatkichi, narxi, raqobatbardoshligi hamda energiya tarqatuvchilarga bo'lgan talab.

Loyihalashda zamonaviy axborotli-kompyuterli texnologiyalardan (SAPR va ARM) foydalaniladi.

Sanoat obyektlarini loyihalashda quyidagi savollarga javob berish zarur:

1. Qayta ta'mirlashmi yoki yangi bino qurishmi?
2. Ishlab chiqarish maydoni yetarli?
3. Oraliq (prolet) li ochiq maydon mavjudmi?
4. Necha qavat quriladi?
5. Tomning qanday turidan foydalaniladi?
6. Qurilish qanday xil (tip)da bo'ladi?
7. Binoning ijaraga olish, sotib olish yoki qurish kerakmi?
8. Bino qanday qulayliklarni ta'minlaydi?
9. Binoni tashqi ko'rinishi qanday bo'lishi kerak?
10. Zavod binolarini qayerda joylashtirish kerak?

Loyihalashning asosiy tamoyillari quyidagicha:

- a) variantlilik;
- b) majmuaviylik;
- d) asoslangan me'yoriy bazani qo'llash;

e) taraqqiy loyiha qarorlaridan foydalanish;

f) yuqori sifat.

Loyihalashning ketma-ketligi:

1. Loyihani moliyalashtirish haqida qaror qabul qilish.

2. Loyihalash haqida qaror qabul qilish va qurilish joyini tanlash.

Qurilish joyini tanlash, resurslarni iste'mol qilish, chiqariladigan mahsulot ishlab chiqarish jarayonlarining ehtiyoji, shaxsiy moyillik (ko'chib o'tish va hokazo), mahalliy qonuniyatning xususiyatlariga bog'liq bo'ladi.

Loyihaviy-smeta hujjatining tarkibi va mazmuni quyidagicha bo'ladi: korxona, bino va inshootlarni qurish uchun loyiha hujjatlarining ishlanmasi tartibi, muvofiqlashtirilishi, tasdiqlanishi va tuzilishi haqidagi yo'riqnoma (QMQ 11.01-95) ga asosan loyiha hujjati tarkibiga quyidagilar kiritilgan:

1. Umumiy tushuntirish yozmasi.

2. Bosh tarxi va transport.

3. Texnologik qarorlar.

4. Ishchilar mehnatini uyushtirish va sharoiti.

5. Korxona va ishlab chiqarishni boshqarish.

6. Arxitekturaviy-qurilish qarorlari.

7. Muhandislik uskunalari, tarmog'i va tizimi.

8. Qurilishni tashkil etish.

9. Tashqi muhitning himoyasi.

10. Fuqaro himoyasini muhandis-texnik tadbirlari, favqulodda vaziyatlarning oldini olish bo'yicha tadbirlar.

11. Smetali hujjatlar.

12. Zarur bo'lganda (turar-joy fuqaro qurilishi) investitsiyalar samaradorligi.

Yuqorida aytilganidek, ikki bosqichli loyihalashda loyiha va ishchi hujjat, bir bosqichlida -- ishchi loyiha ishlab chiqiladi.

Ishchi loyiha quyidagidan iborat:

- tavsilotli ro'yxat (spetsifikatsiya) va chizmasi bo'lgan umumiy tushuntirish yozmasi;

- qurilishni tashkil qilish;

- ishchi loyihaning pasporti.

Ishchi hujjat ishchi chizmalar, smetalar, qurilish montaj ishlari hajmini qaydnoma (vedomost)si, ashyolarni iste'mol qilishni, qurilish

montaj ishlari narxini o'zgartirish ko'rsatkichlari hisobi, mehnat va qurilish harakatini yig'ma qaydnomasi va qaydnomalari, uskuna va bino, inshootni qurilish ishchi chizmalari, pasportini tavsilotli ro'yxati - QMQ 10.01-94.

Qurilishni uyushtirish – qurilishni uyushtirish loyihasi (QUL) va ishlarni bajarish loyihasi (IBL)ni o'z ichiga oladi.

Qurilishni uyushtirish loyihasi (QUL)

Loyihalash tashkilotlarining asosiy vazifalariga quyidagilar kiradi:

- taraqqiy texnologiya, asbob-uskuna, ashyolar va konstruksiya (yig'ma)larni qo'llash;

- ilg'or boshqaruv, mehnat va ishlab chiqarishni uyushtirish usullarini joriy qilish;

- fan va texnika yutuqlaridan keng ko'lamda foydalangan holda obyektlarni ishga tushurilishini ta'minlash.

Loyiha tashkilotlarining faoliyatini baholashda quyidagilarga e'tibor berish kerak:

- yuqori texnik-iqtisodiy darajaga erishish;

- mehnat unumdorligini oshirish;

- obyektни qurish va ishlatish vaqtida moddiy manba (resurs)larni sarflanishini kamaytirish;

- qurilish- yig'ma ishlar hissasini kamaytirish;

- me'morli -tarxlash qarorlarini yaxshilash.

QUL va IBL qarorlaridan ularni ishlab chiqqan va tasdiqlagan tashkilotlar bilan kelishmay, chetga chiqish mumkin emas.

QUL qurilish moddiy-texnik ta'minot, moliya, pudrat va buyurtma tashkilotlari uchun asosy hujjat bo'lib hisoblanadi.

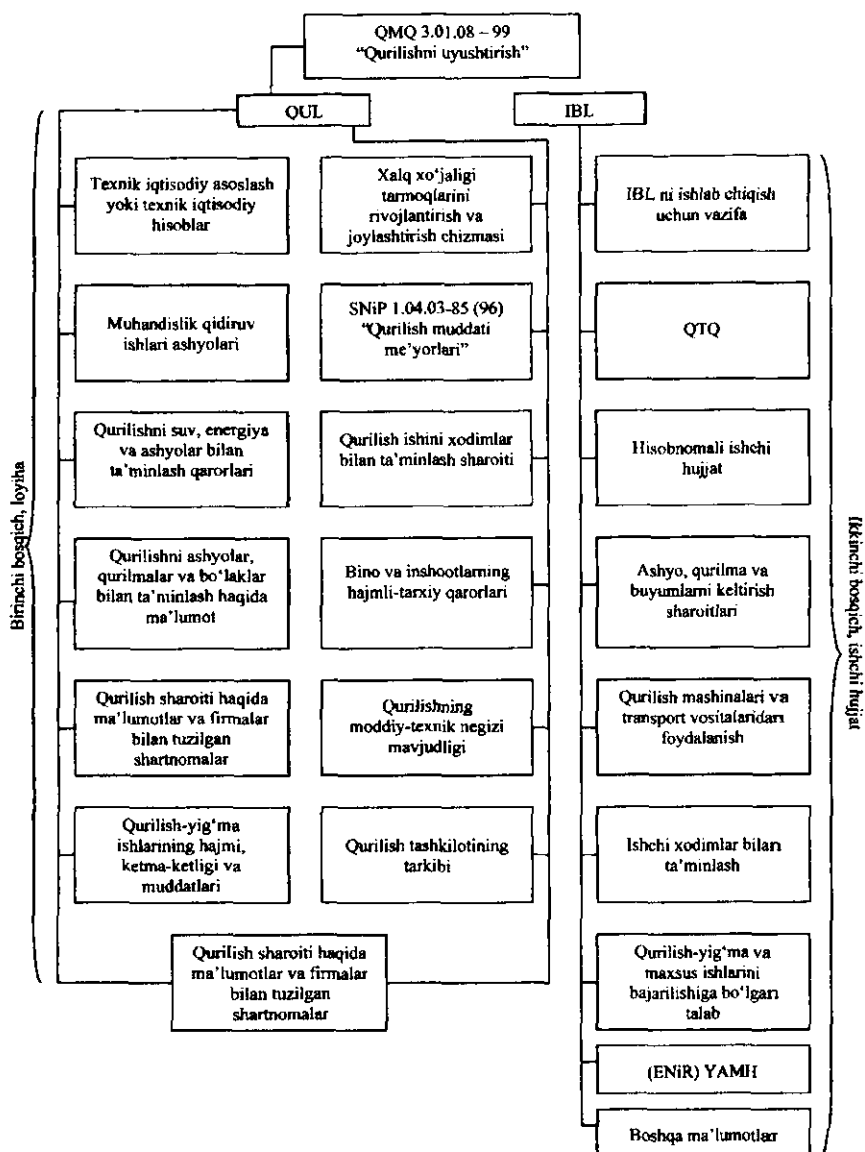
QUL loyihaning hamma qismini ishlab chiquvchi loyihalash tashkiloti yoki ixtisoslashgan loyihalash tashkiloti tomonidan ishlab chiqiladi.

Tamom qilingan loyiha bosh pudratchi tashkiloti bilan buyurtmachi tomonidan muvofiqlashtiriladi.

Yordamchi yig'ma va ixtisoslashtirilgan tashkilotlar IBL ni tuzadi.

Shu loyihalarni ishlab chiqish hamda bir xil bo'lgan QULni qurilishni mahalliy sharoitlariga bog'lash bilan bog'liq bo'lgan xarajatlarni qurilish, ixtisoslashgan, yig'uvchi tashkilotlarni ustama xarajati hisobiga olib boradilar.

Qurilishni uyushtirish loyihasi (QUL) va bajarish loyihasi (IBL) ishlab chiqish uchun kerak bo'lgan ma'lumotlar 2.8-chizmada berilgan.



2.8-chizma. QUL va IBL ni ishlab chiqish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar.

Qurilish-yig'ma ishlarni tasdiqlanmagan QUL va IBLsiz olib borish man qilinadi.

Ishlab chiqqan va ularni tasdiqlagan tashkilotlar bilan kelishilmagan holda QUL va IBL qarorlaridan chetga chiqish mumkin emas.

QUL buyurtmachi, pudratchi tashkilotlar hamda moliyaviy ishlarni amalga oshiruvchi va qurilishni moddiy-texnik jihatdan ta'minlovchi tashkilotlar uchun majburiydir.

QULda qurilish tashkilotini ishlab chiqish negizining taraqqiyoti boshqalarga nisbatan ilgari lab ketish masalalari tasvir etilgan bo'lishi kerak.

QULning tarkibiga quyidagilar kiradi:

- qurilish bosqichlari bo'yicha kapital jamg'armalar va qurilish-yig'ma ishlar hajmlarini taqsimlagan holda asosiy qurilish hamda yordamchi bino, inshootlar, ishga tushiriluvchi majmualar va tayyorgarlik davridagi ishlarni navbati hamda muddatlari ko'rsatilgan taqvimli reja;

- vaqtincha inventar bino va inshootlar, doimiy hamda vaqtincha temir va avtomobil yo'llari, asosiy muhandislik tarmoqlari, omborlar, yig'uvchi kranlar hamda mexanizatsiyalashgan qurilmalar, ishlab chiqarish negiz obyektlari hamda mavjud va buziladigan imoratlar joylashgan qurilishning bosh tarhi;

- asosiy bino va inshootlarning tashkiliy texnologik chizmalari hamda murakkab qurilish-yig'ma ishlar usullarini yozilmasi;

- geodezik, bo'lish asoslarining qurish tartibi, tizimi, aniqligi va usullari bo'yicha ko'rsatma;

- qurilish, yig'ma va maxsus ishlarning hajmlarini qaydnomasi;

- qurilish obyektlari, ishga tushiriluvchi majmualar va muddatlari taqsimlangan holda qurilish konstruksiya(qurilma)lari, buyumlari, bo'laklari, yarim fabrikatlar, ashyo va uskunalarga bo'lgan talablar jadvali;

- umumiy qurilish bo'yicha asosiy qurilish mashinalariga bo'lgan talablar jadvali;

- ishchi xodimlarga bo'lgan talab jadvali;

- tushuntirish yozmasi.

IBLda quyidagi asosiy texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar keltirilgan bo'lishi kerak:

a) qurilish-yig'ma ishlarining tannarxi va mehnat hajmi;

b) qurilish muddati;

d) loyihada qabul qilingan, qarorlarni tavsiflaydigan boshqa ko'rsat-kichlar (qo'l mehnatining solishtirma og'irligi, asosiy qurilish-yig'ma ishlarning mexanizatsiyalash darajasi, binoni m^3 va m^2 uchun mehnat sarfi, ishlab chiqarish va hokazo).

IBL bosh pudratchi qurilish tashkilotining bosh muhandisi tomonidan tasdiqlanadi.

Qurilishni uyushtirish loyahasining asosiy maqsadi: kapital jamg'ar-malarni rejalashtirish uchun asos; qurilishni manba va ishchi xodimlar bilan ta'minlash; tayyorgarlik davrida qurilish ishlarini boshlash uchun asos; majmua qurilishini maqbul bo'lgan muddatini aniqlash; texnologik uskunalarning keltirish muddatini belgilash bo'lib hisoblanadi.

Bularni ishlab chiqaruvchi tashkilot bosh pudratchi bilan muvofiq-lashtiriladi. Tashkiliy-texnik hujjatining hisob-kitobini, buyurtmachi, shartnomaga asosan, bosh loyihalovchi bilan qiladi.

Ishlarni bajarish loyahasining asosiy maqsadiga:

- qurilish korxonalarida yillik va tezkorlik bilan rejalashtirish uchun asos bo'lishi;

- majmuani asosiy obyektlarida qurilish-yig'ma ishlarni uyushtirishlar kiradi.

Ishlab chiqilgan loyihaga haq to'lash qurilish-yig'ma tashkiloti tomonidan ustama xarajatlar hisobiga bajariladi.

Loyihani qurilish tashkiloti yoki ularni vakolati bo'yicha loyihalovchi tashkilotlar bajaradi va qurilish-yig'ma tashkilotining bosh muhandisi tomonidan tasdiqlanadi.

IBLning tarkibi quyidagilardan iborat:

1. Ishlar bajarilishining taqvimiy rejasi yoki to'rsimon jadvali.
2. Qurilishning bosh tarxi.
3. Ashyolarning kelib turish jadvali.
4. Ishchilarning harakati jadvali.
5. Mashinalarga bo'lgan talab jadvali.
6. Murakkab jarayonlar uchun texnologik xaritalar.
7. Geodezik ishlarni bajarish, mehnatni va tashqi muhitni himoyalash bo'yicha qarorlar.
8. Qurilishni uyushtirish bo'yicha yangi usullarni qo'llash haqida qarorlar.
9. Vaqtinchalik tarmoqlarni yotqizish bo'yicha qarorlar.
10. Texnologik anjom va montaj jihozlarining nomlari, yukni ko'tarib tushurish chizmalari.

11. Tushuntirish yozmasi.

12. Texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar:

- ishlar hajmi;
- qurilish muddati;
- smeta (shartnoma narx) bilan taqqoslangan narx;
- mexanizatsiya xarajati;
- birlik uchun mehnat sarfi.

Qurilishni uyushtirish loyihasi va ishlarni bajarish loyihasini ishlab chiqish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar hamda ishlab chiqish chizmasi rasm 2.8-chizmada va 3-jadvalda berilgan.

Loyihani ishlab chiqishning texnologik chizmasi 2.9-chizmada keltirilgan.

Ishlab chiqilgan loyiha bosh pudratchi tashkiloti bilan buyurtmachi tomonidan muvofiqlashtiradi.

Yordamchi yig'ma va ixtisoslashtirilgan tashkilotlar IBLni tuzishadi.

Shu loyihalarni ishlab chiqarish hamda bir xil bo'lgan QULni qurilishni mahalliy sharoitlariga bog'lash bilan bog'liq bo'lgan xarajatlarni qurilish, ixtisoslashgan, yig'iluvchi tashkilotlar ustama xarajatlar hisobiga olib boradilar.

Muhandislik, texnik-iqtisodiy va ekologik qidiruvlarini uyushtirish. Muhandislik qidiruvlar vazifasi – loyihalash, qurilish va bino hamda inshootlar loyihalanishining asosiy masalalarini texnik jihatdan to'g'ri va iqtisodiy maqsadga muvofiq qarorlari uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni olishdir.

Iqtisodiy qidiruvlar geografik tumani va qurilish joyini aniqlash uchun olib boriladi.

Bu vaqtda hamma xarajatlar, birinchi navbatda hisobga olinishi mumkin bo'lganlari qarab chiqiladi:

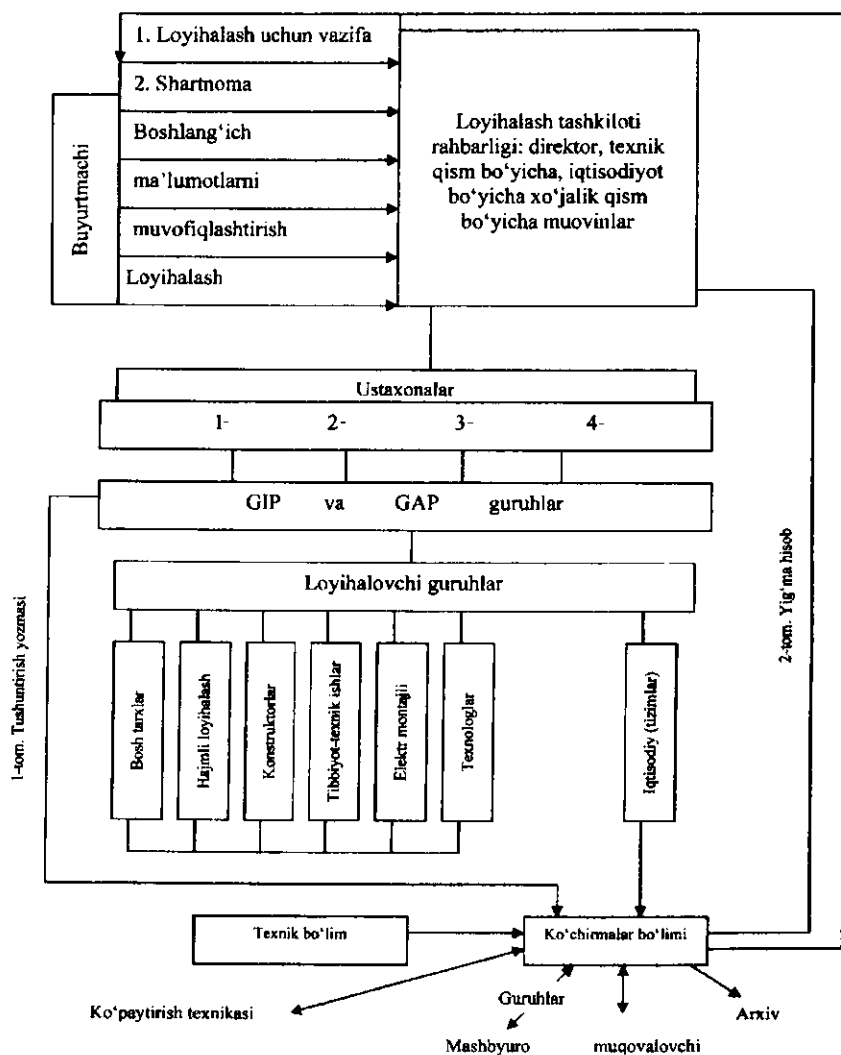
1. Yer uchastkasi narxi.
2. Ijara narxi, sotib olish yoki qurilish uchun xarajatlar.
3. Xomashyo, yonilg'i, tayyor mahsulotlar uchun xarajatlar.
4. Energiya va suv ta'minoti xarajatlari.
5. Sug'urta va soliqlar.

6. Ba'zi bir muddatga to'xtab qolishidan ko'rgan zararni hisobga olgan holda ko'chib o'tish uchun xarajatlar.

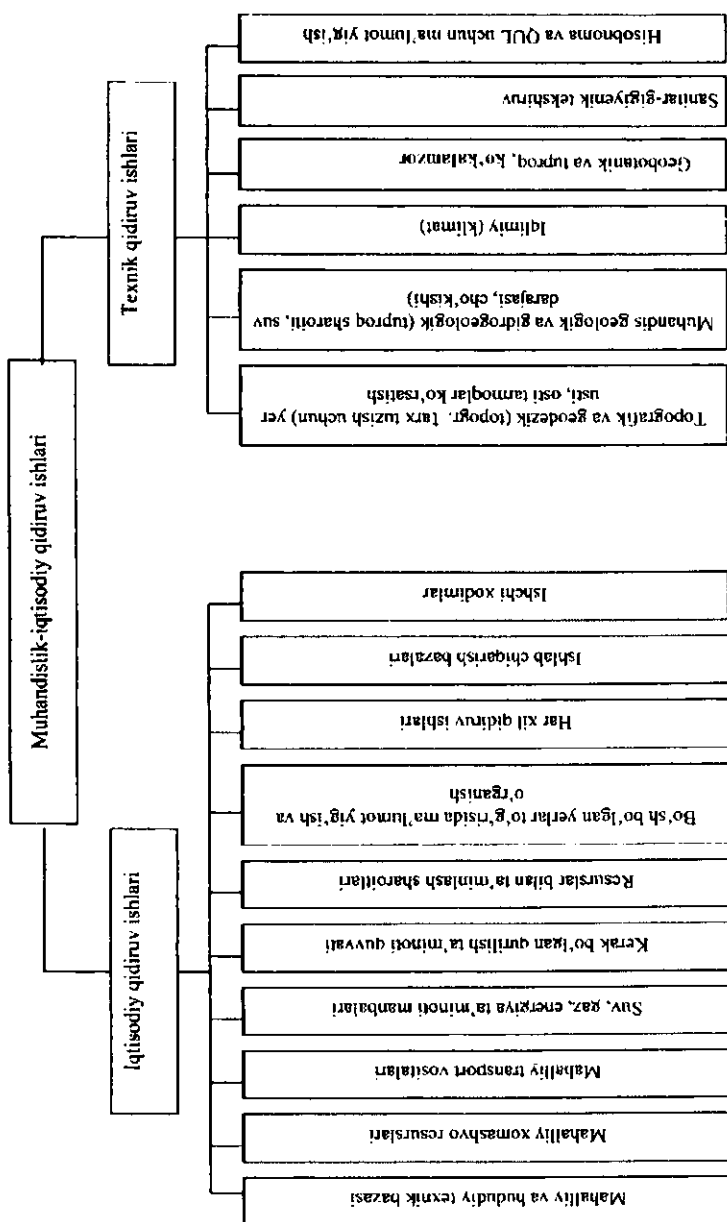
Hisobga olinishini mumkin bo'lmagan xarajatlar ham e'tiborga olinadi:

QUL va IBLni ishlab chiqish chizmasi

Loyihaviy tashkiliy – texnik hujjatlar	Dastlabki hujjatlar	Loyiha hujjatlarining maqsadi, belgilanishi	Tashkiliy ishlab chiqaruvchilar	Tashkiliy texnik hujjatlarining to'lovi
1	2	3	4	5
Loyiha 1-bosqichi				
Loyihalar, qidiruv, ahyolari, moddiy-texnik ta'minoti bazasi haqida ma'lumotlar, bosh pudratchi haqida ma'lumot, yig'ma hisobnoma, yo'riqnomame'yoriy hujjatlar. SNIP 3.01.01-96 SNIP 1.02.01-96 SNIP 1.04.03-96 Inshoot va binolar uchun yiriklashtirilgan hisobnoma me'yorlari	Kapital jam'armani rejalash uchun asos: qurilishni ishchilar, manbalar bilan ta'minlash. Tayyorgarlik davrida qurilish ishlarini boshlash uchun asos. Qurilish majmuasining maqbul muddatini aniqlash. Asbob, texnologik uskunalarni keltirish muddatini belgilash.	Bosh loyihaloovchi. Bosh pudratchi bilan kelishilgan holda.	Bosh loyihaloovchi bilan shartnomaga asosan buyurtmachi	
Ishchi hujjat 2-bosqich				
IBL ishga nushirluvchi majmua va alohida obyektlar qurilishi uchun ishlab chiqiladi. Ishchi hujjat bo'limi	QUL, ishga nushuvchi majmua, obyektlar uchun ishchi chizma, manbalarini keltirish haqida ma'lumotlar, me'yoriy hujjatlar: QMQ (SNIP 3.01.01-96) (SNIP 3-1-76 YeNIR) QMQ 3-1-76, YeMN	Qurilish korxonalarida yillik va tezkorlik rejalashtirish uchun asos. Majmuaning asosiy obyektlari bo'yicha qurilish yig'ma ishlarini uyushtirish.	Qurilish tashkilotlari yoki ular vazifasi bilan. Qurilish texnologik tashkilot, loyihalash tashkiloti, qurilish-yig'ma tashkiloti bosh muhandisi tashqild.	Qoplamalar xarajalar hisobiga qurilish-yig'ma tashkiloti.



2.9-chizma. Loyiha ishlab chiqishning chizmasi.



2.10-chizma. Qidiruv ishlari tarkibi.

1. Ishchi kuchini yollaganlar raqobati.
 2. Kasaba uyushmasi munosabatlari .
 3. Mahalliy o'z-o'zini idora qiluvchi hokimiyatlar munosabati.
 4. Tavon (kompensatsiya) to'lash, ishsizlikdan sug'urta, qoldiqlarni yig'ishtirish (tozalash), havoni ifloslanishi, shovqin va hokazolar haqida hokimiyatlar farmoyishi (qarori).
 5. Meteorologik va boshqa tabiiy sharoitlar bilan bog'liq bo'lgan xarajatlar.
- Muhandislik qidiruv qurilish tumanini, tabiiy sharoitlarini majmuaviy o'rganishini o'z ichiga oladi. 2.10-chizmada qidiruv ishlar tarkibi bayon etilgan:
- Qidiruv ishlarini uyushtirish uch bosqichda olib boriladi:**
1. Tayyorgarlik davri (tashkiliy ishlar, joy haqida ma'lumotlar yig'ish).
 2. Dala ishlari davri (namunalar, o'lchovlar, tahlil qilish).
 3. Kameial (xona) ishlari davri (hisobotlar, jadvallar, xaritalar va hokazo).

III BOB. QURILISH ISHLAB CHIQARISHNI TAYYORLASH

3.1. Qurilish ishlab chiqarishining tayyorlash bosqichlari va vazifalari

Qurilish ishlab chiqarishini tayyorlash 4 bosqichga bo'linadi:

1. Qurilish ishlab chiqarishining umumiy tayyorgarligi.
2. Qurilish tashkilotining tayyorgarligi.
3. Obyekt qurilishiga tayyorgarlik.
4. Brigada ishlari va ishlab chiqarish jarayonlarining tayyorgarligi.

Qurilish ishlab chiqarishini umumiy tayyorgarligi bo'yicha ishlarni buyurtmachi va pudratchi-loyihaviy tashkilotlarning har xil xizmatlari, bosh pudratchi-qurilish tashkiloti xodimlarini jalb qilgan holda bajariladi.

Bu bosqichda qurilishni amalga oshirish uchun zarur bo'lgan ixtisoslashgan va qurilish-yig'ma tashkilotlari tarkibi shakllanadi. Ularni ishlab chiqarish quvvatlarini tashkil etish yoki o'stirish masalalari hal etiladi.

Bosh pudratchi-loyihalovchi tashkiloti bilan qidiruv ishlarini bajarish va loyihalash uchun shartnoma tuziladi.

Loyihaviy hujjat ishlab chiqishda bosqichlar soni haqida qaror qabul qilinadi. Ishchi hujjatga hisobnoma va yig'ma hisobnomali hisob-kitob ishlab chiqiladi, qurilishning birinchi yilidagi ishlar hajmida ishchi chizmalar bajariladi, asbob-uskuna, kabel mahsulotlari, asbob uchun buyurtma berish uchun nomlari yoziladi, qurilishni uyushtirish loyihasi ishlab chiqiladi.

Qurilish tashkiloti ishlarini tayyorlash bo'yicha o'z ishlarining rejasini tuzadi.

Qurilish uchun qurilish-yig'ma va ixtisoslashgan tashkilotlar jalb qilinadi. Manba va uskunalar bilan ta'minlanadi. Obyektlarni qurilishga tayyorlashda quyidagi tadbirlar amalga oshiriladi:

- qurilishni loyiha-hisobnoma hujjat bilan ta'minlash;
- qurilish uchun hudud ajratish va maydondan tashqari muhandislik ishlarini bajarish;
- alohida obyektlar va majmualar bo'yicha tadbirlar o'tkazish.

Brigada ishlari va ishlab chiqarish jarayonini tayyorlash bo'yicha tadbirda brigadalarning yillik rejasi, texnologik xaritalar, mehnat jarayonlari xaritasi, brigadalarni moddiy-texnik manbalar bilan ta'minlash va hokazolarni ishlab chiqiladi.

Qurilish me'yori xalq xo'jaligining hamma tarmoqlaridagi ishlab chiqarish va noishlab chiqarishga mo'ljallangan bino hamda inshootlar, ishga tushuvchi majmualar, ularning navbati, yangi quriladigan va amalda bo'lgan qurilish muddatlarini aniqlash uchun mo'ljallanadi.

«QMK 1.04.03-96» «Inshoot, bino va qurish, qurilish hamda zadellari muddatlari» me'yori obyektlar qurish, tayyorgarlik davri, uskunani yig'ish hamda **qurilishdagi zadellar** ko'rsatkichini belgilaydi.

Zadel – korxonadagi barcha ishlab chiqarish bo'linmalarining normal ravishda uzluksiz ishlashini ta'minlaydigan yarim fabrikatlar, detallar yoki yig'ish birliklari zaxirasidir.

Qurilish ishlab chiqarishi tayyorgarligining maqsadi – qurilish ishlarini uzluksiz va texnik jihatidan savodli amalga oshirish uchun sharoitlar yaratib berishdan iborat.

Qurilish ishlab chiqarishining *vazifasi* quyidagicha:

- industrial usulda qurilish-montaj ishlarini rejali rivojlantirish va amalga oshirish;

- obyektlarni belgilangan muddatda ishga tushirish;
- zarur bo'lgan foydani olish;
- ishlarning yuqori sifati;
- qurilishning hamma ishtirokchilarini o'zaro bog'lash .

Qurilish ishlab chiqarishining *turlari*: umumiy tayyorgarlik, obyektни tayyorlash, tashkil etish, qurilish-montaj ishlarini tayyorlashdan iborat.

Har bir obyektни qurilishi QUL va IBL ishlab chiqilganidan hamda tasdiqlanganidan so'ng ruxsat etiladi.

Bu hujjatlarni tashkiliy qarorlari quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- qurilishning hamma ishtirokchilarini ishlarini muvofiqlashuvi;
- moddiy resurslarini butli keltirilishi;
- ishlarni industrial usulida olib borish;
- ishlarni bajarilishini oqim (potok)li olib borish;
- qurilish-montaj ishlari (QMI)ni yuqori darajada madaniy olib borish va mehnatning xavfsizligiga qat'iy amal qilish;
- tashqi tabiiy muhitni himoya qilish bo'yicha shart-sharoitlarni saqlash;

- yuqori raqobatbardoshlik.

Ular o'z ichiga quyidagilarni qamrab oladi:

- 1) qurilish ishlab chiqarishni tayyorgarligi;
- 2) QUL va IBLni ishlab chiqish;

- 3) moddiy -texnik resurslar bilan ta'minlash;
- 4) mexanizatsiya va transport bilan ta'minlash;
- 5) ishchilar mehnatini uyushtirish;
- 6) QMI sifatini ta'minlash;
- 7) tezkorlik-dispatcher(nozim)lik boshqaruv;
- 8) obyektlarni qayta ta'mirlash sharoitida qurilish ishlab chiqarishini tashkil etilishiga bo'lgan talablar;
- 9) tashqi muhitning himoyasi.

Umumiy tashkiliy-texnik tayyorgarlik: loyiha-smeta hujjatlar bilan ta'minlash, qurilish maydonini ajratish, moliyalashtirishni rasmiylashtirish, shartnomalar tuzish, ishlarni bajarish uchun ruxsat va hujjatlarni rasmiylashtirish, binolarni buzish va ko'chirish, yo'llar qurish, suv, issiqlik va energiya ta'minoti, xodimlarga maishiy xizmat ko'rsatishlar, ashyo va uskunalar keltirilishini uyushtirishni o'z ichiga oladi.

Obyektni qurilishga tayyorlashda quyidagi ishlar amalga oshiriladi:

- a) ishlarni tashkil qilish bo'yicha hujjatlar ishlab chiqish;
- b) hamma obyektlarni muddati bilan bog'lagan holda mehnat va texnik resurslari bilan ta'minlash;
- d) boshqaruv tizimini tuzish.

Tashkilotni qurilishga tayyorgarligi esa quyidagilardan iborat:

- 1) muhandis texnik xodimlar tomonidan loyiha-smeta hujjatlarini o'rganish;
- 2) qurilish sharoiti bilan batafsil tanishish;
- 3) tashqi va ichki maydon ishlarini tayyorlash uchun IBL ishlab chiqish;
- 4) bino va uning qismlarini ko'tarish uchun IBL ishlanmasi;
- 5) tayyorgarlik davridagi ishlarni bajarilishi.

3.2. Qurilishni boshqarishning tashkiliy shakllari

Qurilish ishlab chiqarishining muhim vazifasi bo'lib, ishlarni yuqori sifatda bajarib, mehnat, moddiy resurslar va moliya mablag'larini minimal sarf qilgan holda, obyektlar qurilishini maqbul bo'lgan muddatda bitirilishini ta'minlash hisoblanadi.

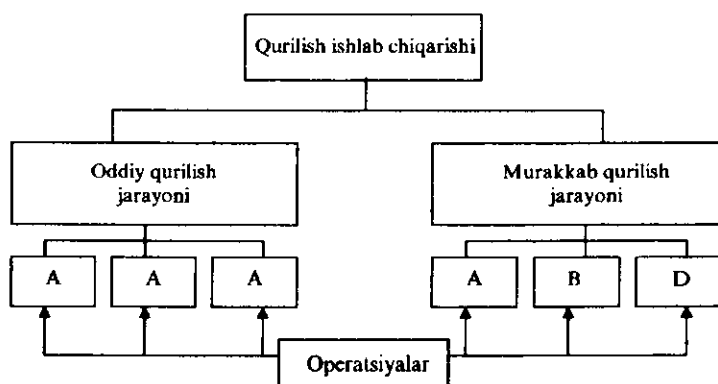
Ishlab chiqarishni ilmiy asosda tashkil etish amalda bo'lgan qurilish me'yorlari va qoidalari tizimiga asoslanadi. Uning tarkibida ishlab chiqarish me'yorlari, hisobnoma me'yorlari, ish to'xtab qolmasligi uchun tayyorlab qo'yilgan qo'shimcha ishlar (zadel) va qurilish muddati me'yorlari muhim rol o'ynaydi.

O'zbekistonda oxirgi yillarda qurilish ishlab chiqarishini tashkil etish sohasida ma'lum o'zgarishlar bo'lib o'tdi. Yangi me'yorlar ishlab chiqildi, amaldagisi esa qayta ko'rib chiqildi.

O'zbekiston tabiati, ob-havosi sharoitini e'tiborga olgan holda ishlarni bajarish (IBL) va qurilishni uyushtirish loyihasi (QUL) mazmuni va tarkibi bo'yicha yangi talablar o'rnatildi.

Qurilishni uyushtirish bu qurilish sifati va samaradorligini oshirish va boshqarish, resurslarni hamma turi bilan ta'minlash, ishlarni navbati hamda muddati, umumiy tarkibini o'rnatuvchi va ta'minlovchiga, qurilish tayyorgarligiga o'zaro bog'liq bo'lgan tizimi.

3.1-chizmada qurilish ishlab chiqarish tashkiliy tuzuvchilari ko'rsatilgan.



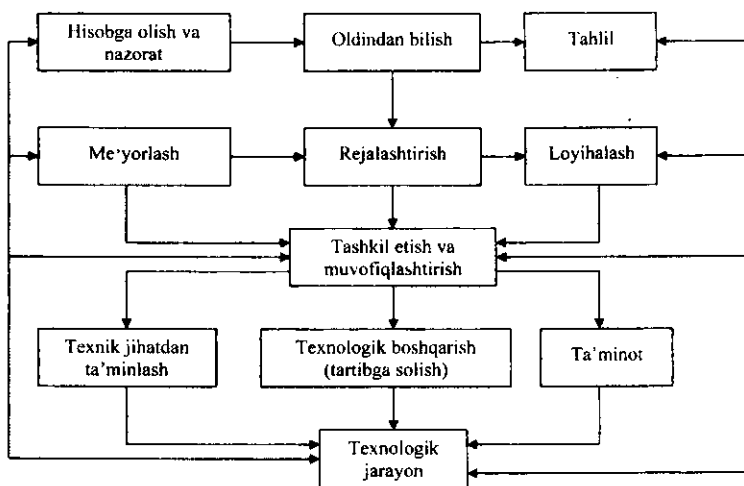
3.1-chizma. *Qurilish ishlab chiqarishini tashkiliy tuzuvchilari:*
A - bir xildagi ish jarayoni. B, D - har xil bo'lgan ish jarayonlari.

Tashkiliy shakllarni tashkiliy munosabatlar majmuasi deb tushunish kerak. U o'z navbatida huquq, vazifa va javobgarlikni ifodalaydi.

Tashkiliy shakllarni o'zgarishi qoida bo'yicha boshqaruv tarkibini o'zgartiradi.

3.2-chizmada qurilishni boshqarishni zamonaviy tizimini ko'rish mumkin.

Qurilish ishlab chiqarish alomati bo'lib, uning faoliyati loyiha hujjatlari bilan qat'iy belgilanadi, chunki ularning yo'qligida qurilish amalga oshirilmaydi.



3.2-chizma. Boshqaruvning zamonaviy tizimi.

Tashkiliy tayyorgarlik tadbirlariga quyidagilar kiradi:

- qurilish ehtiyojlari uchun faoliyat ko'rsatayotgan transport, muhandis tarmoqlari, qurilishni butlash korxonalari va hokazolardan foydalanish sharoiti haqidagi masalalar;

- mahalliy qurilish ashyolaridan foydalanish masalalarini yechish;
- qurilish qatnashchilari – tashkilotlarini aniqlash;
- qurilish (montaj) yig'ma tashkilotlari quvvatlarini ko'chirish yoki oshirish zaruriyati va ixtisoslashgan yordamchi tashkilotlarni jalb etish masalalarini aniqlash;

- kapital qurilishi uchun pudrat shartnomalarni tuzish.

3.3-chizmada qurilish uchastkasidagi faoliyat tarkibi ko'rsatilgan.

Qurilishda juda ko'p ishtirokchilar qatnashadilar.

Qurilishning asosiy ishtirokchilari quyidagilardir:

Buyurtmachilar – qurilishni rejalash, qurilishni olib borish uchun pudratchi tashkilotlarga buyurtma berish, moliya bilan ta'minlash. ularni bajarish jarayonida nazorat qilish va bitgan imorat, binolarni qabul qilib olish vazifalari yuklatilgan davlat, jamoa yoki shirkat tashkilotlari. Loyihalovchi tashkilotlar yangi qurilish, ta'mirlash yoki texnik jihatidan qayta qurollantirish uchun loyiha va hisobnoma (smeta) hujjatlarini buyurtma va shartnomaga asosan ishlab chiqishadi.

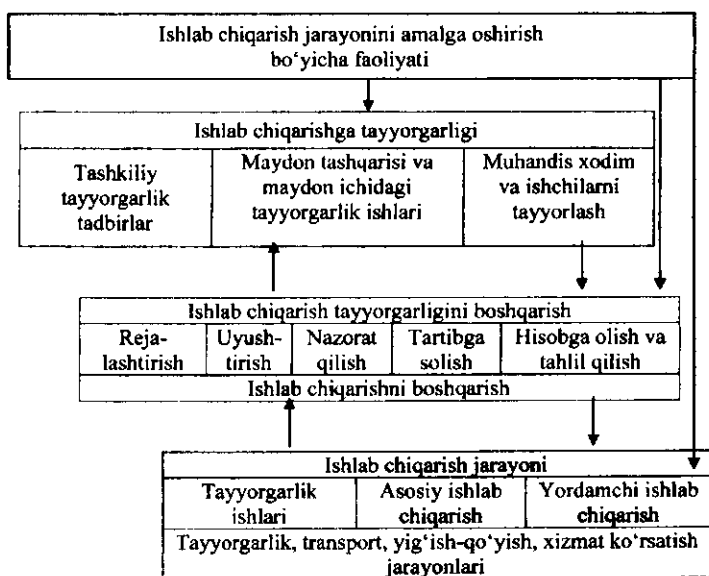
Pudratchi qurilish-yig'ma hissadorlik tashkilotlari tomonidan turlicha yo'nalishlaridagi qurilish obyektlarini qurilishdagi ishlar majmuasini amalga oshiriladi.

Buyurtmachi bilan shartnomani qurilishda asosiy shaxs hisoblangan, bosh pudratchi tuzadi. Bosh pudratchi pudrat usulida qurilishni boshqaradi, obyektni o'z vaqtida va sifatli bajarib ishga tushiradi. Alohida obyektlar va qurilishni ba'zi bir ishlarini bajarishda bosh pudratchi tomonidan yordamchi pudrat (santexnika, elektr yig'ish ishlari, uskunalarni yig'ish, yo'l qurilish va hokazo) tashkilotlarini jalb etadi.

Ta'minlovchilar – bu qurilish uchun zarur bo'lgan mahsulotlarni ishlab chiqaruvchi korxonalar.

Transport tashkilotlari - transportning hamma turlari yordamida pudratchi bilan shartnoma (kontrakt)ga asosan moddiy-texnik manbaa (resurs)larni tashqi va ichki qurilish joylariga tashiydi.

Ilmiy-tadqiqot tashkilotlari O'zbekiston Davlat qurilishi, Vazirliklar, muassasalar, loyihalovchilar, pudratchilar yoki to'g'ridan-to'g'ri buyurtmachilar bilan vazifalarga, asosan, ilmiy-tadqiqot ishlarini olib boradi.



3.3-chizma. Qurilish uchastkasidagi ishlab chiqarish faoliyatining tarkibi.

Kapital qurilishni takomillashtirish, fan va texnika taraqqiyotini tezlashtirish maqsadida ishlab chiqarish ishlari xo'jalik usulida bajariladi.

Qurilishni xo'jalik usulida tashkil etish – bu qurilish tashkilotining xo'jalik organi va buyurtmachi – tashkilotining qo'shib olib borilishidir.

Ya'ni, bir tashkilot ham buyurtmachi, ham pudratchi o'rnida ish olib boradi.

«Shahar xo'jaligi va qurilish ishlab chiqarishini uyushtirish» quyidagi asosiy vazifalarni o'z ichiga oladi:

- qurilish tashkilotlari tizimi haqida tushuncha ;
- qurilish ishlarini tayyorlash ;
- loyihalashni tashkil etish;
- qidiruv ishlarini uyushtirish ;
- taqvimiy rejalashtirish ;
- to'rsimon rejalashtirish;
- oqimli qurilishni tashkil etish;
- qurilish xo'jaligi va hokazo.

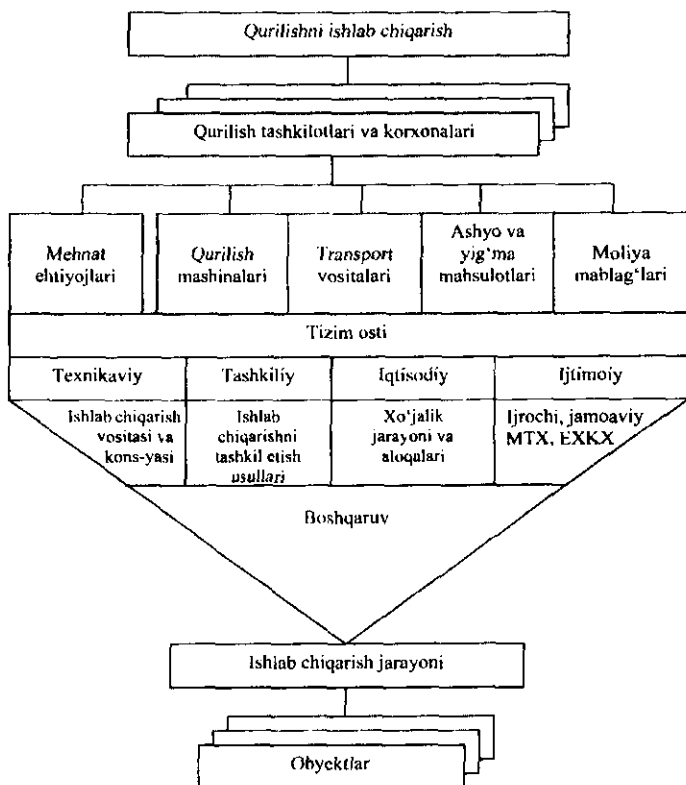
Qurilish ishlab chiqarishini uyushtirilishining muhim vazifasi, moliya mablag'lari, moddiy manba(resurs)lari va mehnatni minimal sarflab, ishlarni yuqori sifatda bajarib qurilish obyektlarini maqbul (optimal) muddatda ishga tushirishdir.

Qurilishni uyushtirish – bu qurilishga o'zaro bog'langan tayyorgarlik tizimi, ishlarning ketma-ketligi, umumiy tartibi va muddatlarini belgilash, hamma turdagi manbalar bilan ta'minlash, qurilishning sifat va samaradorligini ta'minlash hamda boshqarish.

Qurilish ishlab chiqarishini uyushtirish qurilish ishlarini olib borish jarayonidayoq, korxona va inshootlarni loyihaviy quvvatlarini o'zlashtirishda, oldindan zaruriy tayyorgarlik sharoitlarini vujudga keltirishni nazarda tutadi.

Qurilish ishlab chiqarishining uyushtirish darajasini baholash uchun uzluksiz, bir tekislik, qo'shib olib borish, me'yoriy (ritm)lik va intensivlik ko'rsatkichlarini o'z ichiga oluvchi tizim ishlab chiqilgan.

Qurilishni ishlab chiqarish «Qurilish» tarmog'ini tashkil etuvchi qism bo'lib xizmat qiladi. Uning vazifasi loyihalarni qurilish mahsulotiga aylantirish, ya'ni ishlatish uchun tayyor bino va inshootlar tayyorlashdir. Ularni ko'tarishda (bosh va yordamchi pudrat) qurilish-yig'ma tashkilotlaridan tashqari ularga bog'liq bo'lgan boshqa korxona (temir-beton zavodi va hokazo)lar ham ishtirok qiladi (3.4-chizma va 3.1-jadval).



3.4-chizma. Qurilish ishlab chiqarishi tartibining tizimi.

Qurilish xalq xo'jaligining boshqa tarmoqlaridan o'laroq farq qiladi, ya'ni

- mahsulot harakatda bo'lmay bir joyda turadi;
- ishlab chiqarish sikli uzoq muddatda davom etadi;
- mehnat vositalarining qurollari va ishchilar;
- ishlar ochiq havoda olib boriladi.

Qurilish ishlab chiqarishining faoliyati loyiha hujjatlari bilan qat'iy belgilanadi, chunki ularning yo'qligida qurilish ishlari olib borilmaydi.

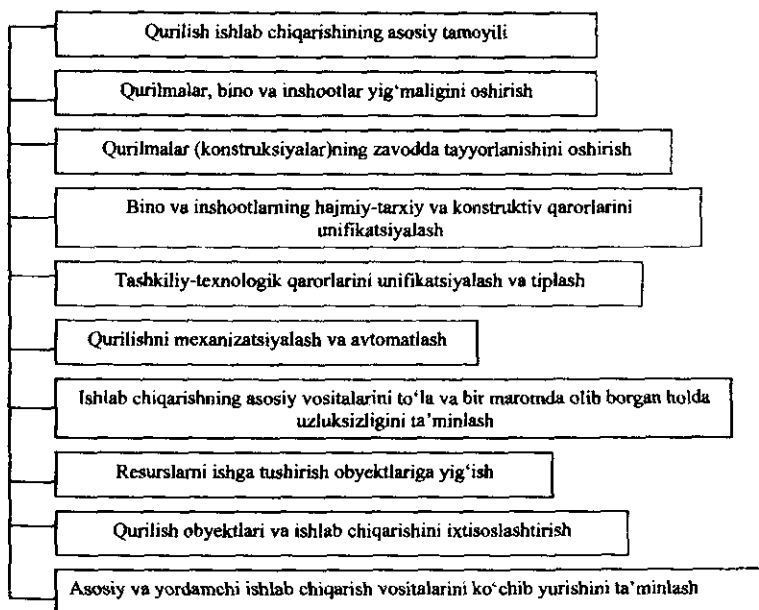
Qurilish ishlab chiqarishini tashkil qilishning asosiy vazifasi bo'lib obyektlar qurilishini maqbul (optimal) muddatlarda ishlarni yuqori sifatda,

mehnat sarfi, moddiy resurslar va moliya mablag'larini minimal holda sarflash hisoblanadi.

Qurilishni uyushtirilishi bu qurilishga tayyorgarlikni o'zaro bog'langan tizimidir. 3.1-jadvalda qurilish ishlab chiqarishni tashkil etishning asosiy tamoyili berilgan.

3.1-jadval

Qurilish ishlab chiqarishini tashkil etishning asosiy tamoyili



3.3. Qurilishda shartnomalar tizimi va qonunchilik negizi

Kapital qurilish uchun pudrat shartnomasi -- bu pudratchi va buyurtmachi orasidagi bitim bo'lib, ulardan biri *pudratchi* o'z kuchi, vositalari bilan belgilangan tartibda tasdiqlangan, loyihaviy-hisobnomada nazarda tutilgan qurilish obyektlarining titul ro'yxati va rejasiga asosan qurilish -yig'ma ishlarini bajaradi va uni bitkazgan holda ishchi hay'atiga topshiradi.

Ikkinchisi -- *buyurtmachi* esa o'z navbatida korxona, bino inshoot qurilish uchun bosh pudratchiga maydon taqdim etish va tasdiqlangan loyihaviy-hisobnomani berish, qurilishni uzluksiz ravishda moliya bilan ta'minlash va qurilish-yig'ma ishlariga haq to'lash majburiyatini oladi.

Kapital qurilishida qurilish-yig'ma ishlar va ishlar majmuasi hamda uning ba'zi bir turlarini bajarilishi ko'p sonli qurilish tashkilotlari tomonidan amalga oshiriladi. Shuning uchun kapital qurilishda muhim ishlab chiqarish aloqalari bir joyga to'planadi, bundan keyin esa shartnomalar tuzishning o'ziga xos tartibi belgilanadi.

Pudrat shartnomasi buyurtmachi tomonidan qurilish-yig'ma hissadorlik jamiyati (trest), loyihaviy-qurilish birlashmasi, ishlab-chiqaruvchi (qurilish-yig'ma birlashmasi) tomonidan amalda bo'lgan loyihaviy hisobnoma va belgilangan tartibda tasdiqlangan titul ro'yxatga asosan tuziladi.

Buyurtmachi pudrat shartnomasini, qoidaga asosan, bir tomonlama qurilish-yig'ma tashkiloti -- bosh pudratchi bilan tuzadi. Buyurtmachi amaldagi korxonalarni ta'mirlash va texnik jihatdan qayta qurollantirish bo'yicha ishlarni amalga oshirishda bir nechta qurilish-yig'ma tashkilotlari bilan pudrat shartnomasini tuzishga haqlidir.

Bosh pudratchi ishlarning ba'zi bir turlari va majmuasini bajarish uchun yordamchi pudrat shartnomasini tuzishga haqlidir.

Pudrat shartnomasi buyurtmachilarning qurilish tashkilotlari bilan ishlab chiqarish aloqalarini asosiy huquqiy shakli bo'lib hisoblanadi.

Pudrat shartnomasi tomonlarning huquqi va majburiyatlarini belgilovchi huquqiy vositadir.

Shartnoma tasdiqlangan titul ro'yxatga, asosan, butun qurilish davriga tuziladi va unda qurilishning me'yoriy muddatlarini e'tiborga olgan holda qurilish bo'yicha hajmlarni tasdiqlab, qurilish-yig'ma ishlarini bajarish jadvali beriladi.

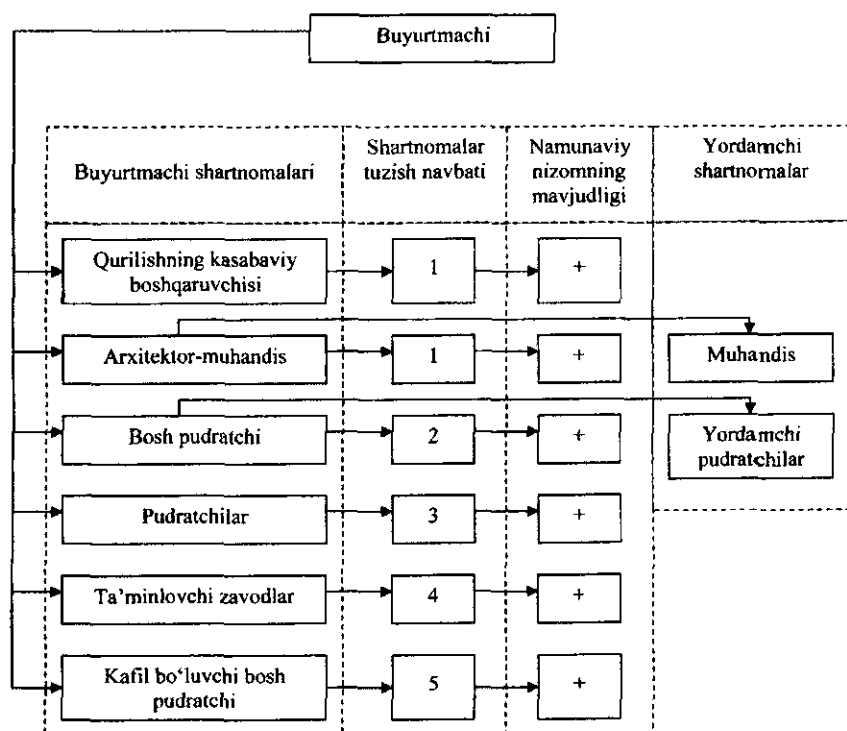
Pudrat shartnomasi qurilish qatnashuvchilari: korxona, tashkilot, muassasalarni kapital qurilishdagi buyurtmalarni amalga oshirilishini buzilgani huquqiy javobgarligini ham belgilovchi vositadir.

Shartnoma deb, shaxsni o'z huquqiga ega bo'lgan qurilish va loyiha ishlarini bajaruvchi hamda jismoniy shaxslar va tashkilotlar tomonidan turli xil xizmatlar ko'rsatuvchi, hamma qurilish ishtirokchilari orasida tuzilgan xo'jalik shartnomaga aytiladi. Shartnomalar tizimi juda ham turli xil bo'lib, har biri o'ziga xos xususiyatga ega bo'ladi.

Agar buyurtmachi qurilishni boshqarish masalalarida o'zini vakolatli deb hisoblamasa, u buning uchun kasabaviy boshqaruvchisini taklif etishi mumkin. Bu holda kasabaviy boshqaruvchi buyurtmachining muxtor vakili bo'lib, uning vazifasini bajarib, bosh pudratchini ham hisobga olgan holda qurilish qatnashchilarining hamma ishtirokchilariga nisbatan o'z huquqini o'tkazadi. Bunday kasabaviy boshqaruvni amalda bo'lishi buyurtmachini xo'jalik xavf-xatarini, tavakkalligini kamaytiradi (3.2-jadval).

3.2-jadval

«Buyurtmachi-kasabaviy boshqaruvchi shartnomasi»



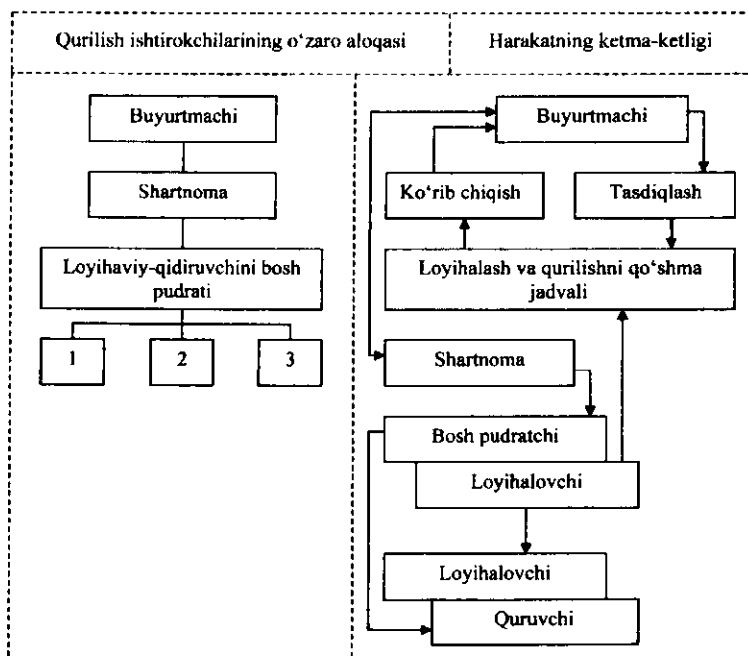
Bu shaklda bosh pudratchi, buyurtmachi umumqurilish va maxsus ishlarni amalga oshiruvchi hamma qurilish firmalari hamda tashkilotlari bilan shartnoma tuzadi.

Ta'minlovchi-zavodlar bilan shartnomalar, qoidaga asosan, murakkab va noyob asbob-uskunalarni ishlab chiqish hamda ular bilan ta'minlash uchun tuziladi. Qolgan hamma bir xil (namunaviy) uskunalar naqd pulga yoki pul o'tkazish yo'li bilan shartnomasiz sotib olinadi. Hamma kontraktor rolda ishtirok etuvchi bosh pudratchi va yordamchi pudratchi qurilish firma (tashkilot)lari o'zlariga ma'lum bo'lgan buyurtmachilarga o'zlarining ixtisoslari, moliyaviy, moddiy imkoniyatlari haqida ma'lumotlar tarqatadilar. Bu ma'lumot ixtiyoriy shaklda bayon etilib, quyidagi majburiy bo'limlarni o'z ichiga olishi shart:

- 1) firmani kelib chiqishi va tarixi;
- 2) firmaning tarkibi va uni manzili;
- 3) yetakchi mutaxassislar malakasi haqida qisqacha ma'lumot;
- 4) firma xodimlari soni;

3.3-jadval

Loyiha-qurilish shartnomasi



5) firma tomonidan bajariladigan ishlar hajmi va turlari hamda, hozirgi imkoniyatlari;

6) firma tomonidan juda ham yaxshi bajariladigan ishlar va xizmatlarning nomlari;

7) oldingi 5 yil ichida hukumat va boshqa idoralar uchun shartnoma bo'yicha bajarilgan asosiy ishlar ro'yxati;

8) moliyaviy ahvoli;

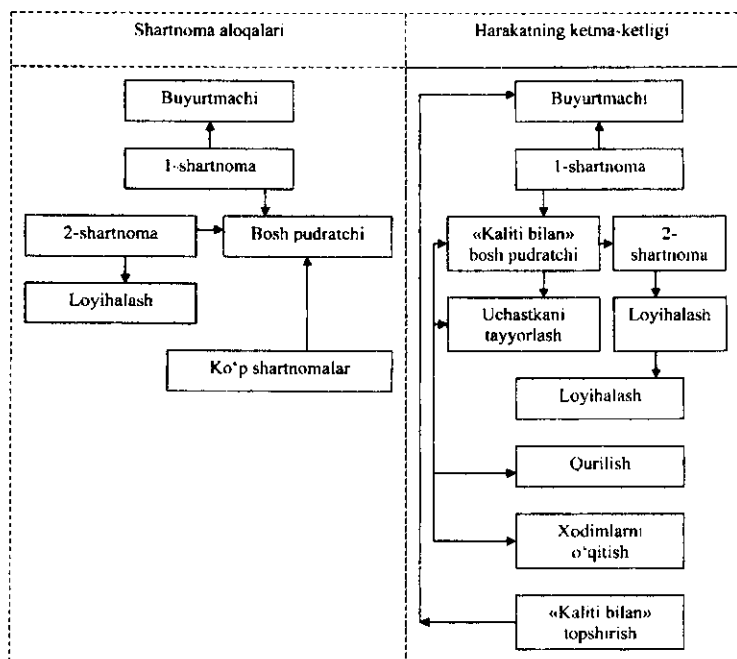
9) firma taklif etadigan maksimal va minimal ishlar hajmi, pul hisobida;

10) firmaning hukumat talabalarini bajarilishi bo'yicha bitimga bo'lgan munosabati.

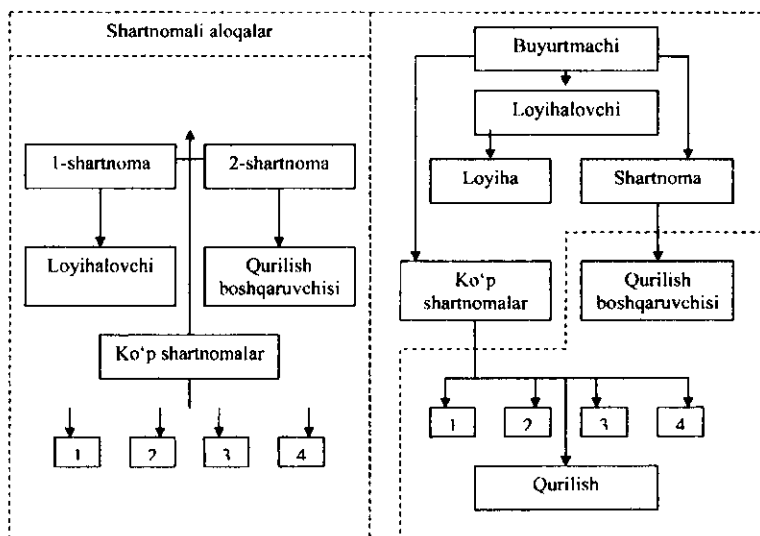
Bunday ma'lumotlarga ega bo'lgan buyurtmachilar kontraktorlar guruhidan birinchisini tanlash imkoniyatlariga ega bo'ladilar.

3.4-jadval

«Kaliti bilan» shartnomasi



«Boshqaruvchi-qurilish» shartnomasi



Pudrat shartnomalarini tuzishda paydo bo'lgan bahslar arbitraj (xo'jalik sudi) tomonidan ko'rib chiqiladi.

Davo arizalarini qabul qilishda va bahslarni hal qilishda arbitraj tomonlarni qoidalar belgilangan, shartnomalar tuzish tartibi hamda muddatiga qat'ian rioya qilishlarini talab qiladi.

«Loyiha-qurilish», «Kaliti bilan» va «Boshqaruvchi - qurilish» shartnomalari 3.3-, 3.4-, 3.5-chizmalarda berilgan.

3.4. Qurilish korporatsiyasi, konserni, ijara va hissadorlik jamiyatlari

O'zbekiston Respublikasida qurilish bo'yicha korporatsiya, konsern, ijara va hissadorlar jamiyatlari mavjud.

Korporatsiya – kommersiya va boshqa manfaatlar asosida birlashgan kishilarning jamoasi, ittifoqi, rivojlangan mamlakatlarda yirik hissadorlar (aksionerlar) jamiyati hamda trestlar. Korporatsiya korxonalarning asosiy shakllaridan biri bo'lib hisoblanadi. Korporatsiyalar orasida

iqtisodiyotda monopol mavqega ega bo'lgan yirik birlashmalar ham bo'lishi mumkin.

O'zbekistonda qurilish bo'yicha «O'zagroqurilish» birlashmasi va «O'zjamoaqurilish», «O'zbektransportqurilish», «O'zyig'mamaxsusqurilish» assotsiatsiyalari, «O'zsvuqurilish» konserni mavjud edi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti va Vazirlar Mahkamasi tomonidan qurilish tashkilotlarini takomillashtirish, ularning tarkibini tartibga keltirish, ortiqcha bo'g'inlarini qisqartirish bo'yicha ko'p ishlar qilinmoqda. Boshqaruv tizimi ikki zvenolikka o'tmoqda.

Kapital qurilishda iqtisodiy islohotlarni o'tkazishni muvofiqlashtirish bo'yicha O'zbekiston Respublikasi, uning hududiy hay'atlari, Davlat mulk qo'mitasi, pudratli qurilish muassasalari va tashkilotlarining 1996-yil 18-noyabrda UP-2111 sonli «Kapital qurilishda boshqaruv tartibini takomillashtirish bo'yicha tadbirlar» haqida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmoyishini ijro etish uchun Kapital qurilishda boshqaruvni tashkiliy tarkibini yanada takomillashtirish bo'yicha tadbirlar haqida 1998-yil 28-noyabrda 500-sonli O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasida qaror qabul qildi.

Bu qaror quyidagilarni nazarda tutadi:

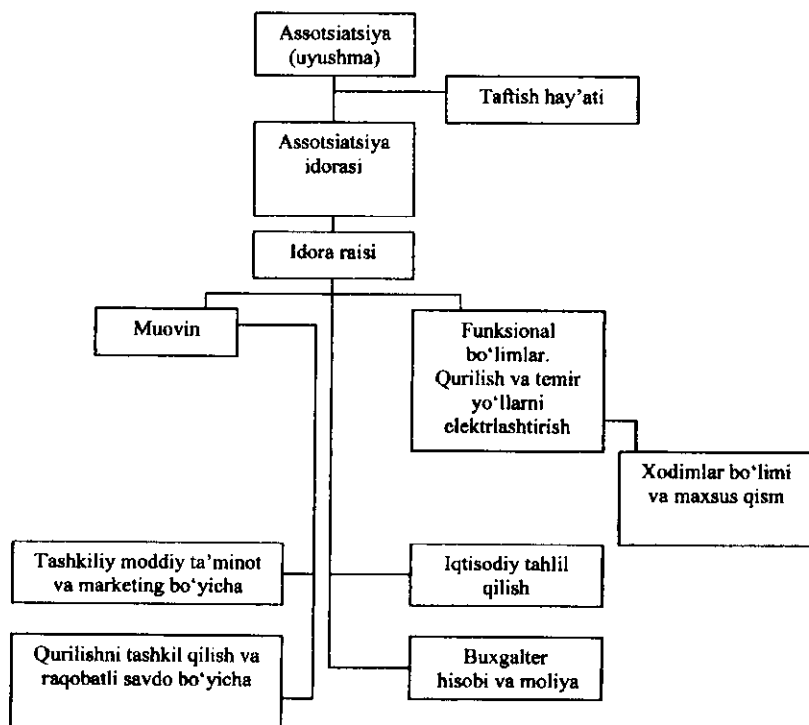
Tashkiliy moliyaviy qurilish «Toshkentuyjoyinvestqurilishi» korporatsiyasi, «O'zbektransportqurilishi» Davlat assotsiatsiyasi va «O'zyig'mamaxsusqurilish» assotsiatsiyasini boshqaruv tizimi zvenosini qisqartirish haqida;

«O'zsvuqurilish» Davlat konserni 2 zvenolik boshqaruvni tizimiga bosqichma-bosqich o'tkazish haqida.

Shu bilan bir qatorda pudratli qurilish hissadorlik jamiyat (trast)lari, boshqarmalari, birlashmalari, sanoat va transport korxonalari hamda boshqa xo'jalik yurituvchi subyektlarning tartibi va tizimini takomillashtirish bo'yicha «O'zsanoatfuqaroqurilish» korporatsiyasi, «O'zagroqurilish» birlashmasi va «O'zjamoaqurilish» assotsiatsiyasi faoliyati tugatiladi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998-yil 28-noyabr 500-sonli «Kapital qurilish boshqaruvining tashkiliy tarkibini yanada takomillashtirish tadbirlari haqida»gi qaroriga asosan «O'zturarjoyinvestqurilish» korporatsiyasi, «O'zbektransportqurilish» Davlat assotsiatsiyasi tarkiblari quyidagi shaklga keltirildi (3.5-chizma).

Konsern har xil sanoat, savdo, bank, transport korxonalarining umumiy moliya rahbarligi ostida monopoliya bo'lib birlashuvi.



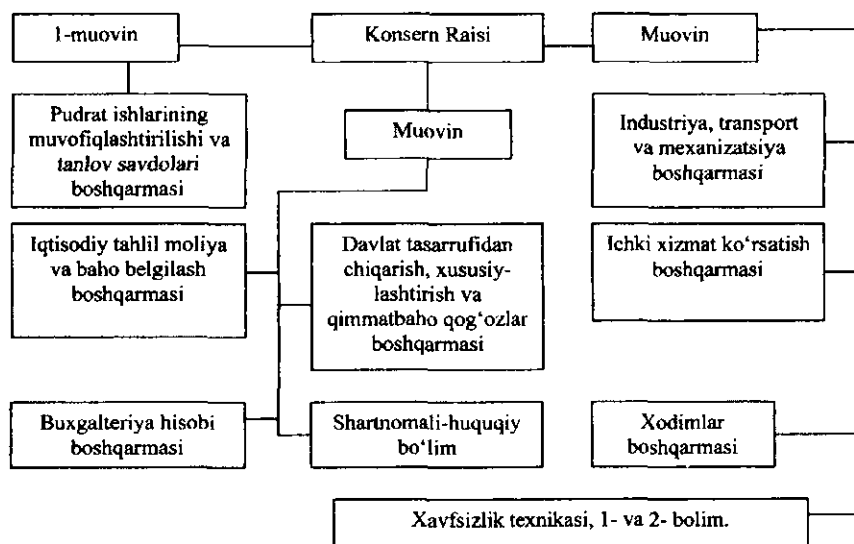
3.5-chizma. «O'zbektransportqurilish» Davlat assotsiatsiyasi tarkibi.

Konsern – ishlab chiqarish diversifikatsiya asosida tarkib topadigan yirik, ko'p tarmoqli korporatsiya. Ular asta-sekin sanoat monopoliyasining yetakchi shakliga aylanadi.

Konsern tarkibiga (sanoat, transport, savdo, bank sohasi) turli tarmoqlarga tegishli ayrim hollarda ko'pgina xorijiy mamlakatlarda joylashgan o'nlab va yuzlab korxonalar kiradi.

Bozor iqtisodiyoti sharoitlarida Respublikamizda moddiy ishlab chiqarish bilan bog'liq hozirgi tarmoq vazirliklari o'rnida yirik konsernlar, korporatsiyalar, birlashmalar va assotsiatsiyalar tashkil topdi.

Shulardan «O'zbekiston suv xo'jalik qurilishi» konserni, «Toshuyjoyinvestqurilish» korporatsiyasi, «O'zyig'mamaxsusqurilish» assotsiatsiyasi, «O'zbektransportqurilish» Davlat assotsiatsiyasi va hokazo.



3.6-chizma. «O'zbekiston suv xo'jalik qurilishi» konserni tarkibi.

Suv xo'jaligi qurilishi bo'yicha O'zbekiston Davlat ijrochi apparatining «O'zbekiston suv xo'jalik qurilishi» konsernining tarkibi quyidagicha (3.6-chizma).

Vazirlar Mahkamasining 462-sonli 2003-yil 23-oktabrdagi «Kapital qurilishga ijara va lizing tizimlarini joriy etish» haqidagi qarori O'zbekistonda ijara pudratini rivojlantirishga katta yo'l ochib berdi.

Ijara pudrati (ijaralik munosabati) mol-mulk ma'lum muddatda va haq to'lab, ishlatib turish yuzasidan bozor iqtisodiyotiga xos bo'lgan iqtisodiy munosabatdir. Ijaralik munosabatining obyekti moddiy shakldagi mol-mulk, uning subyekti esa mulk egasidir. Mulk egasi ijara yeri, suv, asbob-uskuna, xo'jalik va uy-joy binolari hamda butun bir korxonalarni beradi. Ijarachilik munosabatining muhim sharti ijara olingan mol-mulkka zarar yetkazmaslik va ijara haqini qanday bo'lmasin to'lab turishdir.

Ijarachilik munosabati birlamchi va ikkilamchi bo'ladi. Mol-mulk bevosita uning egasidan olinsa, birlamchi ijarachilik munosabati kelib chiqadi. Agar mulkni bir ijarachidan boshqasi olsa, ikkilamchi ijarachilik munosabati paydo bo'ladi. Jamoada ijarachilik munosabati yuz berganda

sex, uchastka, brigada, firma jamoasi davlatdan vakolat olgan korxona ma'muriyati bilan munosabatga kirishadi. Ijarachilik munosabati tabaqalashgan ijara haqi orqali tartibga solinadi.

Ijara – bu xo'jalik hisobidagi ishlab chiqarishni rivojlantirish asosi. Ijara asosida turli ishlab chiqarish shakllari rivojlanishi mumkin, ya'ni pudratli jamoa ijarachilari (maqsadli ijara asosida) shirkat (kooperativ)lardir.

Ijara pudrati – bu ichki xo'jalik hisobini munosabatlar shakli hamda amalda bo'lgan iqtisodiy mexanizm doirasidagi xo'jalik yuritishining taraqqiy shakli hamdir.

Ijara pudratida buyurtmachining vazifalari ijaraga olingan ishlab chiqarish vositalaridan, haq to'lagan holda foydalanib turadi.

Ijara shartnomasi tuzilayotgan paytda berilgan ishlab chiqarish fondlarini qaytarib berish tamoyili saqlanadi. Shuning uchun davlat korxonalari fondlarni ijaraga berayotganida ularni saqlanishi va baholanishini nazorat qilishi kerak.

Ijara pudrati texnologiya, ishlab chiqarish vositalarini tanlashda jamoada mustaqillikni ta'minlaydi.

Ijara pudrati faoliyatida mehnat unumdorligi 2–3 marta, ishga haq to'lash esa ma'lum darajada o'sadi.

Ijara pudrati ishbilarmonlikda ishlab chiqarish resurslari va vositalaridan oqilona foydalanishga imkon yaratadi.

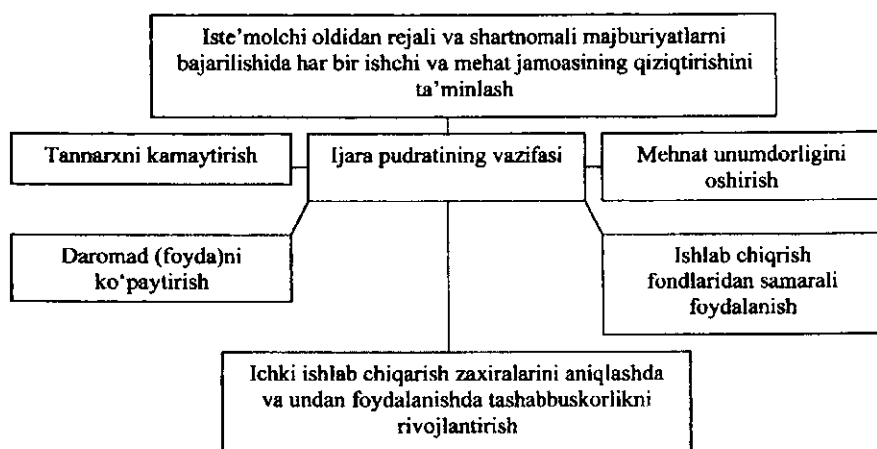
Ijara pudratini tashkil etishning asosiy maqsadi – boshqarish va ishlab chiqarish qatnashchilarini hamma mavjud resursdan juda ham to'la foydalanilgan holda yuqori, oxirgi natijalarga erishishni iqtisodiy ahamiyatini yagona yo'nalishini ta'minlashdir.

3.7-chizmada ijarali pudratning asosiy vazifalari ko'rsatilgan.

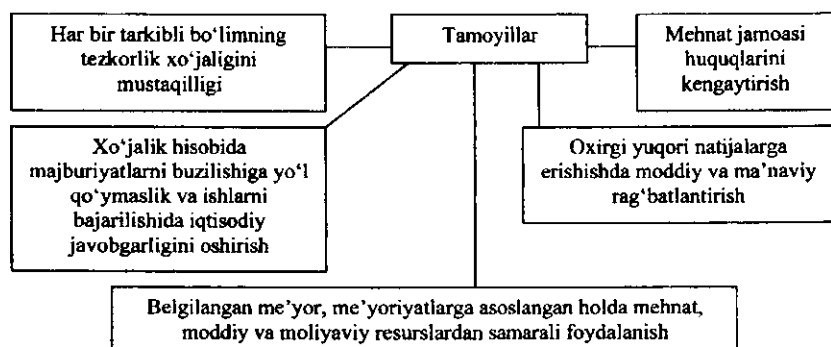
3.8-chizmada ijara pudrati tamoyillari ko'rsatilgan.

Ko'p bosqichli bozor iqtisodiyotining shakllanishi sharoitida davlat korxonalarini hissadorlik jamiyatiga aylantirish zaruriyati paydo bo'ldi. Hissadorlik jamiyatlarini tuzilishiga undaydigan sabab bo'lib, qo'shimcha moliya mablag'larini va chet el investitsiyalarini talab etuvchi, yirik texnologik, tashkiliy va ishlab chiqarish masalalarini hal etish zaruriyati chiqadi.

Hissadorlik jamiyatini tuzish O'zbekiston Respublikasida xususiylashtirish va Davlat tasarrufidan chiqarish jarayonini chuqurlashtirish bo'yicha davlat dasturi (171-sonli 1994-yil 29-martdagi



3.7-chizma. Ijara pudratining asosiy vazifalari



3.8-chizma. Ijara pudrati tamoyillari.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qaroriga qo'shimcha), 1992-yil 9-dekabrda «Xo'jalik jamiyati va o'rtoqlik haqida»gi, 1990-yil 31-oktabrda O'zbekiston Respublikasida mulkchiligi haqidagi, 1993-yil 2-sentabrda «Fondli birja va qimmatbaho qog'ozlar haqida»gi, 1994-yil 9-mayda «Chet el investorlari va chet el investorlar faoliyatiga kafolatlar haqida»gi qonunlarga asosan amalga oshiriladi.

Hissadorlik jamiyati turli korxona tashkilot, bank, kompaniya va ayrim shaxslar pul mablag'larini sherikchilik asosida va sohibkorlik maqsadida birlashtiradigan jamiyat (korxona)dir.

Hissadorlik jamiyati qonunda xo'jalik jamiyati bo'lib belgilanadi.

Uning nizomi mablag'i, hissadorlikning ta'sis majlisida oldindan aniqlangan, pul miqdoriga nominal narxga teng bo'lgan aksiyalardan tashkil topgan bo'ladi. Har bir a'zo (hissadorlik) jamiyatga nisbatan javobgarligini aksiyaning nominal narxi bilan cheklangan. Bu miqdordan yuqorisida hissadorlik jamiyati majburiyatlariga javob bermaydi.

Hissadorlik jamiyati ochiq va yopiq turlarda bo'ladi.

Agar hissadorlik jamiyati yopiq turda bo'lsa, u holda uning ishtirokchilari doirasi cheklangan bo'ladi. Uning a'zosi bo'lib, faqat shu mehnat jamoasi hisoblanadi.

Hissadorlik jamiyati a'zolari bo'lib quyidagilar hisoblanadi:

- O'zbekiston Respublikasi Davlat mulk qo'mitasi;
- yakka shaxslar;
- mehnat jamoasining a'zolari;
- xorijiy ishtirokchilar;
- Huquqiy (yuridik) shaxslar.

Hissadorlik jamiyatida ta'sis va hissadorlarning umumiy majlisi organlari mavjud.

Ta'sis majlisini hissadorlik jamiyati tuzadi. Uning ta'sischilari bilan birga qatnashuvchilari huquqiga aksiyalarga yozilgan hamma huquqiy va jismoniy shaxslar egadirlar.

Ta'sischilar ta'sis majlisini o'tkazishga qadar hissadorlik jamiyati nizomining loyihasini ishlab chiqishi va taqdim etishi lozim.

Hissadorlarning umumiy majlisi – bu hissadorlik jamiyatining eng yuqori organi bo'lib hisoblanadi. Uning ishida ovoz huquqiga ega bo'lgan, aksiyalar egasi bo'lib hisoblangan hamma hissadorlar, umumiy majlisda qatnashish huquqiga egadirlar. Umumiy majlisning vakolati va faoliyati hissadorlik jamiyati hamda «Xo'jalik jamiyati nizomi va o'rtoqlik» haqidagi qonun bilan belgilanadi.

IV BOB. QURILISH ISHLAB CHIQUARISHINI ANDOZALASH (MODELLASHTIRISH)

4.1. Qurilish oqimining asosiy mazmuni, tushunchasi, elementlari, turi va xususiyatlari

Korxona, bino va inshootlarni oqimli qurilishini uyushtirilishining mohiyati shundaki, o'ziga taalluqli asbob va mashinalar to'plami bilan jihozlangan doimiy tarkibdagi ishlar brigadasi turli qamrovlarda vaqt bo'yicha maksimal qo'shilgan bir xil ishlarni bajarishadi hamda bir tekisda tugatilgan qurilish mahsulotini chiqaradi.

Oqim – bu mehnatni bo'linishi, uni bir joyga to'planishi va mehnat qurollarini ixtisoslantirilishi natijasida tashkil topgan ishlab chiqarishni uyushtirilishining oliy shaklidir.

Qurilishning oqimli usulini maqsadi bo'lib, ishlarni uzluksiz va bir maromda bajarilishi, moliyaviy, moddiy-texnik va mehnat manbalaridan bir tekisda foydalanishi, qurilish mahsulotlari – bino, inshoot yoki ularning qismini bir tekisda chiqarish uchun ishlab chiqarish negizini, qurilish mashinalari va uskunalari bilan to'la ta'minlashdir.

Qurilishda oqimning qo'llanishi, mahsulot ishlab chiqarilishini orttiradi, sifatini yaxshilaydi, ishlarning mehnat sarfini kamaytiradi va umuman qurilish narxini pasaytiradi.

Oqimli ishlab chiqarish ishlab chiqarishning ilg'or tarzda uyushtirilishini fe'l-atvori xususiyatlariga ega, ya'ni

- uchastka va ishchi joylarini ixtisoslashtirilishi;
- tayyorlanayotgan mahsulotlari nomenklaturasi (turlari)ni chegaralanishi;
- ishlab chiqarish quvvatlarining proportsionalligi;
- maromligi va uzluksizligidir.

Qurilishda oqimli ishlab chiqarishni uyushtirilishi quyidagilarni nazarda tutadi (4.1-chizma).

- a) oqimga qo'shiluvchi obyektlarni tanlash;
- b) qabul qilingan obyektlarni jarayonlarga bo'lish;
- d) obyektidagi jarayonlarni bajarilishining ketma-ketligini belgilash;
- e) alohida obyektlarning oqimga qo'shilishi ketma-ketligini belgilash.

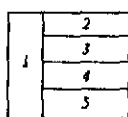
Oqimli ishlab chiqarishni uyushtirilishini umumiy alomatlariga asosan bir turli qurilish uchun oqim loyihalanadi va oqimlar chizmasi quriladi.



a



b



d

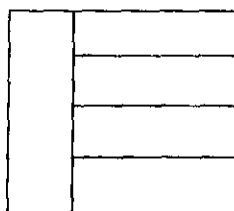
Obyekt-lar	1	2	3	4	5
Jarayonlar		1-5	1-5	1-5	1-5

e

4.1-chizma. Qurilish ishlab chiqarishida oqimning qurish ketma-ketligi chizmasi.



4.2-chizma.



4.3-chizma.

2 Yer ishlari	2 Poydevor ishlari
	3 Devor ishlari
	4 Tom ishlari
	5 Pardozi ishlari

4.4-chizma.

Obyekt-lar	1	2	3	4	5
Jarayon-lar		1-5	1-5	1-5	1-5

4.5-chizma.

1. O'zaro qurilmalari, tarxlanishi, qavatligi va texnologiyasi bo'yicha bir-biriga yaqin bo'lgan oqimli usulda bajariladigan qurilish obyektlari tanlanadi.

Bu obyektini shartli ravishda 4.2-chizmadagidek shakl bilan tasvir-laymiz.

2. Qabul qilingan obyekt qurilishini iloji boricha, mehnat hajmi bo'yicha teng yoki karrali jarayonlarga bo'lib chiqiladi. Bizni misolimizda mehnat hajmi bo'yicha besh jarayon qabul qilinadi (masalan, yer ishlari, poydevor quyish, devor terish ishlari, tom ishlari va pardoqlash ishlari) (4.3-chizma).

3. Bo'lingan obyektidagi jarayonlarning maqsadga muvofiq ketma-ketligini belgilanadi va o'zaro bog'langan jarayonlar birlashtiriladi. Bu ishlarning uzluksizligini ta'minlaydi (4.4-chizma).

1.1.1. Jarayonlar alohida ishchi brigadalariga birlashtiriladi, alohida 4.6obyektlarni oqimga qo'shilish ketma-ketligini, texnologik jarayoni yo'li

Ish davr-lari raqa-mi	Alohida ishlarini bajarilishi, boshlanish va tugatish muddati	Obyekt-lar	1	2	3	4	5
		Ishlar	1 2 3 4 5	1-5	1-5	1-5	1-5
1	2	3	4	5	6	7	8
1-	1-10						
2-	11-20						
3-	21-30						
4-	31-40						
5-	41-50						
6-	51-60						

Ishga tushirish

4.6.-chizma

bo'yicha belgilangan ketma-ketlikka asosan, obyekt-dan-obyektga o'tuvchi alohida bo'lgan obyektlardagi brigadalar harakati belgilanadi (4.5-chizma).

1.1.2. Ishchi brigadalarini, jarayonlarni yuqori unumdorlik bajarilishini ta'minlovchi qurilish mashinalari, mexanizmlari, asbob va moslamalar bilan ta'minlanadi.

1.1.3. Oqimning asosiy ko'rsatkich (parametr)larini hisoblash bajariladi. Bir xil bo'lgan beshta jarayon uchun obyektning ko'tarish bo'yicha har bir jarayonning bajarish muddatini 10 kun deb belgilanadi.

Oqim qadamini jarayonlar muddatiga teng qilib olamiz, ya'ni 10 kun.

Hamma beshta jarayonni bir vaqtda bajarilishini ta'minlaymiz. Bu bilan ishlarni bajarilishini parallelligi ta'minlanadi.

1.1.4. Ishlab chiqarishni berilgan maromini saqlanishini hisobga olgan holda, belgilangan ketma-ketlikda qurilish mashinalari, mexanizmi, asbob va moslamalar bilan birlashtirilgan ishchi brigadalarini obyektidan-obyektga ko'chishi loyihalangan va loyihalangan bir turli obyektlar guruhini ko'tarish oqimini chizmasi quriladi (4.6-chizma).

Qurilish ishlab chiqarishi oqimining alomatlari shundan iboratki, quriladigan obyektlar bir joyda qimirlamay turadi va ishchi brigadalar o'zlariga birlashtirilgan qurilish mashinalari, mexanizmlari, asbob va moslamalar bilan texnologik jarayonni ketma-ketligi bo'yicha ishlarni tugashiga qarab, bir obyektidan ikkinchi obyektga ko'chib yuradilar.

Bir xil binolar qurilishi:

- a) ketma-ket (4.7-chizma);
- b) parallel (4.8-chizma);
- d) parallel ketma-ket (oqim) usullari bilan tashkil etilishi mumkin (4.9-chizma).

Ketma-ketlik usulda har bir binoning qurilishi oldingi bino qurilishi bitganidan so'ng boshlanadi. Bu vaqtda manbalarning sarflanish intensivligi past bo'ladi:

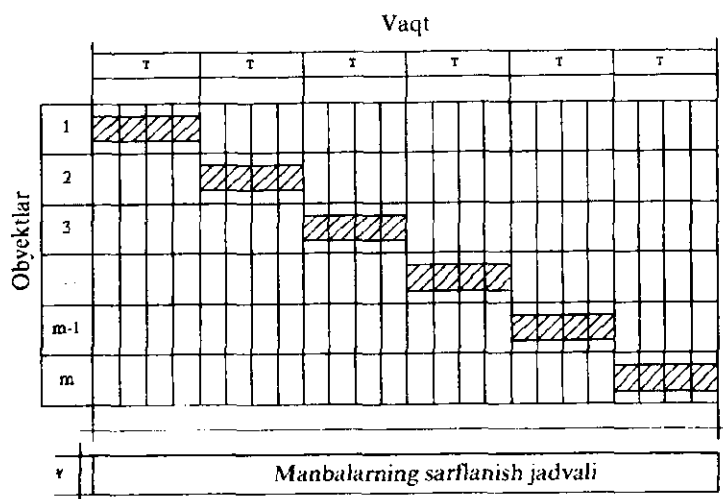
$$r = \frac{\Sigma R}{T_n},$$

bunda: r – m binolarni ko'tarish uchun umumiy sarflanadigan manba (resurs)lar;

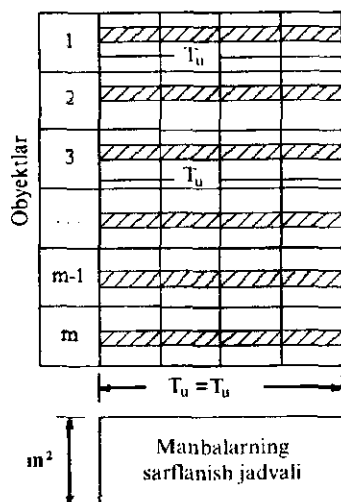
T_n – bir binoni qurishda ishlab chiqarish davrining uzunligi.

Bu usulning kamchiligi qurilishni umumiy muddati uzayadi va alohida jarayonlarni bajaruvchi brigadalar ishida majburiy (turib qolish) tanaffuslar paydo bo'ladi.

4.8-chizmada qurilish uyushtirilishini parallel usulida ko'rsatilgan.



4.7-chizma. Qurilish oqimining ketma-ketlik usuli.



4.8-chizma. Qurilish uyushtirilishining parallel usuli.

Bu usulda hamma binolar bir vaqtda ko'tariladi. Bir binoni qurilish muddati hamma binolar qurilish muddatiga teng bo'ladi, ya'ni

$$T_u = T_{ub}$$

Kamchiligi moddiy-texnik manbalarning maksimal sarflanishidir. 4.9-chizmada qurilish uyushtirilishini parallel-ketma-ket olib borilishi keltirilgan.

Bu usulda kamchiliklar bartaraf etiladi, foydali tomonlari esa saqlanib qoladi.

Qurilishni oqim (parallel-ketma-ket) usulida olib borilganda ketma-ketlik usulga qaraganga kamroq vaqt talab etiladi, parallel usuliga qaraganda bir vaqtda sarflanadigan manbalar soni kam bo'ladi, bir turli moddiy-texnik manbalar bir maromda iste'mol qilinadi, ixtisoslashgan transport baravar ishlatilib, ishchi brigadalari doimiy ravishda bir xil ishlarni bajarishadi.

Ishlarning taqvimli rejasini ishlab chiqish uchun hozirgi vaqtda eng oqilonasi bo'lib, ishlarni doimiy jadalligi bilan bajariladigan ishlarni uyushtirilishi hisoblanadi. Ishlarning uyushtirilishini bu usulini quyidagi guruhlariga tasniflash mumkin (4.10-chizma):

I ishlarni vaqt bo'yicha qo'shib olib borish;

II bir turdagi ishlar yoki bir frontdagi ishlar orasidagi o'zaro aloqasida ko'rsatilgan chegaralanish bo'yicha.

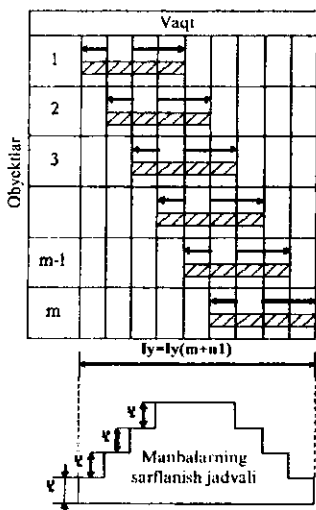
Ishlar qo'shib olib borilishi darajasi ishlarni tashkil etish usulini tavsiflaydi.

Qurilishni oqimli ishlab chiqarishda quyidagi asosiy tushunchalar, ya'ni oqilona parametrlar paydo bo'ladi.

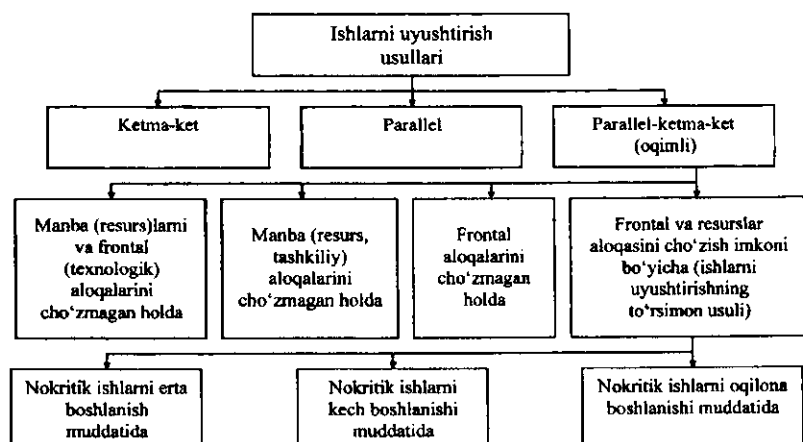
1. Qamrov (zaxvatka) – imorat, bino yoki inshootning bir qismida ma'lum vaqtda aniq ish sikli bajariladi (4.11-chizma). Bu vaqtda bino hamma tomondan teng bo'linadi.

2. Ish ko'lam (fronti) – ishchilar o'ziga biriktirilgan mashina, mexanizm, asbob va moslamalar bilan hamma qamrovda ma'lum bir ish jarayonini bajaradilar.

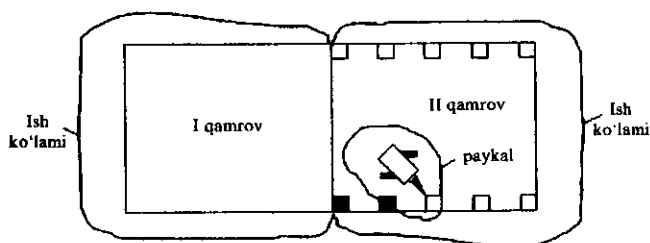
3. Paykal (delyanka) bitta ishchilar zvenosiga berilgan ish ko'lamining bir qismi.



4.9-chizma. Qurilish uyushtirilishini parallel-ketma-ket (oqim)li usuli.



4.10-chizma. Ishlarni doimiy jadalligi bilan bajarilishida uyushtirishning usullari.



4.11-chizma.

4. Pog'ona (yarus) yoki qavat – bino yoki inshootning balandlik qismida qurilish jarayonining uzluksiz bajarilishidir.

5. Oqimning qadami yoki maromi – bir qamrovda bajariladigan ma'lum bir ish siklining bajarilish muddati.

6. Ish sikli – bu bir vaqtda bajariladigan o'zaro texnologik ravishda bog'langan ishlar majmuasidir.

Oqimlarning quyidagi turlarini farqlash mumkin:

- 1) mahsulotning tarkibi va turi bo'yicha;
- 2) maromning tavsifi bo'yicha;
- 3) amalda bo'lish muddati bo'yicha.
- 4) mahsulotning tarkibi va turi bo'yicha (4.12-chizma):

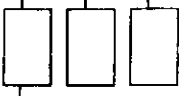
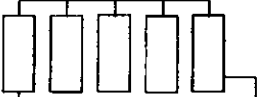
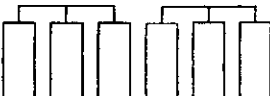
- a) qismaniy;
- b) ixtisoslashgan;
- d) obyektli;
- e) majmuaviy.

2. Marom (ritm)ning tavsifi bo'yicha:

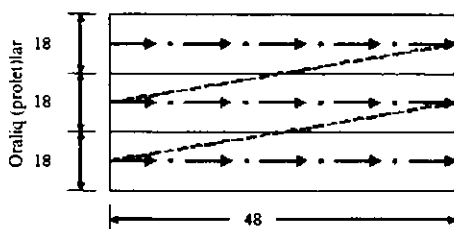
a) Marom (ritimli) – oqimni hamma tashkil qiluvchilari yagona ritm (marom)ga ega, ya'ni alohida brigadalar tomonidan bajariladigan ish vaqti (muddati) qismaniy ish ko'lamida bir xil bo'ladi. Maromli oqim :

- doimiy ritmi bilan;
- karrali ritmi bilan bo'ladi.

b) Noritmli – alohida brigadalar tomonidan bajariladigan ish muddati qismaniy ish ko'lamida har xil bo'ladi.

Oqimning turi	Tartibi	Mahsulot ta'rifi, tavsifi
1. Majmuaviy: bir vaqtda quriladigan alohida bino va inshootlarning obyektli oqimidan tashkil topgan, ya'ni sanoat korxonalari yoki uy-joylar mavzalaridan tashkil topgan.	 Tamonlangan obyektlar guruhidan tashkil topgan majmuu	Tugallangan sanoat korxonalari, uy-joy mavzesi, mikronohiyasi va hokazo.
2. Obyektli - ixtisoslashgan oqimlar yig'indisi, majmuaviy ishlarning bajarilishi ta'minlanadi.	 Bir xil obyektlar	Tugallangan obyektlar: sanoat binosi, turar-joy, uylar va hokazo.
3. Ixtisoslashgan – qismaniy oqimlardan tashkil topgan: yer osti ishlari, tom usti ishlari, pardozlash ishlari va hokazo.	 Ishning turlari, qurilmalari elementlari va hokazo	Tugallangan ish, qurilma turlari.
4. Qismaniy – bitta brigada, bo'g'in tomonidan bajariladigan bir yoki bir nechta jarayonni ko'rsatuvchi elementlar qurilish oqimi (ustun yig'ish, poydevor qo'yish).	 Alohida ishlar, ish jarayonlari	Qurilma elementlari, bajarilgan ishning bir qismi, (yer qazish, yuzani bo'yash, poydevor qo'yish va hokazo).

4.12-chizma. Oqim darajasi va texnologik tartibining umumiy chizmasi.



4.13-chizma.

Noritmli oqim :

- ritmning bir jinsli o'zgarishi bilan ;
- ritmning bir jinsli bo'lmagan o'zgarishi bilan bo'ladi.

3. Qurilish muddati bo'yicha :

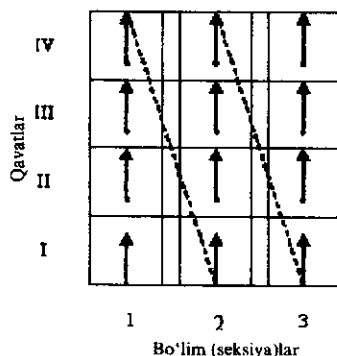
a) qisqa muddatli oqim – qurilish muddati bir yildan oshmagan obyektlar guruhi yoki alohida bino, inshoot qurilishida tashkil qilinadi.

b) uzoq muddatli oqimlar – qurilish muddati bir yildan ko'p bo'lgan majmualar yoki obyektlar qurilishida tashkil qilinadi.

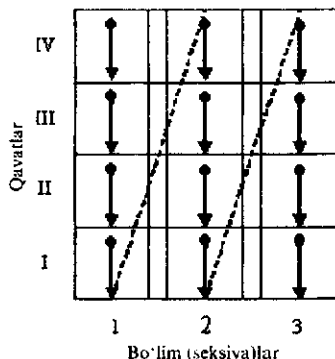
Bu vaqtda qurilish mashinalari, moddiy va mehnat manbalaridan to'la foydalaniladi.

Qurilish oqimining turlari quyidagicha bo'ladi:

1. Oqimning bo'ylama (gorizontal) yo'nalishi (4.13-chizma). Bu usulda poydevorlarni o'rnatish, bir qavatli binolarda qurilma (konstruksiya)larni loyihaviy holatiga qo'yish, tom usti ishlarini (bug'dan himoyalash, 3 qavatli himoyalash, suvdan himoyalash va hokazo) bajarishda ishlatiladi.



4.14-chizma. Tik ko'tarilish.



4.15-chizma. Tik tushish.

2. Tik (vertikal) ko'tarish, ko'p qavatli binolarni ko'tarish (barpo etish)da qo'llaniladi (4.14-chizma).

3. Tik tushish, asosan pardozlash, suvoq, pol ishlarini bajarishda qo'llaniladi (4.15-chizma).

4.2. Qurilish oqimining parametrlarini hisoblash

Yuqorida aytilgan amalda bo'lgan qurilish ishlab chiqarishidagi oqimlar uyushtirilish usullarini ko'rib chiqamiz.

Ritm (marom)li oqimni doimiy bo'lgan ritmi (marom) – bu ishlab chiqarishni tashkiliy usulida bino yoki inshootlar teng qamrovlarga bo'linadi va ishchi brigadalar zarur bo'lgan mehnat vositalari bilan ketma-ket bir qamrovdan keyingi qamrovga o'tishadi (4.16-chizma). Bu vaqtda qamrovlar, alohida bo'lgan brigadalarni qamrovlardagi ishlarining muddati va oqim qadami, har bir qismaniy oqim va obyekt (obyektlar majmuasi) qurilish oqimi uchun bir xil bo'lishi kerak. Bu usul bir xil, bir turli binolar, ayniqsa uy-joy qurilishida keng ko'lamda qo'llanilmoqda.

Oqimning vaqtincha parametrlari quyidagichadir:

T_u – oqim bo'yicha ishlarning umumiy muddati;

T_i – bir qamrovda brigadalar tomonidan bajariladigan hamma ishlarning vaqt bo'yicha yig'indisi;

T_2 – har bir alohida brigadani hamma qamrovda bajariladigan ishlar muddatining yig'indisi;

T_{br} – bir brigadaning ish muddati, ritmi;

$T_{qo'sh}$ – brigada, mashina va mexanizmlarning ketma-ket oqimga qo'shilishi;

$T_{o'zg}$ – ishlarning eng ko'pligi va o'zgarasligi;

T_{kam} – ritm vaqtiga teng, ma'lum bir davrda ishchi brigadalarini, mashina va mexanizmlarini oqimdan ketma-ket chiqib ketishi;

t_q – oqim qadami, ritmi;

t_{tash} – ishlar orasidagi tashkiliy tanaffus;

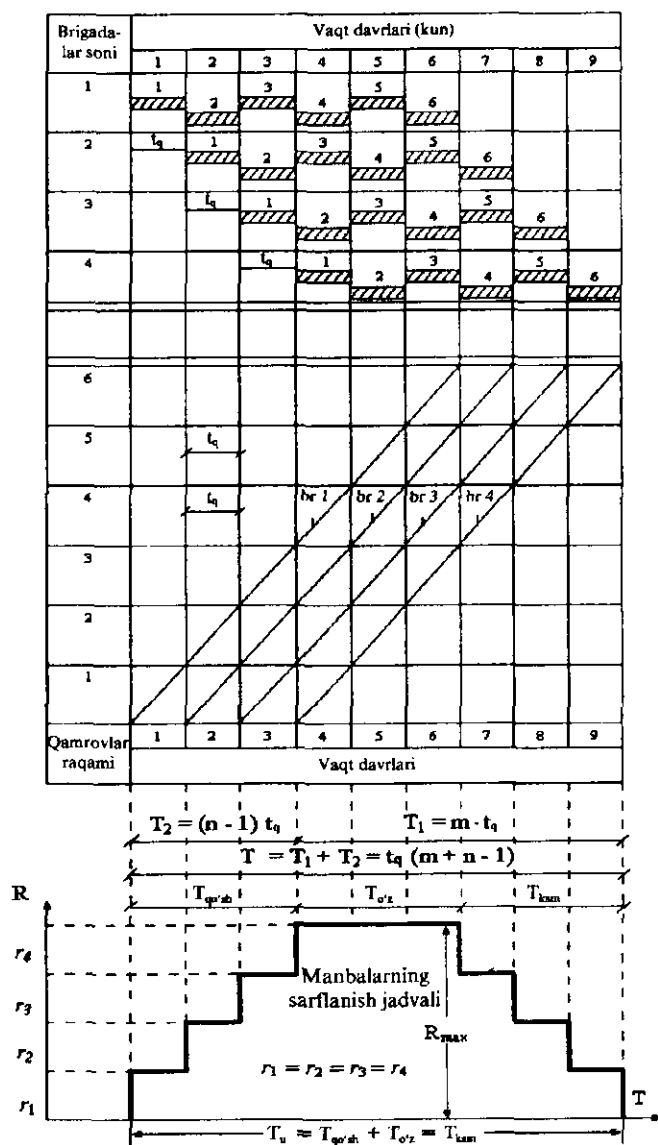
t_{tex} – ishlar orasidagi texnologik tanaffus;

m – qamrovlar soni;

N – jarayonlar soni.

Oqim qadami (t_q) qancha kam bo'lsa, ishning umumiy vaqti shuncha kam bo'ladi.

Oqim qadami (t_q) deb, vaqtning bir bo'lagida oqimdan tayyor (bino, tayyor bo'lgan bino qismi va hokazo) mahsulot chiqishiga aytiladi.



4.16-chizma. Ritmli oqimni doimiy bo'lgan ritmning chiziqli jadvali, siklogrammasi va resurslar sarfi jadvali.

Brigada ritmi (T_{br}) deb, bir qamrovda brigada tomonidan bajariladigan ish davrining vaqtiga aytiladi.

Oqimli qurilishni loyihalashda har xil ritmli oqimlar uchraydi. Ya'ni bir ish jarayonini bajarishda brigadalarining ma'lum ish vaqtiga teng bo'lgan bir xil ish ritmi, ish hajmining ko'pligiga qarab boshqa brigadalar uchun ish ritmi ko'proq qabul qilinishi mumkin. Shu payt karrali ritmlik bo'lgan ritmli oqimdan foydalaniladi.

Masalan, texnologik uskuna ostiga poydevor qo'yilishida ixtisoslashtirilgan oqim quyidagicha bo'lishi mumkin.

Qoliplarni yig'uvchi 1-brigada va betonlovchi 3-brigadalarining ish ritmi 2 kunga teng.

Armaturalarni yig'adigan 2-brigadaniki esa 4 kunga teng.

Brigada ishlarining texnologik bog'lanishi quyidagicha bo'ladi (4.17-chizma).

Kamchiligi: Ish frontining kichikligi, kranning mehnat unumdorligini chegaralanishi va ish vaqtining ko'pligi.

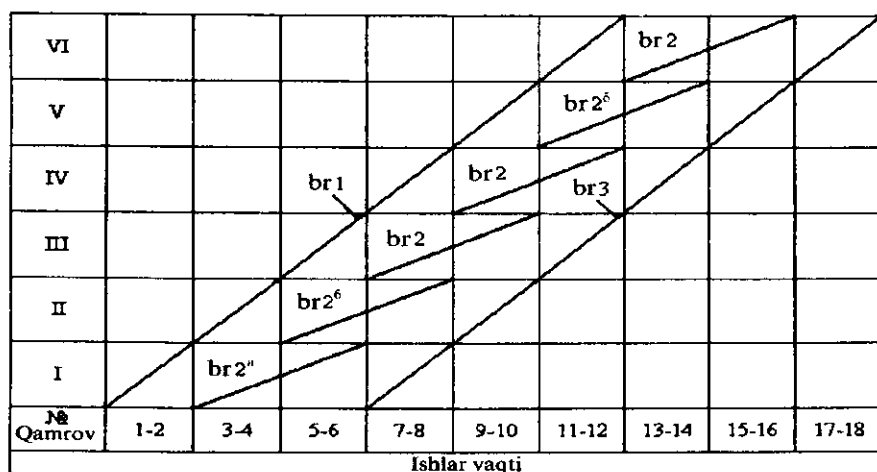
Qamrovlardagi ishlarni mehnat hajmi turlicha va brigadadagi ishchilar soni o'zgaras bo'lganida, brigada ishlarining maromi (ritmi) o'zgaruvchan bo'ladi. Brigadalar maromi bir xil va o'zaro karrali bo'lmaganda, oqimda brigadalar ishini qo'shib olib borish shunga olib keladiki, bunda ishlar ko'lamini bir qismi uzluksiz ishlayotgan brigadani kelishini kutib turadi. Ish ko'lamini to'xtab turishidan qutilish mumkin, ammo bu brigada tarkibini, yangi qamrovga o'tayotganida, davriy ravishda o'zgartirish bilan bajariladi. Brigadani doimiy tarkibi bilan alohidagi qamrovlarda ish ko'lamini kamroq turib qolishini nazarda tutib, uzluksiz ishni olib borish maqsadga muvofiqdir.

Matritsada noritmli oqimlarni hisoblab chiqamiz (4.1-jadval). Har bir qamrovdagi ishlar muddatini yozib chiqishda oqimdagi kritik yaqinlashish va ishlarning umumiy muddatini topish qiyin emas. Matritsaning har bir satri qamrov raqamiga, ustuni esa qurilish jarayoniga mos keladi. Pastda qo'shimcha satrda qamrovlardagi har bir ishni muddati qo'shiladi.

Ishda 4 brigada qatnashadi, ish ko'lamini 4 ta qamrovga bo'lingan. Hisob keyingi brigada uchun qamrovni bo'shatilishini ta'minlagan holda hamkor brigadalar ishini qo'shib borish asosida olib boriladi. Har bir katakni chapki yuqori burchagiga berilgan qamrovdagi ishlarni boshlanganiga qadar ishlangan kunlar soni yoziladi, pastki o'ng burchakka esa shu qamrovdagi ishlarni e'tiborga olgan holda, ishlab bo'lingan kunlarni o'sib boruvchi soni yoziladi.

Ikkita bir-biriga yaqin jarayonni bo'lib turuvchi chiziqda berilgan qamrovdagi jarayonlar orasidagi uzilish soni yoziladi.

№ brigada	Ishlar vaqti									
	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20
1	I	II	III	IV	V	VI				
2 ^a		I			III		V			
2 ^b				II		IV		VI		
3				I	II	III	IV	V	VI	



4.17-chizma. Karrali ritm bo'lgan ritmli oqimning chiziqli jadvali va siklogrammasi.

Ikkita o'zaro yaqin ustunlarning qo'shilishi birinchi qamrovdan pastga yoki pastdan yuqoriga qarab boshlashdan tekshirib ko'rish mumkin. Mabodo ikki jarayonni qo'shilishi yuqoridan boshlansa ish boshlanadigan vaqt uni muddati bilan qo'shiladi va natijasi berilgan katakning o'ng burchagiga yoziladi.

Noritmli oqimni hisoblash misoli

Agar berilgan katakni chap yuqori burchagida va qo'shni katakning past o'ng burchagida o'sha raqam tursa, bir-biriga yaqin jarayonlarni kritik yaqinlashishi berilgan katakda topilgan deb hisoblash va hisobni keyingi katakda davom ettirish mumkin. Agar yaqin katakning pastida katta son tursa qamrovdagi oldingi jarayon tugagani yo'qligini bildiradi va keyingi ishni boshlanishini tegishliicha o'tkazish kerak.

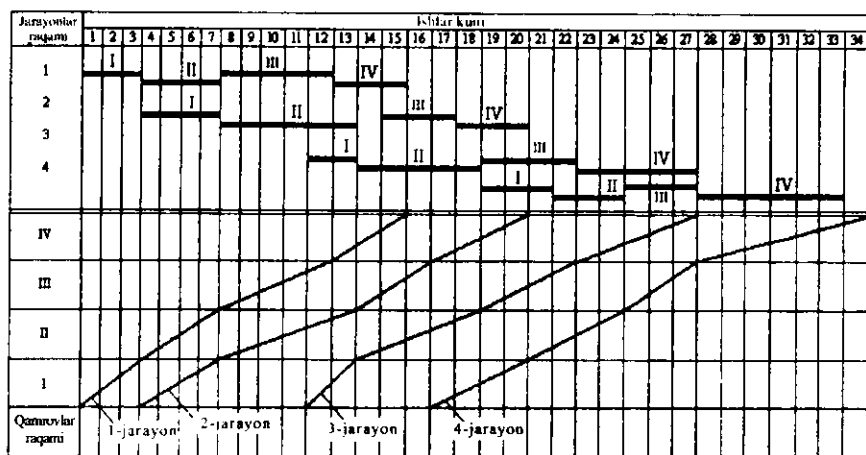
4.1-jadval

Qamrov-lar	Jarayonlar				$\sum t_{ij}^*$
	1	2	3	4	$\sum t_{ij} + t_{um}$
I	0	3	11	16	13/20
		3	4	13	
		7	13	20	
		7	13	20	
II	3	7	13	20	19/21
	4	7	13	18	
		6	13	24	
		13	18	24	
III	7	13	18	24	15/20
	5	13	2	2	
	12	16	22	27	
		16	22	27	
IV	12	16	27	27	18/21
	3	15	27	6	
		15	27	33	
		15	27	33	
	15	17	16	17	65/82=0,79

Oqimdagi hamma muddati hamma ustun (jarayon)lar hisob natijasigayoziladi, oxirgi ustun hisobini natijasi esa oxirgi katakning o'ng burchagiga yoziladi. Umumiy muddatga qamrovlardagi ko'lam ishlarini turib qolish vaqti ham kirgan.

Agar ishlarni qo'shib olib borish oxirgi qamrovdan (pastdan yuqoriga) boshlansa, hisob teskari tartibda olib boriladi. Bu vaqtda katakning o'ng burchagidagi sondan qamrovdagi ishni muddati ayriladi, natijasi esa chap yuqori burchakka yoziladi. Keyin bu son yuqori katakning

* Suratda qamrovlardagi ishlar muddati, mahrajda esa ishlar muddati va tashkiliy tanaffuslar yig'indisi berilgan.



4.18-chizma. Noritmli oqimning jadvali va siklogrammasi.

o'ng pastki burchagiga o'tkaziladi va chap satrning qo'shni katagidagi pastki o'ng burchagidagi sonlar bo'yicha jarayonlarni qo'shilishi tekshiriladi.

O'ng tomondagi qo'shimcha ustunda har bir satrda berilgan qamrovdagi suratda hamma jarayonlar bo'yicha ishlar muddati qo'shiladi va shu qatori ishlar muddati ham, qamrovdagi $\sum t_{ij}$ (suratda) ko'lam ishlarini turib qolishi ham t_{um} – umumiy muddat. Hamma qamrovlardagi $\sum (t_{ij} + t_{um})$ ishlar muddati yig'indisining ishlarni umumiy muddatiga bo'lgan nisbati (qamrovlarni turib qolishini qo'shganda ham) oqim jadvalining zichlik koeffitsiyentini ko'rsatadi. Bu koeffitsiyent ko'lam ishlarini foydalanishini tavsiflaydi. Matritsada yozilgan oqimdagi ishlarni umumiy muddati quyidagi ifoda bo'yicha hisoblanishi mumkin:

$$T = t_{1-2} + t_{2-3} + \dots + t_{(n-1)-n} + t_0$$

t_{1-2} – birinchi va ikkinchi qamrovdagi 1- va 2-jarayonlarni boshlanishi orasidagi uzilish.

t_0 – hamma qamrovlardagi oxirgi ishning muddati.

Birinchi qamrovdagi har bir juft bir-biriga yaqin ishlarni boshlanishi orasidagi uzilishlarni va hamma qamrovlardagi oxirgi ishlar muddatini

qo'shgan holda ishlarning umumiy muddatini hosil qilamiz. Bizni misolimizda

$$T=t_{1,2}+t_{2,3}+t_{3,4}+t_1+t_2+t_3+t_4=3+8+5+4+4+3+6=33.$$

Uzluksiz yo'l matritsada punktir bilan belgilangan.

Matritsada hisoblangan noritmli jadval va siklogramma (4.18-chizma)da ko'rsatilgan.

4. 3. Qurilishda taqvimli rejalashtirish. Uning mazmuni va qo'llanilishi

Qurilish qatnashchilarining hozirgi sharoitdagi muvofiqlashgan ishlari taqvimli rejaga, asosan, uyushtirilib quyidagilarga bo'linadi:

a) sanoat korxonalari, bino va inshootlar, turar-joy tumani, daha, mavze qurilishining yig'ma taqvimli rejasi;

b) obyektidagi ishlarni bajarish uchun taqvimli jadval;

d) ishlar bajarilishining taqvimli jadvali;

e) qurilish tashkilotlarining ko'p muddatli ishlab chiqarish dasturini bajarish uchun taqvimli reja (ilovadagi 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4, 4.3.5, 4.3.6, 4.3.7-jadvallar).

Ratsional tuzilgan taqvimli reja, ishlarni muvaffaqiyatli bajarish va qurilish tashkilotlarini samarali boshqarish uchun zaruriy sharoit bo'lib hisoblanadi.

Taqvimli reja deb, maqsadga muvofiq ketma-ketlikni belgilovchi, alohida bino va inshootlarni ko'chirishdagi ishlarni bajarish muddati hamda vaqt bo'yicha o'zaro bog'liqligini, qurilishni amalga oshirish uchun zarur bo'lgan, texnik, moddiy, ishchi va manbalarning boshqa turlariga bo'lgan talablarni aniqlovchi loyihaviy-texnologik hujjatga aytiladi.

Sanoat korxonalari, bino va inshootlar, turar-joy tumani, daha, mavze qurilishining yig'ma taqvimli rejasi qurilishni uyushtirish loyihasi (QUL) tarkibida bajarilib, asosiy, yordamchi bino va inshootlarning qurish muddati hamda navbatini belgilaydi.

Obyektlardagi ishlarning bajarish taqvimli jadvali ishlarni bajarish loyihasi (IBL) tarkibida bajarilib, alohida bino va inshootni qurilishida qurilish-yig'ish, maxsus ishlarni ketma-ketligi hamda bajarilish muddatini belgilaydi.

Ishlar bajarilishining taqvimli jadvali texnologik xaritalar tarkibi ishlanmasida qo'llaniladi.

Qurilish tashkilotlarining ko'p muddatli ishlab chiqarish dasturini bajarish uchun taqvimli reja 1 yillik yoki 2 yillik davrga ishlanadi.

Taqvimli rejalashtirishning maqsadi taqvimli muddatlarni kelishuviga erishishdir.

Taqvimli rejalashtirishning vazifasi bo'lib, qurilish jarayonining jadvalini tuzish hisoblanadi.

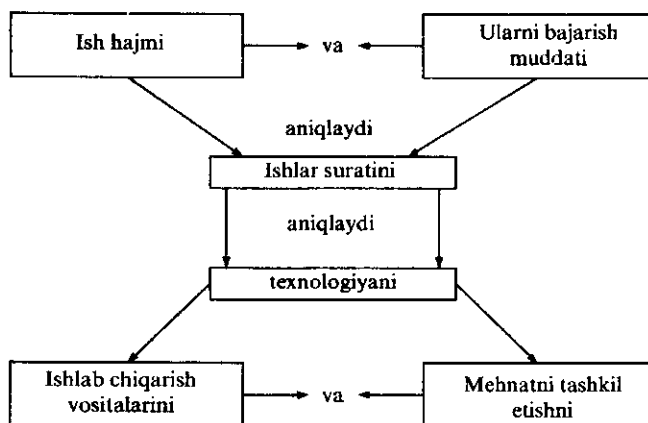
Taqvimli rejalashtirish ishlab chiqaruvchi – idora qiluvchi tavsifga ega bo'lib, ichki ishlab chiqarish aloqalari – blok-chizma ko'rinishida bo'lishi mumkin (4.19-chizma).

Chizmada ishlab chiqarishni ilmiy uyushtirilishining bosh mazmunini belgilovchi elementlarini asosiy guruhi ko'rsatilgan

- 1 guruh – taqvimli rejalashtirish;
- 2 guruh – texnologik ixtisoslanish;
- 3 guruh – mehnatni tashkil etish;
- 4 guruh – ishlab chiqarishni boshqarish.

Yig'ma taqvimiy reja ishlab chiqish. Yig'ma taqvimli rejalar quyidagi talablarga amal qilingan holda bajarilishi kerak:

1. Qurilayotgan korxonani belgilangan muddatda ishga tushurishni ta'minlash. Bir vaqtda qaysi bino qachon qurilib bitkazilishi, keyingi navbatdagisi qachon quriladi. Bu vaqtda QMQ 1.04.03-96 «Qurilish muddati» ga amal qilish zarur.



4.19-chizma. Ichki ishlab chiqarish aloqalarining blok chizmasi.

2. Hududda muhandis asbob-uskunalar va muhandis tayyorgarlik ishlarini oldindan bajarish (eski imoratlarni buzish, daraxtlarni kesish, to'nkarni olib tashlash, tuproqni, suv darajasini kamaytirish, suv va issiqlik quvurlarini o'tkazish, maydon ichra yo'llar qurish va hokazo) vaqtincha binolarni o'rnatish.

3. Qurilish yo'llari bo'yicha qurilish-yig'ma ishlarining hajmi va kapital qo'yilmalarini aniqlash.

4. Qurilish asosiy davrida bajariladigan ishlarni taqvimli reja shakliga kiritish.

Qurilishni amalga oshirish uchun yig'ma taqvimli rejalashtirish qoidasi bo'yicha pul hisobida bo'lgan, belgilab qo'yilgan ishlarning hajmini bo'lib-bo'lib ko'rsatilgan jadval shaklida tuziladi (4.2-jadval).

4.2-jadval

Qurilishning yig'ma taqvimli reja

№	Tartib raqami	Ishlarning hajmi ming so'mda, smeta narxida	Ishlar hajmini taqsimlash, ming so'mda		
			2004	2005	2006
1	1-obyekt	1300, 0	1000	200	100
2	Texnologik asboblarni yig'ish	224, 4	124, 0	80	20, 4
3	Yer osti transport asboblarni yig'ish	131, 0	100	20	11, 0
4	Energetik asboblarni yig'ish	249, 0	149	70	30
5	Energetik asboblarni yig'ish				
6	2-obyekt	1900	40	1400	460
7	2-obyekt				
8	2-obyekt				

Shular bilan bir vaqtni o'zida tayyorgarlik davri ishlarini taqvimli reja shaklida tuziladi.

Bu taqvimli rejalardan foydalangan holda quyidagi loyihaviy hujjatlar ishlab chiqiladi:

a) alohida obyektlar, ishga tushiriluvchi majmualar va qurilish davrlari bo'yicha qurilish, yig'ma maxsus ishlar hajmining qaydnomasi (4.3-jadval);

4.3-jadval

Qurilish, yig'ma va maxsus ishlar hajmi qaydnomasi

Ishlar turlari	O'lchov birligi	Qurilish bo'yicha hammasi	Qurilish davri bo'yicha ishlar hajmini taqsimlash		
			1	2	va hokazo
Yer ishlari (qazish, to'kish) va hokazo					

b) obyektlar ishga tushiriluvchi majmua va qurilish muddati bo'yicha taqsimlangan qurilish qurilmalari, mahsulotlari, bo'laklari, yarim fabrikatlar va asbob-uskunalariga bo'lgan talab jadvali (4.4-jadval);

d) umuman qurilish bo'yicha asosiy qurilish mashinalariga bo'lgan talab jadvali;

e) ishchi xodimlariga bo'lgan talab jadvali.

4.4-jadval

Qurilish qurilmalari, buyumlari, bo'laklari, yarim fabrikatlar, ashyolar va asbob-uskunalariga bo'lgan talab jadvali

Nomi	O'lchov birligi	Qurilish bo'yicha hammasi	Shu bilan birga		Qurilish davri bo'yicha taqsimlash		
			Asosiy obyektlar bo'yicha	Vaqtincha bino va inshootlar bo'yicha	1	2	va hokazo
Yig'ma temir beton qurilmalari							

Ba'zi bir sharoitlarda rejalashtiriladigan qurilish muddatini me'yoriga nisbatan qisqartirish mumkin.

Turar-joy dahasining qurilish nisbatini belgilash uchun uni hududiy uchastkalariga bo'linadi.

Yig'ma taqvimli reja tuzish uchun quyidagi manbalar bo'lishi kerak:

1) bino va inshootlar majmuasini ishga tushurishni belgilangan muddatlari (QMQ 1.04.03-96);

2) texnik va texnik iqtisodiy qidiruv ishlarining materiallari;

3) quriladigan obyektlarning titul ro'yxati (bino va inshootlar nomlari va ta'rifi);

4) asosiy bino va inshootlarning tarxi hamda kesimi;

5) korxonaning bosh tarxi;

6) transport va muhandis tarmoqlarining joylanishi;

7) moliyaviy hisobnomali hisob-kitob (montaj ishlari va asbob-uskunalar narxi, $1m_1$ bino, $1m_2$ bino, 1 km muhandis tarmog'i va hokazo).

Qurilishni amalga oshirish uchun yig'ma taqvimli rejalashtirish qoida bo'yicha, pul hisobida, bo'lgan belgilab qo'yilgan ishlar hajmini bo'lib-bo'lib ko'rsatilgan jadval shaklida tuziladi (Ilovadagi 4.3.1-4.3.7-jadvallar).

Taqvimli jadvalni loyihalashda qurilish tashkilotlarining ishlarini bir maromda bajarish uchun shart-sharoit yaratib berish zaruriyatiga asosan quyidagilarni ta'minlash kerak:

1) ishlab chiqarish jarayonlarini bajarilishini maqbul holda bo'lish va texnologik ketma-ketligi;

2) obyektidagi ishlarni yil davomida olib borish va ularni yillik kvartallarga bo'lish;

3) ommaviy va mehnat hajmli jarayonlarni bajarishda maksimal, majmuaviy mexanizatsiyalashtirish va qurilish mashinalari hamda uskunalaridan to'la foydalanish;

4) eng yaxshi, ilg'or qurilishlar tajribasidan foydalangan holda, oqim usullarini qo'llash;

5) moddiy-texnik manbalarini bir me'yorda iste'mol qilish imkoniyatlari;

6) qurilish-yig'ma ishlar sifatini ko'tarish;

7) mehnatni muhofaza qilish qoidalariga rioya qilish;

8) alohida ishlar majmuasini ixtisoslashgan tashkilotlar va majmuaviy brigadalar tomonidan bajarilishi.

Obyekt bo'yicha ishlarni bajarish taqvimli rejasi obyektni barpo etishda, amalga oshiriladigan maxsus va yig'ma umumqurilish ishlarini bajarish ketma-ketligi va muddatlarini aniqlash uchun belgilanadi.

Taqvimli rejada vaqt bo'yicha mehnat va moddiy-texnik manbalariga bo'lgan talab hamda uskunalarining hamma turlarini keltirish muddati hisoblanadi.

Taqvimli reja asosida ishlarni olib borilishi nazorat qilinadi va qurilish ishtirokchilari ishini muvofiqlashtiriladi.

Taqvimli rejani tuzish tartibi

Taqvimli rejani ishlab chiqish quyidagilarga asosan olib boriladi:

- a) ishchi chizma va texnik loyiha;
- b) muhandislik qidiruv ma'lumotlari;
- d) ishlarni bajarishga texnik sharoitlar;
- e) qurilishning me'yoriy muddati.

Taqvimli rejani tuzish ketma-ketligi

1. Loyihani tahlil qilish obyektni qisqacha texnik tavsifini, ya'ni belgilangan maqsadi, qurilish maydoni, ishlab chiqarish maydoni, asosiy texnologik asbob tavsifini o'z ichiga olgan pasporti bilan tanishish.

Hajmli – tarxlashtirilgan parametrlarni tahlil qilish, obyektni qamrovga, uchastkalarga yaruslarga bo'lishga imkon yaratadi. Ishlab chiqarishni maqbul usullari va qurilish yig'ma mashinalari hamda mexanizmlarini asoslangan tanlanishi uchun qurilma (konstruksiya)lar ham tahlil qilinadi.

2. Ishlarni batafsil belgilangan darajasi, taqvimli rejaga kiritiladigan yetakchi yig'ma jarayonlari asosida qurilish jarayonlari tartibini o'rnatadi.

Bino yer osti qurilishining nollik davri (sikl) o'z ichiga:

- yer ishlari;
- yig'ma ishlari;
- duradgorlik ishlari;
- himoya qilish ishlarini oladi.

Yer usti ishlari esa:

- yig'ma ishlari;
- g'isht ishlari;
- polning tuzilishi;
- beton ishlari;
- pardozlash ishlari;
- tom usti ishlarini qamrab oladi.

Obyektni taqvimli rejada ixtisoslashtirilgan tashkilot tomonidan bajariladigan hamma ishlar ajratilgan bo'lishi shart.

Ishlar majmuasi va bosqichlar sonini aniqlash uchun qurilish bo'yicha berilgan ma'lumotlar ro'yxati tuziladi.

4.5-jadval

Ma'lumotlar ro'yxati

Ishlar hajmi	Mehnat sarfi	Mashina vaqti sarfi	Ishlar muddati (kunda)	Ishchilar soni
1	2	3	4	5

Ishlarni bajarish usulini tanlash

Hisoblangan ishlar hajmi, nomlari, qurilmalar va loyihalarning tahlili asosida ularni qurilishni aniq mahalliy sharoitlariga qo'llangan usullari tanlanadi.

Texnik va tashkiliy talablarini e'tiborga olgan holda, ishlarning bajarilishini o'ziga xos usuli oldindan tanlangandan so'ng, eng ko'p iqtisodiy samara olishni ta'minlovchi oxirgi variantni tanlash uchun solishtiruvchi texnikaviy-iqtisodiy tahlil o'tkaziladi.

Yig'uvchi mexanizmlar turini tanlash

Yig'uvchi mashinaning turini tanlash uchun faqatgina ishlar hajmi yetarli emas, balki yig'ma elementlarning og'irligi, o'lchami, soni ko'rsatilgan tavsilotli ma'lumot tuzish, mehnat sarfini hisoblash uchun esa QMQ (SNiP)ga asosan o'lchov birligi belgilanishi kerak.

Yig'ish mexanizmlari turini belgilashga ta'sir ko'rsatuvchi omillar quyidagilardir:

- 1) bino qavati – minorali kran:
 - zanjir g'ildirakli kran;
 - ko'priksimon kran;
- 2) bino shakli (konfiguratsiyasi);
- 3) bino o'lchami (gabariti);
- 4) yig'iladigan elementni maksimal og'irligi.

Taqvimli rejani ishlab chiqish tartibi quyidagicha:

1) ishlar nomi (tartibi)ni tuzish va uni asosida texnologik ketma-ketligi aniqlanadi;

2) har bir ishlar turi bo'yicha ularning hajmi aniqlanadi;

3) asosiy ishlarni bajarish usullari va yetakchi mashinalarni tanlash amalga oshiriladi;

4) me'yoriy mehnat va mashina hajmlari hisoblanadi;

5) brigadalar va zvenolarning tarkibi aniqlanadi;

6) ishlarning bajarilishini texnologik ketma-ketligi belgilanadi;

7) ishlar smenasi belgilanadi;

8) alohida ishlarning bajarilish muddati va ularni o'zaro qo'shib olib borilishi aniqlanadi hamda bir vaqtda shu ma'lumotlarga asosan bajaruvchilar va smenalar soni muvofiqashtiriladi;

9) me'yoriga asosan hisobli muddat tuziladi va zarur bo'lgan aniqlik kiritiladi;

10) bajarilgan rejaga asosan manbalarga bo'lgan talab va ularni ta'minlovchi jadval ishlab chiqiladi.

Me'yoriy mehnat sarfi quyidagi ifoda bilan hisoblanadi:

$$\text{Hajm} \times \text{me'yor (bir birlik uchun)} = \text{odam. kun yoki mash.sm.} \quad (1)$$

Maxsus ishlar hajmi narxli belgilanish bilan aniqlanadi va ular mehnat sarfi ishlab chiqarish bo'yicha hisoblanadi:

$$\text{Narx: ishlab chiqarish} = \text{mehnat sarfi} \quad (2)$$

Ishlar hajmi YaMH (YeNiR) yoki QMQ (SNIp)da qabul qiligan birlikda belgilash zarur. Har bir ishlab chiqarish jarayonining muddati mashina smenasining umumiy sonini smenaga bo'lish yo'li bilan aniqlanadi.

$$\text{Mash.smenalar: smena} = \text{kunlar} \quad (3)$$

Ishchilar soni mehnat hajmi va muddatga asosan aniqlanadi.

$$\text{Mehnat hajmi: muddat} = \text{ishchilar soni} \quad (4)$$

Jadvalni tuzishda oqimli qurilish tamoyiliga, asosan, ishchi brigadalarni bir uchastkadan ikkinchi uchastkaga ketma-ket va uzluksiz o'tishi hisobiga

moddiy resurs (manba)larni bir me'yorli maqbul iste'mol qilinishi e'tiborga olinishi kerak.

Ishlarni bir-biriga bog'lashda qurilish ishlab chiqarishining asosiy tamoyillaridan biri bo'lgan qo'shib olib borish tamoyiliga, ya'ni har xil uchastkalarda bir vaqtda bir nechta jarayonlarni bajarilishiga amal qilish kerak.

Jarayonlarni cho'zilishi ularning intensivligini kamaytiradi, chunki moddiy resurslar iste'moli qisqaradi va ishchilarni kam sonini talab etadi.

Qurilishni taqvimli rejasi ilovadagi 4.3.1-jadvalda berilgan.

4.4. Alohida bino va inshootlarni qurish uslubi hamda taqvimli rejasi

Alohida bino va inshootning taqvimli rejasini tuzishda quyidagi manbalar bo'lishi shart:

- 1) bino va inshootning ishchi hujjatlari;
- 2) ashyo, yig'malar ta'rif (o'lchov, hajmiy og'irligi, element og'irligi);
- 3) bino va inshoot qurilishini boshlanish va tugash muddati. QMQ 1.04.03-96;

- 4) qidiruv ishlari, qurilish mashinalari va transport haqida ma'lumot;
- 5) ishchilarning tarkibi haqida ma'lumot (mutaxassisligi va malakasi).

Taqvimli reja quyidagi tartibda tuziladi:

- 1) yig'malarni tahlil qilish;
- 2) qurilish montaj ishlarining ro'yxatini va bo'lak, yig'malarning sonini aniqlash (ish hajmini hisoblash);
- 3) asosiy ishlarni bajarish uslubi hamda mashinalarni tanlash;
- 4) me'yoriyotlar bo'yicha obyektidagi hamma ishlarni (odam-kun va mash.-sm. da) mehnat hajmini aniqlash (YeNiR) QMQ;
- 5) qurilish jarayonining texnologik ketma-ketligi va ularning muddatini aniqlash;
- 6) imoratni ko'tarish jadvalini tuzish;
- 7) ishchilar harakati jadvalini tuzish;

Bu bandda ishchilarni notekis harakat koeffitsiyenti va eng ko'p soni aniqlanadi, ya'ni $K = \frac{R_{o'r}}{R_{im}}$, $R_{o'r} = \frac{\sum_{odam} - kin}{T_{kin}}$, bunda K – ishchilarning notekis harakati koeffitsiyenti.

$R_{o'r}$ - ishchilarning o'rtacha soni;

R_{um} – ishchilarning umumiy soni;

T_{kun} – qurilishning umumiy muddati.

Taqvimli reja deganda shunday loyihaviy-texnologik hujjatlar tushuniladiki, bunda ularning ishlarini bajarilish ketma-ketligi, intensivligi va muddatlari hamda manbalarga bo'lgan talabni belgilaydi. Boshqacha aytganda taqvimli reja deb, maqsadga muvofiq ketma-ketlikni belgilovchi, alohida bino va inshootlarni ko'tarishdagi ishlarni bajarish muddati hamda vaqt bo'yicha o'zaro bog'liqligini, qurilishni amalga oshirish uchun zarur bo'lgan texnik, moddiy, ishchi va moliyaviy manbalarning boshqa turlariga bo'lgan talabini aniqlovchi loyihaviy-texnologik hujjatga aytiladi.

Taqvimli rejalashtirishning oxirgi natijasi, qurilish tashkilotlari, ishtirokchilar brigadalar uchun ishlarni rejalovchi jadvalni tuzishdan iborat bo'ladi.

Taqvimli rejalashtirishning asosiy vazifasi bo'lib, shunday ishlar jadvali tuzilishi kerakki, bunda taqvimli reja qabul qilingan mezon bo'yicha baholanishi optimal bo'lsin va bir vaqtning o'zida ishlab chiqarishning aniq sharoitlarini e'tiborga oluvchi cheklovlarni qoniqtirsin.

Taqvimli rejaning maqbul mezoni rejalashtirish davri va ishlarni bajarilishini aniq sharoitlariga bog'liq bo'ladi. Taqvimli rejalarni tuzishda foydalanadigan cheklovlarga quyidagilar kirishi mumkin:

- bosh pudratchi tomonidan belgilangan ishlarni bajarish muddati;
- qurilish tashkiloti imkoniyatlariga bog'liq bo'lgan manbalarini iste'mol qilish intensivligi;
- aniq taqvimli davrga ajratilgan manba (resurs)lar.

Taqvimli rejalashtirishning umumiy vazifalarini hal qilishda berilgan qurilish obyektlarining nomlari va bajarilishi zarur bo'lgan ishlar tavsifi e'tiborga olinadi.

Ular o'z ichiga quyidagilarni qamrab oladi:

- hajmlar;
- mehnat hajmi;
- aniq taqvimli davrda aniq foydalaniladigan manbalarning turi va soni;
- ishlarning bajarilishi ketma-ketligi.

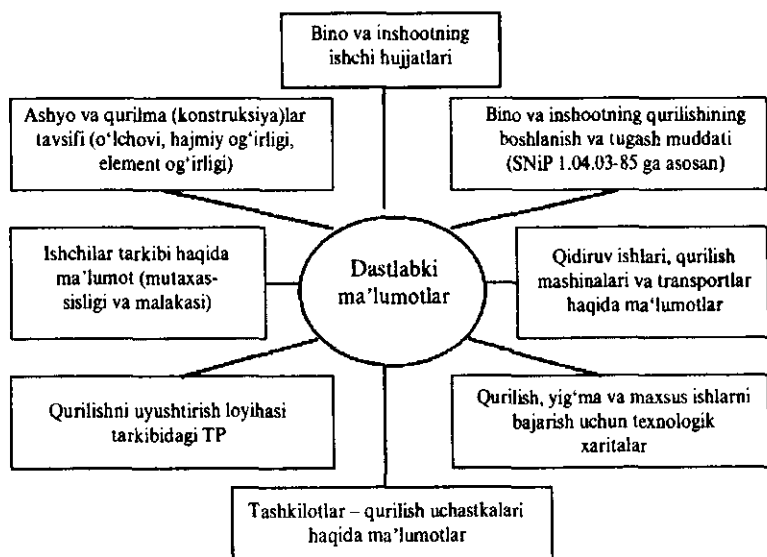
Talab qilinadi: vazifada ko'rsatilgan hamma shart-sharoitlarni qoniqtiruvchi taqvimli reja qurish kerak.

4.6-jadvalda taqvimli rejaning turi va vazifasi ko'rsatilgan.

Qurilishda qo'llaniladigan taqvimli rejalar tasnifi

T/r	Taqvimli reja turi	Vazifasi, maqsadi
1	Sanoat korxonalari, uy-joy tumani qurilishi rejasi	Loyiha (ishchi loyiha) bosqichida QUL tarkibida ishlab chiqiladi. Obyektlar, ishga tushiriladigan majmualar qurilishi va tayyorgarlik davrining navbati va muddati belgilanadi.
2	Bino, inshoot bo'yicha ishlarni bajarish rejasi	IBL tarkibida ishlab chiqiladi. Alohida bino va inshootni ko'tarishda qurilish-yig'ma ishlarini bajarishda ketma-ketligi va muddati hamda ularni vaqt bo'yicha o'zaro bog'liqligini o'ratadi. Ishlab chiqarishga mo'ljallangan asosiy hujjatdir. Uni asosida obyektida tezkorlik rejalashtirish amalga oshiriladi, ishlarni bajarilishini yillik, choraklik hamda moddiy-texnik manbalar bilan ta'minlash jadvallari tuziladi.
3	Ishlarni bajarish jadvali	Majmuaviy (murakkab) qurilish jarayonlari uchun texnologik xaritalar tarkibida ishlab chiqiladi. Uni natijasi tamomlangan konstruktiv element yoki bino (inshoot) qismi bo'lib hisoblanadi. Alohida jarayon va operatsiyalarni bajarilish ketma-ketligi, ular muddati va vaqt bo'yicha o'zaro bog'lanishlarini belgilaydi.
4	Rejalashtiriladigan davr uchun qurilish tashkilotlari ishlarini ishlab chiqarish dasturini bajarish rejasi	Ishlarni ishlab chiqarish dasturini bajarish bo'yicha qurilish tashkilotlarini tashkiliy-texnik tadbirlar tartibida yillik davr uchun ishlab chiqiladi. Qurilish bo'linmalarini bir me'yorda ish bilan ta'minlagan holda ishlarni alohida turlarini bajarish ketma-ketligi va vaqti hamda ularni vaqt bo'yicha o'zaro bog'liqligini belgilaydi.

Taqvimli reja (TR) – bu qurilishda rejalashtirish bo'yicha hujjat bo'lib, unda qurilish-yig'ma ishlarning hajmi va qabul qilingan tashkiliy hamda texnologik qarorlar asosida qurilish ketma-ketligi va muddatlari aniqlanadi. TR QUL va NBL tarkibidagi asosiy hujjat bo'lib hisoblanadi.



4.20-chizma. Taqvimli reja ishlab chiqishni tartibi.

Qurilishni TRga asosan, ishchi xodimlar va moddiy-texnik manbalarga bo'lgan talab jadvallari ishlab chiqiladi.

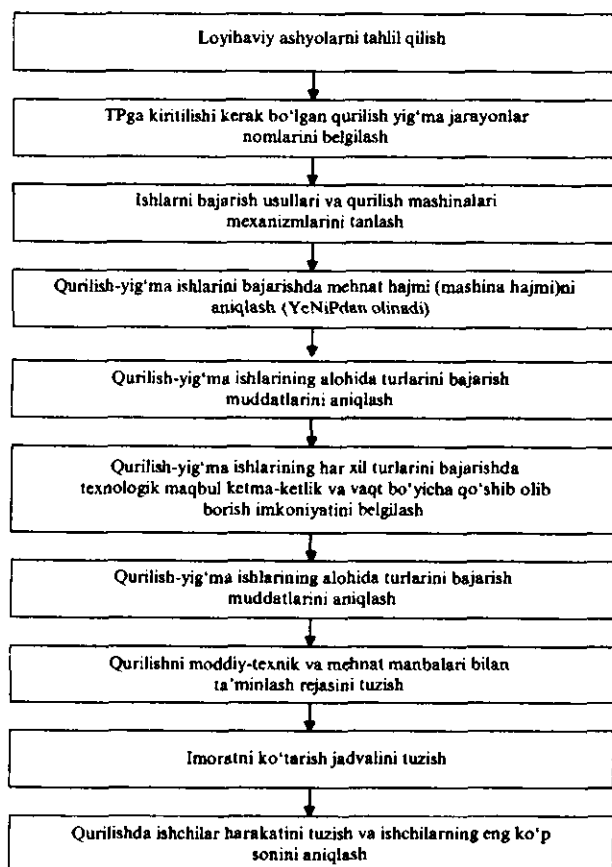
TRning tarkibini aniqlovchi asosiy parametri bo'lib, u uchun hisoblangan vaqt davri hisoblanadi.

QUL tarkibiga kiruvchi qurilishni taqvimli rejasidagi bunday davr – yil, kvartal, oy, dekada, hafta va kunlardir. Ishlarning hajmi va muddatiga bog'liq bo'lgan texnologik xarita tarkibidagi ishlarni bajarish TR (jadvalda)-kun, smena va soat, transport-yig'ma jadvallarida esa soat va daqiqada berilgan asosiy parametri bo'ladi.

To'g'ri chiziqli ko'rinishidagi obyekt bo'yicha ishlarni bajarish TR obyektini ko'tarish bo'yicha amalga oshiriladigan umum qurilish, maxsus va yig'ma ishlarning bajarilishini ketma-ketligi hamda vaqtlarini aniqlash uchun mo'ljallangan.

Alohida bino va inshootning TRni tuzishdagi dastlabki ma'lumotlar ro'yxati 4.20-chizmada keltirilgan.

4.21-chizmada QUL tarkibidagi taqvimli reja ishlab chiqishni tamoyilli chizmasi berilgan.



4.21-chizma. *QUL tarkibidagi TR ishlab chiqishni prinsipial chizmasi.*

Turar-joy dahasi, binolar majmuasi qurilishining taqvimli rejalarini

1. Taqvimli rejani ishlab chiqishda boshlang'ich ma'lumotlar.

Sanoat korxonalari yoki binolar va inshootlar majmuasining qurilishni taqvimli rejalarini ishlab chiqishda boshlang'ich ma'lumotlar sifatida quyidagilar qabul qilinadi:

- korxona yoki majmuaning bosh tarxi chizmasi:

- hajmiy - tarxlanish va konstruktivli qarorlar;
 - alohida bino va inshootlar bo'yicha ishlar hajmi hamda ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish, uy-joy va madaniy-maishiyga mo'ljallangan obyektlar, energetik xo'jalik, transport hamda aloqa, tashqi tarmoq obyektlari qurilishni umumiy tashkiliy texnologik chizmasi;

- qurilish muddati me'yori va obyektlarining ishga tushirishni belgilangan muddatlari QMQ (SNiP 1.04.03-96);

- tayyorgarlik davrida bajariladigan ishlarning taqvimli rejasi;
 - qurilishni ashyolar, texnologik va butlanadigan asbob-uskunalar bilan ta'minlash tarkibi hamda muddati;

- mehnat va moddiy-texnik manbalari bilan ta'minlashni aniqlash uchun hisobli me'yoriy (ko'rsatkich)lar;

- shunga o'xshash obyektlar haqida ma'lumotlar.

Texnik va texnik-iqtisodiy qidiruv ishlarning ashyolari.

Har bir uchastka mikro tuman, daha, mavze yoki binolar guruhidan tashkil topishi mumkin.

4.7-jadvalda turar-joy dahasi qurilishining taxminiy majmuaviy oqimini tarkibi berilgan.

4. 7-jadval

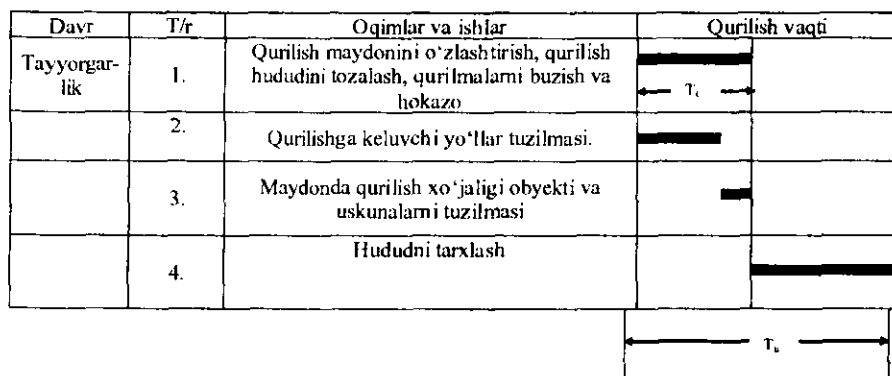
Turar-joy dahasi qurilishining majmuaviy tarkibi

No	Obyektli oqim	Ixtisoslashgan oqimlar
1	Hududni tarxlash.	Tuproqni ishlab chiqish, ko'chirish va yotqizish.
2	Tashqi kanalizatsiya tarmoqlarini o'rnatish.	xandaq qazish: quvurlarni o'rnatish, xandaqlarni ko'mish.
3	Tashqi suv o'tkazgich quvurlarini o'rnatish.	xandaq qazish, quvurlarni yotqizish va hokazo xandaqlarni ko'mish.
...	...	
7	Yo'llarni tuzilishi.	Homiya (bordyr) tuzilmasi, qum yostiq, shag'al qavati va tuzilmasi asfalt qavati tuzilmasi.
8	Turar-joy, uylar, jamoa va madaniy-maishiyga mo'ljallangan binolar.	Yer osti qismini ko'tarish; yer usti qismini ko'tarish; tomni tuzilishi; pardozlash ishlari.
9	Hududni obodonlashtirish.	Yer ishlari; ko'kalamzorlashtirish, mayda arxitektura shakllarini tuzilishi; yo'lka va maydonlarni tuzilishi.

4.8-jadvalda turar-joy dahasining oqimli chizmasi ko'rsatilgan.

4.8-jadval

Turar-joy dahasining oqimli chizmasi



T_n – turar-joy dahasi qurilishning umumiy muddati;

T_1 – tayyorgarlik davridagi ishlar.

2. Sanoat korxonalari qurilishining taqvimli rejasini tuzish.

Sanoat korxonalari qurilishining taqvimli rejasini quyidagi tarkibda bajariladi:

1) qurilishni tayyorgarlik davrida bajariladigan obyektlar, tadbirlar va ishlarning nomini aniqlash;

2) bir jinsli darajasi bo'yicha yordamchi ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatishga mo'ljallangan bino hamda imoratlarni guruhlash;

3) asosiy ishlab chiqarishga mo'ljallangan bino va inshootlarni guruhlari bo'yicha taqsimlash;

4) har bir obyekt guruhlari bo'yicha ishlarning nomi, hajmi, mehnat hajmi va mashinalarga bo'lgan talab belgilash;

5) eng murakkab ishlarning turlarini bajarish usullari va yetakchi qurilish mashinalarini tanlash;

6) qurilish majmuasini jadvali andozasini ishlab chiqish;

7) vaqt bo'yicha mehnat manbalariga bo'lgan talablar yig'indisining jadvalini qurish.

Sanoat korxonalari qurilishi taqvimli rejasini ishlab chiqishda majmua turkumidagi alohida bino va inshootlarni qurishga tayyorlashdagi quyidagi shartlari bajarilishi zarur:

a) asosiy qurilish-yig'ma ishlarning hududini muhandislik tayyorgarlikdan boshlash kerak;

b) har bir alohida bino va inshoot qurilishini shu obyekt uchastkasidagi tayyorgarlik hamda umummaydon ishlarini tugashi bilan boshlash kerak;

d) yer ustidagi har bir bino yoki inshoot qurilmalarini ko'tarish (barpo etish), faqat yer osti qurilmalarini bajarishdan, xandaq yonlarini tuproq bilan to'ldirish va maydonni tarxlashdan so'ng amalga oshirish kerak;

e) taqvimli rejada ishga tushuvchi obyektlarda mehnat va moddiy-texnik manbalarini ketma-ket bir joyga yig'ilishini e'tiborga olish kerak.

Murakkab bo'lmagan obyektlar uchun taqvimli rejalashtirish qisqartirilgan hajmda amalga oshiriladi, ya'ni

- tayyorgarlik davridagi ishlar ajratilgan holdagi qurilishni taqvimli rejalashtirish;

- ashyolar va qurilish mashinalariga bo'lgan talab jadvallari.

Yirik sanoat korxonalari qurilishi ko'p vaqtda uzellik (sanoat majmuasini bo'lak binolarni ajratgan holdagi) usulda amalga oshiriladi. O'zining vazifasi bo'yicha uzellar texnologik qurilish va umummaydonga bo'linadi (4.9-jadval).

4.10-jadvalda uzellik usulning asosiy hujjatlarining tarkibi va vazifasi berilgan.

4.9-jadval

Uzellar tavsifi

Uzel turi	Tarifi	Uzelning taxminiy tarkibi
Texnologik	Texnologik qator (liniya)ning konstruktiv qismi. Uning chegarasida mexanizm, agregat va uskunalarni tekshirib ko'rish, ishlar, yo'lga qo'yish ishlari uchun zarur bo'lgan qurilish-yig'ma ishlari ta'minlanadi.	Texnologik uskunalar tagiga poydevorlar; yer osti tarmoqlari; yer osti inshootlar; texnologik metall konstruksiyalar; texnologik quvur o'tkazgichlar, asosiy ishlab chiqarishga mo'ljallangan bino ichiga xonalar qurish; pol va toza pardoqlash.
Qurilish	Asosiy ishlab chiqarishga mo'ljallangan bino (inshoot) yoki uni konstruktiv tomonidan ajratilgan qismi. Uning chegarasida mexano-yig'ma	Bino sinchi ostiga poydevor, ko'taruvchi va to'suvchi qurilmalar, tom ishlari, oyna qo'yish va pardoqlash ishlari, binoni elektr yordamida yoritish.

Umum maydon	ishlar uchun zarur bo'lgan texnik tomonidan tayyor bo'lgunicha qurilish-yig'ma ishlari bajariladi.	
	Sinab ko'rishni o'tkazishga imkon beruvchi, texnik tomondan tayyor bo'lgunicha qurilish-yig'ma ishlarni bajarishni muhandis tarmoqlari va yo'llari, xizmat ko'rsatuvchi va yordamchi bino va inshootlar, texnologik aloqat bo'yicha bir jinsli guruhlar.	Hudud maydonini qurilish uchun tayyorlash, amalda bo'lgan obyektlarni buzish va boshqa joyga ko'chirish, vaqtinchalik bino va inshootlar, xizmat ko'rsatish va yordamchi obyektlar, tashqi muhandis tarmoqlar va inshootlar, temir, avtomobil yo'llari va obodonlashtirish.

Hujjatlarning tarkibi va vazifasi

Hujjat	Hujjat tarkibi	Vazifasi (maqsadi)
Uzellar loyihasi (pasporti)	Bino va inshootlarni uzellarga bo'lish chizmasi; uzellar chizmasi; texnologik jihatdan o'zaro bog'liq bo'lgan uzellar chizmasi	Majmua chizmasining uzellari tarkibini, ularning texnologik jihatdan o'zaro bog'liqligini aniqlash
Majmua-viy yiriklashtirilgan to'rsimon jadval	Uzellararo yiriklashtirilgan to'rsimon jadval, asbob va boshqa mahsulotlarni keltirishini uzellararo jadvali	Majmuani ko'tarilishini maqbul muddatini belgilash, majmua uzellarini ketma-ketligi va muddatlarini aniqlash, ishlarini va kapital qo'yilmalarini asosiy hajmlarini qurilish yillari bo'yicha taqsimlash
Tashkiliy texnik jadvallar	Qurilish majmuasini me'yoriy uzellararo to'rsimon jadvali; ijrochilar bo'yicha pul miqdorida hajmlarni taqsimlanishining qaydnomasi.	Davlat rejasi va mavjud bo'lgan loyihaviy-hisobnoma hujjat asosida yillar bo'yicha hajm va mehnat sarfini aniqlash; qurilish qatnashchilari ijrochilarni

	Ijrochilar bo'yicha ishchilarga bo'lgan talabni yig'ma qayd-nomasi; asosiy qurilish konstruksiyalari, mahsulotlari, uskunolari va maxsus ashyolarni keltirish jadvali va hokazo	aniqlash; manbalarga bo'lgan talab va ularni keltirish muddatini aniqlash va hokazo
Ishchi uzelnig to'rsimon jadvali	Ishchilar parametrlari bo'lgan matritsali to'rsimon andoza	Ishlab chiqarishni bo'lakli texnologik ketma-ketligini belgilash; uzelnig ko'tarishni maqbul bo'lgan muddatini belgilash; moddiy-texnik va mehnat sarfiga bo'lgan talabni aniqlash
Tezkorlik rejalari	Uzellar ichra ijrochilar bo'yicha ishlab chiqarishni tezkorlik rejasi; ishlarni bajaruvchilarni ashyo va mexanizmlar bilan ta'minlashni tezkorlik rejasi	EHM va nozimlik (dispetcherlik) vositalaridan foydalangan holda qurilish-yig'ma ishlarni bajarilishini nazorot qilish

Texnologik uzellar (uzellar osti)ning chegarasi texnologik uskunalarini joylanishini umumiy narxida, qurilish uzellarini chegarasi esa bino va inshootlar narxida ko'rsatiladi.

4.5. Taqvimli rejalarining variantini texnikaviy-iqtisodiy ko'rsatkichlar bo'yicha baholash

Taqvimli rejani alohida ishlar turini bajarilishini har xil umumiy muddatda bo'lgan variantlarini quyidagi ko'rsatkichlar bilan taqqoslashtiriladi:

1. Umumiy muddat – hamma holatda bo'lib, u QMQ (SNIp) 1.04.03-96 dagi me'yoridan ortib ketmasligi kerak.

2. Solishtirma mehnat hajmi – odam kunidagi mehnat hajmi (ΣQ) yig'indisini, maydon birligi (1m.kv, kub, 1m. kub yoki 1 km. trassa uzunligi)ga bo'lgan nisbati.

3. O'rtacha ishlab chiqarish-hisobnoma (smeta)li narxning umumiy mehnat sarfiga bo'lgan nisbati:

$$V = \frac{Q_{um}}{T_{um}} \text{ so'm/odam-kun.}$$

4. Alohida bo'lgan ixtisosli ishchilarni bir tekis harakati - maksimal ishchilar sonini o'rtachasiga bo'lgan nisbati.

$$K = \frac{R_{MAX}}{R_{RTA}}$$

4. 6. Qurilishda to'rsimon rejalashtirish va boshqarish

Chiziqli taqvimli jadvallar texnologik, tashkiliy va tarkibiy o'zaro bog'lanishlarini to'la ko'rsatmaydi, ishlarning holati haqida to'la ma'lumot olish mumkin emas, texnik va tashkiliy qiyinchiliklarga to'g'ri munosabatni bildirish qiyin.

Bundan tashqari taqvimli jadvalda yana quyidagi kamchiliklar mavjud:

a) ba'zi bir alohida bo'lgan ishlarning o'zaro bog'liqligini ko'rsatish mumkin emas;

b) o'zaro bog'lanishning yo'qligi sababli nazarda tutilmagan majburiy bekor turib qolishi va shu sabab boshqa ishlarni to'xtat qolishiga olib kelishi mumkin;

d) ba'zi bir ishning bajarilish muddatini o'zgarishi bilan hamma jadvalni maqbul holatga keltirish qiyin.

To'rsimon jadvalda yuqorida ko'rsatilgan kamchiliklar bartaraf etiladi. Hamma texnologik, tashkiliy va tarkibiy o'zaro bog'lanishlar aniq hamda to'la ko'rsatiladi. To'rsimon rejalashtirish va boshqarish – bu oxirgi natijaga yo'naltirilgan ishlarning majmuasini rejalashtirish tizimidir.

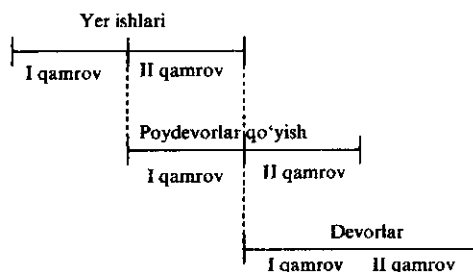
To'rsimon jadvalda hamma ishlarni belgilangan muddatdan kech qoldirmay bajarilishini ta'minlash uchun nima, qanday ketma-ketlikda, qaysi vaqtda, nima uchun bajarish kerak va hokazolarni alohida yoki yirik holatda ko'rsatadi.

Qurilishda to'rsimon andozalashning obyekt sifatida, alohida eng murakkab ishlar majmuasi yoki sanoat, turar-joy-fuqaro binosi va inshootlari guruhi ajratilishi mumkin.

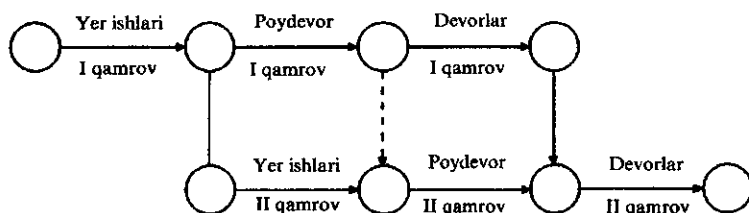
To'rsimon rejalashtirish va boshqarish (TRB) usuli, ya'ni qurish apparati, hisobi, tahlili va to'rsimon andozalarni maqbul holatga keltirish, qurilishni rejalashtirish bilan bog'liq bo'lgan (masalan, qurilish muddatini oldindan bilish,

manbalarni bir marta ratsional taqsimlash va hokazo) alohida masalalarni hal qilish uchun qo'llaniladi.

Taqvimli rejada ishlarning bajarilishi



To'rsimon jadvalda ishlarning bajarilishi



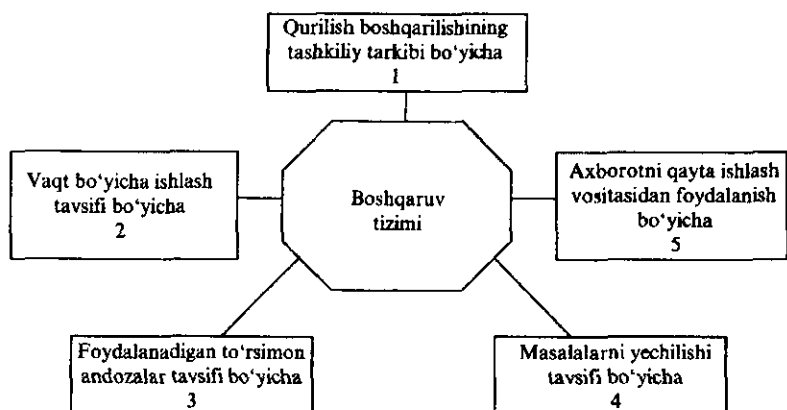
TRB tizimining qo'llanishini maqsadi bo'lib, bajariladigan ishlarni vaqt bo'yicha ratsional bog'lash va manbalardan juda ham yaxshi foydalanishni ta'minlovchi qurilish rejasini maqbul yoki unga yaqin bo'lgan variantini ishlab chiqish hisoblanadi. TRB tizimini qo'llash natijasida qurilish muddati qisqaradi, uning tannarxi va mehnat hajmi kamayadi, mehnat unumdorligi o'sadi.

4.22-chizmada foydalaniladigan obyektlar qurilishini to'rsimon andozasi, boshqarishning hamma tizimini tasnifi ko'rsatilgan.

1 – bu ularni ishlatuvchi rahbarlikni yuqori darajasiga bog'liq bo'ladi. (masalan, hissadorlik jamiyatidagi trest, birlashma va zichlik);

2 – davriy qaytariladigan qurilish obyektlari va ishlar majmuasini borligi yoki yo'qligi ;

3 – aniq obyektни qurishda foydalaniladigan ishlar majmuasini to'rsimon andozasi;



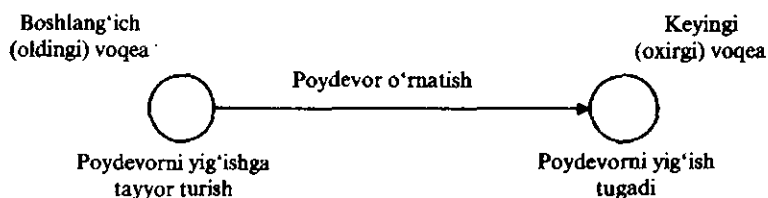
4.22-chizma. Boshqaruv tizimining tasnifi.

- 4 – manbalarni taqsimlash, qurilish muddatining bajarilishini nazorat qilish;
5 – avtomatlashtirish hisoblash texnikasidan foydalanish.

To'rsimon andozani tavsifi va elementlari

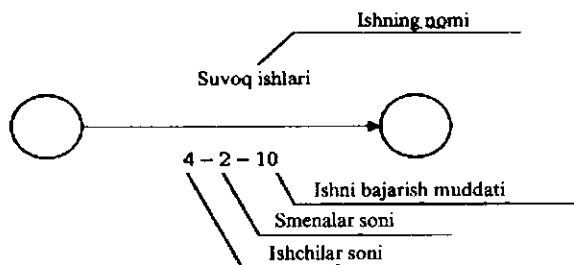
To'rsimon jadval – bu qurilish ishlari texnologiyasini voqea va ishlar yig'indisi ko'rinishida bo'lgan jadvaliy tasviridir.

1. Voqea «O» (doira) bilan tasvirlanadi. Bu keyingi ishlarni boshlanishi uchun zarur va kerak bo'lgan bir yoki bir necha ishlarni bajarilishidir. Oldingi ishlarga ega bo'lmagan voqea **boshlang'ich voqea** deb ataladi.



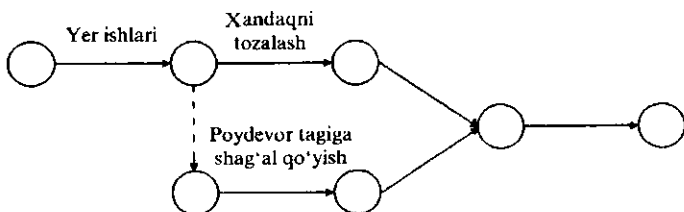
2. Ish «—>» (nayza) bilan tasvirlanadi. Bu manba (resurs) va vaqt sarfini talab qiluvchi ishlab chiqarish jarayonidir (masalan: poydevor yig'ish, devor panellarini o'rnatish, g'isht devor ko'tarish va hokazo).

Ishlar nomi nayza ustida yoziladi. Tagiga esa, ishchilar soni, smena, ish bajarish muddati yoziladi (4.23-chizma).



4.23-chizma.

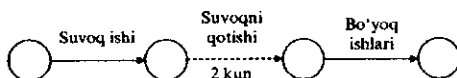
3. Bog'lanish « ---> » bilan tasvirlanadi. U alohida operatsiya, jarayonlar va ishlarni o'zaro mantiqan bog'liq aloqalarini ko'rsatadi. Manba va vaqt sarfini talab qilmay, bir ish imkoniyati boshqa ish natijasiga bog'liqligini ko'rsatadi.



Bu chizmada poydevor tagiga shag'al quyish yer ishlariga bog'liq.

4. Kutish « ---> » bilan belgilanadi. Bu shunday texnologik jarayonki, u manba (resurs) talab qilmay, faqat vaqt talab qiladi (masalan, betonni qotishi, suvoqni qotishi, bo'yoqni qurishi va hokazo).

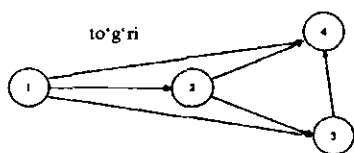
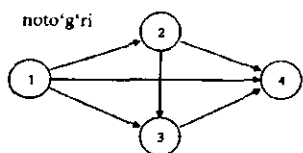
To'rsimon jadvalni qurish tamoyillari, tartibi va qoidasi:



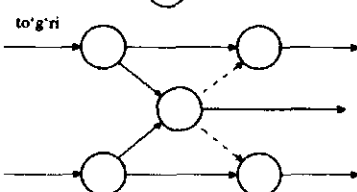
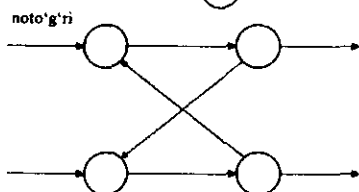
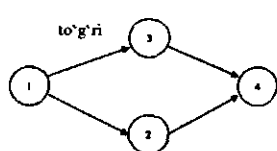
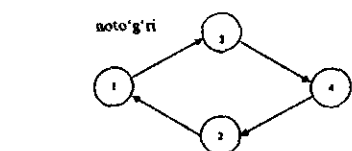
1. To'rsimon jadvalda nayza (strelka)lar yo'nalishi chap tomondan o'ng tomonga qarab ko'rsatiladi.

2. To'rsimon jadval oddiy shaklga ega bo'lib, unda ortiqcha kesishuvchilar bo'lmasin.

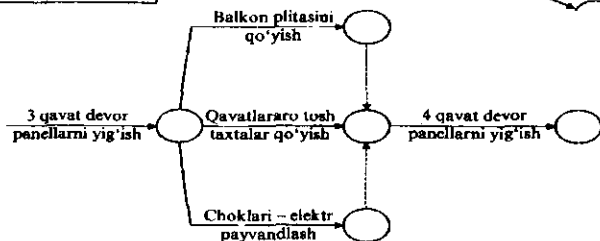
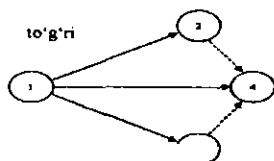
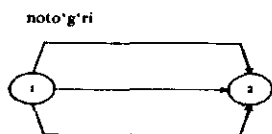
Ishlarni ko'proq gorizontalar chiziqlar tasvirlashi kerak.



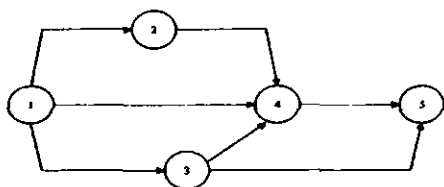
3. To'rsimon jadvalda berk konturlar bo'lishi kerak emas.



4. Parallel ishlarni bajarishda, ya'ni bir voqea ikki yoki undan ortiq ishlarni boshlanishiga xizmat qilib, boshqa voqea bilan tugasa unda qo'shimcha bog'lanish va voqea kiritiladi.



5. Voqealarni chapdan o'ngga shunday raqamlash kerakki, ishni chegaralovchi chap tomondagi voqea raqami o'ng tomondagi ishni chegaralovchi voqea raqamida kichik bo'lsin.

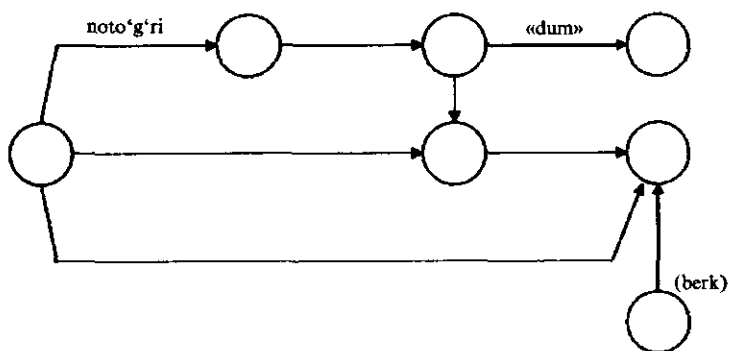


6. Oldingi ishlar tugamasdan oldin hech qanday keyingi ish boshlanishi mumkin emas.

7. Voqealardagi bir xil raqamni ikki marta ishlatish mumkin emas. Har bir voqea o'z raqamiga ega bo'lishi shart.

8. Hamma voqealar (oxirigidan tashqari) keyingi ishga ega bo'lishi kerak.

9. To'rsimon jadval «berk» va «dumli» voqealar bo'lishi shart emas.



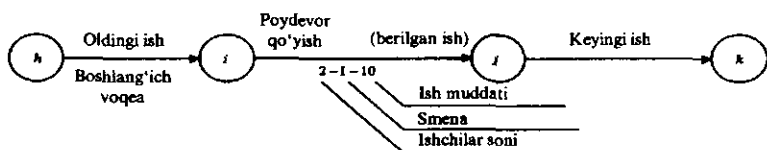
To'rsimon jadval quyidagilarga alohida e'tibor berish zarur:

a) oldingi ish boshlanishidan ilgari qanday ishlar tugashi kerak;

b) qanday ishlar qaysi ishlar tugagandan so'ng boshlanishi mumkin;

d) berilgan ishni bajarilishi bilan bir vaqtda boshqa qanday ishlar bajarilishi mumkin;

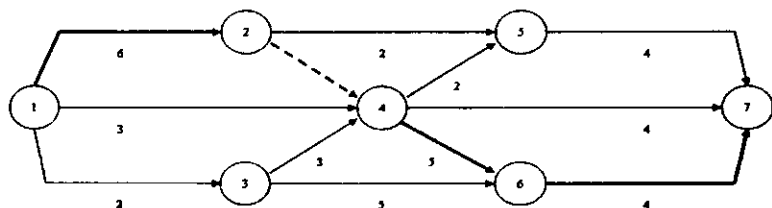
e) to'rsimon jadvalda ishlar nomi, bajarilish muddati, smena va ishchilar soni quyidagichadir.



Yasama to'rsimon jadval

Quyidagi to'rsimon jadvalda boshlang'ich voqeadan boshlab oxirgi voqeagacha har xil yo'llar bor.

Yo'l – bu boshlang'ich voqeadan oxirgi voqeagacha bo'lgan ishlar uzluksiz ketma-ketligi.



№	Yo'l	Muddat (kun)
1	1 - 2 - 5 - 7	$6 + 2 + 4 = 12$ kun
2	1 - 2 - 4 - 5 - 7	$6 + 0 + 2 + 4 = 12$ kun
3	1 - 2 - 4 - 7	$6 + 0 + 4 = 10$ kun
4	1 - 2 - 4 - 6 - 7	$6 + 0 + 5 + 4 = 15$ kun
5	1 - 4 - 5 - 7	$3 + 2 + 4 = 9$
6	1 - 4 - 7	$3 + 4 = 7$
7	1 - 4 - 6 - 7	$3 + 5 + 4 = 12$
8	1 - 3 - 4 - 5 - 7	$2 + 3 + 2 + 4 = 11$
9	1 - 3 - 4 - 7	$2 + 3 + 4 = 9$
10	1 - 3 - 4 - 6 - 7	$2 + 3 + 5 + 4 = 14$
11	1 - 3 - 6 - 7	$2 + 5 + 4 = 11$

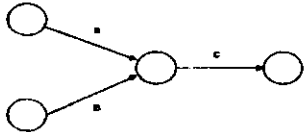
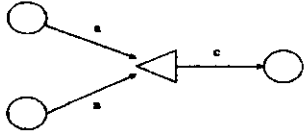
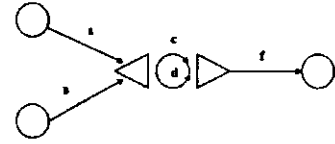
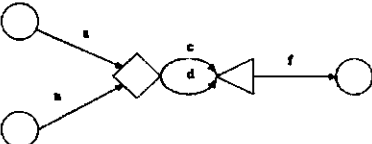
1-voqeadan 7-voqeaga har xil yo'ldan borish mumkin (berilgan misolda 11 ta yo'l mavjud).

Misolimizda yo'llar (ishlar muddati) yig'indisini eng ko'pligi 15 kunga teng. Bu yo'l quyidagi voqealardan o'tadi. 1-2-4-6-7. Ular muddati $6+0+5+4=15$ kun.

Bu yo'l kritik yo'ldir.

Kritik yo'l – hamma mumkin bo'lgan yo'llar, boshlang'ich voqeadan oxirgi voqeagacha, ichidan eng uzoq'idir.

Uning uzunlik muddati qurilish ishlarining bajarish muddatiga bog'liq bo'lgan yo'llarni ko'rsatadi.

To'ring turi	To'r bo'lagi (fragmenti)	Vaziyatning mazmuni
Kanonik		"a" va "b" ishlar tugaganidan so'ng "c" ish boshlanishi mumkin
		"a" va "b" ishlardan so'ng "c" ish boshlanishi mumkin
		"a" va "b" ishlar tugaganidan so'ng "c" yoki "d" ish boshlanishi mumkin. Ikkalovidan biri tugaganidan so'ng "f" ish boshlanishi mumkin
		"a" yoki "b" ish tugaganidan so'ng "c" yoki "d" ish boshlanishi mumkin. "c" yoki "d" tugaganidan so'ng "f" ish boshlanishi mumkin

4.23-chizma. To'r ishlarining o'zaro bog'lanishi.

Kritik yo'lda yotmagan ishlar **nokritik ish**, kritik yo'lda yotgan ishlar **kritik ishlar** deb ataladi.

Kritik yo'lni kamaytirish yoki ko'paytirish o'z o'rnida ishlarning bajarish muddatini qisqartirishga yoki uzaytirishga olib keladi.

Kritik yo'lda yotmagan hamma ish va voqealar vaqt zaxirasiga ega.

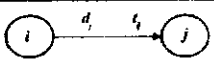
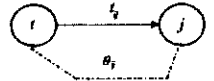
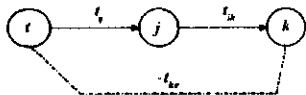
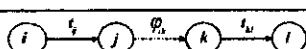
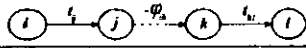
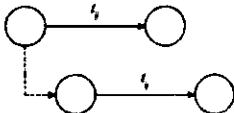
Kanonik va alternativ (muqobil) turlari ishlarining o'zaro bog'lanishi 4.23-chizmada berilgan.

4.24-chizmada umumlashgan andozalar bilan foydalanishni ifodalovchi ba'zi bir vaziyatlar berilgan.

To'rsimon jadvalni (TJ) hisoblash usullari

To'rsimon jadvalni hisoblashni ikki usuli mavjud:

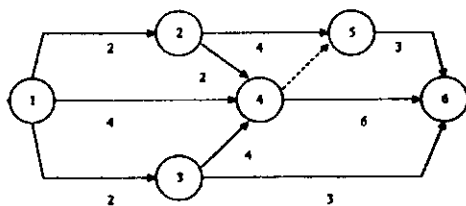
1) qo'lda jadval va bo'lak (sektor) usulida.

To'rt bo'lagi	Vaziyat mazmuni
	ij ish t_{ij} ishdan kam bo'lmagan vaqt talab qiladi, d_i ishdan oldin va d_i dan kech bajarilishi mumkin emas
	ij ish θ_{ij} ishga qaraganda ko'p bo'lmagan, t_{ij} dan esa kam bo'lmagan vaqt talab etadi. Tanaffus qilish mumkin, ammo $\theta_{ij} - t_{ij}$ davrlar ayrimasidan ko'p bo'lishi kerak emas
	Ishlar zanjirini bajarilishini vaqtlar yig'indisi t ga qaraganda ko'p bo'lishi kerak emas
	t_{ij} va t_{kl} ishlar orasida tanaffus talab etiladi, ammo ϕ_{jk} dan kam bo'lishi kerak emas
	t_{ij} va t_{kl} ishlar orasida bir birlikka qo'shib olib borish ruxsat etiladi
	t_{kl} ishni boshlanishi ϕ_{jk} dan erda emas va t_{ij} ishni boshlanishidan so'ng

4.24-chizma. Fodalangan vaziyatlar.

2) hisoblash (voqealar soni 500 dan ortiq bo'lsa) EHMda, kompyuter yordamida bajariladi.

Birinci navbatda biz to'rsimon jadvalni qo'lda jadval usulida hisoblash bilan tanishib chiqamiz. Buning uchun oddiy andoza (model) ni olamiz (kunlar taxminan olinadi) (4.11-jadval).



Yuqoridagi to'rsimon jadvalni hisoblash vaqtida (T_{kr}) kritik yo'lni, umumiy va qismaniy vaqt zaxiralarini aniqlash kerak.

Jadvalda quyidagi belgilar bor:

t_{ij} – vaqt, ish muddati;

t_{i-j}^{FB} – ishni erta boshlanish muddati;
 t_{i-j}^{ET} – ishni erta tugash muddati;
 t_{i-j}^{KB} – ishni kech boshlanish muddati;
 t_{i-j}^{KT} – ishni kech tugashi muddati;
 R_{ij} – vaqtning umumiy (to'la) zaxirasi;
 r_{ij} – vaqtning qisman (erkin) zaxirasi;
 T_{kr} – kritik yo'l.

1, 2, 3, 4 va 5-qatorlar yuqoridan pastga, 4- va 5-qator esa pastdan yuqoriga qarab hisoblanadi.

4.11-jadval

To'rsimon jadvalning hisobi

Boshlang'ich voqealar oldingi ishlar raqami	Ishlarni xos raqami	Ishlar muddati t_{ij}	Erta muddatlar		Kech muddatlar		Ishni to'la zaxirali vaqti R_{ij}	Ishni erkin zaxirali vaqti r_{ij}
			Ishni boshlanishi t_{i-j}^{FB}	Ishni tugashi t_{i-j}^{ET}	Ishni boshlanishi t_{i-j}^{KB}	Ishni tugashi t_{i-j}^{KT}		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	1-2	2	0	2	2	4	2	0
-	1-3	2	0	2	0	2	0	0
-	1-4	4	0	4	2	6	2	2
1-2	2-4	2	2	4	4	6	2	2
	2-5	4	2	6	5	9	3	0
1-3	3-4	4	2	6	2	6	0	0
	3-6	3	2	5	9	12	7	1
1-4	4-5	0	6	6	6	9	3	0
2-4	4-6	6	6	12	12	12	0	0
3-4								
2-5	5-6	3	6	9	9	12	3	3
4-5								
	6	12	12	12	12	12		

Birinchi qatordagi 2- va 1-qatorni to'ldirib chiqiladi, ya'ni ishni xos raqamlar (kod)i va oldingi ishlarni yoziladi. Boshlang'ich voqeadan oxirgi voqeagacha qancha ishlar bo'lsa hammasi tartib bo'yicha yozib chiqiladi. Ya'ni 1-2, 1-3, 1-4, 2-3, 2-4, 2-5 va hokazo. Endi har bir ish

boshlanishidan avval oldida qancha ishlar bo'lsa, ishlar 1-qatorga yoziladi. 1-2, 1-3, 1-4 ishlar boshlanishidan oldin hech qanday oldingi ishlar yo'q. Shuning uchun 1-2, 1-3, 1-4 ishlar oldida (-) qo'yiladi. 2-4 va 2-5 ishlar boshlanishidan avval 1-2 ish tugashi kerak.

1-2 ish 2-4 va 2-5 ishlarning oldingi ishi bo'lib hisoblanadi. 3-4 va 3-5 ishlarning oldingi ishi 1-3 dir va hokazo.

3-qatorni to'ldirishda har bir ish muddati nechaga teng bo'lsa, shu yoziladi. 1-2 ning ish muddati 2 kunga, 1-3 niki 2 kunga, 1-4 niki esa 4 kunga teng. Shunday tartibda 5-6 ishgacha yoziladi.

4-qator 1-2, 1-3, 1-4 ishlarni oldingi ishi bo'lmagani uchun ularni erta boshlanishlari 0 ga teng.

Ya'ni, 1-2ni erta boshlanishi 0, 1-3 niki 0 va 1-4 ishini ham 0 ga teng.

Bu vaqtda birdaniga 5-qatorni ham to'ldiriladi. U quyidagicha topiladi:

$$t_{i-j}^{FI} = t_{i-j}^{FI} + t_{i-j}^{FI}$$

$$t_{1-2}^{EI} = t_{1-2}^{FI} + t_{1-2}^{EI} = 2 + 0 = 2 \text{ kun.}$$

Shu tarzda 1-3 va 1-4 ishlarni erta tugashi topiladi.

2-4 va 2-5 ishlarni erta boshlanishini topish uchun ulardan oldingi ishlarni erta tugashiga qaraladi.

U necha bo'lsa 2-4 va 2-5 ishlarni erta boshlanishiga teng bo'ladi, ya'ni 2-4 va 2-5 ishni oldingi ishi 1-2 dir. 1-2ni erta tugashi 2ga teng bo'lib, uni 2-4 va 2-5 ishlar erta boshlanishi 4-qatorga yoziladi va 3- va 4-jadvaldagi sonlari qo'shib 5-qatorga yoziladi.

Bular 4 va 6 ga tengdir. Qolgan ishlarni erta boshlanishi va erta tugashi aniqlanadi.

4-5 va 4-6 ishlarni oldingi ishlarni 1-4, 2-4, 3-4 laridir. Shuning uchun oldingi ishlar ichidan t_{i-j}^{FI} ning maksimumi olinadi. Ya'ni, oldingi ishlarni (t_{i-j}^{EI}) erta tugashi 1-4 niki 4 ga teng, 2-4 niki ham 4 ga, 3-4 niki esa 6ga teng.

Bular ichida eng katta (maksimal) son 6 dir. Shu 6 sonni 4-5 va 4-6 ishlarni erta boshlanishi (t_{i-j}^{EI}) ga yoziladi va t_{i-j}^{EI} topiladi.

5-6 ishni erta boshlanishi ham shu usulda topiladi:

$$t_{3-6}^{FI} = \max t_{h-i}^{FI} \quad t_{3-6}^{EI} = \max t_{2-5}^{EI} = 6$$

5-qator (t_{i-j}^{EJ}) dagi sonlar ichida qaysi biri katta bo'lsa shuni 6- ish t_{i-j} , t_{i-j}^{ET} , t_{i-j}^{KH} va t_{i-j}^{KT} larga yozib chiqiladi.

Bu son 12 ga tengdir. 6- va 7-qatorni topish uchun avval aytilganidek hisob pastdan yuqorigacha olib boriladi.

5-6 ishni kech tugashi (7-qator), undan keyingi 6- ishni kech boshlanishiga teng, ya'ni

$$t_{i-j}^{KT} = \min t_{i-j-K}^{KB},$$

ya'ni, $t_{5-6}^{KT} = \min t_{5-6}^{KB} = 12$. Demak, 5-6 ishni kech tugashi 6- ishni kech boshlanishiga teng bo'ladi.

Endi 5-6 ishni kech boshlanishi aniqlaniladi. 5-6 ishni kech boshlanishi, qarayotgan ishni kech tugashidan ish muddati ayiriladi, ya'ni quyidagicha bo'ladi:

$$t_{i-j}^{KB} = t_{i-j}^{KT} - t_{i-j} \\ t_{5-6}^{KB} = t_{5-6}^{KT} - t_{5-6} = 12 - 3 = 9$$

Navbat umumiy zaxira R_{ij} ni topishga keldi. U quyidagi formula yordamida topiladi:

$$R_{i-j} = t_{i-j}^{KT} - t_{i-j}^{ET}; \text{ yoki } t_{i-j}^{KB} - t_{i-j}^{EB}$$

$$R_{1-2} = t_{1-2}^{KT} - t_{1-2}^{ET} = 4 - 2 = 2 \text{ yoki } t_{1-2}^{KB} - t_{1-2}^{EB} = 2 - 0 = 2.$$

Shu tarzda qisman zaxira r_{ij} aniqlanadi. Ya'ni, 1-2 ishni qisman zaxirasi undan keyingi 2-4 va 2-5 ishlarni erta boshlaishidan qarayotgan 1-2 ishni erta tugashini ayirish kerak.

U quyidagicha

$$r_{i-j} = t_{i-j-K}^{EB} - t_{i-j}^{ET} = t_{2-5}^{EB} - t_{1-2}^{ET} = 2 - 2 = 0.$$

Xuddi shu usulda qolgan qisman zaxiralar topiladi.

Bu vaqtda r_{ij} R_{ij} ga teng yoki undan past bo'lishi kerak. r_{ij} hech qachon undan (R_{ij}) dan yuqori bo'lishi kerak emas.

Qayerda R_{ij} va $r_{ij} \sim 0$ ga teng bo'lsa, kritik yo'l shu ishlar orqali o'tadi. Bizni misolimizda kritik yo'l 1-3, 3-4 va 4-6 ishlar orqali o'tib 12 kunni tashkil qiladi.

Demak, ishlarning hammasi 12 kunda bitishi kerak.

Shu 12 kun direktiv, o'rnatilgan muddatdir.

To'rsimon jadvalni qo'lda, bo'lak (sektor) usulida hisoblash. Buning uchun oldingi misolimizdan foydalanamiz. Bundan oldin bo'laklarga nimalar yozilishini bilish kerak.

Doira 4 bo'lakka bo'linadi (4.25-chizma).

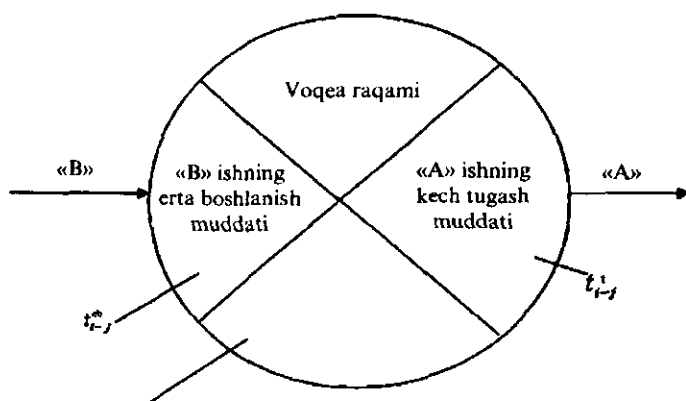
Eng avval doirani chap bo'lagi aniqlanadi (4.26-chizma). Buning uchun quyidagi formuladan foydalaniladi:

$$t_{ij}^h = t_{in}^{ch} + t_{i,j} = 0 + 2 = 2$$

Ya'ni oldingi voqeaning chap bo'lagi (0)ga 1-2 ishning muddati (2) qo'shiladi, u 2 ga teng. Agar qarayotgan voqeaga 2 va undan ortiq ish kelsa, katta soni ularni olinadi. Xuddi shu usulda 6- voqeagacha hisoblaniladi. Endi doiraning o'ng bo'lagi, (t_{ij}^{st}) hisoblanadi.

Doimo oxirgi voqeaning o'ng bo'lagi ishni kech tugashi t_{ij}^{st} muddati, shu voqeaning chap bo'lagi, ishni erta boshlanishi t_{ij}^{ch} muddatiga teng bo'ladi.

Shuning uchun 6-voqeaning chap bo'lagi t_{ij}^{ch} 12 ga teng. Shu 12 sonni o'ng bo'lakka ko'chirib o'tkaziladi. To'rsimon jadvaldagi voqealarning o'ng bo'lagini topish uchun hisob o'ng tomondan chap tomonga qarab olib boriladi.



Shu voqeaga kelayotgan eng ko'p ish muddatiga ega bo'lgan voqea raqami

4.25-chizma. Sektorni bo'linishi.

O'ng bo'lak t_{ij}^m ni topish uchun, undan keyingi voqeaning o'ng bo'lagi t_{ij}^m dagi 12 dan 5-6 ishni muddati 3 ayiriladi. U 9 ga teng. Shu usulda birinchi voqeagacha hisoblanadi. Bunda shunga e'tibor berish kerakki, qarayotgan voqeadan 2 va undan ko'p ishlar chiqqan bo'lsa, ulardan kichik soni olinadi.

Endigi navbatda ishlarning umumiy (to'la) zaxirasi topiladi.

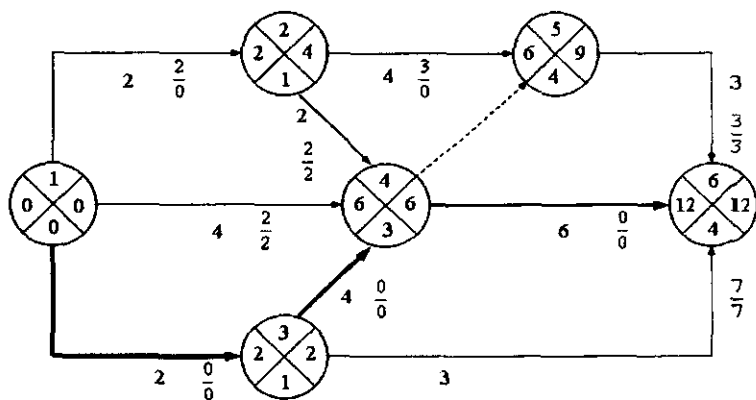
Buning uchun har bir voqeaga kelayotgan nayza tagiga kasr chizig'ini chizib chiqiladi. Uning suratiga R_{ij} maxrajiga esa r_{ij} ning natijalari yoziladi. Bunda ham hisob katta raqamli voqealardan tartib bo'yicha kamaygan, kichik voqealar tomon olib boriladi.

5-6 ishning umumiy zaxirasini aniqlashda 6-voqeaning o'ng bo'lagidagi son (12) dan 5-voqeani chap bo'lagidagi 6 va 5-6 ish muddati 3 yig'indisi ayiriladi.

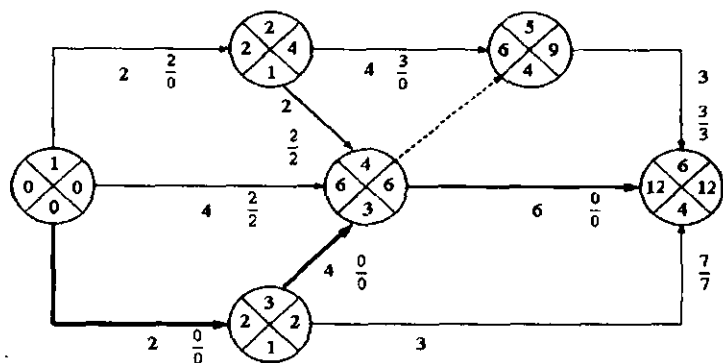
Ya'ni $12 - (6 + 3) = 12 - 9 = 3$ ga teng.

Qismaniy (erkin) zaxirani topish uchun voqeani chap bo'lagidagi sondan tartib bo'yicha kamayib boruvchi voqeani chap bo'lagidagi songa ko'rilyotgan ish muddatining yig'indisini ayirish kerak. Bizning misolimizda 6-voqeaning chap bo'lagidagi son (12) dan 6-voqea oldidagi 5 voqeani chap bo'lagidagi son (6)ga 5-6 ish muddati 3 qo'shib ayiriladi.

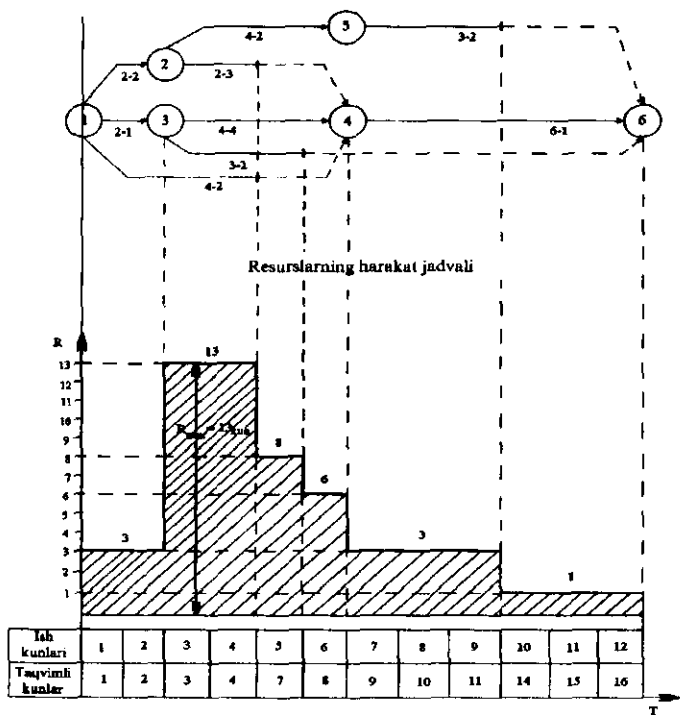
Ya'ni $12 - (6 + 3) = 12 - 9 = 3$. Bu son maxrajga yoziladi. Qismaniy zaxira umumiy zaxiraga o'xshab bir xil son (3)ga ega bo'ldi. Shu tarzda birinchi voqeagacha hisob davom ettiriladi.



4.26-chizma. To'rsimon jadvalni hisoblash.



4.27-chizma.



4.28-chizma. To'rsimon jadvalning vaqt miqyosidagi ko'rinishi.

Endi kritik yo'l aniqlanadi, kritik yo'lning qayerda voqeani o'ng va chap bo'lagidagi sonlar bir xil bo'lsa, umumiy ishlarni umumiy va qismaniy zaxirasi 0 ga teng bo'lsa, o'sha ishlardan o'tgan bo'ladi.

Misolda kritik yo'l 1-2, 2-4, 4-6 ishlar orqali o'tgan bo'lib, ular muddati 12 kunni tashkil etadi.

To'rsimon jadvalni vaqt miqyosida hisoblash. Vaqt miqyosida hisoblash uchun yana oldingi misol (4.27-chizma) dan foydalaniladi.

Eng avvalo taqvimli jadval tuziladi (4.28-chizma).

Unga gorizontol holda taqvimli va ish kunlarini qo'yib chiqiladi.

Ish kunlari to'rsimon jadvali (kritik yo'l) bo'yicha 12 kunga teng. Shu 12 kunni 4.28-chizmadagi ish kunlariga 1 dan 12 gacha yozib chiqiladi.

Taqvimli kunlarga shanba, yakshanba va bayram kularidan tashqari bo'lgan kunlar yozib chiqiladi.

4.28-chizmadagi andozaga asosan kritik yo'l o'tgan ishlarni gorizontol holatga 4.28-chizmaning yuqori qismiga yozib chiqiladi. Ya'ni, bu yo'llar $1-3=2$ kun, $3-4=4$ kun, $4-6=6$ kun. Hammasi bo'lib 12 kunga teng.

Gorizontol chiziqdagi ish kunlari muddatini chizayotganda hisob voqea o'qi (o'rtasi) dan olinadi. Avval 1-3 ish chiziladi, uning muddati 2 kunga teng. Keyin 3-4 va 4-6 ishlar muddati chiziladi. Ular muddati 4 va 6 kunga teng.

Endi kritik yo'lda yotmagan ishlarni qismaniy zaxirasiga qarab gorizontol chiziqqa tushiriladi avvalo 1-2 ish chiziladi. U 2 kunga ega bo'lib, 2 kunlik zaxiraga ega. Ikki kunli asosiy ishni to'g'ri chizib, 2 kunlik zaxirani (- - -) bilan belgilanadi. Shu usulda qolgan ishlar chizib chiqiladi.

Undan so'ng ishchilarni harakatda bo'lgan jadvali chiziladi. Buning uchun ixtiyoriy ravishda har bir ish kuni uchun odamlar soni olinadi.

Ular ish tagidagi 2-raqam. Odamlar soni har bir ish uchun yagona me'yor va narxlar QMQ (YeNiR) dan olinadi. Odamlar sonini 4.28-chizmadagi R - vertikalga qo'yib chiqiladi. Ish kuni va ishchilar soniga, asosan, mehnat resurslarini harakat jadvali tuziladi.

V BOB. QURILISH MAYDONIDA QURILISHNI BOSH TARXI VA VAQTINCHA MOSLAMALARNI LOYIHALASH

5.1. Qurilishning bosh tarxini belgilanishi va loyihalashni asosiy tamoyillari

Qurilishning bosh tarxi (QBT) – bu qurilish maydonining umumiy tarxi bo'lib, unda amalda bo'lgan va loyihada nazarda tutib quriladigan bino hamda inshootlardan tashqari, qurilish davrida zarur bo'lgan vaqtincha bino, inshoot va moslamalarni joylanishini ko'rsatishdir (5.1-chizma).

QBT qurilishni uyushtirish loyihasi va ishlarni bajarish loyihasi tarkibiga kiruvchi, qurilishni tashkil etilishining asosiy hujjati bo'lib hisoblanadi.

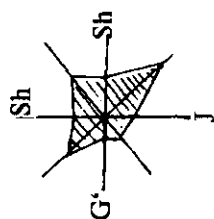
QBTning maqsadi taqvimli jadvalga kiruvchi qurilish xo'jaligi va tayyorgarlik ishlarining hajmi hamda tarkibini belgilashdan iborat. Demak, QBT taqvimli yoki to'rsimon jadval bilan bog'langan bo'lib, unda qabul qilinadigan qarorlar mehnat hajmi, muddati, narxi va ishlar sifatiga ta'sir ko'rsatadi.

Qurilishning bosh tarxi quyidagilarga asosan ishlab chiqiladi:

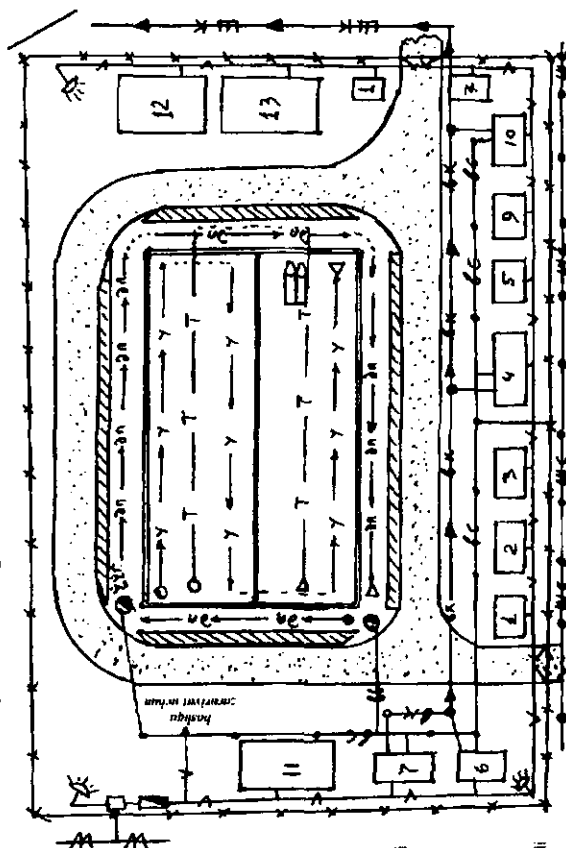
- arxitektura- qurilishni bosh tarxi;
- qurilish hududini muhandislik tayyorgarligi bo'yicha qarorlar;
- qurilishning mahalliy sharoitlari;
- qurilishda ishtirok etuvchi tashkilotlarning ishlab chiqarish tasnifi;
- muhandislik, texnik- iqtisodiy va ekologik qidiruv ma'lumotlari;
- loyihani asosiy qismlari (qurilish, texnologik, ekologik) bo'yicha ma'lumotlar.

QBT ni loyihalashni asosiy tamoyillari:

- 1) qarorlarni maqbul (optimal)ligi va iqtisodiyligi;
- 2) qurilish xo'jaligi obyektlarini ko'p marotaba ko'chib o'tishini yo'q qilish;
- 3) loyiha holatiga qo'yilgunicha ashyo va bo'lak (detal)larni ko'p marotaba haddan tashqari sonlanishiga yo'l qo'ymaslik;
- 4) vaqtincha bino, inshoot va moslamalarga bo'lgan xarajatni qisvartirish;
- 5) energetik uskunalarni iste'mol qilinadigan markazda joylashtirish;
- 6) mehnatni muhofazasi, xavfsizlik texnikasi yonilg'iga qarshi va ekologik himoyani ta'minlash.



Qurilishning bosh tarxi

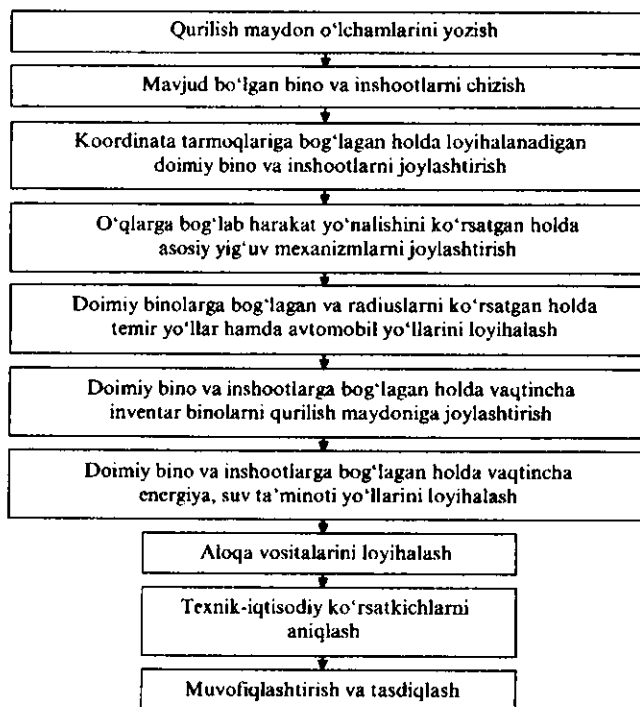


- shahar suv tarmog'i
 vaqtincha suv tarmog'i
 shahar kanalizatsiyasi
 vaqtincha kanalizatsiya
 shahar elektroenergiya tarmog'i
 vaqtincha elektr tarmog'i
 transformator stantsiyasi
 elektr ulash joyi
 o't o'chirish gidranti
 ustunni montaj qilish yo'li
 to'siqni montaj qilish yo'li
 devor panelini montaj qilish yo'li
 montajning boshi
 montajning oxiri

Shartli belgilar:

1. Qorovulxona
 2. Ish yurti/uvchi xonasi
 3. Kiyim almashirish xonasi
 4. Oviqilamsh xonasi
 5. Ombor (yopiq)
 9. Dam olish xonasi
 10. Tibbiy yordam ko'rsatish xonasi
 11. Armaturalar usdaxonasi
 12. Ayyon
 13. Durdagorlik usdaxonasi

5.1-chizma. Qurilish bosh tarhining belgilanishi va loyihalash ketma-ketligining tamoyilli chizmasi.



5.2-chizma. *Qurilish bosh tarxini loyihalash ketma-ketligining tamoyilli chizmasi.*

5.2-chizmada QBT ni loyihalash ketma-ketligi berilgan.

Qurilishning bosh tarxini loyihalash, ishlab chiqarishga mo'ljallangan bino, inshootlar va moslamalarga, vaqtincha turar-joy, madaniy-maishiy binolarga bo'lgan talabni tanlash hamda hisoblash, vaqtinchalik elektr, suv, issiqlik ta'minoti, kislorod va siqilgan havo ta'minoti, aloqalarning, nozimlik xizmatlari, ombor va ichki qurilish transportni o'z ichiga oladi.

5.2. Qurilishning bosh tarxini loyihalash uslubi va resurslarga bo'lgan talabni hisoblash

QBT ni loyihalash usuli quyidagicha:

- 1) imoratni buziladigan va quriladigan binolar konturi topiladi;
- 2) quriladigan doimiy muhandislik tarmoqlari chiziladi;

3) montaj qiluvchi mexanizmlarni yurish (harakat) yo'llari belgilanadi va mexanizatsiyalashgan moslamalar joylashtiriladi;

4) omborlarning joylashuv o'ralari loyihalanadi;

5) ishlab chiqarish korxonalarining joylashadigan o'rni belgilanadi;

6) elektr uskunalarining joylanishi loyihalanadi;

7) vaqtincha ma'muriy-xo'jalik va maishiy inshootlar, vaqtinchalik yo'l hamda tarmoqlar joylashtiriladi.

Vaqtinchalik bino qurilish tumani, qurilish maydonini o'zlashtirish tartibi, ishchilarning harakati jadvali hisobga olingan holda loyihalanadi.

Vaqtinchalik binolar soni va nomlari qurilish-montaj ishlari hajmi va tavsifi, hududiy joylanishi, mahalliy sharoitlarga asosan aniqlanadi.

Hisobni asosi qilib, ishchi kuchining harakat qilish jadvalida aniqlanadigan smenadagi ishlarning maksimal ro'yxatli soni O_0 qabul qilinadi.

$$R_0 = 1.05(O + H + MTX + KXX + A).$$

Bunda: O – ishlab chiqarishning asosiy ishchilari;

H – 0.2 asosiy bo'lmagan ishlab chiqarishning ishchilari ;

MTX – 0.08($O+H$)-muhandis-texnik xodimlar;

KXX – 0.3($O+H$)-kichik xizmat ko'rsatuvchi xodimlar;

Π – 0.05($O+H$)-amaliyotdagi xodimlar.

5.3-chizmada binolarning funksional guruhlarini va nomlarini aniqlanishi keltirilgan.

Vaqtinchalik binolar:

1. ishlab chiqarishga mo'ljallangan;

1.1. o'zi yurar-qorishma-beton usullari;

1.2. duradgorlik ustaxonalari;

1.3. kichik mexanizatsiya vositalarining ta'miri va saqlanishi bo'yicha ustaxonalar;

1.4. tomli-himoya qilish ashyolari;

1.5. bo'yoqchilik stansiyalari;

1.6. suvoqchilik stansiyalari;

2. ma'muriy – xo'jalikli.

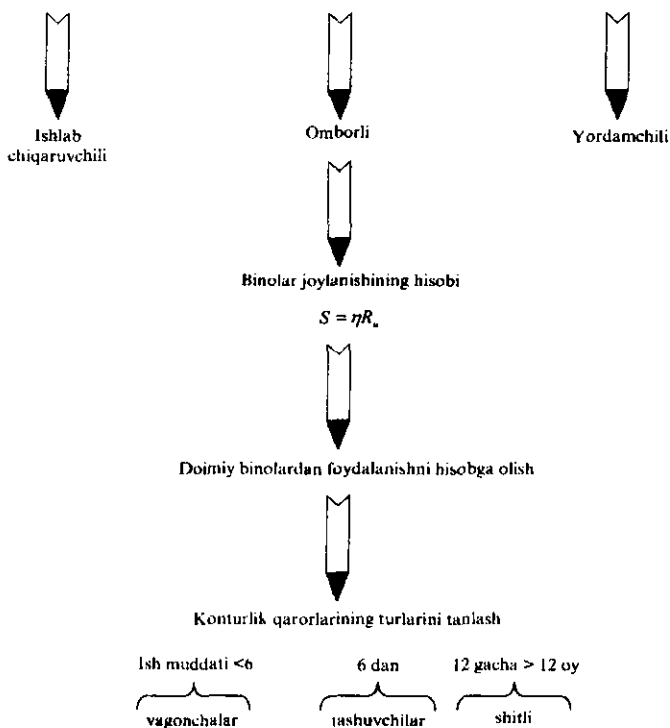
2.1. qurilish-montaj boshqarmasi, ish yurituvchi va hokazo xonalari;

2.2. o'tish joylari;

2.3. nozimxona;

2.4. yopiq omborlar.

3. madaniy-maishiy va tibbiyotiga mo'ljallangan:



5.3-chizma. Binolarning funksial guruhlari.

3.1. ovqatlanish uchun xona va oshxona;

3.2. kiyim almashtirish xonasi;

3.3. yuvinish va cho'milish xonasi;

3.4. hojatxonalar.

4. turar-joy va jamoaviyligi;

4.1. yotoqxona;

4.2. do'konlar;

4.3. maishiy xizmat ko'rsatish;

4.4. kino, diskoteka, o'yinga tushish maydoni, klublar.

Ko'chib yuruvchi (mobil) vaqtinchalik binolarni shakllantirish uchun 5.1-jadvaldagi ma'lumotlardan foydalaniladi.

Qurilish maydonida joylashtiriladigan vaqtincha inventar binolar 5.4-chizmada, vaqtinchalik ma'muriy-tibbiy-maishiy binolarini loyihalanishi 5.5-chizmada ko'rsatilgan.

5.1-jadval

Vaqtinchalik bino va inshootlarga bo'lgan talab me'yorlari

6 m ²	3-5 m ² 1 MTX ga	1 m ² 4 ishchi	0,1 m ² ammo 8 m ² kam bo'lma- sin	Hisob bo'yi- cha	1 ishchiga 0,5 m ²	1 ishchi- ga 0,2 m ²	2,5-4 m ² 1 dushga 1 dush setkasiga 15 kishi	1 ochkoga 15-20 kishi 2-2,5 m ²
1	2	3	4	5	6	7	8	9
O'tish joyi	Ish yuritish va sog'lqni saqlash xonasi	Ovqatlanish xonasi	Isinish xonasi	Yopiq ombor	Kiyimni almashtirish va yuvinish xonasi	Kiyimni quritish xonasi	Cho'milish (dush) xonasi	Tibbiyotli uzul

QBT shunday qurilish maydonni tashkil qilish uchun kerakki, u ashyo, bo'laklar va qurilmalarni qabul qilishni hamda taxlashni, qurilish mashinalari va mexanizatsiyalangan moslamalarni to'xtovsiz ishlashini, obyektga suv va energiya manbalari bilan to'xtovsiz berilishini hamda ishlovchilar uchun maishiy sharoitlarni yaratilishini ta'minlash kerak.

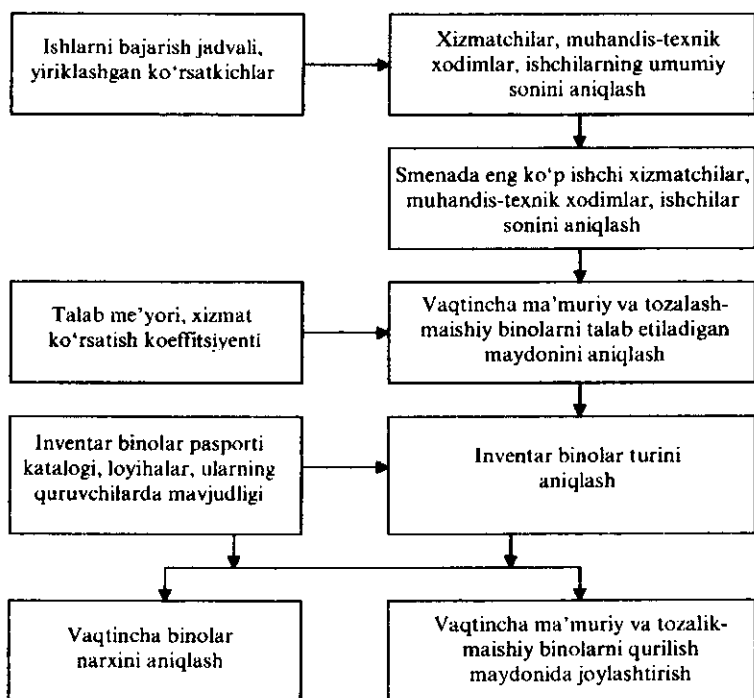
QBT ikki turda bo'ladi:

1. Ummumaydon qurilishning bosh tarxi.
2. Alohida bo'lgan obyektning qurilishining bosh tarxi.

Ummumaydon va alohida bo'lgan obyektning qurilishning bosh tarxlarini loyihalashda quyidagi asosiy shart-sharoitlar saqlanishi kerak.

1. Hamma faoliyat ko'rsatayotgan va loyihalanadigan sanoat korxonalarini bino va inshootlari, mikro tumani, o'lchov hamda bosh o'qlariga ega bo'lishi zarur. Keyinchalik bu o'lchov va bosh o'qqa yo'llar, muhandislik tarmoqlari, qurilish mashinalari va mobil (inventar) binolar bog'lanadi.

2. Vaqtincha binolar shunday joylanishi kerakki, keyinchalik ular asosiy obyektlar qurilishida xalaqit bermasin, albatta, bu vaqtda xavfsizlik texnikasi talablari va yong'inga qarshi me'yorlari e'tiborga olinishi kerak.



5.4-chizma. Vaqtincha me'yoriy tozalik-maishiy binolari loyihalanishini tamoyilli chizmasi.

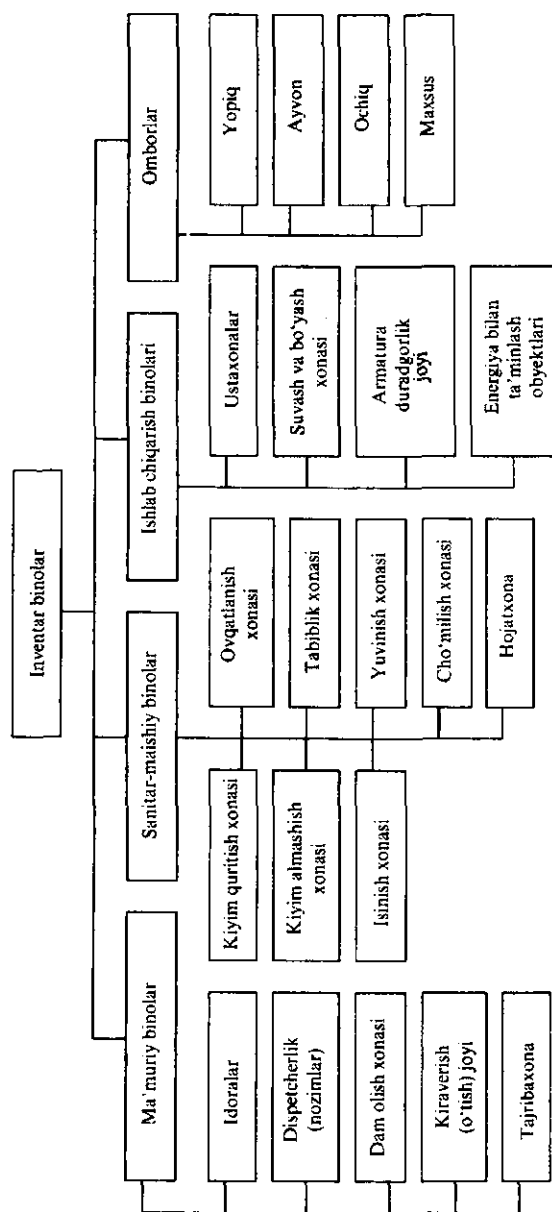
3. Quriladigan vaqtinchalik binolar hajmi iloji boricha kamroq bo'lishi kerak.

4. Qurilish maydonidagi qurilish yuklarining harakatlanish masofasi minimal bo'lsin.

5. Vaqtinchalik kanalizatsiya, suv va energiya tarmoqlari hamda vaqtinchalik yo'l uzunligi ham minimal bo'lishi kerak.

Qurilish vaqtida maydonda joylashtiriladigan qurilish xo'jaligiga quyidagilar kiradi:

- 1) ishlab chiqarish moslamalari (beton va qorishma qorgichlar);
- 2) omborlar;
- 3) vaqtincha bino va inshootlar;
- 4) avtomobil va temir yo'llari;



5.5-chizma. Qurilish maydonida joylashtiriladigan vaqtincha inventar binolar tasnifi.

- 5) muhandislik tarmoqlari;
- 6) transformator stansiyalar;
- 7) ko'targich mexanizmlar.

5.2.1. Umummaydon qurilishining bosh tarxi

U qurilish majmuasi (sanoat, fuqaro yoki qishloq xo'jaligi) yoki alohida bo'lgan murakkab bino yoki inshoot uchun ishlab chiqiladi.

Bir bosqichli loyihalashda (ishchi loyiha) umummaydon qurilish bosh tarxi (UQBT) ishlab chiqilmaydi.

UQBTni ishlab chiqish uchun quyidagi asosiy manbalar bo'lishi kerak:

- 1) qurilish maydonining bosh tarxi;
- 2) geologik, gidrogeologik va muhandislik-iqtisodiy qidiruvlar;
- 3) hisobnoma (smeta);
- 4) yig'ma taqvimli reja va yiriklashtirilgan majmuaviy to'rsimon jadval;
- 5) vaqtinchalik qurilish hajmlarining hisoblari;
- 6) qurilishni uyushtirishning loyihasini ashyolari.

Geologik va gidrogeologik qidiruvlaridan tuproqning suv darajasi hamda tuproqning ko'tarish qobiliyatini bilish uchun zarur bo'lganida qurilish xo'jaligi obyektlarini joylashtirilishida foydalaniladi.

Muhandislik-iqtisodiy qidiruvlardan foydalangan holda karerlar, ta'minlovchilar va hokazolar bilan qurilish transport aloqalarini maqbul bo'lgan holati belgilanadi.

Bosh tarxda faoliyat ko'rsatayotgan va loyihalanadigan bino hamda inshootlar, ekinlar, yo'l va kommunikatsiyalar tarmoqlarini tarxlash belgisi hamda relyef (gorizontallar)i ko'rsatiladi.

UQBT loyihalash tashkiloti buyurtmachi va pudratchilar bilan muvofiqlashtiriladi.

Buyurtmachi o'z navbatida tuman arxitektura bo'limi, davlat epidemiya stansiyasi, o't o'chirish nazorati, xizmat ko'rsatish (energiya, suv, gaz ta'minoti va hokazo) xizmatlari va yer osti inshootlari bo'limlari bilan muvofiqlashtiriladi.

UQBT quyidagilardan tashkil topadi:

- 1) jadvaliy qism;
- 2) hisobiy qism.

Loyihaning jadvaliy qismi o'z ichiga:

- vaqtinchalik xo'jalik obyektlari ko'rsatilgan maydonni bosh tarxi;

- asosiy doimiy va hamma vaqtinchalik bino. inshoot hamda moslamalarning (eksplikatsiyasi) nomlari:

- shartli belgilar va texnikaviy-iqtisodiy ko'rsatkichlarini oladi.

Vaqtinchalik bino va inshootlarning nomlari, hamma titulli bino hamda inshootlarni, har bir vaqtinchalik moslamaning hajmi (maydoni, uzunligi), uni tarxdagi katta kichikligi (gabariti)ni konstruktiv tavsifi (turi, rusimi)ni qamrab olishi kerak.

Hisobnomali tushuntiruv yozilmasida mexanizatsiyalashgan uskunalar, vaqtinchalik bino va inshootlarning hisoblari bo'ladi.

Qurilishni loyihalash quyidagi tartibda bo'ladi:

1) taqvimli reja yoki to'rsimon jadvaliga asosan mehnat, energiya va boshqa moddiy-texnik manbalariga bosqich bo'yicha bo'lgan talabi aniqlanadi;

2) manbalarga bo'lgan talab hisobiga asosan vaqtinchalik bino, uskuna va inshootlarning turi hamda hajmi aniqlanadi;

3) vaqtinchalik qurilish xo'jaligi elementlarini joylashtirish amalga oshiriladi.

Qurilishning bosh tarxi loyihasida qurilish va yong'inga qarshi xabar berish moslamalari hamda qurilish maydoni radiolashtirilgan bo'lishi kerak.

Loyihani iqtisodiy samaradorligini baholanishi variantlarni taqqoslash orqali amalga oshiriladi. Bu vaqtda xarajatlarni kam sarflanishi e'tiborga olinadi.

5.2.2. Alohida bo'lgan obyekt qurilishining bosh tarxi (ShQBT)

Obyekt qurilishining bosh tarxi (ShQBT) ishchi hujjat bo'lib hisoblanadi va shuning uchun umummaydon qurilishining bosh tarxiga qaraganda juda yirik miqyosda hamda katta detallashtirish darajasi bilan bajariladi. ShQBTni loyihalash tartibi umummaydon qurilishi bosh tarxini loyihalashni asosiy tamoyillariga o'xshash bo'lib, loyihalashning ketma-ketligi bir oz boshqacharoqdir.

ShQBTni loyihalash kran va doimiy turgan ko'targichlarni zarur bo'lgan sonlarini hamda ularni o'rnatish joylarini aniqlashdan boshlash tavsiya etiladi. Bu shart obyekt oldi omborlari, vaqtinchalik yo'llar hamda, elektr ta'minotini joylanishiga bog'liqdir.

Obyekt qurilishi bosh tarxi 1:200 yoki 1:500 miqyosda ishlab chiqiladi.

ShQBTni loyihalashda quyidagi me'yorlarga amal qilinishi kerak:

1) bir tasma (polosa)li yo'lining kengligi 3,5 m, ikki tasmali yo'lniki 6,0 m, burilish radiusi esa 12 metrdan kam bo'lmashligi kerak.

2) yo'l va kran yo'li orasidagi masofa 6,5-12,5 m, yo'l va vaqtinchalik devor orasi 1,5 metrdan kam bo'lmashligi kerak.

3) doimiy va vaqtinchalik inshootlarning orasidagi masofa, o'tga chidamliligiga qarab 8-16 m, yog'och ashyolari ombori bilan inshootlar orasidagi masofa esa 30 m dan kam bo'lmagan holda joylashtiriladi.

4) doimiy va vaqtinchalik binolar yo'l hamda o'tish joylaridan 25 m dan uzoqqa o'rnatilishi kerak.

5) yonuvchi ochiq omborlar bilan yordamchi bino orasidagi masofa 15 m dan kam bo'lmashligi, ma'muriy idora xonasidan esa 35 m kam bo'lmashligi kerak.

6) elektr transformatori boshqa bino va inshootlardan 20 m dan kam bo'lmagan masofada o'rnatiladi.

Havfli mintaqalar xavfsizlik texnikasini me'yoriga asosan o'rnatiladi.

Yong'inga qarshi xavfsizlik qoidalariga asosan obyekt atrofida transport yurishi uchun kengligi 6,0 m dan kam bo'lmagan aylanma yo'l ta'minlashi kerak.

Qurilishning bosh tarxida shu obyektni qurish uchun zarur bo'lgan faqat vaqtinchalik bino va tarmoqlar nazarda tutilishi kerak.

Qurilish davrida maydonda joylashtiriladigan qurilish xo'jaligining vaqtinchalik obyektlariga quyidagilarni kiritish mumkin:

a) ish yurituvchining idorasi;

b) ishlab chiqarish uskunalari (beton va qorishma qorgich);

d) omborlar;

e) ovqatlanish xonasi;

f) ishchilarning dam olish va isitish xonalari;

g) hojatxona va kiyim almashtirish xonalari;

h) avtomobil va temir yo'llari;

i) muhandislik tarmoqlari ;

l) elektr transformatori stansiyasi va ko'targich mexanizmlar va hokazolar.

QBTni loyihalash uchun quyidagi asosiy manbalar bo'lishi kerak:

1) bino va inshootlar joylanishining bosh tarxi;

2) ishchi loyiha materiallari;

3) taqvimiy reja va to'rsimon jadval:

- 4) tushuntirish yozilmasi;
- 5) muhandislik va texnik-iqtisodiy qidiruv ishlari;
- 6) vaqtincha binolar, ombor maydoni va boshqa qurilish xo'jaligiga bo'lgan talablar hisobi.

Obyekt oldi omborlar, ochiq maydon va ayvonlar ko'rinishida bo'lib, kranni ishlash mintaqasida, qurilayotgan bino hamda inshootlar yonida joylashtiriladi.

Sanoat korxonalarini omborlari ikki turda: xomashyo omborlari va tayyor yoki yarim tayyor mahsulotlari ombori bo'ladi.

Omborlar ashyo va buyumlarni saqlanishi usuliga qarab ochiq, yarimyopiq, yopiq va maxsus turli bo'ladi.

5.2.3. Ombor xo'jaligini tashkil qilish

Ashyolar zaxirasini bunyod qilish qurilish tashkilotlarining uzluksiz ishlashlarini ta'minlash uchun zarur.

Zaxiralarning o'lchami ashyolar bilan ta'minlovchilarga, transport turiga va masofaga bog'liq bo'ladi.

Qurilish maydoniga keltirilgan ashyolarni omborlarda saqlanadi. Shuning uchun qurilish maydonidagi ombor xo'jaligini tashkil qilishga katta e'tibor berish zarur.

Omborlarning tasnifi quyidagicha bo'ladi:

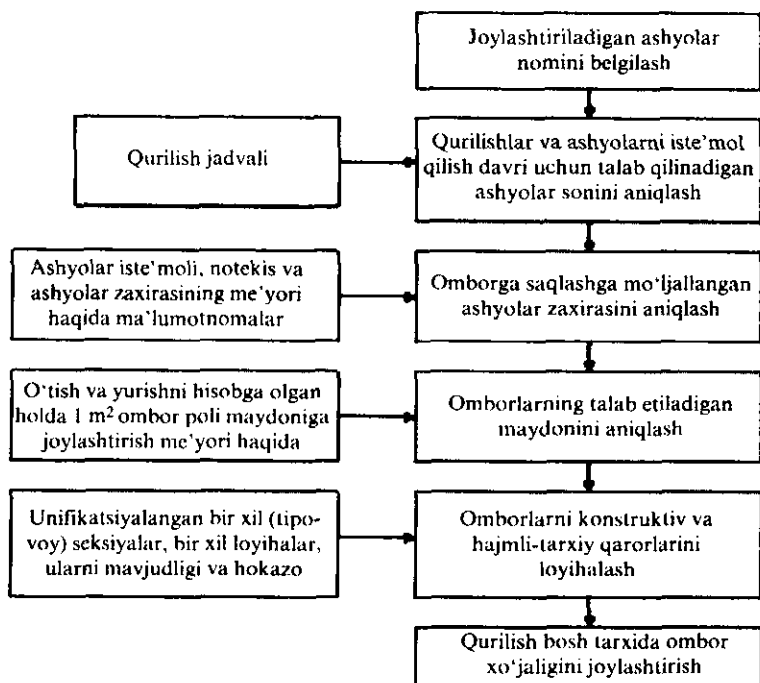
- moddiy-texnik ta'minotining markaziy bazalari;
- qayta yuklash omborlari;
- markaziy uchastkali ashyolarning ombori;
- obyekt oldi omborlar;
- sanoat korxonalarining omborlari.

Markaziy negiz (baza)lar hamma kerak bo'lgan ashyo va uskunalar bilan shu qurilish tumanidagi qurilish tashkilotlarini ta'minlaydi.

Qayta yuklash omborlari ashyolarni bir transportdan boshqasiga ortish uchun kerak bo'lgan joylarga joylashtiriladi.

5.6-chizmada ombor xo'jaligining loyihalanishi berilgan.

Markaziy uchastkaning ashyolar omborlari qurilish tumanida joylashgan bo'lib, u bir nechta yaqin joydagi qurilish obyektlari guruhini ashyo (pardozlash ashyolari, tibbiy texnika, elektr asboblari, oyna, keramika, asbob, maxsus kiyim va hokazo)lar bilan ta'minlaydi.



5.6-chizma. Ombor xo'jaligini loyihalashning tamoyilli chizmasi.

5.2.4. Qurilishni vaqtinchalik suv va elektr energiyasi bilan ta'minlash

Qurilish maydonining talabini qondirish uchun juda ko'p miqdorda suv sarflash kerak bo'ladi. Shuning uchun qurilishni uyushtirish loyihasida bu masalalarni hal qilish yo'llari berilgan bo'lishi kerak.

Qurilish maydonida suv quyidagi zaruriyat uchun sarflanadi:

1. Ishlab chiqarishning suvga bo'lgan talabi quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$Q_1 = \frac{v \cdot q_1 \cdot k_1}{n} \quad (1)$$

formula bilan aniqlanadi:

Bunda : v - qurilish ishlari hajmi;

q_1 – kerakli o'lcham uchun suv sarfining me'yori (ma'lumotnomadan olinadi);

k_1 – iste'mol qilinadigan suvning soatli notekis koeffitsiyenti, 1, 6 ga teng;

n – smenadagi soatlar soni;

g_1 ning qiymati 5.2-jadvaldan olinadi.

5.2-jadval

Iste'molchilar nomi	O'lchov birligi	Suvni olish sarfi, l.
Yerga suv sepish (tuproq)	1 m ³	130-160
Betonga sepish	1 sut 1 m ³	200-400
Tayyor qorishma bilan suvoqlashda	1 m ² yuza	2-8
G'ishtga sepish	1000 dona	220

2. Qurilish va transport mashinalarining suvga bo'lgan talabi quyidagi formula yordamida aniqlanadi.

$$Q_2 = Mq_2 \cdot K_2. \quad (2)$$

Bunda : M – mashinalar soni;

q_2 – suvni sarflanish me'yori 5.3-jadval olinadi;

K_2 – notekislik koeffitsiyenti, 1, 25 ga teng.

5.3-jadval, q_2 ni qiymati

Ekskavator (kran)lar ichki yonar dvigatelli	Sutkada	150-200
Avtomashinalar (suv quyish, yuvish va hokazo)	Sutkada	400-700
kompressorlar	1 dona	30-40

3. Xo'jalik – iste'mol qilish uchun suv talabi quyidagi formula yordamida topiladi:

$$Q_3 = \frac{N \cdot q_3 \cdot K_3}{n}. \quad (3)$$

Bunda : N – ishlovchilar soni 1 smenada $K_3 = 3$;

q_3 – notekislik koeffitsiyenti 5.4-jadvaldan topiladi.

Suvni iste'mol qiluvchilar	O'lchov birligi	Sarflash me'yorlari, l
Kanalizatsiya mavjudligida qurilish maydoni uchun	Ism. 1 ishchi uchun	25
Dush	1 foydalanuvchi uchun	25–30
Ovqatlanish	1 ovqatlanuvchi uchun	10–15

4. O't o'chirish uchun suvga bo'lgan talab quyidagi formula yordamida topiladi.

$$\begin{aligned}
 Q_{yong'in} &= 3600 q_{yong'in} - l/sec \\
 q_{yong'in} &= 10 \text{ tagacha } 10l/sec \\
 &20 \text{ tagacha } 25 l/sec \\
 &20 \text{ tadan ko'p } 25l/sec
 \end{aligned}
 \quad (4)$$

Suvni umumiy sarflanishi quyidagi formula bilan aniqlanadi.

$$\Sigma Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 + \dots + Q_{yong'in} - l/soat \quad (5)$$

Suvni umumiy sarfi quyidagi formula yordamida topiladi:

$$q_{hisobi} = \frac{\Sigma Q}{3600} l/sec \quad (6)$$

Suv o'tkazgich tarmog'ida quvur diametri quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot q_{hisobi} \cdot 100}{\eta m}} \approx 25/150mm \quad (7)$$

bunda: $v = 1,5-2$ m/sec – quvurdagi suvning tezligi.

Qurilish maydonlarida asosiy energiya bo'lib, elektr energiyasi hisoblanadi. Elektr energiyasining 70% gacha qurilish mashinalari va mexanizmlarining elektr yuritkichlari, 20% ga yaqini texnologik zarurat uchun hamda 10 % i ichki va tashqi yoritish uchun sarflanadi.

Qurilish maydonida sarflanadigan elektr energiyani bilish kerak. Buning uchun transformatorning hisobli KVt dagi quvvatini aniqlash zarur. U quyidagi formula yordamida aniqlanadi.

$$P = 1,1 \left(\sum \frac{P_k \cdot K_1}{\cos \varphi_1} + \frac{P_T \cdot K_2}{\cos \varphi_2} + \sum K_3 P_{i,yo} + \sum K_4 P_{t,yo} \right) \quad (8)$$

Bunda: 1.1 – tarmoqdagi quvvatni yo'qolishini e'tiborga oluvchi koeffitsiyenti.

R_k – mashina yoki qurilmaning kuchli quvvati;

R_t – texnologik zarurat uchun quvvat;

K_1, K_2, K_3, K_4 – talab qilinadigan koeffitsiyent. Ma'lumotnomadan olinadi;

$\cos \varphi_1, \cos \varphi_2$ – quvvatning koeffitsiyenti;

$R_{i,yo}$ – ichki yoritish uchun quvvat;

$R_{t,yo}$ – tashqi yoritish uchun quvvat;

$\cos \varphi_1 = 0,4-0,6$; $\cos \varphi_2 = 0,4-0,75$; $R_k = 3600-800$ W; $R_{i,yo} = 1800-2500$ W;

$R_{t,yo} = 3000-5600$ W; $K_1 = 0,35-0,5$; $K_2 = 0,45$; $K_3 = 0,8$; $K_4 = 1,0$.

5.5-jadvaldan elektr energiyasini sarfi olinadi.

5.5-jadval
Elektr energiyasi sarfi (W)

T/r	Iste'molchilar nomi	O'lchov birligi	Hajmi yoki soni	O'lchov birligi yoki belgilangan quvvat uchun me'yor W da	Elektr energiyasi-ning umumiy sarfi, W da
1	(yoyli payvandlash) Payvandlash apparati	dona	1	800	16000
2	Minorali kran	dona	1	32700	65400
3	Tebratkich (vibrator)	dona	6	500	3000
4	Kompressorlar	dona	2	4500	9000
5	Ruberoïd tozalovchi stanok	dona	4	1500	6000

5.6-jadvaldan transformatorlarning turi iste'mol qiladigan quvvati va o'lchami olinadi.

5.6-jadval

Jihozlangan transformatorlarning tavsifi

t/r	Transformatorlar stansiyasi	Quvvati, W	O'lchami		Eslatma
			Uzunligi	Kengligi	
1	SKTP – 100-6/10/0.4	20-100	3.05	1.05	Yopiq kons-ya
2	SKTP-180/10/6	180	2.03	2	Yopiq kons-ya
3	KTPSKB	180-320	3.33	2.22	Yarim ochiq
4	SKTP-560	560	3.4	2.27	Yopiq
5	SKTP-750	750-1000	3.2	2.3	Yopiq

Yoritkichlar projektorlaridagi lampalarning soni quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$n = \frac{F}{F_{pr} \cdot \eta \cdot FIK \cdot 0,38} \quad (9)$$

Bunda: F – ishchi maydonini yoritish uchun zarur bo'lgan yorug'lik oqimi;
 F_{pr} – yoritkich projektorining yorug'lik oqimi (1lampa uchun).

Ishchi maydonini yoritish uchun zarur bo'lgan yorug'lik oqimi quyidagi formula yordamida topiladi:

$$F = E_{or} S R m, lm, \quad (10)$$

bunda: E_{or} – yoritilish 5-10 lk;

S – yoritiladigan uchastka;

K – yoritkich lampasini changlardan ifloslanishidan yo'qolgan yoritishni e'tiborga oluvchi koeffitsiyenti =1-2;

m – chiroqni yo'qolishini e'tiborga oluvchi koeffitsiyent – 1,5. Bu qiymatlar 5.7-jadvaldan olinadi.

Lampalarning turi va quvvati

T/r	Lampalar turi	Kuchlanish, V.	Quvvat, W	Yorug'lik oqimi
1	NG 220-200	220	200	2100
2	NG 220-300	220	300	4350
3	NG 220-500	220	500	8100
4	NG 220-750	220	750	13000
5	NG 220-1000	220	1000	18200
6	NG 220-1500	220	1500	28000

VIBOB. QURILISHNING MODDIY-TEXNIK BAZASI

6.1. Qurilishning moddiy-texnik bazasi haqida tushuncha, tizimi va shakllari

Qurilishning moddiy-texnik bazasi haqida tushuncha. Qurilish moddiy ishlab chiqarish tarmog'i bo'lib, ishlab chiqarish aloqalarini ko'p chegaraligi va murakkabligi bilan ajralib turadi. U ishlab chiqarish tarmoqlarining 70 foiziga xizmat ko'rsatadi. Qurilishda xalq xo'jaligining asosiy ishlab chiqarish fondini taxminan 5 qismi ishtirok etadi.

Qurilishni moddiy-texnik bazasi o'z ichiga quyidagilarni oladi:

- qurilish-yig'ma tashkilotlari qoshidagi qurilish industriyasi xo'jaligi va korxonasi;

- qurilish uchun ashyo va buyumlarni tayyorlab beruvchi sanoat korxonalari.

Qurilish industriyasi korxonalarida temir-beton, metall, yog'och va boshqa konstruksiyalar, bo'lak hamda buyumlar, beton, qorishma va asfaltbeton qorishmalari hamda nostandart uskunalar tayyorlanadi.

Qurilish industriyasining xo'jaligiga qurilish mashinalarini ta'mirlash va texnik jihatdan foydalaniladigan(statsionar) ko'chmas ishlab chiqarish bazalari, avtotransport korxonalari, qurilish tashkilotlarini omborlar xo'jaligi kiradi.

O'zbekiston respublikasida qurilish industriyasi rolini «O'zbekiston sanoati va xo'jalik qurilishi korporatsiyasi», «Sanoat va xo'jalik qurilishi korxonalarini moddiy-texnik resurslar bilan ta'minlash uyushmasi», ya'ni «O'zqurilishi butlash» bajaradi.

Qurilish ashyolari sanoati korxonalari sement, shifer, oyna, keramika, issiqlik himoyasi, akustika, tom va boshqa ashyolar, maxsus temir-beton, norudali ashyolar, yengil to'ldirgichlar, pardoqlash ashyolari, parket, faner va hokazolarni ishlab chiqarishga ixtisoslashadi.

Yaxshi rivojlangan moddiy-texnik baza qurilishni yanada industrlanishini ta'minlaydi. Shuning uchun moddiy-texnika bazasining rivojlanish yo'llarini belgilash, uning tashkiliy tarkibini, korxonalarni maqbul bo'lgan quvvatlarini va joylanishini aniqlash muhimdir.

Qurilishni yanada industrlashtirish va qurilish ishlab chiqarishini zavodda tayyorlangan elementlaridan bino hamda inshootlarni mexanizatsiyalashgan yig'uv jarayonlarga aylantirish, qurilish yig'ma

ishlarining muddati va mehnat hajmini kamaytirishni, yig'ish darajasini ko'tarishga olib keladi.

Moddiy-texnika bazasining tizimi. Qurilishning moddiy-texnik bazasi tizimiga quyidagilar kiradi:

- qator regionlarga xizmat ko'rsatuvchi tumanlararo korxonalar;
- qurilishni qator uzellari, bir regionga xizmat ko'rsatuvchi tuman korxonalari;
- yirik shahar qurilishi yoki qurilish uzeligiga xizmat ko'rsatuvchi mahalliy ahamiyatga ega bo'lgan korxonalar;
- ko'chma yoki yig'iluvchan-buzuluvchan mexanizatsiyalashgan korxonalar;
- tarqoq qurilishlarga xizmat qiluvchi ustaxonalar va dastgohlar.

Ishlab chiqarish negizining xo'jaligi va korxonalari, tashkiliy shakllari hamda tarkibi. Buyumlarni ishlab chiqarish usuli uning hajmi va mahsulot turlariga qarab konveyerli, oqimli-agregatli va stendli bo'ladi.

Konveyer usuli -- mahsulot birligiga kam mehnat xarajatlari bilan tavsiflanadi. Ishlab chiqarishni yaxshi uyushtirilishida yuqori texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarga erishish mumkin. Ammo konveyer texnologiyasida bo'lgan zavodlar katta kapital jamg'armalarini talab qiladi. Bular uchun hamma ishlab chiqarishni aniq marom (ritm)ini va yuqori uyushqoqligini saqlash muhimdir.

Oqimli-agregatli usul -- juda tez o'zgaruvchan (egiluvchan) bo'lib hisoblanadi. Mahsulot turlarini o'zgarishi bu usulda ishlab chiqarish maromiga kam ta'sir ko'rsatadi.

Stendli usul -- deyarli kichik boshlang'ich kapital jamg'armalari bilan farqlanadi, ammo katta ishlab chiqarish maydonlarini talab qiladi.

Stendli usulni har xil turdagi mahsulotlarning kamroq sonini ishlab chiqarishda qo'llash maqsadga muvofiqdir.

Korxonalarda ishlab chiqarish texnologiyasi va uyushqoqligini takomillashtirish, taraqqiy uskunani joriy etilishi, ishlab chiqarish fondlaridan foydalanishni yaxshilash, fan hamda texnikaning yangi yutuqlaridan foydalanish zamonaviy talablariga javob berishi kerak.

Moddiy-texnik baza birinchi navbatda ishlab turgan hamda ta'mirlagan va kengaytirilgan, faoliyat ko'rsatadigan korxonalardan birinchi navbatda to'laroq foydalanish hisobiga rivojlanishi zarur.

Qurilishning moddiy-texnik bazasini rivojlanishi, korxona ixtisoslashtirilishini yanada kengayishini e'tiborga olgan holda amalga oshishi kerak.

Ixtisoslashtirish -- bu ishlab chiqarishning tashkil qilishni shunday shakli, bunda har bir korxonadan texnologik jihatidan bir xil mahsulotlar ishlab chiqariladi.

Ixtisoslashtirish ishlab chiqarish jarayonini ko'proq samaradorligini ta'minlaydi, ishlab chiqarishni mexanizatsiyalash va avtomatlashtirishga keng imkoniyat yaratib beradi.

Qurilishning moddiy-texnik ta'minotini uyushtirish. Ishlab chiqarishni texnologik butlash (IChTB)ning maqsadi – sifatli ashyo va uskunalarini ma'lum joyga belgilangan muddatda majmuaviy keltirilishini ta'minlashdir (6.1-chizma).

IChTBning afzalligi quyidagicha :

1) qurilishni o'z vaqtida va majmuaviy ta'minlanishi uchun javobgar bo'lgan bir tashkilotda moddiy-texnik ta'minotining hamma vazifalari yig'iladi;

2) resurslarni keltirilishi markazlashgan holda konteyner va paketlarda amalga oshiriladi;

3) ombor xo'jaligi markazlashtiriladi;

4) yagona sug'urtali va oqimli zaxiralar tuzilib, ularning iste'molini kamaytirilishi ta'minlanadi;

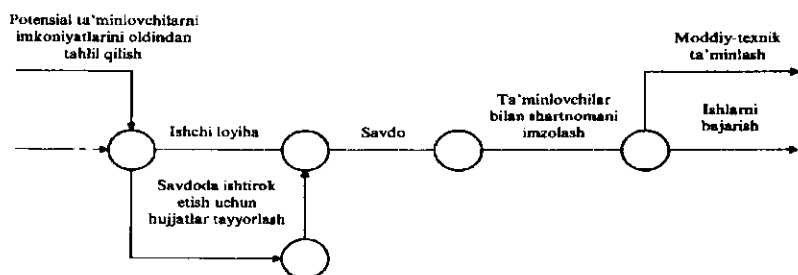
5) aylanma mablag'larning aylanishi jadallashadi;

6) asbobli usulda IChTB da mahsulot va konstruksiyalarni zavodli tayyorgarligi ortadi;

7) ashyolar xarajati ustidan nazorat qilinishi va me'yorlanishi soddalashdi;

8) ishga tushuvchi obyektlarda resurslarni tezkorlik qayta taqsimoti ta'minlanadi.

6.2-chizmada ishlab chiqarish-texnologik butlashni boshqaruvi (IChTBB) ning tashkiliy tuzilmasi ko'rsatilgan. IChTBB ta'minot – qayta ishlash – butlash



6.1-chizma. Moddiy-texnik ta'minotning loyiha sikli.

vazifalarini qoʻshib olib boradi. Bu vazifalar quyidagi punktlarga amal qilish asosida bajariladi:

1) moddiy-texnik taʼminot (MTT) funktsiya (vazifa)larini yagona organida konsentrlash va qurilish tashkilotlarida taʼminot boʻlinmalarini yoʻqotish bilan butlash;

2) qurilish tashkilotlariga ishlab chiqaruv korxonalarini kiritish yoʻli bilan ishlab chiqaruv bazalarini tuzish;

3) ishlar jadvali boʻyicha ashyolarni keltirilishi, transportlanishi, yuklash-tushirishni taʼminlovchi hamma boʻgʻinlar faoliyatini yoʻlga qoʻyish (koordinatsiyalash) uchun butlashni tezkorlik xizmatlarini tashkil etish;

4) boʻlinmalarda omborlarni tugatish bilan omborlar xoʻjaligini markazlashtirish.

Shartnoma asosida sotib olishni amalga oshirish usullari quyidagilarga boʻlinadi:

1) umumiy qabul qilinganlari;

1.1. xalqaro tanlovli savdolar;

1.2. cheklangan xalqaro savdolar;

1.3. mahalliy yoki xalqaro bozorda tanlovli sotib olish;

2. sotib olishning boshqa usullari;

2.1. toʻgʻridan -toʻgʻri sotib olish (buyurtmalar);

2.2. ishlarni oʻz kuchi bilan bajarish;

2.3. nazorat qilinuvchi;

2.4. muzokara predmeti boʻlib hisoblangan;

2.5. davlat korxonalar buyurtmalari.

Sotib olish jarayoni oʻz ichiga quyidagilarni qamrab oladi:

- reklama;

- tender hujjatlarini nashr qilish;

- qabul qilish (tender takliflarini ochish);

- tender takliflarini baholash;

- savdo ishtirokchilarining oldingi malakasi;

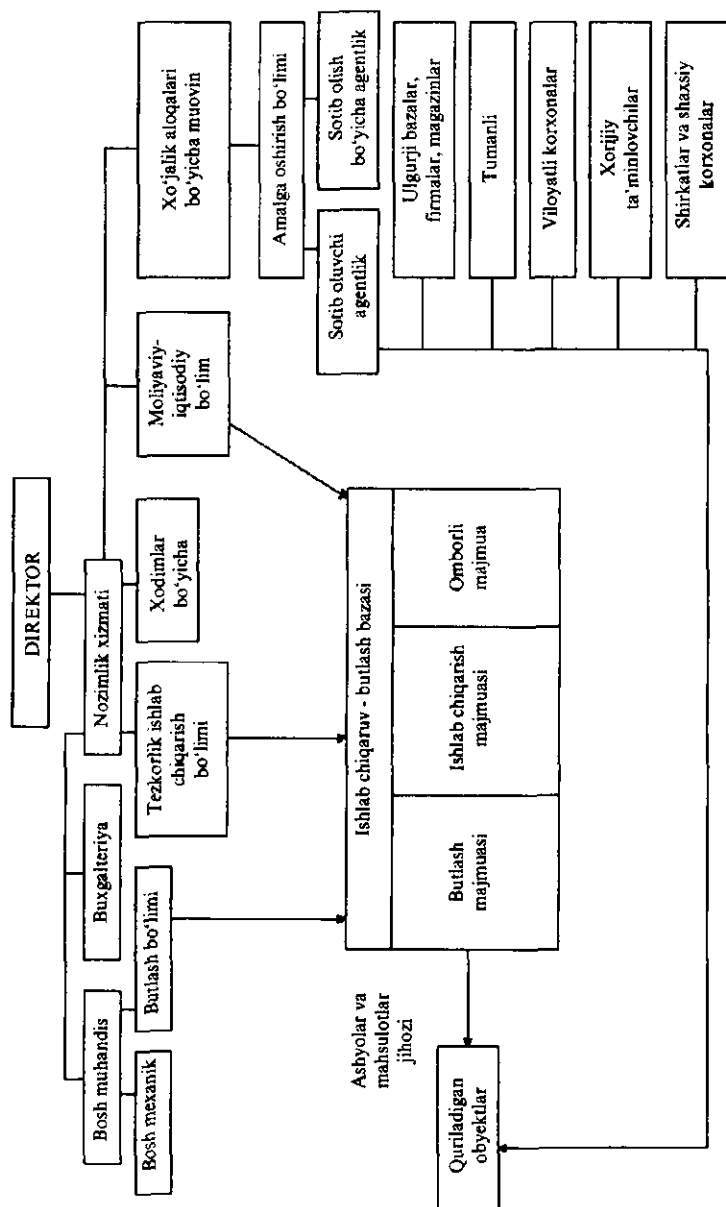
- shartnomani taklifi va berilishi;

- shartnomani bajarilishi.

Taʼminlovchilar va hamma boshqa tashkilotlar bilan oʻzaro aloqa va hisob-kitob tizimi kontraktlar (xoʻjalik shartnomalar)ga asoslanadi.

Shartnomani predmeti boʻlib quyidagilar hisoblanadi:

– taʼminlovchi-zavodlar bilan keltiriladigan mahsulotning umumiy hajmi va narxi, keltirish muddati hamda nomlari (nomenklaturasi);



6.2-chizma. *Ishtab chiqarish – texnologik bulash boshqaruvi tuzilmasi.*

– transport tashkilotlari bilan, zarur bo‘lgan transport vositalari to‘plami, yuklar nomi va transport ishlarini bajarish muddatlari ko‘rsatilgan tashuvlar hajmi;

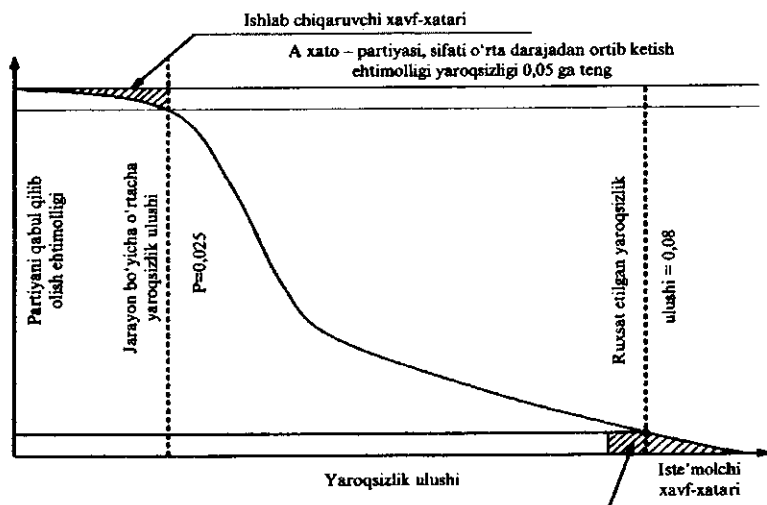
– qurilish tashkilotlari bilan keltirish hajmi va muddati ko‘rsatilgan holda qurilish obyektiga ashyo, resurslarni butli keltirilishi.

Ashyolarning umumiy zaxirasi Z_U ni aniqlash uchun oqimli zaxira Z_O , tayrgarligi Z_T , sug‘urtali Z_S va mavsumli Z_M e‘tiborga olinishi zarur.

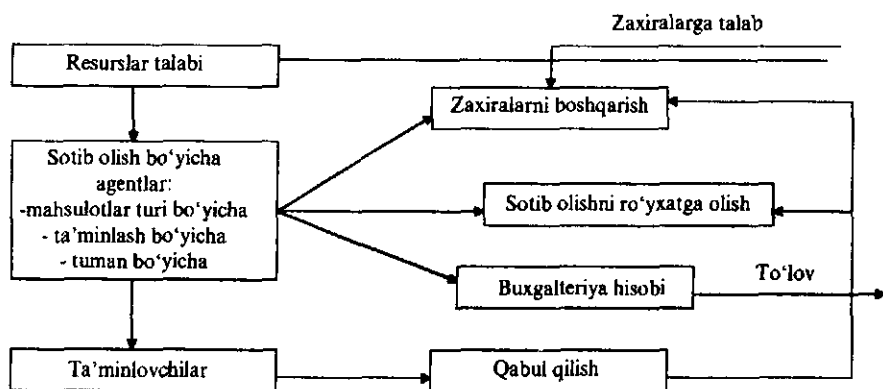
$$Z_U = Z_O + Z_T + Z_S + Z_M \quad (1)$$

Moddiy boyliklarni qabul qilish, tarqatish va hisobga olinishi mahsulot sifatini tasdiqlovchi sertifikat yoki boshqa hujjat bilan tovar-transport nakladnoy (yukka qo‘shib beriladigan hujjat)lar bo‘yicha ashyolarning soni va sifatini hisobga olgan holda amalga oshiriladi.

Sotib olish bo‘yicha agent tovarlarni sertifikatsiyaga to‘g‘ri kelishini nazorat qiladi va qabul qilib olish bo‘yicha buyurtmachiga tavsiyanoma beradi.



6.3-chizma. *Ishlab chiqaruvchi va iste'molchi xavf-xatar (riski)lari.*



6.4-chizma. *Moddiy oqimlarni boshqaruvi operatsiyalarining ketma-ketligi*

Eng puxta nazorat ham xavf-xatarni bartaraf qila olmaydi. Eng ko'p tarqalgan nazorat tanlab olish hisoblanadi (6.3-chizma).

Ashyolarni ta'minlash kafolati darajasini oshirish uchun zaxiralarni boshqarish tizimini tuzish kerak (6.4-chizma).

VII BOB. QURILISHDA TRANSPORTNI UYUSHTIRISH

Transport vositalaridan foydalanishni tanlash va uyushtirilishi texnik, ishlab chiqarish va iqtisodiy idora qilish asosida amalga oshiriladi, ya'ni texnik-transport parametrlari va yuk tavsifini taqqoslashdir.

Ishlab chiqarish – tashish muddati, yo'llar va transport vositalarining ahvoli, yuklarni qayta yuklashsiz yetkazish imkoniyati.

Qurilishdagi transport uzluksiz konveyerni texnologik zvenosining qismi bo'lib, qurilish obyektlarini zavodlar, karerlar, omborlar va boshqa moddiy resurslarini kelishi manbalari bilan bog'laydi.

Tashishlar xarajatining solishtirma og'irligi qurilish-montaj ishlarini 20 %ini, transportli va ortish-tushirish ishlarining mehnat hajmi qurilishdagi umumiy mehnat sarfini 40 %ini tashkil qiladi.

Qurilishda transport vositalarining hamma turlaridan foydalaniladi:

- avtomobil transporti – 80%;
- temir yo'l – 15 % ;
- suvli – 5% ;
- traktorli – <1%;
- havoli – < 1%.

Temir yo'l transporti quyidagi hollarda ishlatiladi:

– qurilish maydoniga doimiy temir yo'llarini o'tkazilishi korxona loyihasi tomonidan nazarda tutilgan bo'lsa;

- mahalliy relef tinch bo'lgan holda ;
- bir yilda 400–500 ming tonna yuklarni tashilishini ta'minlashda.

Temir yo'l transporti bilan yuk tashishning o'rtacha masofasi :

- norudali qazish – 350km;
- sement – 700 km;
- metall – 1000 km;
- yog'och – 1500 km dan kam bo'lmاسligi kerak.

Suv transporti qurilish tumanida kemalar qatnaydigan daryolar bor joylarda ishlatiladi.

Bunda o'rtacha masofa – 500 km dan kam bo'lmاسligi kerak.

Traktor transporti quyidagi sharoitda ishlatiladi:

- yo'l bo'lmaganida;
- mahalliy relefni murakkab bo'lganda;
- og'ir yig'ma elementlar yoki uskunalarni olib borishda;
- yuklarni qisqa masofalarga tashishda.

QUL bosqichida transport vositalarining sonini hisobi me'yori bo'yicha qurilish-montaj ishlarini yuz mln. so'mga to'g'ri kelganda amalga oshiriladi.

IBL bosqichida transport vositalariga bo'lgan talab quyidagi tartibda aniqlanadi:

- tashishga bo'lgan talab aniqlanadi;
- yuklar oqimi chizmasi tuziladi;
- ishlarning taqvimli davri bo'yicha yuklar oqimi hisoblanadi;
- transport vositalarining turlari tanlanadi;
- transport birligining o'rtacha sutkali unumdorligi aniqlanadi;
- turlari bo'yicha transport vositalariga bo'lgan talab hisoblanadi, transport yoki transport montaj jadvali va shartnoma tuzish uchun transportga buyurtma tuziladi;
- tashqi va ichki yuk oqimlari ajratiladi hamda quyidagilarni aniqlash zarur bo'ladi:

- tashishlar hajmi quyidagi ifodadan topiladi:

$$Q_T = \sum_{i=1}^N Q_i \quad (1)$$

- qurilish tashkilotining yuk aylanmasi quyidagi formula yordamida topiladi:

$$W_{it} = \sum_{i=1}^N Q_i \cdot li; \quad (2)$$

- yuk aylanmasini notekisligi ushbu ifoda yordamida aniqlanadi:

$$\eta = \frac{W_{\max}}{W_{it}}; \eta = 1, 1-1, 3, \quad (3)$$

yuk oqimi – ma'lum yo'nalishda tonnali yukni tashishga mo'ljallangan soni esa quyidagi formula yordamida topiladi:

$$J_{yil} = \frac{Q_{yil}}{t_{yil}} \cdot \eta, m / sut, \quad (4)$$

bunda: Q_{yil} – yukning tashish hajmi;

t_{yil} – shu obyektda transportni ishlash kunlarining soni;

η – tashishni notekislik koeffitsiyenti.

VIII BOB. QURILISH MASHINALARINI ISHLATISH SAROYINI UYUSHTIRISH

Qurilishda ilmiy-texnika taraqqiyotining asosiy yo'nalishlaridan biri bo'lib, ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish hisoblanadi.

Mexanizatsiyalashtirish ko'rsatkichlari tizimi o'z ichiga quyidagilarni oladi:

1. Mexanizatsiya ishlari holatini ko'rsatkichlari quyidagi ifodalar yordamida topiladi:

mexanizatsiya darajasi:

$$D_M = \frac{V_M}{V_Y} \cdot 100\%, \quad (1)$$

majmuaviy mexanizatsiyalashtirish darajasi:

$$D_{MM} = \frac{V_{MM}}{V_Y} \cdot 100\%. \quad (2)$$

2. Qurilish texnikasi bilan ta'mirlash ko'rsatkichlari quyidagi ifodalar orqali aniqlanadi:

qurilishni mexanizatsiya bilan ta'minlash ko'rsatkichlari:

$$M_K = \frac{H_M}{Q} \cdot 100\%, \quad (3)$$

ishchilarni mexanizatsiya bilan ta'minlash:

$$M_H = \frac{H_M}{N_H} \cdot \text{so'm 1 ishchiga}, \quad (4)$$

qurilishni energiya bilan ta'minlash:

$$E_k = \frac{W}{Q} \cdot \text{kW/mln so'm}, \quad (5)$$

ishchini energiya bilan ta'minlash:

$$E_H = \frac{W}{N_H} \cdot \text{kW 1 ishchiga}. \quad (6)$$

Bunda V_m , V_{mm} – fizik birlikda mexanizatsiyalashgan va majmuaviy mexanizatsiyalashgan usulda bajarilgan, tegishli ishlar hajmi;

V_u – fizik birlikda bajarilgan ishlarning umumiy hajmi;

N_M – mexanizatsiyalashgan ishlarni vositasini narxi, mln so'm;

Q – bajarilgan ishlarni yillik hajmi, mln so'm,

N_1 – ro'yxatdagi ishchilarning o'rtacha soni;

W – foydalanadigan mexanizatsiya vositalarining quvvati, kVt.

3. Qurilish mashinalaridan foydalanishning baholash ko'rsatkichlari:

– natural birlikdagi yillik ishlab chiqarish me'yori;

– soatda asosiy qurilish mashinalaridan foydalanish me'yori;

taqvimli vaqtdan foydalanish koeffitsiyenti:

$$K_t = \frac{T_N}{T_{TN}}. \quad (7)$$

vaqtda mashinalardan foydalanish ko'rsatkichi, foizda:

$$K_F = \frac{T_{SF}}{T_S} \cdot 100\% \quad (8)$$

smena ichidagi vaqtdan foydalanish koeffitsiyenti:

$$K_V = \frac{T_{H.SM}}{\Pi_{SM}}; \quad (9)$$

mashinalarni smenali ishlashining koeffitsiyenti:

$$K_{SM} = \frac{T_{H.K}}{\Pi_{SM}}; \quad (10)$$

ishlab chiqarish me'yorlarini bajarish ko'rsatkichi:

$$K_R = \frac{\Pi_{II}}{\Pi_{IM}} \cdot 100\% \quad (11)$$

Bunda: T_S – rejimga asosan qabul qilingan bir o'rta ro'yxatli mashinani ish vaqtidagi soatlar;

T_{TS} – taqvimli davriga asosan soatlar;

T_{SF} – bir o'rta ro'yxatli mashinani ish vaqtining faktli muddati, soatda;

$T_{I.SM}$ – smena vaqtidagi mashinaning ishlash soatlari soni, soatda;

P_{SM} – smenali o'rnatilgan muddati, soatda;

T_{IK} – bir o'rta ro'yxatli mashinaning bir kunda ishlashini soatlar soni;

P_{IM} – fizik birlikka taalluqli davr uchun mashinani faktli va me'yoriy foydalanishdagi ishlab chiqarishi.

Majmuaviy mexanizatsiyalash jarayonlarining tamoyillari quyidagilardan iborat bo'ladi:

1) asosiy va yordamchi ishlab chiqarishni hamma o'zaro bog'liq bo'lgan operatsiyalarini mexanizatsiyalash;

2) o'zaro bog'liq bo'lgan mashinalar jihozini qo'llash;

3) mexanizatsiyalashgan bir turdagi mashinalarni asosiy parametrlari va joylanishi bo'yicha birlashtirish zaruriyati;

4) jarayonlarni uzluksiz va bir me'yorda bajarilishi.

Mashinalar jihozlari loyihalash tartibi:

a) aniq sharoitlardan kelib chiqqan holda turli yetakchi mashinalarni ishlatilganda, majmuaviy mexanizatsiyalashni texnik jihatidan mumkin bo'lgan variantlari belgilanadi;

b) bu variant (mashina)larning unumdorligi aniqlanadi;

d) yetakchi mashinani parametrlariga asosan, mumkin bo'lgan har bir variantlar uchun yordamchi mashinalar tanlanadi va ularning soni aniqlanadi;

e) ish hajmlari va ularning bajarish muddatlaridan kelib chiqqan holda mashinalarning jihozlari soni aniqlanadi.

Mexanizatsiyalashgan ishlarni bajarish uchun xarajatlar quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$X_{M-N} = 1,08 \cdot N_{N-MS} \cdot T_{SM} + 1,5 \cdot X_I + 1,08 S_T \quad (12)$$

$$N_{N-MS} = \frac{P}{V} + \frac{E}{T_{SM}} + S_{IX} \quad (13)$$

Bunda S_T – tayyorgarlik operatsiyalar uchun xarajat summasi (yig'indisi);

P – sutkadagi doimiy xarajatlar;

$Y_{e, MS}$ – mashina-smenaning ishlab chiqarish narxi;

X_I – ishchilarning ish haqi;

S_{IX} – ishlatish xarajatlari;

T_{SM} – mashinalar ishini smenalar soni.

Qurilish mashinalari saroyining ishlashini hisobga olinishi, vaqt bo'yicha mashinalardan foydalanish va ishlab chiqarish me'yorini tasvirlashi hamda bekor turishi, ishlatiladigan ashyolar xarajatini o'z ichiga olgan bo'lishi kerak.

IX BOB. SHAHAR XO'JALIGIDA MEHNATNI TASHKIL QILISH

9.1. Shahar xo'jaligining tarkibi

Shahar xo'jaligining korxona va tashkilotlari noishlab chiqarish sohasiga kiradi. Ularning vazifalariga shahar hududida yashovchi aholiga moddiy, maishiy va madaniy xizmatlar ko'rsatish va, shuningdek, ularning kommunal-maishiy ehtiyojlarini qondirish mansub. Shahar xo'jaligi tarkibiga uy-joy kommunal xo'jaligi, maishiy xizmat ko'rsatish korxona va tashkilotlar, savdo umumiy ovqatlanish, aloqa hamda transport, sog'liqni saqlash, ijtimoiy ta'minot, maorif va madaniy muassasalar kiradi. Shahar hayotida uning tizimidan alohida joy olgan uy-joy-kommunal xo'jaligini ta'kidlab o'tish kerak. U yaxlit hududiy birlashmadir.

Uy-joy kommunal xo'jaligiga quyidagi korxona va xo'jaliklar kiradi:

- o'z tarkibiga uy-joy fondlarini saqlanishi majburiyati zimmlariga yuklatilgan, uy-joylardan foydalanish tashkilotlarini olgan uy-joy xo'jaligi;
- shaharni ichimlik suvi bilan ta'minlovchi va oqava suvlarni chiqarish masalalarini hal etuvchi suv-quvur, kanalizatsiya xo'jaligi;
- shahar jamoat transport korxonalari;
- elektr energiya xo'jaligi tarkibidagi korxonalar;
- tashqi obodonlashtirish korxona va tashkilotlari;
- hammom-kir yuvish xo'jaligi korxonalari;
- mehmonxonalar.

Uy-joy kommunal xo'jaligi ko'p vazifali sohadir, ushbu tarmoq korxonalari ishlab chiqarish va mehnatni tashkil qilish bo'yicha bir-biridan farq qiladi.

Soha uchun umumiy bo'lgan, uy-joy kommunal xo'jaligining xususiyatlaridan:

- kommunal xizmatlarini ishlab chiqarilishi va iste'molining mahalliy tavsifidir. Bu paytda turli vazifalarni bajaruvchi kommunal xo'jaligining korxonalari, ular uchun umumiy bo'lgan bitta hududga va ushbu hududda joylashgan uy-joy hamda jamoat binolari, shahar xo'jaligining boshqa korxona va tashkilotlariga xizmat ko'rsatishadi. Kommunalarining tashkil qilinishiga shaharsozlik omillari ta'sir etadi:

- a) hududdagi qurilishning zichligi;
- b) rejalashtirish tamoyillari;
- d) hududni vazifalari bo'yicha mintaqalarga bo'lish va hokazo.

Yakka mahsulotli tavsif, xizmatlar ishlab chiqarilishining ommaviyligi, kommunal korxonalari iste'molchilar bilan bevosita aloqada bo'ldi.

Kommunal xizmatlarga ishlash jarayoni odamlar tashrifi bilan bog'liq barcha shaharsozlik obyektlarining ehtiyoji bor.

Kommunal xo'jaligi korxonalarining «mahsulotlariga» tozalangan va iste'mol uchun tayyor bo'lgan suv, oqava suvlarni chiqarish, issiqlik va elektr quvvatlari, gaz yoqilg'isi, yo'lovchilarni tashish, hududni tozalash va hokazolar kiradi.

Uy-joy kommunal xo'jaligi korxonalarining yuqorida keltirilgan faoliyatining ta'rifi ularda mehnatni tashkil qilinishining ayrim xususiyatlarini ajratishga imkon beradi.

Birinchi navbatda mehnatning xizmat ko'rsatish tavsifiga e'tibor berish kerak:

- uskunalarining ishlashini kuzatish;
- parametrlarining nazorat va ish tartibini rostlash;
- tarmoq va inshootlarni ish holatida saqlash;
- ulardagi nosozliklar va buzilishlarni bartaraf etish;
- jihozlarni kuzatish va nazorat qilish;
- oldini olish (profilaktika) ishlari va rejali-ogohlantiruvchi ta'mirlash ishlari.

Uy-joy kommunal xo'jaligi korxonalarining asosiy ishchilarining vazifasi binolarni ta'mirlash va ulardan foydalanishni yo'lga qo'yish.

Mutaxassislik bo'yicha mehnatni taqsimlash, korxonalar orasida ularning faoliyati, korxona ichida esa ishchilarni texnologik bosqichlari va inshootlarni turlari bo'yicha taqsimlash amalga oshiriladi.

Kommunal korxonalarining inshoot va obyektlari ochiq havoda, yer ostida, shaharning bir-biridan uzoq joylarida joylashgan bo'lib, ularga xizmat ko'rsatilishiga alohida talab qo'yiladi. Bu ishchilarning shahar hududi bo'ylab doim yurish, ishlash uchun qulay bo'lmagan sharoitlarida faoliyat ko'rsatishi bilan bog'liqdir. Ishchilarning ko'p vaqtini obyektidan obyektga o'tishlar oladi. Uy-joy kommunal xo'jaligi ishchilarining ko'pchiligining, oddiy tushunishdagi ish joylari yo'q. Xo'jaliklarning ko'pchiligini malakasiz, qo'l mehnati ustun turadi. Uy-joy kommunal xo'jaligi ishchilarining tarkibida jihozlarni tuzatish va ta'mirlash hamda iste'molchilarda o'rnatilgan jihozlar xizmat ko'rsatish bilan mashg'ul bo'lgan ta'mirlovchilar ko'pchilikni tashkil qiladi. Aholi bilan bevosita muloqatda bo'ladigan va xizmat ko'rsatadigan ishchi yuqori malakali va

madaniyatli bo'lishi, barcha vaziyatlarda tez yechimini topa olishi, jihozlar ishidagi nosozliklarni tezlik bilan bartaraf etishi kerak.

Kommunal korxonalarning ko'pchiligida mehnat, asosan, yakka tartibda tashkil qilingan. Ushbu korxonalarda brigadirlar, asosan, bitta kasbga mansub bo'lgan ishchilardan tashkil topgan. Uy-joy kommunal xo'jaligi ishchilarining malakasi pastligini asosiy sabablaridan biri – ilmiy-texnik taraqqiyotdan orqada qolganlik, texnika bilan ta'minlanishning juda past darajadali, mehnatni yengillashtiradigan mashina va mexanizmlarni yetishmasligidir.

Uy-joy kommunal xo'jaligi korxonalarida vaqt me'yorlari faqat ustaxona, zavod sharoitlarida ta'mirlash ishlari bilan band bo'lganlar uchun mehnatni me'yorlashda qo'llanadi. Uy-joy kommunal xo'jaligi korxonalarida mehnat samaradorligini baholash usullari ko'rsatilgan xizmatlar hajmi soha xususiyatlari bilan belgilanadi. Kommunal xo'jaligi korxonalarida ishlaydigan ishchilarning umumiy soniga bo'lgan nisbati shaklidagi mehnat unumdorligi ko'rsatkichi bilan mehnat samaradorligini baholash obyektiv hisoblanmaydi. Xizmatlar hajmida faqat uy-joy kommunal xo'jaligi xodimlari ish natijalarining faqat bir qismi ifodasini topadi. Uning qolgan qismi kommunal xizmati tizimini tayyor holatda saqlash, uning ishonchligi va beto'xtov ishlashini ta'minlash bilan bog'liq hamda ular kommunal xizmatlarida o'z ifodasi va hisobini to'liq topmagan. Ushbu mehnat xarajatlarining bu qismi ayrim korxonalarda umumiy xarajatlarning ko'proq ulushini tashkil qiladi. Kommunal xizmatida mehnat xarajatlari va uning samaradorligini belgilovchi ko'rsatkichni aniqlash juda qiyindir. Kommunal xo'jaligida mehnat sifatini baholash ham oson emas. Kommunal xizmatlar sifatini oshirish mehnat sarf-xarajatlarini orttiradi. Uy-joy kommunal xo'jaliklari ish natijalari to'liq ifodasini topadigan ko'rsatkichlarni baholash tizimini ishlab chiqish muhim vazifalardan biri bo'lib hisoblanadi.

9.2. Shahar xo'jaligi korxonalarida mehnat jarayonlarini tashkil qilish

9.2.1. Mehnat jarayoni tushunchasi va mazmuni

Mehnat jarayoni bajaruvchi tomonidan buyum yoki uning bir qismini yaratish yoki ishlab chiqarish jarayonida ishlarni bajarish bo'yicha harakatlar to'plamidan iboratdir.

Mehnat jarayoni – ishlab chiqarishning bosh tarkibidir. Mehnat jarayonining asosiy qismi operatsiya, ya'ni mahsulot yaratish maqsadida ishchining o'z ish joyida faoliyatining tugatilgan sikl. Operatsiyaning tarkibiy qismi – ish tartibi va texnologiyasini o'zgartirmasdan bitta asbobning o'zi bilan bajariladigan o'tishdir.

Operatsiya tarkibidagi o'tishlar – kommunal korxonalarida ko'pchilik mehnat jarayonlarining o'ziga xos xususiyatlaridan hisoblanadi.

Operatsiya mehnat usullari va harakatlarga bo'linadi. Oqilona ish uslublarining tahlili, loyihasi va joriy etish bo'yicha ishlar aniq ketma-ketlik uslubida bajariladi.

9.2.2. Mehnat jarayonini tadqiq etishga tayyorgarlik

U quyidagicha bo'ladi:

- mehnat uslublari, harakatlari, usullari, jihoz va asboblardan foydalanish uslublarini tadqiqot qilish;

- tadqiqot usulini tanlash: vaqtni o'lchamay yoki o'lchab bevosita kuzatish; vaqtni o'lchaydigan asboblarni yordamida kuzatish;

- oldindan iqtisodiy baholash: tadqiqot qilinayotgan mehnat uslubi va usullari qo'llaniladigan sohani aniqlash; tejamkorlikning oldindan hisob-kitoblari;

- tashkiliy tayyorgarlik: mehnat jarayonining tadqiqot qilinayotgan bo'g'inlarini aniqlash; bajaruvchilarni tanlash, tadqiqotlar o'tkazish tartibi va muddatlarini belgilash.

Oqilona (ratsional) mehnat uslub hamda usullarining tahlili va loyihalashtirish:

- amaldagi mehnat jarayonining tahlili va loyihalashtirish: mehnat jarayonini bo'g'inlarga ajratish, har bir harakat hamda usulni baholash va eng yaxshisini tanlash, tadqiqot natijalarini umumlashtirish hamda rasmiylashtirish;

Oqilona mehnat jarayonini loyihalashtirish: mehnat uslublari, usullari, harakatlari va ularni bajarilishining ketma-ketligini mazmunini aniqlash, mehnat jarayoni elementlari bajarilishining qulay sharoitlarini aniqlash, tashkiliy-texnik choralarini ishlab chiqish va uskunalarini loyihalashtirish, yo'riqnoma-texnologik xaritalarini tuzish va me'yorlarni hisob-kitob qilish.

9.2.3. Mehnatning oqilona uslub va usullarini joriy etish

U quyidagicha bo'ladi: joriy etishga tayyorgarlik; ishlab chiqilgan tashkiliy-texnik choralarni amalga oshirish; yo'riqnomalarni oqilona mehnat uslub va usullarga o'rgatish; ishchilarni o'rgatish bevosita joriy etish: loyihalashtirilgan mehnat jarayonini hisobga olgan holda ishlab chiqarish vazifalarini berish: mehnatning yangi uslub va usullari bajarilishini nazorat qilish; yo'riqlar o'tkazish; mehnatning yangi uslub va usullarini joriy etishning iqtisodiy samaradorligini aniqlash.

9.2.4. Ish joylarini tasniflash

Ish joyi – bu ishlab chiqarish mehnat jarayonini bajarish uchun zarur bo'lgan barcha uskunalar bilan jihozlangan bir ishchi yoki ishchilar guruhini mehnat davomida harakat qiladigan mintaqasi. Ish joylarini tashkillashtirish deganda ishchilarning yuqori unumdorlik bilan mehnat qilishlari uchun xavfsiz va qulay sharoitlarini yaratishga qaratilgan tadbirlar majmuasi tushiniladi. Ish joylari mehnat tavsifi bo'yicha qo'l mehnati, mexanizatsiyalashtirilgan va avtomatlashtirilgan ish joylariga bo'linadi.

Ish joylari joylashuvi bo'yicha doimiy va ko'chmaligi bilan farqlanadi. Shahar xo'jaligining turli tarmoqlari tomonidan aholiga xizmat ko'rsatilishini ish joylari tez-tez o'zgaradigan obyektlar bilan bog'liqligi o'ziga xos xususiyatlaridandir. Ish joylari turliligiga qaramay har bir ish joyi tashkil qilingan bo'lishi kerak. Uskunalar bilan to'g'ri ta'minlanish va rejalashtirish, va shuningdek, ish joylariga beto'xtov xizmat ko'rsatishni tashkil qilinishi bo'yicha choralar ularni tashkil qilinishini takomillashtirishga qo'l keladi.

Ish joylarini uskunalar bilan ta'minlanganligi – ishlab chiqarish vositalari turli uskunalar va asboblarni majmuasidir.

Ish joylarini uskunalar bilan ta'minlanishida birinchi navbatda quyidagilar hisobga olinishi kerak:

- qo'llanayotgan vositalar konstruksiyasining zamonaviyligi;
- ish joylarining uskunalar bilan ta'minlanganlik koeffitsiyenti;
- uskunalaridan foydalanish darajasi.

Ta'minlanganlik koeffitsiyenti – bu ish joylarini uskunalar bilan ta'minlanganlik darajasi. U quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$K_{ta'm.} = (T_{ash}/T_o) 100\%$$

Bunda: T_{ash} – uskunalar bilan bajariladigan ishlarning mehnatsarfliligi, odam/kun;

T_o – ishlarning umumiy mehnatsarfliligi, odam/kun.

Ish joylari uskunalar bilan ta'minlanganlikdan tashqari yaxshi rejalashtirilgan bo'lishi kerak, unda mehnat uchun ishlatiladigan barcha ish uskunalari qulay joylashgan bo'lishi zarur, ishchi joyda turib ulardan foydalana olishi lozim. Shahar xo'jaligi uchun ko'chma ish joylarining ko'pligi tavsiflidir, ularni rejalashtirish va tashkil qilish murakkabroqdir.

Uy-joy jamg'armalari texnik ko'rigidan o'tkazish va kundalik ta'mirlash ishlarini bajarish uchun ish joylariga xizmat ko'rsatish quyidagilarni nazarda tutadi:

- ishlarni bajarish uchun naryad-buyurtma (vazifa)ni berish;
- ishlab chiqarish texnologiyasi va texnika xavfsizligi bo'yicha yo'l-yo'riq o'tkazish;
- ish ko'lamini bilan ta'minlash (ish uchastkasini tayyorlash, yashovchilar bilan kelishib olish, ish joyini begona buyumlardan bo'shatish va hokazo);
- ishlar bajariladigan joyga ashyo va asboblarni yetkazib berish;
- ish joyida ashyolarni taxlash va saqlash;
- bajarilgan ishlarni qabul qilish va sifatini nazorat qilish.

9.2.5. Boshqarish mehnatini tashkil qilish asoslari

Ishchilarning mehnatidan farqli o'laroq boshqaruv mehnati, uning natijalari bevosita ishlab chiqarilgan mahsulot yoki ko'rsatilgan xizmatlar narxi bilan baholanmaydi, chunki ular boshqaruv qarorlari, turli xil hujjatlar va axborotlarda o'z ifodasini topadi hamda ishlab chiqarish jarayonida ishchilar tomonidan amalga oshiriladi.

Muhandis-texnik xodimlar va xizmatchilarning mehnati ko'p jihatdan aqliy bo'lib, o'z ichiga tashkiliy-ma'muriy, ijodiy hamda texnik ishlarni qamrab olib, boshqarish jarayonida qo'llanadigan axborotlar va turli boshqaruv hujjatlaridan iborat bo'lib, ishlab chiqarishning unumdorligiga bevosita ta'sir etadi. Shuning uchun boshqaruv mehnatini baholashda uni korxona jamoasi erishgan natijalar bilan bog'lash kerak. Boshqaruv jarayonining asosini boshqarilayotgan obyektlarga maqsad bilan ta'sir o'tkazish bo'yicha boshqaruv ma'muriyati xodimlari

faoliyatining alohida turi bo'lgan boshqaruv vazifalari tashkil qiladi va boshqaruv jarayoni oqilona shakllarga bo'linadi.

Ushbu vazifalarga quyidagilar kiradi: umumiy rahbarlik qilish, istiqbolni belgilash, texnik-iqtisodiy rejalashtirish, ishlab chiqarishni texnik jihatdan tayyorlash, kadrlar bilan ta'minlash, moddiy-texnik ta'minoti va tasarruf etish, buxgalteriya hisobi va moliyaviy faoliyatlarni boshqarish.

Boshqaruv mehnati 3 bosqichdan iborat bo'ladi:

- kerakli axborot bilan ta'minlash;
- yechimlarni tayyorlash;
- rahbarlik qilish.

Shundan kelib chiqib, muhandis-texnik xodimlar va xizmatchilar 3 toifaga bo'linadi:

- texnik bajaruvchilar;
- mutaxassislar;
- rahbarlar.

Texnik bajaruvchilarning vazifalariga:

– axborotni qayta ishlash bo'yicha operatsiyalar bajarish, mutaxassis va rahbarlarni mazkur materiallar bilan ta'minlash, boshqarish apparatiga xo'jalik xizmati ko'rsatish;

– mutaxassislarning vazifalari: rahbarlar tomonidan qabul qilinayotgan qarorlarni ishlab chiqish va loyihalashtirish, korxona ishlab chiqarish xo'jalik faoliyatini rejalashtirish hamda tahlil qilish;

– rahbarlarning vazifalariga maqsadlarni shakllantirish, qarorlar qabul qilish, xodimlarni tanlash va joyiga qo'yish, ijrochilar hamda bo'linmalar faoliyatini muvofiqlashtirish, qarorlar bajarilishining nazoratini tashkil qilish, ma'muriy-farmoyish choralarini qabul qilishlar kiradi.

Texnik bajaruvchilar tarkibiga texnologlar, me'yorlashtiruvchilar, mutaxassislarga – rejalashtiruvchilar, iqtisodchilar, buxgalterlar mansub.

Rahbarlarga esa korxona rahbarlari, ularning muovinlari, bosh mutaxassislar, bo'lim boshliqlari, (master) ustalar va hokazolar kiradi.

XBOB. UY-JOY KOMMUNAL XO'JALIGINI BOSHQARISH USLUBLARI VA TAMOYILLARI

10.1. Uy-joy kommunal xo'jaligini boshqarish usullari

Boshqarish usullari quyidagilardan iborat va tashkiliy-farmoyish, tashkiliy-huquqiy, iqtisodiy, ijtimoiy-ruhiyatli bo'ladi va ular quyidagilarni o'z ichiga oladi:

iqtisodiy: narxlarni belgilash; moddiy rag'batlantirish; rejalashtirish va hokazo.

ijtimoiy-ruhiyatli: tarbiyaviy; xodimlarni tayyorlash va ijtimoiy choralar.

Boshqaruv jarayonini amalga oshiruvchi bo'lib, boshqaruv usullar tizimi hisoblanadi.

Boshqarishning tashkiliy-farmoyish usullari qonun kuchiga egadir, ya'ni xo'jalik faoliyatini huquqiy jihatdan tartibga solishni amalga oshiradi. Shaharni boshqarish davlat ahamiyatiga ega bo'lgani uchun uning jarayonida maxsus farmoyish usullari qo'llanadi.

Farmoyishlar hujjatlar shakliga ega (buyruqlar, farmoyishlar, qarorlar) bo'ladi.

Ushbu hujjatlar, asosan, yozma ravishda chiqariladi, yagona rahbarlik tamoyillarga asoslanib, shahar oldida turgan amaliy vazifalarni hal etishga yo'naltiriladi. Yuqori turuvchi boshqaruv va mahalliy rahbar organlari uning qo'l ostidagi shahar xo'jaligi korxonalariga ayrim huquqlarni berishi mumkin, ular ham korxonalarga, u yoki bu tadbirlarning maqsadga muvofiqligini o'zlari hal etishlariga yo'l beradilar.

Farmoyish usulining farqli xususiyatlaridan biri qaror qabul qilishda tezlik, boshqarilayotgan obyektga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir etish, qarorlar ahamiyatining birligi, bajarilishining majburiyligida bo'ladi.

Iqtisodiy usullar, barcha xo'jalik tizimlarini iqtisodiy oqilona boshqarilishining asosidir. Iqtisodiy usullar korxona va tashkilotlar ishlab chiqarishining eng samarador natijalariga erishish uchun xo'jalikning yuritish shartlarini belgilaydi va tartibga soladi.

Boshqarishning iqtisodiy richaglaridan biri narxlarni belgilashdir.

Shahar xo'jaligi xizmatlariga bo'lgan ta'riflar, ishlab chiqarish uchun amaldagi sarflarga muvofiq bo'lib, ishlab chiqaruvchiga daromad keltirishi kerak.

Ijtimoiy-ruhiyatli usullar ishlab chiqarishni takomillashtirish yo'llarini tanlash maqsadida jamoada shakllangan munosabatlarni o'rganish uchun yo'llanma, ijtimoiy tadqiqotlarga asoslanadi. Ijtimoiy tadqiqotlarni o'tkazish uchun turli usullar qo'llanadi: so'rov o'tkazish, intervyu olish, hujjatlarni o'rganish va hokazo. Shahar xo'jaligi korxonalarida shahar xo'jaligi tomonidan xizmat ko'rsatiladigan aholining fikri hisobga olinadi.

Shahar xo'jaligini boshqarish demokratiya tamoyillariga asoslanadi. Shahar miqyosida bu markazlashtirilgan davlat boshqaruvi bilan birga mahalliy tashabbusni keng rivojlantirish deganidir.

Shahar boshqaruvida yagona rahbar tamoyili tasdig'ini topgan. Ushbu tamoyil unga ishonib topshirilgan korxonaga rahbarlik qilish uchun huquqlarga ega bo'lgan va uning ishi uchun to'liq javobgarlikni zimmasiga olgan, butun jamoa yagona rahbarga bo'ysinishidan iboratdir. Yagona rahbarlik qilish tamoyili har bir ishchining huquq, majburiyat va javobgarligining aniq doiralarini belgilanishini bildiradi.

Ilmiylik tamoyili – shaharda xo'jalik tizimlarining barcha darajalarini rivojlantirish uchun yo'llangan tadbirlar belgilangan muddatga oldindan ishlab chiqiladi. Shaharni rivojlanish rejasi turli xo'jalik qurilishlar, korxona va tashkilotlarning ishlab chiqarish faoliyatlari shahar ehtiyojlari uchun bo'ysinishini ta'minlashi kerak. Fan obyektiv iqtisodiy qonunlardan foydalanishda dastlabki omil ro'ida chiqishi kerak.

Hal etilayotgan masalalarning maqsadi bo'g'inning asosiy tamoyilini hal qilishda ahamiyatga ega. Ushbu tamoyilning mohiyati ishlab chiqarish jarayonida yuzaga keladigan ko'plab vazifalardan asosiysini tanlab olib, uni hal etish uchun bor e'tiborini qaratishdadir.

Vazifalar umumiy va xususiyarga bo'linadi.

Umumiy vazifalar – boshqarishning barcha darajalariga taalluqlidir.

Xususiy vazifalar esa darajadagi boshqarish xususiyatlarini hisobga olib, boshqarish bo'yicha ishlarni oydinlashtiradi. Shaharni boshqarishning umumiy vazifalari butun shahar uchun umumiy bo'lgan vazifalarni hal etadi, shahar xo'jalik tizimidagi barcha tarkibiy qismlar harakat birligini ta'minlaydi. Umumiy vazifalarga quyidagilar kiradi: tashkil qilish, rejalashtirish, muvofiqlashtirish, nazorat qilish, hisob olib borish, tahlil qilish. Ushbu vazifalar yig'indisi boshqaruv siklini tashkil qiladi.

Xususiy vazifalarga quyidagilar kiradi:

- ishlab chiqarish-xo'jalik faoliyatiga umumiy rahbarlik qilish (korxona rahbari tomonidan amalga oshiriladi);

- bosh muhandis va uning qo'l ostidagi bo'linmalar tomonidan amalga oshiriladigan ishlab chiqarishga texnik jihatidan rahbarlik qilish;
- direktorning iqtisodiy masalalar bo'yicha muovini tomonidan amalga oshiriladigan ishlab chiqarishga iqtisodiy rahbarlik qilish;
- direktorning umumiy masalalari bo'yicha muovini tomonidan amalga oshiriladigan ichki va tashqi xo'jalik aloqalarga rahbarlik qilish;
- direktorning xodimlar va maishiy masalalar bo'yicha muovini xodimlarni tayyorlash hamda maishiy xizmat ko'rsatish bilan shug'ullanadi.

10.2. Shahar xo'jaligini boshqarish asoslari

1. Nazariya va amaliyotni o'rganish bu boshqaruv jarayonini amalga oshirishning asosiy boshqaruv usullarining tizimidir. Ular barcha ishlab chiqarish jarayonini to'g'ri taraqqiy etishni ko'proq ta'minlash maqsadida boshqaruv obyektining boshqarilishiga ta'sir etish usul va yo'llarining birligini o'zida aks ettiradi.

Barcha boshqaruv usullarini 3 guruhga birlashtirish mumkin:

- a) tashkiliy-buyuruv;
- b) iqtisodiy;
- d) ijtimoiy.

Vaholanki shaharning boshqaruvi davlat tavsifiga ega ekan, bu jarayonda maxsus buyuruv usullaridan foydalaniladi.

Yuqori turuvchi organlarning buyuruvi quyidagi shakldagi hujjat turlariga ega: buyruqlar, farmoyishlar, qarorlar yo'riqnomalar yoki ko'rsatmalar. Bu hujjatlar asosan yozma shaklda nashr qilinib, yakka boshqaruv tamoyiliga asoslanadi va shahar oldida turgan lo'nda masalani yechishga yo'naltiriladi.

Iqtisodiy usullar: rejalashtirish, rentabellik, narx chiqarish, moddiy rag'batlantiruv, kreditlash va moliyalashtirish.

Reja shahar xo'jaligi sohalarini rejaviy va proporsional taraqqiyotini ta'minlashi mumkin. Shahar xo'jaligi korxonalarining ko'pchiligini xususiyati ularning kam rentabelligi va hatto zararga ishlashidir.

Boshqaruvning iqtisodiy richaglaridan biri davlat narxlarining turlaridir va ular haqiqiy sarfni ifodalashi lozim bo'lib, korxonalarga foyda keltiradi.

Shahar moliya tizimining markaziy zvenosi shahar budjeti. Shahar xo'jaligining zararga ishlovchi korxonalari mahalliy budget mablag'i hisobiga moliyalashtiriladi.

Ijtimoiy-ruhiyatli usullarga:

- keng ommani korxona boshqaruviga jalb qilish;
- tarbiya kiradi.

Boshqaruvning jamoat usullari ta'sir doirasini kengaytirish ijtimoiy tadqiqotga ega:

- rejalashtirish shahar taraqqiyotining bosh tarxini hamda shaharning majmuaviy iqtisodiy va ijtimoiy taraqqiyot rejasini ishlab chiqishda sodir bo'ladi;

- tashkillashtirish vazifasi – shahar kengashiga deputatlarni saylashni, shakllantirish.

10.3. Turar-joy xo'jaligidagi ishlarni intensiv rivojlantirish va yaxshilash bo'yicha asosiy yo'nalishlar

Turar-joy xo'jaligi respublikamizdagi boshqa sohalar kabi ishlarni yaxshilash uchun rivojlantirish va undan keyingi tuzishning asosiy masalalarini qayta ko'rishni talab etadi.

Turar-joy xo'jaligidagi ishlarni rivojlantirish va mukammallashtirishda asosiy yo'nalishlar quyidagilardan iborat:

1. Boshqaruv tarkibini mukammallashtirish, konsentratsiya va ixtisoslashishni rivojlantirish.

2. Turar-joy bo'yicha aholi bilan ishlash usullarini mukammallashtirish.

3. Ilg'or texnologiyani, mexanizatsiya va avtomatizatsiya vositalarini joriy etish.

4. Xodimlar bilan ishlashni yaxshilash, mehnatni tashkillashtirishning ilg'or shakllarini va mehnatni rag'batlantirishni joriy etish.

5. Xo'jalik usullarini (mukammallashtirish) takomillashtirish.

6. Turar-joy xo'jaligini me'yoriy-uslubiy va huquqiy asoslarini mukammallashtirish.

7. Uy egaligining joriy ta'miri va tibbiy holatini yaxshi saqlash bo'yicha tashkillashtirish hamda ish olib borish usullarini mukammallashtirish.

8. Aholiga to'lovli xizmat ko'rsatish hajmini oshirish.

9. Moddiy-texnik ta'minotni mukammallashtirish.

U quyidagilardan iborat:

1) turar-joy xo'jaligi organlari har bir mikrotuman, tuman, shaharlarning taraqqiy ettirish bo'yicha asoslangan variantlarni ishlab chiqishlari lozim. Bu vazifa bilan boshqaruvning namunaviy tuzilmasini ishlab chiqish;

2) turar-joy bo'yicha aholi bilan ishlash usullarini mukammallashtirish uylarni jamoat saqloviga berishi, ta'mirlash zvenolarini tashkil etishni, mahalla qo'mitalariga ko'proq ahamiyat berish, ular esa bolalar va o'smirlar bilan ishlashni kuchaytirishlari, aholi orasida sport-sog'lomlashtirish ishlarini yaxshilashlari, mahallalarda badiiy-havaskorlikni tashkillashtirish, ya'ni istiqomat qiluvchilarni jipslashti-rishlari, ularning jamoat faolliklarini rivojlantirishlari lozim;

3) turar-joy xo'jaligida texnologik qurilmalar, kichik mexanizatsiya vositalari va yashash xo'jaligi uchun asbob-uskunalar ishlab chiqaradigan korxonalar tashkil qilish lozim;

4) xodimlarni tarbiyalash, tanlash va joylashtirish ishlarini yaxshilash, mutaxassislarni har yilda ish bilan ta'minlash, ishchilarni, mutaxassislarni va xizmatchilarning xizmatlarini tashkillashtirish xaritalarini joriy etish;

5) noishlab chiqarish sarflarini oshkor etish va ularni bartaraf etish, bo'sh yotgan hamda vazifa bo'yicha ishlatilayotgan turar-joy xonalarini o'z vaqtida hisobga olish, turar-joylardan foydalanish boshqarmalari majmualarining xo'jalik-moliya faoliyatlarini tahlil etgan holda mukammallashtirish;

6) uylarni kapital ta'miri bo'yicha shartnoma tizimlarni rivojlantirish. Yangi texnika, ilg'or tajribaning yangi yutug'larini joriy etish masalalari bo'yicha konferensiya va seminarlar o'tkazish. Turar-joydan foydalanish jamg'armasi sifatini boshqaruv tizimlarini ishlab chiqish;

7) hududlarni tozalash bo'yicha yo'nalish xaritalarini tuzish. Nosozlik xizmatini tashkil etish va uni texnik butlash. Oldini olish ishlari sifatini oshirish;

8) turar-joy xo'jaligi uchun vazirlik va Mahkamalar shu hududda joylashgan moddiy-texnika vositalarini hamda texnologik qurilmalar ishlab chiqaradigan korxonalarni jalb qilish.

ILOVALAR

4.3.1-jadval

Obyekt bo'yicha bajariladigan ishlarni taqvimli rejalashtirish jadvali

№	Ishlar nomi	O'lchov birligi	Hajmi	Talablar						Smena	Ishchilar soni	Ishlar muddati kunda	Taqvimli kunlar	
				Mehnatni sarfi odam. kun		Mash. smena soni								
				Bir birlik uchun	Hammasi uchun	Bir birlik uchun	Hammasi uchun	Yil, kvartal, oy, xafia, kun						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			

**Qurilishni taqvimiy rejasining shakli
(obyekt nomi)**

Satrlar- ning tartib raqami	Alohida bino, inshoot yoki ishlar turi nomi (ishga tushuvchi obyektlarni ko'rsatgan holda)	Hisobnomadagi narxi, ming so'm		Kapital jamg'arma va qurilish- yig'ma ishlar hajmini qurilish davri bo'yicha (kvartal, yil) taqsimlash, ming so'm.
		Jami	Ish bilan qurilish-yig'ma ishlar	

Qurilish buyumlari, ashyolari, qurilmalari va asboblari bo'lgan talab qaydnomasi jadvali

Tartib raqami	Nomi	O'ltov birligi	Qurilish bo'yicha hammasi bo'lib	Shu qatorda asosiy ob'ektlar bo'yicha	Shu jumladan qurilishni taqvimli davri bo'yicha
A	B	D	I	2	3

**Yirik panelli uyning yig'ma bo'laklarini olib keltirish va yig'ishning
smenali soatli jadvali.**

Seriyasi..... Qavatlar soni.....
Obyekt manzili.....

Bo'laklarni qurilishga keltirish										Bo'laklarni yig'ish vaqt soat-min.						
	Muddat	Pritsep va avtomobil markasi	Reys raqami	Bo'lak raqami	Bo'lak markasi	1 reytsda keltirilgan bo'laklar soni, dona	Bo'laklarni umum. Maksimali, tonna	Korxonadan Korxonadan chiqish va qurilishga kelish vaqti soat-min.		Obyektga	Smena					
											1	2	3	4	5	6
Ta'minlovchi korxona																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13	14	15	16

Obyekt bo'ylcha ishchilarni harakat jadvali

№	Ishchi mutaxassislar nomi. (Bosh pudratchi va yordamchi tashkilotlarga alohida yoziladi)	Ishchilar soni	Oy, hafta, kunlar bo'yicha o'rtacha kunlik ishchilar soni					
			1	2	3	4	...	...
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Obyektga keladigan qurilish qurilmalari, mahsulotlari, ashyolari va uskunalarini kelish jadvali

№	Qurilma mahsulotlar ashyolar nomi	O'ichov birligi	Soni	Oy, hafta, kun bo'yicha kelish jadvali							
				1	2	3	4	5	6	...	...
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1 qavatli sanoat binosi qurilishining taqvimli rejasi

№	Ishlar nomi	O'lchov birligi	Hajmi	Tatablar				Smena	Ishchilar soni	Ishlar muddati kunda	Taqvimli kunlar	
				Mehnatni sarfi odam. kun		Mash. smena soni					Yil, kvartal, oy, xafsa, kun	12
				Bir birlik uchun	Hammasi uchun	Bir birlik uchun	Hammasi uchun					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2003-yil 6-may «Kapital qurilishda iqtisodiy islohotlarni yanada chuqurlashtirishning asosiy yo'nalishlari to'g'risida»gi 3240-sonli Farmoni.

2. Vazirlar Mahkamasining 11.06.03-yil «Markazlashtirilgan kapital qo'yilnalar hisobiga ro'yobga chiqarilayotgan investitsiya loyihalarini amalga oshirishda shartnomaviy joriy narxlarga o'tish to'g'risida»gi 261-sonli qarori.

3. Vazirlar Mahkamasining 3.07.03-yildagi «Kapital qurilishda tanlov savdolari tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 302-sonli qarori.

4. Vazirlar Mahkamasining 12.09.03-yildagi «Kapital qurilishda xo'jalik munosabatlari mexanizmini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 395-sonli qarori.

5. Vazirlar Mahkamasining 24.01.03-yildagi «Kapital qurilishda narxlarni shakllantirishining smeta-normativ bazasini takomillashtirish va yangilash chora-tadbirlari to'g'risida»gi 436-sonli qarori.

6. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti va Vazirlar Mahkamasini O'zbekistonda kapital qurilishini takomillashtirish bo'yicha farmoyish va qarorlari.

7. Костюченко В.В. Организация, планирование и управление в строительстве. –Ростав на Дону: 2006. 349. с

8. Костюченко В.В. Стратегический менеджмент РГСУ 2003, 56. с

9. Кудинов Д.О. и др. Организация, планирование в строительстве. «Феникс». 2006 г.

10. Мирахмедов М.М. Тендер. –Тошкент: 2003 г.

11. Шрейбер А.К. Организация и планирование строительного производства. –М.: «Высшая школа», 1997, 368 с.

12. Дикман Л.Г. Организация и планирование строительного производства. «Высшая школа», 1998, 560 с.

13. Фотхутдинов Р.А. Производственный менеджмент. Учебник. Бизнес-школа, «Интел-Синтез», 2001, 549 с.

14. **G'ulomov S.S.** Tadbirkorlik va ishchi biznes. –Toshkent: 2002, 462 s.
15. **Баздникин А.С.** Основы управление в строительстве. –М.: «Высшая школа», 1999, 191 с.
16. **Sharifxo'jayev M, Abdullayev Yo.Yu.** Menejment. Darslik. –Т.: «O'qituvchi», 2002.
17. **Спектор В.А.** Материально-техническое обеспечение строительстве. –М.: «Стройиздат», 1997, 357 с.
18. **Монахов Н.И.** Справочное пособие заказчика «Справочник строителя». –М.: «Стройиздат», 1999 г.
19. **Qosimov Yo.** Zamonaviy korxona faoliyatini boshqarish. // O'zbekiston iqtisodiy axborotnomasi, 2000-y.
20. QMQ 1. 04.03-96 Qurilish muddati me'yorlari.
21. QMQ 3. 01.01-96 Qurilishni tashkil qilish.
22. Internet axboroti quyidagi saytdan olinadi: www.google.ru. www.reviet.uz www.jbj.ru
23. <http://www.reviev.uz>
24. <http://www.economy.uz>
25. <http://nrc.edu.ru/rard6/index.htm>
<http://vlib.org/>

MUNDARIJA

KIRISH	3
I BOB. QURILISH ISHLAB CHIQUARISHINI TASHKIL QILISH ASOSLARI	6
1.1. Fanning maqsadi, vazifalari va mazmuni	6
1.2. Qurilish tashkilotlari tizimi haqida tushuncha	10
1.3. Qurilish tashkilotlarining buyurtmachi xizmati, loyihalash tashkilotlari va arxitekturaviy-tarxlovchi boshqarmalari bilan hamkorligi	15
1.4. Qurilish yig'ma tashkilotlarini (QYT) boshqarish shakllari	18
II BOB. LOYIHALASH VA QIDIRUV ISHLARINI UYUSHTIRISH	23
2.1. Qurilishning muhandislik tayyorgarligini asosiy mazmuni	23
2.2. Qurilish ishlab chiqarishni muhandislik tayyorgarligini buyurtmachi va loyihalovchi tomonidan uyushtirilishi	26
2.3. Qurilish ishlab chiqarishini bosh pudratchi tomonidan muhandislik tayyorgarligi	28
2.4. Loyihaviy va qidiruv ishlarini uyushtirish	30
III BOB. QURILISH ISHLAB CHIQUARISHNI TAYYORLASH	46
3.1. Qurilish ishlab chiqarishining tayyorlash bosqichlari va vazifalari	46
3.2. Qurilishni boshqarishning tashkiliy shakllari	48
3.3. Qurilishda shartnomalar tizimi va qonunchilik negizi	54
3.4. Qurilish korporatsiyasi, konsenrni, ijara va hissadorlik jamiyatlari	59
IV BOB. QURILISH ISHLAB CHIQUARISHINI ANDOZALASH (MODELLASHTIRISH)	66
4.1. Qurilish oqimining asosiy mazmuni, tushunchasi, elementlari, turi va xususiyatlari ...	66
4.2. Qurilish oqimining parametrlarini hisoblash	75
4.3. Qurilishda taqvimli rejalashtirish. Uning mazmuni va qo'llanilishi	81
4.4. Alohida bino va inshootlarni qurish uslubi hamda taqvimli rejasi	89
Turar-joy dahasi, binolar majmuasi qurilishining taqvimli rejaları	93
4.5. Taqvimli rejalarning variantini texnikaviy-iqtisodiy ko'rsatkichlar bo'yicha baholash	98
4.6. Qurilishda to'rsimon rejalashtirish va boshqarish	99
V BOB. QURILISH MAYDONIDA QURILISHNI BOSH TARXI VA VAQTINCHA MOSLAMALARNI LOYIHALASH	115
5.1. Qurilishning bosh tarxini belgilanishi va loyihalashni asosiy tamoyillari	115
5.2. Qurilishning bosh tarxini loyihalash uslubi va resurslarga bo'lgan talabni hisoblash	117
5.2.1. Umummaydon qurilishining bosh tarxi	123
5.2.2. Alohida bo'lgan obyekt qurilishining bosh tarxi (ShQBT)	124
5.2.3. Ombor xo'jaligini tashkil qilish	126
5.2.4. Qurilishni vaqtinchalik suv va elektr energiyasi bilan ta'minlash	127

VI BOB. QURILISHNING MODDIY-TEXNIK BAZASI	133
6.1. Qurilishning moddiy-texnik bazasi haqida tushuncha, tizimi va shakllari	133
VII BOB. QURILISHDA TRANSPORTNI UYUSHTIRISH	140
VIII BOB. QURILISH MASHINALARINI ISHLATISH SAROYINI UYUSHTIRISH	142
IX BOB. SHAHAR XO'JALIGIDA MEHNATNI TASHKIL QILISH	145
9.1. Shahar xo'jaligining tarkibi	145
9.2. Shahar xo'jaligi korxonalarida mehnat jarayonlarini tashkil qilish	147
9.2.1. Mehnat jarayoni tushunchasi va mazmuni	147
9.2.2. Mehnat jarayonini tadqiq etishga tayyorgarlik	148
9.2.3. Mehnatning oqilona uslub va usullarini joriy etish	149
9.2.4. Ish joylarini tasniflash	149
9.2.5. Boshqarish mehnatini tashkil qilish asoslari	150
X BOB. UY-JOY KOMMUNAL XO'JALIGINI BOSHQARISH USLUBLARI VA TAMOYILLARI	152
10.1. Uy-joy kommunal xo'jaligini boshqarish usullari	152
10.2. Shahar xo'jaligini boshqarish asoslari	154
10.3. Turar-joy xo'jaligidagi ishlarni intensiv rivojlantirish va yaxshilash bo'yicha asosiy yo'nalishlar	155
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR	163

Ilmiy-uslubiy nashr

B.X. RAXIMOV, E.A. SHOMIRZAYEV, A.S. GRITSENKO

**SHAHAR QURILISHI VA XO'JALIGINI TASHKIL QILISH,
REJALASHTIRISH HAMDA BOSHQARISH**

Muharrir

X. PO'LATXO'JAYEV

Texnik muharrir

Vera DEMCHENKO

Muqova muallifi

Firdavs DO'STMATOV

Musahhih

B. TUYOQOV

Kompyuterda sahifalovchi

Feruza BOTIROVA

Original maket «El-press» MChJda tayyorlandi.

Bosishga 04.08.2009 y.da ruxsat etildi. Bichimi 60x84 1/16.

Bosma tobog'i 10,5. Shartli bosma tobog'i 9,37.

Garnitura "Times Uzb95". Ofset qogoz.

Adadi 500 nusxa. Buyurtma № 176.

Bahosi kelishilgan narxda.

«Yangi asr avlodi» NMMda tayyorlandi.

«Yoshlar matbuoti» bosmaxonasida bosildi.

100113. Toshkent, Chilonzor-8, Qatortol ko'chasi, 60.

Murojaat uchun telefonlar:

Nashr bo'limi 278-36-89; Marketing bo'limi 128-78-43

faks 273-00-14; e-mail: yangiasr@inbox.ru