

**X.A. BABAXANOVA,
A.A. JALILOV**

TEXNOLOGIK JARAYONLARNI LOYIHALASH ASOSLARI

Toshkent – 2013



658.5/2/0257
B-11.

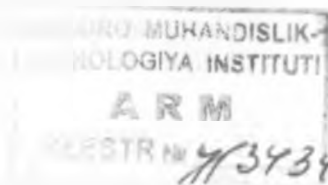
**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

X.A. BABAXANOVA, A.A. JALILOV

**TEXNOLOGIK JARAYONLARNI
LOYIHALASH ASOSLARI**

*O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi
tomonidan 5320800 - "Matbua va qadoqlash jarayonlari
texnologiyasi" yo'nalishida ta'lim olayotgan talabalar
uchun darslik sifatida tavsiya etilgan.*

«Tafakkur Bo'stoni»
Toshkent – 2013



UO'K 658.512 (075)

76.17

B-11

Taqrizchi:

«Matbaa va qadoqlash jarayonlari texnologiyasi» kafedra dotsenti,
t.f.n. **S.R. Kamalova**

«O'zbekiston» NMIU direktori o'rinbosari **M. Zaytayev**

X.A.Babaxanova

Texnologik jarayonlarni loyihalash asoslari: darslik / X.A.Babaxanova,
A.A.Jalilov; O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi.
–T, «Tafakkur Bo'stoni», 2013 – 176 bet

GBK 76.17ya73

37.8ya73

ISBN 978-9943-4237-0-1

Ushbu darslik 5320800 – “Matbaa va qadoqlash jarayonlari texnologiyasi” yo'nalishidagi bakalavrlar uchun mo'ljallangan. Ushbu fanning maqsadi va vazifasi mutaxassislarga turli matbaa mahsulotlarini ishlab chiqarishda, yangi korxonalarni loyihalash va amaldagi korxonalarni rekonstruksiya qilishda eng qulay texnologik jarayonlarni va uskunalarni tanlash va ularning samaradorligini hisoblash uslublari bo'yicha ma'lumot berishdan iborat. Shuningdek, fanni o'rganish davomida bosma nashrlarini tayyorlashning majmuaviy ishlab chiqarish jarayoni, bosma qolip tayyorlash, bosish va broshyuralash-muqovalash jarayonlarining texnologik va ishlab chiqarish aloqalari ko'rib chiqiladi.

UO'K 658.512 (075)

GBK 76.17ya73

37.8ya73

ISBN 978-9943-4237-0-1

© «Tafakkur Bo'stoni», 2013

© Babaxanova X.A., Jalilov A.A., 2013

KIRISH

Bosma mahsulotlari ishlab chiqarishning uzluksiz o'sib borishi va aholining matbaa mahsulotlariga bo'lgan talabini to'liq qondirish uchun matbaa sanoati korxonalarining ishlab chiqarish quvvatlarini doimiy oshirib borish talab qilinadi.

Bugungi kunda bu maqsadlarni amalga oshirish uchun ko'plab yangi matbaa korxonalari qurilmoqda va faoliyat ko'rsatayotgan korxonalar texnik va texnologik rekonstruksiya qilinmoqda.

Matbaa sanoatining ishlab chiqarish quvvatlarini oshirishda ishlab chiqarishga takomillashgan texnik vositalarni, texnologiyalarni hamda ishlab chiqarishni boshqarishning samarali usullarini joriy qilish muhim ahamiyatga ega. Ishlab chiqarish quvvatlarini oshirish, texnologik jarayonlarini takomillashtirish, mahsulot sifatini yaxshilash bilan bog'liq ishlar oldindan ishlab chiqiladigan loyihaviy hujjatlar bo'yicha amalga oshiriladi. Shuning uchun texnologik jarayonlarni loyihalash asoslarini bilish matbaa sanoati mutaxassislari uchun zarur va muhim omil hisoblanadi.

Loyihalash bu ijodiy jarayon bo'lib, u mutaxassisdan texnika va texnologiyaning zamonaviy holati, ularning rivojlanish yo'nalishlari bo'yicha chuqur bilimga ega bo'lishni hamda ishlab chiqarish jarayonini muhandis-texnik ta'minot bilan uyg'unlikda tahlil qila olishni talab qiladi.

«Texnologik jarayonlarni loyihalash asoslari» darsligi matbaachilik yo'nalishidagi oliy o'quv yurtlari talabalariga nazariy bilim berish bilan bir qatorda, loyihalash tashkilotlari xodimlari va matbaa korxonalarining muhandis-texnik xodimlari uchun matbaa korxonalarini loyihalash bo'yicha amaliy qo'llanma bo'lib xizmat qilishi ham mumkin.

Ushbu fanning maqsadi va vazifasi mutaxassislarga turli matbaa mahsulotlarini ishlab chiqarishda, yangi korxonalarni loyihalash va amaldagi korxonalarni rekonstruksiya qilishda eng qulay texnologik jarayonlarni va uskunalarni tanlash va ularning samaradorligini hisoblash uslublari bo'yicha ma'lumot berishdan iborat. Shuningdek, fanni o'rganish davomida bosma nashrlarni tayyorlashning majmuaviy ishlab chiqarish jarayoni, bosma qolip tayyorlash, bosish va broshyuralash-muqovalash jarayonlarining texnologik va ishlab chiqarish aloqalari ko'rib chiqiladi.

Ushbu fanni o'rganishga kirishishdan oldin talaba barcha bosish usullari texnologiyasi, davriy nashrlar, kitob va varaqli mahsulotlarni ishlab chiqarish sharoitlari va ularga qo'yiladigan talablar, texnologik uskunalar, ishlab chiqarishni tashkil qilish va uning iqtisodiyoti, shuningdek, ishlab chiqarishni avtomatlashtirilgan boshqarish tizimlari bo'yicha yetarli ma'lumotlarga ega bo'lishi kerak.

Hozirgi vaqtda loyihalash jarayonlarida oqilona variantlarni tanlashda hisoblash texnikasidan foydalanish bo'yicha ishlar olib borilmoqda. Bu bo'yicha ba'zi fikrlar ham darslikda o'z ifodasini topgan. Bundan tashqari, hisoblash uslublarida keltirilgan formulalar tizimi qo'llaniladigan hisoblash uslublari bo'yicha nazariy ma'lumot beradi. Turli ishlab chiqarish bo'limlarining yuklamalari, zaruriy uskunalar, ishchilar sonini hisoblash bo'yicha hisobot namunalari ma'lumotlarni yaxshiroq tushunish va o'zlashtirishga yaqindan yordam beradi. Hisoblarda keltirilgan raqamli ma'lumotlar uslubiy vazifaga ega hamda aniq loyihalash ishlari uchun me'yoriy ko'rsatkichlar hisoblanmaydi.

I. MATBAA KORXONALARINI TASHKIL QILISHNING ASOSIY PRINSIPLARI

1.1. Bosma mahsulotlar turi va matbaa korxonalar tavsifi

Matbaa mahsulotlari o'zining vazifasi bo'yicha turli-tuman bo'lib, keng doiradagi iste'molchilarga ega. Korxonaning ishlab chiqarish tuzilmasi va texnik jihozlanishi bosma nashrlarning tavsifi bilan aniqlanadi. Sanoatning asosiy mahsulotlari quyidagilar:

1. Davriy nashrlar – gazeta va jurnallar;
2. Turli vazifadagi kitob va risolalar;
3. Varaqli ko'p bo'yoqli nashrlar: plakatlari, portretlar, ko'rgazmali qurollar va shu kabilari;
4. Ish yuritish mahsulotlari: aksident-blanka hujjatlari, idora hisobi kitoblari, uskunalarining texnik hujjatlari va shu kabilari;
5. O'rash-qadoqlash mahsulotlari: etiketkalar, badiiy qutilar, o'rama qog'ozlari va shu kabilari;
6. Vazirlik va idoralarning maxsus mahsulotlari: moliya, aloqa, transport va shu kabi idoralar mahsulotlari.

Dastlabki uch turdagi mahsulotlar xalq iste'moli uchun, navbatdagi ikki turdagi mahsulotlar esa sanoat (zarurati) iste'moli, ma'muriy-xo'jalik, statistik va tijorat faoliyati uchun mo'ljallangan. Maxsus mahsulotlarga davlat pul belgilari, oylik yo'l chiptalari, markali konvertlar, qat'iy hisobdagi hujjatlar va shu kabilari taalluqli hisoblanadi.

Bizning mamlakatimiz sharoitida dastlabki uch turdagi nashrlar markaziy va mahalliy nashrlarga bo'linadi.

Markaziy nashrlar butun davlat ko'lamida tarqatiladi. Mahalliy nashrlarning tarqatilishi viloyat, tuman va shu kabi doiralarda cheklanadi.

Ish yuritish va o'rash-qadoqlash mahsulotlari bevosita qo'llanadigan hududda tayyorlanishi kerak.

Yangi matbaa korxonalari, joylashuv o'rni va vazifasiga bog'liq holda, bir yoki bir necha turdagi bosma mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun loyihalangani.

Markaziy nashrlarni ishlab chiqarish uchun respublika miqyosidagi korxonalar ma'lum bir bosma mahsuloti turi bo'yicha ixtisoslashadi: gazeta-jurnal, jurnal, ma'lum turdagi kitob nashrlari (darsliklar, siyosiy, badiiy, texnik, bolalar adabiyoti), ko'p bo'yoqli varaqli va boshqa mahsulotlar.

Kichikroq miqyosidagi matbaa korxonalari ham respublika miqyosidagi korxonalar kabi, biroq ishlab chiqarish hajmi kichikroq bo'lib ixtisoslashadi. Bunday korxonalarda ixtisoslashuv juda tor emas va korxona oldiga ancha keng ko'lamli vazifalar qo'yiladi, masalan kitob ishlab chiqarishga ixtisoslashgan korxonalar barcha turdagi adabiyotlarni, ko'p bo'yoqli varaqli va o'rash-qadoqlash mahsulotlarini ishlab chiqaradi.

Viloyat va hududiy bosmaxonalar tegishli hududning ehtiyojlari uchun barcha turdagi bosma nashrlarini ishlab chiqaradi: viloyat gazetolari; jurnallari; mahalliy nashriyotlarning kitoblari; hudud sanoatida tayyorlanadigan uskunalar uchun texnik hujjatlar; sanoat-ehtiyojlari uchun ko'p bo'yoqli o'rash-qadoqlash mahsulotlari; aksident-blanka mahsulotlari va boshqalar.

Tuman bosmaxonalar tuman gazetolari va aksident-blanka mahsulotlarini bosadi.

Korxonalarning ishlab chiqarish ko'lamini turlicha bo'lib, mahsulotga bo'lgan ehtiyojlar bilan aniqlanadi.

Ushbu ishda barcha turdagi bosma mahsulotlarini ishlab chiqarishga mo'ljallangan va ularni tayyorlash uchun mavjud barcha bosma usullarini qo'llaydigan korxonalarni loyihalash xususiyatlarini batafsil ko'rib chiqishning iloji yo'q. Mahsulotlarning katta qismi uchta asosiy bosma usuli – yuqori, ofset yoki chuqur bosma usulidan birida bosiladi. Matbaa sanoatida boshqa yana ko'plab bosma usullari mavjud.

Etiketka va o'rash-qadoqlash mahsulotlarini tayyorlash uchun anilin bosma deb ataladigan usul qo'llaniladi. Bu usulda varaqli va rulonli qog'ozga rezina va metall qoliplaridan bosish amalga oshiriladi. Bu usul bir va ko'p bo'yoqli etiketkalar hamda oziq-ovqat mahsulotlari uchun o'rash-qadoqlash mahsulotlarini bosish uchun qo'llaniladi. Rulonli qog'ozda bosish bosilgan qog'ozni rulonga o'rab amalga oshiriladi; rulonni (bo'ylama) uzunasiga tasmalarga qirqish va ensiz rulonlarga o'rash bosishdan so'ng maxsus qurilmalarda yoki bosish agregatlarida bosish bilan bir vaqtda bajarilishi mumkin. Ensiz rulonlar esa keyinchalik oziq-ovqat sanoatining o'rab qadoqlovchi uskuna-avtomatlarida ishlatiladi.

(Anilinli) fleksografik bosma katta rivojlanish istiqboliga ega. Xorijda fleksografik bosmaning turli xildagi bir va ko'p bo'yoqli uskunalarini ishlab chiqariladi hamda qolip tayyorlash jarayonini mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish yuqori darajaga ko'tarilib bormoqda.

Fleksografik bosma bo'limlarini loyihalash uchta asosiy bosma usullari bo'limlarini loyihalash bilan ko'pgina umumiyliklarga ega.

Yuqori sifatli badiiy bir va ko'p bo'yoqli tasvirlarni, shuningdek suratlarini bosish uchun fototip bosma usulidan foydalaniladi. Bu bosma usuli qimmat hamda unumdorligi past. Ishlab chiqarish jarayoni bo'limlarning iqlim sharoitlarining doimiyligiga va texnologik tartiblarning barqarorligiga qat'iy talablar qo'yadi. Fototip bosma keng rivojlanish istiqboliga ega hisoblanmaydi.

Qattiq yuza va metallarga bosish uchun maxsus uskunalardan foydalaniladi. Bosilgandan keyin ulardan turli qutilar yig'ilishi mumkin. Qattiq yuza va metallarga bosish yuzani bo'yoqni qabul qilishga oldindan tayyorlab ofset usulida amalga oshirilishi mumkin.

Metallarga bosish uchun ikkita uskunadan foydalaniladi: ulardan biri yuzani tayyorlash uchun (oldindan loklash), ikkinchisi esa bosish va loklash uchun ishlatiladi. Loklash tufayli yuzada yangi bosilgan bo'yoqlar mustahkamlanadi.

Uskunalarining tuzilishida quritish qurilmalari asosiy maydonni egallaydi. Metallga bosuvchi uskunalar alohida binolarga yoki kapital devorlar bilan jihozlangan bo'limlarga joylashtiriladi, chunki bu kuchli shovqin bilan ishlaydi. Bunday uskunalar maxsus buyurtmalar bo'yicha tayyorlanadi, ularni o'rnatish qoidalari va bo'limlarning zaruriy o'lchamlari uskuna ishlab chiqaruvchi korxona tomonidan ko'rsatiladi.

Xorijiy davlatlar amaliyotida va bizda shelkotrafaret bosma keng tarqalgan. Bu usul turli materiallarda qalin bo'yoq qatlami bilan bosish imkonini beradi. Shu tufayli bo'yoq berish yorqinligi yuqori bo'ladi.

1.2. Zamonaviy ishlab chiqarishning rivojlanish yo'nalishlari

Barcha loyihaviy qarorlar zamonaviy darajada bajarilishi kerak, ya'ni loyihaga eng zamonaviy va istiqbolli texnika va texnologiya kiritilishi zarur. Loyihani ishlab chiqishdan barcha ishlab chiqarish quvvatlarini o'zlashtirishga qadar ma'lum vaqt o'tadi. Bu vaqt davomida amaldagi korxonalarning texnika va texnologiyasi rivojlanib boradi.

Zamonaviy ishlab chiqarishning asosiy rivojlanish yo'nalishlari ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish va mexanizatsiyalashtirish bo'lib, ular quyidagi maqsadlarda amalga oshiriladi: unumdorlikni oshirish va og'ir va bir turdagi mehnatni kamaytirish; texnologik jarayonlarni

me'yorlashtirish; mahsulotlar sifatini oshirish: ishlab chiqarishni boshqarishni soddalashtirish: mehnat samaradorligini oshirish, ayniqsa, seriyali ishlab chiqarish sharoitlarida.

Avtomatlashtirishni kengaytirishning asosiy sharti ishlab chiqarishni ixtisoslashtirish va mahsulotlarni maksimal darajada unifikatsiyalash hisoblanadi. Avtomatlashtirish texnologiyani takomillashtirish va shu tufayli mahsulotni ishlab chiqarishdagi texnologik ishlovlar miqdorini kamaytirish va ularni soddalashtirishdan iborat.

Ishlab chiqarishga avtomatlashtirishni keng joriy qilish uchun ilmiy-texnik progressni tezlashtirish, ishlar sifatini yaxshilash, mehnatni tashkil qilishni va ishlab chiqarishni boshqarishni takomillashtirish kerak.

Intensiv rivojlanish davomida ishlab chiqarish sifat tomondan yaxshilanadi, erishilgan ilmiy texnik progressdan to'liqroq foydalanish hisobiga ishlab chiqarish unumdorligi oshadi, takomillashgan texnika va texnologiya, yangi materiallarni qo'llash hisobiga mehnat sharoitlari yaxshilanadi. Bundan tashqari, qo'l mehnatida band bo'lgan ishchilar soni qisqaradi.

O'z navbatida texnik vositalar, zamonaviy texnologiya, ishlab chiqarishning yaxshi tashkil qilinishi mehnat unumdorligining oshishiga, mahsulot ishlab chiqarishning ko'payishiga va uning arzonlashishiga olib keladi.

Yuqorida aytilganlarga muvofiq matbaa sanoati rivojlanishining asosiy yo'nalishlaridan biri amaldagi korxonalarni texnik qayta jihozlash va rekonstruksiya qilish bo'lib, u ishlab chiqarishda rejasining oshishini, mahsulot sifatining yaxshilanishi hamda ishlab chiqarish unumdorligining o'sishini ta'minlaydi.

Yangi korxonalarni qurish, amaldagi korxonalarni rekonstruksiya qilish va kengaytirish loyihalari ishlab chiqarishning doimiy takomillashib borishini ta'minlashi kerak. Zamonaviy ishlab chiqarish korxonasi ishga tushgandan so'ng ma'lum vaqt davomida yetakchilik holatini yo'qota boshlaydi, buning oldini olish uchun korxonada zamonaviylashish jarayoni uzluksiz davom etishi kerak. Quriladigan binolar, ishlab chiqarish bo'limlari va muhandislik inshootlari zamonaviylashish sharoitlariga moslashgan bo'lishi kerak.

Loyihalash jarayonida bir qator masalalar yuzaga kelib, ularni hal qilish ham korxonaning ishlab chiqarishga, ham loyihalash jarayoniga majmuaviy yondashuvni talab qiladi.

Texnologik jarayonni loyihalash oldidan loyihalashga daxldor bir qator muammolarni o'rganish va ularning yechimini topish talab qilinadi. Ular ma'lum ketma-ketlikda o'rganiladi va tahlil qilinadi, masalan: tarmoq, korxona yoki ishlab chiqarish bo'limi oldiga qo'yilgan muammoni o'rganish; muammoni hal qilish mumkin bo'lgan yo'llarni o'rganish; mavjud va joriy qilinishi mumkin bo'lgan texnika va texnologiyani hamda ishlab chiqarishni tashkil qilish usullarini o'rganish; muammoni hal qilish variantlarining texnikaviy-iqtisodiy samaradorligini hisoblash; tarmoqning rivojlanishi tizimida korxonaning o'rini belgilash; loyihalash topshirig'ini tuzish.

1.3. Ishlab chiqarishni tashkil qilishning sanoat mahsuloti turiga bog'liqligi

Matbaa mahsulotining turi ishlab chiqarishni tashkil qilishga ma'lum darajada ta'sir ko'rsatadi. Masalan, markaziy nashriyotlarning mahsulotlari butun mamlakat bo'ylab tarqatiladi. Kichik va viloyatlardagi bosmaxonalar esa hududining ma'lum talablarini qondiruvchi mahsulotlarni ishlab chiqaradi.

Respublika miqyosidagi nashriyotlarning mahsulotlarini ishlab chiqarishga mo'ljallangan matbaa korxonalari yuqori unumdorli texnikalar bilan jihozlangan katta ishlab chiqarish tizimiga ega bo'ladi. Bunday yirik korxonalar individual loyihalar bo'yicha quriladi. Ularning rekonstruksiya qilinishi, texnik qayta jihozlanishi va kengayishi ham o'ziga xos loyihalar bo'yicha amalga oshiriladi.

Matbaa sanoati tizimidagi yana bir bosqich – tuman va viloyat matbaa korxonalaridir. Ularning mahsulotlari asosan ona tilida ishlab chiqariladi va asosan tuman va viloyat hududida tarqatiladi. Viloyat va tuman miqyosidagi yirik matbaa korxonalari individual loyihalar bo'yicha quriladi, o'rta va kichik korxonalar esa oldindan ishlab chiqilgan namunaviy loyihalar bo'yicha quriladi.

Viloyat matbaa korxonalarining asosiy mahsulotlari tuman va viloyat gazetalari, mahalliy nashriyotlarning kitob va broshyuralari, turli korxona va idoralarning ish yuritish hujjatlari, plakatlar, afishalar, e'lonlar va boshqalar.

Matbaa korxonalaridagi texnologik jarayon, texnik jihozlanish va ishning tashkil qilinishi korxonalarning qanday va qancha mahsulot ishlab chiqarishi bilan aniqlanadi.

Matbaa ishlab chiqarish jarayonlari uchun vaqt va ishlab chiqarish me'yorlari ishlab chiqarish turiga – mayda, o'rta va katta seriyali ishlab chiqarishga bog'liq holda farqlanadi.

Ishlab chiqarish turi quyidagi asosiy loyihaviy qarorlarga ta'sir ko'rsatadi: ishlab chiqarish texnologiyasi; texnik jihozlanish; ishlab chiqarishni tashkil qilish; ishlab chiqarish xodimlarining malakasi va ixtisoslashuvi; hisob me'yorlari; uskunalarini rejalash; ishlab chiqarish tarkibi va uni boshqarish; ishlab chiqarishning muhandislik ta'minoti.

Kichik seriyali ishlab chiqarish korxonalarida ishchi nafaqat texnologik, balki yordamchi ishlovlarni ham bajaradi. Ishlab chiqarishning kengayishi va mahsulotlar nomenklaturasining qisqarishi barobarida ishchi tomonidan bajariladigan ishlovlar doirasi torayadi va katta seriyali ishlab chiqarish korxonalarida bir-ikki ishlovga yetishi mumkin.

Ishlab chiqarishning har bir turi uchun ma'lum texnika, texnologiya va tashkiliy shakl xos bo'lib, ular korxonaning iqtisodiy ko'rsatkichlarini belgilab beradi. Uskunasozlik sanoati aynan bir xil vazifani bajarishga mo'ljallangan matbaa uskunalarining katta assortimentini ishlab chiqaradi. Ana shu uskunalar orasidan loyihalash jarayonida ushbu ishlab chiqarish turida qo'llash uchun eng maqsadga muvofiq variantlar tanlanadi.

Matbaa ishlab chiqarishning shiddatli rivojlanishi bir xil darajada katta va kichik korxonalarga taalluqli hisoblanadi. Bunda kichik korxonalarning holati biroz murakkabroq. Zamonaviy texnika va texnologiya ma'lum miqdordagi ishlab chiqarish yuklamasini talab qiladi, aks holda undan foydalanish samara bermaydi.

Matbaa sanoatining asosiy mahsulotlari gazeta, jurnal, kitob va turli varaqli nashrlar hisoblanadi. Har bir mahsulot turi turli vazifaga ega nashr bo'lib, ishlab chiqarish jarayoniga o'z talablarini qo'yadi. Majmuaviy ishlab chiqarish jarayoni baholanadigan ko'rsatkichlar har doim ham bir xil bo'lmaydi. Ushbu nashr turi uchun oqilona variantni tanlashda quyidagi ko'rsatkichlardan biri yetakchi o'rinni egallaydi: T–jarayonning tezligi (unumdorligi); I–jarayonning ishonchligi va soddaligi; S–sifat; M–ishlab chiqarish mehnat sarfi (narx).

Yuqorida aytilganlardan, loyihalanadigan ishlab chiqarish jarayonini baholash uchun faqat bitta ko'rsatkich tanlanadi, degan fikrga kelmaslik kerak. Ishlab chiqarish texnologiyasini loyihalash majmuaviy ishlab chiqarish jarayonini shakllantirishdan boshlanadi. Ishlab chiqarish jara-

yoni baholanadigan ko'rsatkichlar pasayib borish tartibida joylashtirilishi kerak. masalan, gazeta mahsuloti uchun T-I-S-M tartibida joylashsa, badiiy al'bomlar uchun S-M-I-T tartibi o'rinli hisoblanadi.

Matbaa sanoati mahsulotlarining o'ziga xosliklari loyihaviy qarorlarning bir xil baholanishini istisno qiladi. Matbaa majmuaviy ishlab chiqarish jarayonini optimallashtirish mahsulotga qo'yiladigan muhim talablarni hisobga olgan holda amalga oshirilishi kerak.

Matbaa mahsulotlarining alohida turlari ishlab chiqarishning texnik jihozlanishi va tashkil qilinishiga katta ta'sir ko'rsatadi. O'z navbatida, har bir mahsulot turi – gazetalar, jumallar, kitoblar turli vazifaga ega nashrlardan tarkib topadi. Kitob nashrlarida ham darslik va badiiy adabiyotlarga qo'yiladigan talablar bir xil emas. Mahsulotlarning har bir o'ziga xos talablari loyihaviy qarorlarda o'z aksini topishi kerak.

1.4. Bosma nashrlarining modeli va tuzilishi

Loyihalash nashr turi va uning texnik tavsifnomasiga muvofiq modellashdan boshlanadi. Yuqori malakali mutaxassis uchun bu tasavvurdagi model bo'lishi mumkin, umuman olganda esa bu aniq bir yoki o'xshash nashrning moddiy (fizik) modeli hisoblanadi.

Model nashrning tuzilishi bo'yicha yaratiladi, u o'lcham, hajm, tavsif va boshqa texnik talablarga bog'liq bo'ladi. Texnologik va ishlab chiqarish jarayonlari ma'lum tuzilishdagi nashrlarni tayyorlash bo'yicha loyihalalanadi.

Kitob-jurnal mahsulotlarini tayyorlashda nashr tuzilmasi elementlari quyidagilar hisoblanadi: asosiy daftarlarning qalinligi (8, 16, 32 betli); nashrning asosiy va qo'shimcha qismlarini birlashtirish usuli; nashrni yig'ish va mahkamlash usuli; nashrni tashqi pardoqlash (jild, qattiq muqova, supermuqova); forzats.

Texnika va texnologiyaning shiddatli rivojlanishi, mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish vositasida ishlab chiqarishning intensivlashuvi ishlab chiqarish jarayonini tezlashtirmoqda. Ishlab chiqarishni boshqarish murakkablashmoqda va o'z navbatida boshqarish jarayonni avtomatlashtirish zarurati tug'ilmoqda. Bunday sharoitda tezkor rejalashning ham ahamiyati oshib boradi. Nashrlarning modellari bo'yicha ishlab chiqarishni rejalashtirish va boshqarish uchun kerakli bo'ladigan barcha ma'lumotlar olinadi: majmuaviy ishlab chiqarish bosqichida

fizik ish hajmi; nashrni tayyorlash mehnat sarfi; zaruriy xomashyo va materiallar; oraliq bosqichlardagi yarimmahsulotlar miqdori; ularni joylash uchun kerakli qurilmalar va maydonlar; bo'limlararo va bo'lim ichidagi yuk oqimlari va boshqalar.

Nashrning berilgan o'lchami va hajmida nashrning tarkibiy qismlarini birlashtirish usuli asosiy masala hisoblanadi. Nashrning tuzilmasi imkon qadar texnologik qulay, ya'ni birlashadigan elementlar soni minimal bo'lishi kerak.

Nashrning tuzilmasini uskuna-agregatlar va avtomatlar bilan jihozlangan oqimli ishlab chiqarishga yo'naltirish kerak.

Ishlab chiqariladigan nashrlarning tuzilmalari bosma uskunalarining texnologik imkoniyatlari bosish o'lchami, uskunalarining rangdorligi bilan muvofiqlashgan bo'lishi kerak.

Nashrni mahsulotning barqaror sifatini ta'minlaydigan sodda va ishonchli texnologiyaga yo'naltirish kerak.

1.5. Ishlab chiqarishning ixtisoslashuvi va kooperatsion aloqalar

Ishlab chiqarishning ixtisoslashuvi va kooperatsion aloqalar masalalari loyihalash topshirig'ida aks ettiriladi. Loyihalash topshirig'i olinganda texnologik jarayon va korxonaning texnik jihozlanishi nuqtayi nazaridan korxona mahsulotining tavsifini batafsil o'rganish kerak.

Loyihalash jarayonida bo'limlar bo'yicha yuklamalar aniqlangandan keyin u yoki bu ishlab chiqarish jarayonini tashkil qilishning tejamliyligi va maqsadga muvofiqligi belgilanadi.

Agar qurilish hududida zaxira quvvatlariga ega turdosh korxonalar mavjud bo'lsa, bu korxonalarni kooperatsiyalash imkoniyatlari o'rganiladi. Loyihalanadigan ishlab chiqarishning samaradorligini oshirish maqsadlarida ba'zida amaldagi korxonalar uchun alohida ishlarni bajarishga mo'ljallangan qo'shimcha quvvatlar ko'zda tutiladi.

Loyihalash topshirig'ini o'rganishda yoki loyihalash jarayonida korxonani tashkil qilishning ba'zi masalalari bo'yicha shubhalar yuzaga kelsa, buyurtmachiga eng maqsadga muvofiq va asoslangan yechimlar tavsiya qilinadi.

Matbaa sanoatida ixtisoslashuv chiqariladigan mahsulotlar turining chegaralanishda yoki ishlab chiqarishning texnik va texnologik bir jinsliliгинi kuchaytirishda namoyon bo'ladi.

Ishlab chiqarishning ixtisoslashuvi predmetli, texnologik, predmetli-texnologik bo'lishi mumkin. Hozirgi vaqtda matbaa sanoatida predmetli va texnologik ixtisoslashuv amal qiladi. Ko'pchilik amaldagi korxonalar kitob, jurnal, gazeta-jurnal, ko'p bo'yoqli varaqli va shunga o'xshash nashrlarni ishlab chiqarishga ixtisoslashgan. Biroq, predmetli ixtisoslashuv ham texnologik ixtisoslashuvni oqilona tashkil qilish masalasini to'liq hal qilmaydi, chunki nashrlar, masalan, jurnallar turli xil uskunalarda yuqori, chuqur, ofset va maxsus bosish usullarida bosilishi mumkin.

Predmetli va texnologik ixtisoslashuvda oqim tizimi faqat yirik korxonalardagina tashkil qilinishi mumkin. Korxonaning ishlab chiqarish ko'lamini o'rtacha bo'lganda ixtisoslashuv predmetli-texnologik tavsifga ega bo'lishi kerak.

Predmetli-texnologik ixtisoslashuv keng ko'lamda yuqori unumdorliq texnika va oqim tizimlarini joriy qilishga imkon beradi. Ular korxona ishining barcha texnikaviy-iqtisodiy ko'rsatkichlarini yaxshilaydi. Bunda:

- ishlab chiqarish siklining davomiyligi va aylanma mablag'larga bo'lgan talab qisqaradi;

- yo'qotishlar va tugallanmagan ishlab chiqarish qisqaradi;

- 1m² ishlab chiqarish maydonidan olinadigan mahsulot, shuningdek, bitta ishchiga to'g'ri keluvchi mahsulot hajmi ko'payadi;

- ishchilarning mehnat unumdorligi oshadi;

- yuk tashishni mexanizatsiyalashtirishning tejamliligi sharoitlari yaratiladi.

Ixtisoslashgan ishlab chiqarishda korxonalar bir tipdagi uskunalar bilan jihozlanadi, bunga uskunalariga xizmat ko'rsatish va ishlab chiqarishni boshqarish osonlashadi.

Texnologik jarayon operatsiyalarini amalga oshirishda yarimmahsulotlarni joylash uchun maydonlar talab qilinadi; maydonlarning yetarli bo'lmashligi nafaqat ishlab chiqarish bo'limlarining, balki boshqa xonalarning ham yarimmahsulotlar bilan to'lib ketishiga olib keladi, ishlab chiqarish chiqindilari miqdori ko'payadi.

Ishlab chiqarish jarayonini tashkil qilishda korxonaning bosma qolip tayyorlash, bosish va broshyuralash-muqovalash bo'limlarida yarimmahsulotlarni saqlash uchun zaruriy maydonlar ko'zda tutilishi va rejalashtirilishi kerak. Sanoat mahsulotining o'ziga xosligi hamda uning hajmi, adadi va rangdorligidagi o'zgarishlar alohida ishlab chiqarish

bo'limlari yuklamalarining turlicha bo'lishini keltirib chiqaradi. Kooperatsion aloqalar uchun mo'ljallangan zaxira quvvatlari ham har xil bo'ladi. Biroq bunday kooperatsion aloqalar tashkiliy tavsifga ega emas; turli sabablar bo'yicha yetkazib beruvchi korxonalar bir xil yuklamaga ega bo'lmaganligi tufayli kooperativ buyurtmalarni o'z muddatidan kechikib bajaradi. Buyurtmalarning o'z vaqtida olinmasligi buyurtmachi korxonaning ishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Ba'zi tashqi buyurtmalarni ham bajarishga mo'ljallangan ixtisoslashgan korxonalarni qurishda korxonaga xizmat ko'rsatishning tashkiliy jihatlariga e'tibor berish kerak. O'z navbatida ixtisoslashgan korxonalar zamonaviy texnika bilan jihozlangan bo'lishi hamda yuqori malakali kadrlarga ega bo'lishi mumkin. Bu nashrlarni qisqa muddatlarda yuqori sifatda va pastroq tannarxda ishlab chiqarish imkonini yaratadi. Katta quvvatlarga ega bunday korxonalar yuklamalarning o'zgarishiga kam ta'sirchan bo'ladi va buyurtmalarning belgilangan muddatlarda tayyor bo'lishini ta'minlaydi. Matbaa korxonalari orasidagi kooperatsion aloqalar yordamchi ishlar bilan xizmat ko'rsatish yo'nalishi bo'yicha rivojlanib boradi. Korxonalarni ta'mirlash ishlarini bajarish bo'yicha, bosma uskunalariga valiklar tayyorlash bo'yicha va boshqa yo'nalishlarda kooperatsiyalash mumkin. Bunday kooperatsiyalash maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Bosma nashrlarni ishlab chiqarishning ko'payishi va matbaa korxonalari sonining oshishi bilan ular orasidagi kooperatsion aloqalar kengayib boradi.

Nazorat savollari:

1. Bosma mahsulot turi.
2. Matbaa korxonalari xarakteristikasi.
3. Ishlab chiqarishning rivojlanishi yo'nalishlari.
4. Ishlab chiqarishni tashkil qilish.
5. Ishlab chiqarish jarayonini baholaydigan ko'rsatkichlar.
6. Bosma nashrlarning modeli va tuzilishi.
7. Ishlab chiqarishning ixtisoslashuvi va kooperatsion aloqalar.

II. MATBAA KORXONALARNI LOYIHALASH BO'YICHA UMUMIY MA'LUMOT

2.1. Loyihalash uchun boshlang'ich hujjatlar

Ishlab chiqarish korxonasini loyihalash va uning tarmoqni rivojlantirishdagi ahamiyatini asoslash uchun korxonani loyihalashni, qurishni, rekonstruksiya qilish yoki texnik qayta jihozlashning maqsadga muvofiqligini aks ettiruvchi zaruriy texnikaviy-iqtisodiy ko'rsatkichlarga ega materiallar ishlab chiqiladi. Loyihaning texnikaviy-iqtisodiy asoslanishi quyidagi ma'lumotlarga ega bo'lishi kerak:

1. Rekonstruksiya qilinayotgan yoki kengaytirilayotgan korxonaning batafsil tavsifnomasi, uning faoliyatini baholash;

2. Korxona mahsulotiga bo'lgan talabni asoslash hamda korxonaning ishlab chiqarish quvvati va ixtisoslashuvini ko'rsatish;

3. Korxonani xomashyo, materiallar, yarimmahsulotlar, elektr energiyasi, yonilg'i materiallari, suv va boshqa resurslar bilan ta'minlash;

4. Yangi korxonani qurish va amaldagi korxonani kengaytirishda quvvat birligiga keltirilgan minimum xarajatlar bo'yicha korxonaning rivojlanishini asoslash;

5. Asosiy texnologik yechimlarni asoslash; unda quyidagi masalalar ko'rib chiqiladi:

a) ishlab chiqarishning texnologiyasi, fan va texnikaning yaqin kelajakdagi rivojlanish istiqbolidan kelib chiqqan holda uning zamonaviy texnologik jarayonlarga muvofiqligi;

b) uskunalarni tanlash: xorijiy uskunani o'rnatishda istiqbolli ishlab chiqarish rejasining qanday darajada hisobga olinganligi, uskunani sotib olish zaruratining sababi;

d) maxsus buyurtmalar bo'yicha tayyorlanishi kerak bo'lgan yangi uskunalar qo'yiladigan asosiy talablar;

g) korxonaning ishlab chiqarish texnologik tuzilmasi, asosiy va yordamchi bo'limlarning tarkibi va ularning quvvatlari;

d) korxonaning ta'mirlash va yordamchi bo'limlarining kooperatsion aloqalari tizimi;

e) atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha tadbirlar;

6. Yangi korxonani qurish va amaldagi korxonani kengaytirishda rejalash va konstruktiv yechimlarni asoslash, maydonning o'lchamlari;

7. Loyihalangan ishlab chiqarishda erishilishi kerak bo'lgan asosiy texnikaviy-iqtisodiy ko'rsatkichlar.

Loyihalash jarayoniga asos bo'lib xizmat qiluvchi asosiy hujjatlar quyidagilardan iborat: tegishli iboralar tomonidan tasdiqlanadigan loyihalash va qurilish bo'yicha me'yoriy hujjatlar; davlat standartlari; tarmoq talablari va mehnatni ilmiy tashkil qilish bo'yicha me'yoriy hujjatlar; texnologik loyihalash me'yorlari; uskuna va qurilmalar bo'yicha kataloglar va boshqalar.

2.2. Loyihalarga qo'yiladigan asosiy talablar

Loyihalar quyidagilarni ta'minlashi kerak:

a) fan va texnikada erishilgan yutuqlar va to'plangan tajribalarni amalga oshirish kerak. Qurilgan yoki rekonstruksiya qilingan korxonalar ishga tushirish vaqtida yetakchi texnikalar bilan jihozlangan bo'lishi hamda mehnat, xomashyo, materiallar va boshqa resurslar bo'yicha ilmiy asoslangan me'yorlarga muvofiq mahsulotlarning yuqori sifatini ta'minlashi lozim;

b) kapital sarmoyalarning yuqori samaradorligini ta'minlashi kerak. Bunga quyidagilar hisobiga erishiladi:

- amaldagi korxonalarni texnik qayta jihozlash va rekonstruksiya qilish yo'li bilan quvvatlarni doimiy oshirib borish;

- yuqori unumdorli uskunalar, katta quvvatli agregatlarni joriy qilish;

- ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish hamda qo'l mehnatini kamaytirib borish.

2.3. Matbaa korxonasini qurish loyihasi tarkibi va uning maxsus bo'limlarining o'zaro kelishilganligi

Zamonaviy matbaa korxonasini murakkab muhandislik inshootlari majmui bo'lib, ular o'zaro kelishilgan holda ishlab chiqarish texnologik jarayonini ta'minlovchi bitta yo'nalishda ishlaydi. Shunga muvofiq vazifa, ya'ni zamonaviy matbaa korxonasini loyihalash va qurish turli inshoot va qurilmalar loyihalarining o'zaro kelishuvini talab qiladi. Ular bir majmuaga birlashgan holda korxona oldiga qo'yilgan vazifalarning bajarilishini ta'minlashi kerak.

Yirik matbaa korxonasining majmuaviy loyihasi quyidagi maxsus qismlardan (loyihalardan) tashkil topadi:

1. Texnikaviy-iqtisodiy qism.
2. Bosh reja.
3. Texnologik qism.
4. Qurilish qismi.
5. Qurilishini tashkil qilish va smeta hujjatlari.
6. Energiya ta'minoti (yoritish va quvvat).
7. Suv ta'minoti (texnologik, xo'jalik va yong'inga qarshi) va kanalizatsiya.

8. Isitish, ventilyatsiya, havoni konditsionerlash, sovuq bilan ta'minlash.

O'rtacha ko'lamdagi korxonalarni loyihalashda energiya ta'minoti bo'yicha materiallar texnologik qismga, suv ta'minoti, kanalizatsiya, isitish, ventilyatsiya, havoni konditsionerlash va sovuq bilan ta'minlash bo'yicha materiallar esa qurilish qismiga kiritiladi. Katta bo'lmagan korxonalarni loyihalashda (masalan, tuman bosmaxonalari) bosh reja, transport hamda qurilishni tashkil qilish bo'yicha materiallar qurilish qismiga kiritiladi. Bu loyihalarning barchasi bitta umumiy vazifa—korxonaning berilgan assortimentda, miqdorda, yuqori sifat va tayinlangan muddatlarda mahsulot tayyorlash bo'yicha muvaffaqiyatli ishlashini ta'minlashga qaratilgan. Bunda nafaqat qurilish, balki korxonadan foydalanish xarajatlari ham hisobga olingan holda eng tejamkor qarorlar qabul qilinadi. Eng oqilona qarorlarni izlash nafaqat fan va texnikaning turli sohalarida, balki loyihalashning o'ziga xos masalalari bo'yicha ham chuqur bilimlarni talab qiladi. Majmuaviy loyihaning maxsus bo'limlari texnologik vazifalar va aralash loyihalar vazifalari bo'yicha tuziladi. Loyihalash jarayonida ular texnologik loyiha bilan va o'zaro muvofiqlashadi.

Matbaa korxonalari jihozlari tarkibida shunday uskunalar ham borki, ular elektr energiyasidan tashqari siqilgan havo, sovutish uchun suv, ba'zida ularning har ikkalasini, chuqur bosmaning zamonaviy uskunalari esa bug' va suv iste'mol qiladi. Ofset va chuqur bosma qoliplarini tayyorlash bo'limlarining ishlashi texnologik maqsadlarda sovuq va issiq suv sarflash bilan bog'liq. Sovuq suv galvanovannalarni sovutish uchun qo'llaniladi. Ventilyatsiya va havoni konditsionerlash tizimining ishlashida katta miqdorda suv, bug' yoki qizitilgan suv va elektr energiyasi iste'mol qilinadi. Zarurat bo'lganda isitish, ventilyatsiya va havoni kon-

ditionerlash bo'yicha mutaxassislarning vazifalari texnologik uskunalarni sovetish uchun sovuq bilan ta'minlashning maxsus loyihalari ishlab chiqiladi.

Nashrlarni tayyorlash jarayonida xomashyo, yarimmahsulot va tayyor mahsulotlarning harakatlanishi mexanizatsiyalash loyihasida hal qilinadi. Transport tizimlarining xonaning potoloklarida yoki polning tegishli chuqurchalarida joylashishi binoning konstruktiv elementlarida o'ziga xos moslamalar bo'lishini talab qiladi. Bu fikrlar mahsus loyihalarning o'zaro bog'liqligini to'liq aks ettirmaydi, bunday bog'liqliklar yana ko'plab jihatlarini qamrab oladi.

Yangi korxonani loyihalashda barcha vazifalar matbaa sanoati texnikasi, texnologiyasi va ishlab chiqarishni tashkil qilishning zamonaviy rivojlanish darajasidan kelib chiqqan holda hal qilinadi. Faoliyat ko'rsatayotgan korxonalarni rekonstruksiya qilishda bu masalalar ancha murakkablashadi. Chunki bunday binolarning ba'zi bo'limlari tor qavatlar orasidagi to'siqlarning ko'tarish qobiliyati past va ba'zi hollarda bo'limlarning balandligi yetarli bo'lmaydi.

2.4. Loyihalash bosqichlari va vazifalari

Korxona, bino va inshootlarni loyihalash ikki yoki bir bosqichda amalga oshirilishi mumkin. Ikki bosqichli loyihalashda texnik loyiha va ishchi chizmalar ishlab chiqariladi, bir bosqichli loyihalashda esa texnik ishchi loyiha ishlab chiqiladi.

Bir bosqichli loyihalar qurilishi namunaviy yoki takroran qo'llanilayotgan iqtisodiy loyihalar bo'yicha amalga oshirilayotgan, shuningdek texnik jihatdan murakkab bo'lmagan obyektlar uchun ishlab chiqariladi.

Matbaa sanoatida bir bosqichli loyihalash namunaviy loyihalar bo'yicha qurilayotgan tuman, shahar va viloyat miqyosidagi boshqaruv xonalari uchun, shuningdek, katta bo'lmagan korxonalarni rekonstruksiya qilishda qo'llaniladi.

Bir yoki ikki bosqichli loyihalarni ishlab chiqarish qarorlarini tegishli vazirliklar va mas'ul tashkilotlar qabul qiladi.

Texnik loyihada quyidagi asosiy masalalar hal qilinadi:

1. Ishlab chiqarishni xomashyo, materiallar, energiya, suv va boshqa resurslar bilan ta'minlash.

2. Xomashyo va tayyor mahsulotlarning harakatlanish oqimi shakli.

3. Ishlab chiqarishning ixtisoslashuvi va hamkorligi.

4. Yuqori mehnat unumdorligini ta'minlovchi ishlab chiqarishning texnik jarayonlari.

5. Ishlab chiqarishni tashkil qilish va uning iqtisodiyoti hamda avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini qo'llash.

6. Ishlab chiqarishni kadrlar bilan ta'minlash.

7. Qurilishga ajratilgan hududdan foydalanish va bosh rejaning oqilona variantini tanlash.

8. Asosiy bino va inshootlar, binolarning muhandislik jihozlarining arxitektura va tuzilish prinsiplari.

9. Mehnatni ilmiy tashkil qilish va ishchilarga maishiy xizmat ko'rsatish uchun sharoitlar yaratish.

10. Korxonada va qurilishda ishlovchilar uchun turarjoy maishiy sharoitlar yaratish.

11. Qurilishni tashkil qilish va uni amalga oshirish davomiyligi.

12 Qurilish narxi, ya'ni smeta kapital qurilishini rejalashtirish hamda buyurtmachi va quruvchi tashkilot orasidagi hisoblar uchun asosiy hujjat bo'lishi kerak.

13. Texnikaviy-iqtisodiy ko'rsatkichlar: mehnat unumdorligi, mahsulot tannarxi, ishlab chiqarishning rentabelligi uning mexanizatsiyalashganlik va avtomatlashganlik darajasi, energiya bilan ta'minlanganlik, kapital sarmoyalarning iqtisodiy samaradorligi va boshqalar.

Yirik va murakkab korxonalarni navbati bilan loyihalash tavsiya qilinadi, bunda loyihalash korxonaning to'liq rivojlanishini hisobga olgan holda bosh rejani va qurilishning umumiy narxini aniqlash uchun zarur bo'lgan asosiy loyihaviy qarorlarni ishlab chiqarishdan boshlanishi kerak. Bu loyiha hujjatlari qurilish texnik loyihasining ajralmas qismi bo'lishi kerak.

Bosh reja, texnologiyalar, ishlab chiqarishni tashkil qilish va uning iqtisodiyoti, uskunolari, ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish va arxitektura-qurilish masalalari bo'yicha talab qilingan asosiy qarorlar texnikaviy loyihani ishlab chiqarish jarayonida buyurtmachi tomonidan ko'rib chiqilishi kerak.

Korxona qurilishining ishchi chizmalari tasdiqlangan texnikaviy loyihalarga muvofiq ishlab chiqiladi.

Ishchi chizmalarini ishlab chiqishga qadar buyurtmachi loyihalovchi tashkilotga uskunalar bo'yicha (uskunalarining umumiy ko'rinishi, fundament chizmalari va yerosti aloqalarini ishlab chiqish bo'yicha chizmalar, energiya resurslariga bo'lgan talab haqidagi ma'lumotlar, xizmat ko'rsatish maydonchalarining chizmalari va b.q.) loyihaning barcha qismlarining to'liq ishlab chiqilishini ta'minlovchi boshlang'ich ma'lumotlarni taqdim qilishi kerak.

Ishchi chizmalarni ishlab chiqishda texnik loyihada nazarda tutilgan qarorlarni, qurilish-montaj ishlarini amalga oshirish uchun zarur bo'lgan darajada nazarda tutuvchi ma'lumotlarni aniqlash va detallashtirish kerak.

Ishchi chizmalarning tarkibi:

- 1) chizmalar ro'yxatiga ega boshlang'ich varaq;
- 2) yerosti va yerusti aloqalari, transport yo'llari va hududni qulay joylashtirishlar belgilangan bosh reja chizmasi;
- 3) qavatlar, tashqi devorlar, interyerlar, bino va uskunalar ostidagi fundamentlar, yerosti xo'jaliklari, turli xil noan'anaviy tuzilmalar rejalarining arxitektura-qurilish chizmalari;
- 4) texnologik, transport, energetik va boshqa uskunalar ko'rsatilgan rejalarining texnologik chizmalari;
- 5) texnologik truba tizimlari, energiya ta'minoti va elektrda yoritish tarmoqlari va qurilmalari, avtomatlashtirish, aloqa va signalizatsiya, suv keltirish tizimi va kanalizatsiya, isitish va ventilyatsiya, havoni konditsionerlash, gaz ta'minoti va boshqalar ko'rsatilgan chizmalar;
- 6) noan'anaviy texnologik va boshqa elementlar umumiy ko'rinishining chizmalari;
- 7) tuzilmalar, uskunalar va kommunikatsiyalarning korroziyaga qarshi himoyalari chizmalari;
- 8) mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi (saqlovchi qurilmalar, maydonchalar, chegaralovchilar, zararli gazlar bilan kurashish qurilmalari va boshqalar) bilan bog'liq qurilmalarning chizmalari;
- 9) uskunalarni, shu jumladan, nostandart uskunalar, qurilmalar va boshqa buyumlarni buyurtma qilish belgilari.

2.5. Loyihalash uchun topshiriq

Loyihalash uchun topshiriq buyurtmachi tomonidan texnologik jara-yonni loyihalash bo'yicha mutaxassislarni jalb qilgan holda tuziladi. U ana shu korxona uchun bajarilgan materiallar asosida tuziladi. Topshiriq-

da ishlab chiqiladigan loyihalar ro'yxatida ko'zda tutilgan asosiy ma'lumot parametrlar ko'rsatiladi.

Ishlab chiqarish korxonalarini loyihalash uchun topshiriq. ularning mulk shaklidan qat'iy nazar, tasdiqlashdan oldin turli ko'rsatkichlar bo'yicha loyihalash institutlari bilan muvofiqlashgan bo'lishi kerak.

Loyihalash topshirig'ida quyidagi asosiy ma'lumotlar ko'rsatilishi kerak:

1. Loyihalanayotgan korxonaning nomi;
2. Loyihalash uchun nasos;
3. Qurilish turi (yangi qurilish, rekonstruksiya qilish, kengaytirish, texnik qayta jihozlash);
4. Ishlab chiqarish hajmi va nomenklaturasi (unumdorlik) yoki korxonaning loyiha quvvatini aniqlovchi boshqa ko'rsatkichlar;
5. Qurilish hududi va maydoni;
6. Korxonaning ish tartibi;
7. Korxonaning ko'zda tutilayotgan ixtisoslashuvi, ishlab chiqarish va xo'jalik bo'yicha kooperatsion aloqalar;
8. Korxonani qurish va undan foydalanish davrlarida uni xomashyo, suv, issiqlik, gaz, elektr energiyasi bilan ta'minlashning asosiy manbalari;
9. Korxonani loyihalashdagi asosiy yo'nalishlarni hisobga olgan holda ishlab chiqarishning texnologik shakli, uslubi va tashkil qilinishi;
10. Asosiy ishlab chiqarish jarayonlari va uskunalari;
11. Korxonaning ko'zda tutilgan kengayishi;
12. Qurilishning belgilangan muddatlari;
13. Kapital sarmoyalarning belgilangan hajmi hamda korxonani loyihalashda erishiladigan asosiy texnikaviy-iqtisodiy ko'rsatkichlar;
14. Ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish bo'yicha, texnologik jarayonlar va korxonani boshqarishni avtomatlashtirish hamda mehnatni ilmiy tashkil qilish bo'yicha talablar;
15. Loyihalashning bosqichliligi;
16. Bosh loyihalash tashkilotining nomi;
17. Atrof-muhitni himoya qilish bo'yicha ishlab chiqiladigan chora-tadbirlar.

Loyihalash uchun topshiriq bilan bir vaqtda loyihaning muhandislik bo'limlarini loyihalash uchun materiallar ham beriladi: arxitektura-rejalashtirish topshirig'i; qurilish maydonchasi qo'shilish sharoitlari va boshqalar.

Tegishli yo'riqnomalarda shu narsa ko'zda tutilganki, loyihalash tashkilotlari topshiriqni tasdiqlagan idoraning ruxsatisiz loyihalash topshirig'iga o'zgarishlarni qabul qilmasliklari kerak. Shuning uchun mahsulot uchun topshiriq, korxonaning quvvati va ishlab chiqarish jarayonlari oldindan taxminiy hisoblanishi va bo'lajak korxonaning ishlab chiqarish samaradorligi baholanishi kerak. Shunday qilib, ishlab chiqarishni oqilona tashkil qilishning prinsipial masalalari loyihalashdan oldingi bosqichga taalluqli bo'lib, u loyihalovchilarning faol ishtirokida amalga oshirilishi kerak.

Loyihaning buyurtmachisi loyihalash tashkilotiga quyidagi boshlang'ich materiallarni taqdim qiladi: uskunalarning turi, korxona mahsulotining texnik tavsifnomasi, qurilish maydonidagi mavjud binolar, inshootlar, yerosti va yerusti tuzilmalarning o'lchami, yangi texnologik jarayonlar va uskunalarni yaratish bo'yicha bajarilgan ilmiy-tadqiqot ishlari bo'yicha hisobotlar.

2.6. Korxonada mahsulot ishlab chiqarish uchun ishlab chiqarish topshirig'ini tuzish

Loyihalash uchun ishlab chiqarish topshirig'i korxona mahsulotining aniq yoki shartli dasturiga ega bo'lishi mumkin. Aniq dastur asosan ishlab chiqarilayotgan nashrlardan tashkil topadi.

Aniq dastur bo'yicha loyihalash ikki holatda bajariladi: a) nashrlarning adadini ko'paytirish yoki nashrning hajmi va rangdorligi o'zgarishi tufayli ishlab chiqarish quvvatlarini ko'paytirib borish maqsadida; b) markaziy korxonalar bilan kooperatsion aloqa tartibida mahsulot ishlab chiqaruvchi korxonalarni tashkil qilishda.

Ma'lum guruhdagi bosma nashrlarni ishlab chiqarishni istiqbolli ko'paytirish uchun tuzilgan dastur nashrning o'rtachalashtirilgan miqdoriy va sifat tavsiflariga ega bo'ladi. Bu esa berilgan quvvatlar chegarasida ishlab chiqarishning universal bo'lishini talab qiladi. Shartli dastur bo'yicha ishlab chiqilgan loyihaning texnologik qismi qurilish jarayonida odatda, sezilarli o'zgartirishlar bilan qayta ko'rib chiqiladi.

Korxonalarni rekonstruksiya qilishda dasturni aniqlash qiyinchilik tug'dirsa, taxminiy miqdoriy ko'rsatkichlar beriladi va ular texnik loyihani tuzish davomida aniqlashtiriladi. Loyihalash ishlarini olib borishda korxonani rekonstruksiya qilish uchun ishlab chiqarish topshirig'iga

qo'shimcha sifatida mavjud uskunalar va ularning holati haqidagi ma'lumotlar ham beriladi. Bunda uskunalaridan rekonstruksiya dan so'ng ham foydalanish masalasi hal qilinadi. Bundan tashqari, qavatlararo to'siq-larning ko'tarish qobiliyatları tavsiflariga ega korxonaning mavjud ishlab chiqarish binolari zaxiralari haqidagi ma'lumotlar ham kerak bo'ladi.

Korxonada mahsulot ishlab chiqarish uchun ishlab chiqarish vazifasini buyurtmachilar tomonidan loyiha-texnologlar va iqtisodchilar bilan birgalikda tuziladi. Ishlab chiqarish vazifasi har bir nashr turi uchun alohida jadvallarda tuziladi: gazetalar, kitoblar, jurnallar, varaqli ko'p bo'yoqli nashrlar va boshqalar. Ishlab chiqarish vazifalari ilovadagi 1,2,3 bo'yicha tuziladi. Ishlab chiqarish vazifasi jadvalida gorizontal bo'yicha korxona mahsulotini tavsiflovchi loyihalash uchun zarur bo'lgan texnik ko'rsatkichlar kiritiladi. Vertikal bo'yicha nashrlash bosish usuli va bosma uskunalar turi bo'yicha guruhlanadi.

Ishlab chiqarish vazifasi bo'yicha mahsulotlarining yillik miqdori – terish varaqlari, bosma taboqlar va bo'yoq progonlar har bir hisoblanayotgan holat bo'yicha fizik va keltirilgan o'lchov birliklarida aniqlanadi, keyin esa uskunalar bo'yicha alohida va umumiy vazifa bo'yicha aniqlanadi.

Ishlab chiqarish vazifasini hisoblash quyidagi formula bo'yicha amalga oshiriladi:

A) fizik terish varaqlarining yillik miqdori (L_t)

$$L_t = N_n \times N_d \times R_{o'n}$$

B) yillik bosma nusxalar soni ($L_{b'n}$)

$$L_{b'n} = L_t \times A_{o'n}$$

D) yillik bo'yoq nusxalari miqdori ($L_{b'n}$)

$$L_{b'n} = L_{b'n} \times R_{o'n}$$

Bu yerda:

N_n - ishlab chiqariladigan nomlar soni;

N_d - nashrning davomiyligi ;

$V_{o'n}$ - nashrning o'rtacha hajmi;

$A_{o'n}$ - nashrning o'rtacha adadi, ming nusxada;

$R_{o'n}$ - bosmaning o'rtacha rangdorligi.

2.7. Qurilish uchun maydon tanlash

Sanoat korxonasini qurish, shuningdek, u bilan bog'lik bo'lgan turarjoy fuqarolik inshootlari qurilishi uchun maydon vazifani loyihalashga tayyorlashda belgilangan rivojlanish va ishlab chiqarishni joylashtirish bandida ko'rsatiladi. Yirik va murakkab korxonalar uchun shuningdek, texnikaviy-iqtisodiy asoslash (TIA) ham bo'lishi kerak.

Qurilish maydonini tanlash uchun komissiya tuziladi va uning tarkibiga quyidagilar kiritiladi: loyihaning buyumachisidan vakil, bosh loyihalash tashkilotidan va ba'zi hollarda ixtisoslashgan loyiha va tadqiqot tashkilotlaridan vakil, qurilish vazirligidan vakil; qurilishni amalga oshiruvchi tashkilotdan vakil; transport aloqalari, elektr tarmoqlari, issiqlik va suv ta'minoti, kanalizatsiya va aloqa tizimiga daxldor tashkilotlardan vakillar; davlat sanitariya inspeksiyasidan vakil; davlat yong'in xavfsizlik xizmatidan vakil va boshqalar.

Komissiya maydonni tanlash uchun akt tuzadi va barcha komissiya a'zolari uni tasdiqlaydi.

Loyihalovchi tashkilot tomonidan bajariladigan maydon tanlash ishlari majmuida quyidagi ishlar bajariladi: iqtisodiy hisoblar va muhandislik tadqiqotlari, korxonalarni turli maydonlarda joylashtirish variantlarini texnikaviy-iqtisodiy taqqoslash va oqilona variantni tanlash va boshqalar.

Amaldagi va ba'zi qurilayotgan matbaa korxonalari shahar va aholi punktlarining turli joylariga joylashtiriladi. Maydonni tanlashda mumkin qadar korxonalarni shaharning markaziy qismlarida yoki intensiv harakatlanishli asosiy transport magistrallarida qurmaslikka harakat qilinadi. Bu ayniqsa mahalliy va markaziy gazetalarni ishlab chiqaruvchi gazeta sanoatiga taalluqli; ular nisbatan katta hajmli yuk aylanishiga ega va avtomobillar harakatlanishi uchun qulay yo'llarga ega bo'lishi kerak. Shuningdek, korxonaga qog'ozni keltirish qulayligi ham nazarda tutilishi kerak.

Qurilish maydoni quyidagi asosiy talablarga javob berishi kerak:

1) sanitariya me'yorlariga muvofiq keladigan to'g'ridan tushadigan quyosh nurining va tabiiy shamol aylanishining mavjudligi;

2) ishlab chiqarish va maishiy tizim qurilishi uchun zarur o'lchamlarga ega bo'lishi va ba'zida korxonaning kelajakdagi kengayishi uchun zaxira maydoniga ega bo'lishi kerak;

- 3) korxonadan tejamkor foydalanishni ta'minlashi kerak;
 - 4) imkon qadar tekis relyefga ega bo'lishi kerak;
 - 5) yerosti suvlari yetarlicha chuqurda joylashgan bo'lishi kerak, chunki korxonaning asosiy xomashyosi - qog'oz pastki qavat xonalarida namlik bo'lmashligini taqozo qiladi.
 - 6) 1sm^2 maydonga 2,5kg dan kam bo'lmagan yuklanishni ta'minlaydigan mustahkam gruntga ega bo'lishi kerak;
 - 7) ishlab chiqarishni tashkil qilish va texnik, texnologik jihozlash talablariga javob beruvchi binoni qurish imkonini ta'minlashi kerak;
 - 8) imkon qadar shahar yo'lovchi transporti yo'llariga yaqin bo'lishi va korxonaga mashinalar kirishi uchun qulay bo'lishi kerak;
 - 9) shahar suv ta'minoti kanalizatsiya, elektr va gaz ta'minoti tarmoqlaridan uzoq bo'lmashligi kerak;
 - 10) korxonani qurish bilan bir vaqtda ishchilar uchun turarjoy binolarini qurish nazarda tutilgan bo'lsa, ular uchun zaruriy joy bo'lishi kerak.
- Sanoat tumanida maydon tanlashda sanitariya nuqtayi nazaridan loyihalayotgan yoki qo'shni korxonaning noqulay ta'sirini hisobga olish kerak.

Qurilish maydonini tanlashda, shuningdek, korxona hududidan tashqarida shaxsiy avtomobillar uchun to'xtash joylari mavjud bo'lishi kerakligini nazarda tutish lozim.

2.8. Bosish usulini tanlash

Bosish usulini tanlash bilan bog'liq asosiy jihatlar matbaa ishlab chiqarish texnologiyasi kurslarida batafsil o'rganiladi. Loyihalash uchun topshiriq tuzishda texnologik, tashkiliy, iqtisodiy va texnik masalalar sharoitida u yoki bu bosma usulini va bosma uskunasi turini qo'llashning maqsadga muvofiqligi oydinlashtiriladi. Loyihalash kursida ishlab chiqarish mutaxassislarini bosma usuli va bosma uskunalarini tanlash bilan bog'liq masalalarga yo'naltirish nazarda tutiladi. Ularga e'tiborsizlik bilan qarash asoslanmagan qarashlar qabul qilishga olib keladi.

Bosma usulini tanlashda quyidagilarni o'rganish kerak: 1— turli bosma usullarida nashrlarning matbaa jihatdan tayyorlanish sifati va alohida bosma usullarining afzalliklari; 2 — bosma nashrini tayyorlash uchun bosma texnikasining tavsifi, uning unumdorligi, nashrni tayyorlash muddatlari.

Nashrlarni turli bosma usullarida yoki turli uskunalarda bosishda
bevosita xarajatlar bo'yicha bosmaning tannarxi

№	Ko'rsatkichlar nomi	Ko'rsatkichlarni aniqlash	Bosish uskunalari	
			1	2
1	Nashr o'lchami. sm	Topshiriq bo'yicha		
2	Nashrning o'rtacha hajmi. f.b.t.	--		
3	Nashrning o'rtacha adadi. ming	--		
4	Shartli varaq/ottisk yoki bo'yoq/ottisklar soni	--		
5	Rasm egallagan maydon. % da Shtrixli Rastri	--		
6	Qolip priladka (pripravka) lari soni	Uskuna tavsifi. sahifalash va buklash usuliga bog'liq holda		
7	Varaq progonlar soni. ming	Tegishli formulalar bo'yicha		
8	Priladkaga ketgan vaqt. soat	Bitta priladkaga ketgan vaqt priladkalar soniga ko'paytiriladi		
9	Bosishga ketgan vaqt. soat	Varaq progonlar bosishning vaqt me'yoriga bo'linadi		
10	Priladkaga va bosishga ketgan umumiy vaqt. soat	8 va 9-bandlar qo'shiladi		
11	Uskunaga xizmat ko'rsatuvchi brigada shtati va ularning soatbay ish haqi	Vaqt va ishlab chiqarish me'yorlari bo'yicha		
12	Brigadaning bosgan adadi bo'yicha ish haqi	Formula bo'yicha		
13	Uskuna amortizatsiyasi xarajatlari	Qo'llaniladigan uslub bo'yicha		
14	Asosiy materiallarga ketgan xarajatlari	Sarflash me'yorlari bo'yicha		
15	Elektr energiyasiga ketgan xarajatlar	Qo'llaniladigan uslub bo'yicha		
16	Bevosita xarajatlar bo'yicha bosishning tannarxi	12-15-bandlari qo'shiladi		

Uskunalaridan vaqt bo'yicha foydalanish. Bosma texnikasidan foydalanish masalalari katta ahamiyatga ega, chunki ma'lumki, davriy nashrlarni ishlab chiqarishda bosma uskunalarida uzoq muddatli to'xtab turishlar mavjud bo'ladi, uskunalar jismoniy yemirilishga nisbatan ko'proq darajada ma'naviy eskiradi;

1) bosma texnikasini o'rnatish va undan foydalanish murakkabligi, tayyorlov-yakuniy ish joylarning davomiyligi, qolip tayyorlashning mehnat sarfi, xonaning iqlimiga qo'yiladigan talablar, uskunalardan foydalanish uchun maxsus muhandislik inshootlarini o'rnatish zarurati va boshqalar;

4) bosma qolip tayyorlash bo'limlaridagi ishlab chiqarishning zararliligi; qayta ishlash sifati bir xil bo'lganda zararliligi kerak bo'lgan usulni qo'llashga harakat qilish kerak;

5) qurish va foydalanishda tejamkorlik.

Bosma usullarini tanlashda an'analarda to'xtalib qolish kerak emas, har bir alohida holatda buyurtmachilarga eng maqsadga muvofiq va tejamkor qarorlarni tavsiya qilish kerak.

Turli bosma usullari va bosma uskunalaridan foydalanish tejamkorligi hisoblar bilan tekshirilishi kerak. Bevosita xarajatlar bo'yicha bosma tannarxini hisoblash ketma-ketligi va tarkibi 1-jadvalda keltirilgan. Shunga o'xshash tarzda qolip tayyorlash va broshyuralash-muqovalash jarayonlarining tannarxi ham hisoblanishi mumkin.

2.9. Mahsulot sifatini ta'minlovchi texnikaviy yechimlar

Mahsulotning barqaror sifati nashring modeli va qurilmasi, loyihalanayotgan ishlab chiqarish jarayoni va ishchilarning mehnatga bo'lgan munosabati bilan ta'minlanadi. Maxsus shtat bilan har bir operatsiyadan so'ng nazorat qilinishi ishlab chiqarish jarayonining yaxshi tashkil qilinmaganligidan dalolat beradi.

Mahsulotning zaruriy sifatining ta'minlanishi majmuaviy ishlab chiqarish jarayonini ishlab chiqishda loyihada ko'zda tutilishi kerak. Ishlab chiqarish jarayonining barqarorligi quyidagi omillarga bog'liq bo'ladi:

1. Bosma nashrining qurilmasiga; u sodda va ishonchli texnikaga, texnologik operatsiyalarning imkon qadar minimal miqdoriga asoslangan va hisoblangan bo'lishi kerak;

2. Mahsulot ishlab chiqarishning texnologik jarayoniga; u qog'oz va bo'yoqning tavsiflari, qayta ishlash usullarining imkoniyatlari va ishlab chiqarishning texnik jihozlanishi bilan o'zaro muvofiqlashgan bo'lishi kerak;

3. Ishlab chiqarish jarayonlarini maksimal darajada avtomatlashtirish va mexanizatsiyalashtirish, texnologik operatsiyalar majmuyini bajaruvchi

va operatsiyalar orasida nashrlarning belgilangan sifat ko'rsatkichlarini nazorat qilib boruvchi uskunalarni qo'llash:

4. Qog'oz, bo'yoq, yelim, ishchi eritma va uskunalarni texnologik va texnik jihatdan ishga oqilona tayyorlash;

5. Zaruriy hollarda doimiy mikroiklimni, yoritilganlikni, ishchi eritma, suv va boshqa materiallarning doimiy haroratini loyihalash;

6. Ishlab chiqarishning oqimli tizimi, texnologik operatsiyalarning imkon qadar katta qismi qo'l mehnati ishtirokisiz oqim tizimida bajarilishi kerak;

7. Ishlab chiqarishning rejalashtirilishi ish joyi va uskunalarga qulay texnologik va texnik xizmat ko'rsatishni ta'minlashi kerak; transport vositalarining harakatlanishi uchun yo'llar qulay bo'lishi kerak; yarim-mahsulotlarni saqlash uchun maydonlar bo'lishi kerak;

8. Mehnatning ilmiy tashkil qilinishiga (yoritilganlik, xonalardagi havo muhiti, interyerning bezalishi, ishlab chiqarish mebellarining tavsifi, madaniy-maishiy xizmat ko'rsatish va boshqalar.

Nazorat savollari

1. Loyihalash uchun boshlang'ich hujjatlar.

2. Loyihalarga qo'yiladigan asosiy talablar.

3. Matbaa korxonasini qurish loyihasi tarkibi va uning maxsus bo'limlarining o'zaro kelishilganligi.

4. Loyihalash bosqichlari va vazifalari.

5. Loyihalash uchun topshiriq.

6. Korxonada mahsulot ishlab chiqarish uchun ishlab chiqarish topshirig'ini tuzish.

7. Qurilish uchun maydon tanlash.

8. Bosish usulini tanlash.

9. Mahsulot sifatini ta'minlovchi texnikaviy yechimlar.

III. LOYIHANING QURILISH QISMI BO'YICHA ASOSIY MA'LUMOTLAR

3.1. Ishlab chiqarish binolarining asosiy elementlari

Binolarning asosiy elementlari quyidagilar: fundamentlar, devorlar, ustunlar, qavatlar orasidagi to'siqlar, zinapoyalar, deraza joylari va boshqalar. Binoning alohida elementlari 1-rasmda ko'rsatilgan.

Fundament – devor yoki ustunlarning yerosti qismi bo'lib, u bino va unga o'rnatilgan uskunalardan yuklanishni grunt deb nomlanuvchi mustahkam yerosti qatlamiga o'tkazib yuborishga mo'ljallangan. Fundamentning pastki yuzasi fundament poshnasi deyiladi, fundament ostidagi gruntning qalinligi esa uning asosi deyiladi.

Fundament poshnasi har doim yer yuzasidan biroz chuqurroqda joylashadi va u fundament yotqizish chuqurligi deb nomlanadi. Gruntning ustki zonasi odatda binoning mustahkam bo'lishini ta'minlaydigan darajada ko'tarish qobiliyatiga ega bo'lmaydi. Fundament poshnasini yotqizish chuqurligi qurilish maydonining geologik tuzilishi va gruntning muzlash chuqurligi bilan aniqlanadi.

Fundamentning fundament poshnasi gruntiga bo'ladigan solishtirma bosimni kamaytirish uchun uning ustki qismi kengroq qilinadi. Gruntga bo'ladigan me'yoriy bosim gruntning xususiyatiga, poshnaning o'lchamiga va yotqizish chuqurligiga bog'liq bo'ladi. Ishlab chiqarish binolarining fundamentlari 1 m dan kam bo'lmagan chuqurlikda bo'ladi.

Agar fundament poshnasi ostidagi grunt tuzining tabiiy holatida yetarlicha ko'tarish qobiliyatiga ega bo'lsa, taglik (asoC) tabiiy deb ataladi. Turli xil gruntlar tabiiy taglik (asoC) bo'lib, xizmat qilish mumkin. Ularning tabiiy taglik (asoC) sifatida yaroqliligi siqilish bilan baholanadi. Taglikni (asosni) baholash va fundamentning tavsifi haqidagi masalani hal qilish muhandislik-geologik tadqiqotlar natijasida amalga oshiriladi.

Sust (kuchsiz) gruntlarda va katta yuklanish inshootlar ostidagi gruntlarda sun'iy taglik (asoC)larni joylashishga harakat qilinadi, ya'ni tabiiy grunt trambovka, vibratsiya, sementatsiya, bitumizatsiya yo'li bilan mustahkamlanadi.

Ishlab chiqarish binolarini qurishda tasmali va ustunli pog'onali fundamentlardan foydalaniladi.

Yuklanishga bog'liq holda fundamentlar rejada kvadrat yoki to'g'ri to'rt burchakli shaklga ega bo'lishi mumkin. Yuklanish katta bo'lganda ustki bashmak va pastki plitaga ega ikki blokli fundamentlardan foydalaniladi.

Tashqi devorlar binoni vertikal o'rab turuvchi elementlardan bo'lib, ular ishlab chiqarish xonalarini atmosfera ta'sirlaridan himoyalaydi. Ichki devorlar binoni uzunligi va eni bo'yicha ajratib turadi.

Tashqi devorlar issiqdan himoyalovchi xususiyatlarga, yetarlicha sovuqqa chidamlikka ega bo'lishi, uzoq muddat xizmat qilishi, agar ularga turli xildagi yuklanishlar ta'sir qilsa, yetarlicha mustahkamlikka ega bo'lishi kerak.

Agar devorlar to'siqlardagi yuklanishlarni ko'tarsa va ularni fundamentlarga o'tkazsa, devorlar ko'taruvchan deyiladi; agar ular faqat o'z og'irligini ko'tarsa hamda yuklanishlar devor oldidagi ustunlarga o'tkaziladigan bo'lsa, devor o'zini ko'taruvchan deyiladi; agar ular o'z og'irligini ustun karkaslariga o'tkazsa, ular ko'tarmaydigan yoki osma deyiladi.

Zamonaviy ishlab chiqarish binolarida devorlar mayda donali materiallar – g'isht, yengil betonli va tabiiy toshlar va yig'ma katta o'lchamli elementlar: blok va panellardan tayyorlanadi. Tashqi devorlarning qalinligi issiqlik texnikasi hisoblaridan aniqlanadi hamda devorning materiali va tuzilishiga, tashqi havoning hisoblangan qishki haroratiga, ichki havoning hisoblangan harorati va nisbiy namligiga bog'liq bo'ladi.

Alohida bo'limlarni ajratib turuvchi ichki devorlar tovush o'tkazmaydigan xususiyatlarga va imkon qadar kam og'irlikka ega bo'lishi kerak.

To'siqlar – yengil devorlar bo'lib, ular ko'p qavatli binolarda o'rnatiladi va umumiy bo'limni alohida qismlarga ajratishga xizmat qiladi. To'siqlar faqatgina o'z og'irligini ko'taradi.

Ustunlar to'siq va qoplamlardan yuklanishni qabul qilish uchun o'rnatiladi. To'siqlar bilan ajratiladigan bo'limlarning xususiyatlariga bog'liq holda to'siqlarga yong'inga chidamlilik, tovush o'tkazmaslik, suvga va kimyoviy moddalarga chidamlilik talablari qo'yiladi. Ishlab chiqarish binolarida to'siqlar g'ishtdan, gipsdan, shlakobetonli plitalar va yirik panellardan tayyorlanadi.

VII- to'rt marshli zinapoyaning qirgimi va rejasi joylashish usuli bo'yicha fundamentlar yaxlit quyma va yig'ma bo'lishi mumkin. Yaxlit quyma fundamentlar qurilish joyining o'zida turli materiallardan (asosan maxsus tosh va betonlardan) tayyorlanadi. Yig'ma fundamentlar alohida, oldindan tayyorlangan elementlar fundament bloklaridan yig'iladi.

Zamonaviy qurilmalarda zavodda tayyorlangan temir betonli yig'ma ustunlardan foydalaniladi. Binoda joylashuv o'rni bo'yicha ajratuvchi o'qlar bo'yicha joylashadigan o'rta ustunlar va chekka yoki devor oldidagi ustunlar farqlanadi. Qurilishda pastki qavat ustunlari stakanli turdagi fundamentlarda joylanadi.

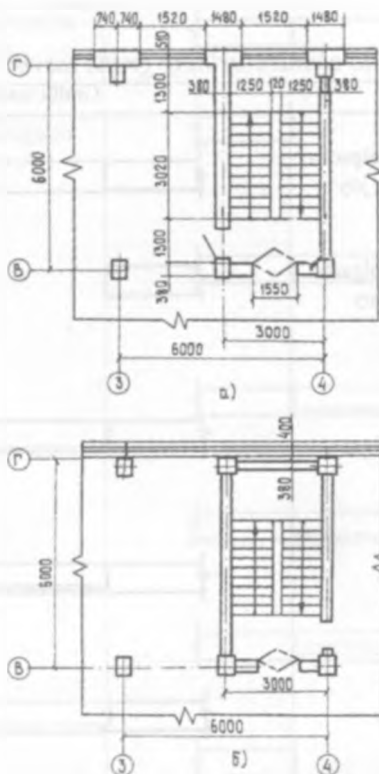
Qavatlar orasidagi to'siqlar binoning balandlik bo'yicha qavatlarga bo'ladi; ular uskunalar, materiallar, buyumlar va odamlar og'irligini qabul qiladi. Bunday to'siqlar ko'taruvchi qism va pollardan tashkil topadi. Matbaa korxonalarida bunday to'siqlarga yuklanish 2000-2500 kgs/m² chegarada bo'lgan uskunalar o'rnatiladi, alohida uskunalar esa yanada ko'proq yuklanish beradi.

Matbaa korxonalaridagi bunday to'siqlar temir betonli yig'ma yoki quyma to'sinli tuzilmalardan tayyorlanadi.

Zinapoyalar qavatlar orasida aloqani ta'minlash va odamlarni evakuatsiya qilishga xizmat qiladi. Yong'inga qarshi talablar bo'yicha ular alohida yonmaydigan xonalar zinapoya kataklarida joylashishi kerak. Zinapoyalar marshlar – pog'onali qiya qismlar va maydonchalardan tashkil topadi (3.2-rasm).

Hozirgi vaqtda ishlab chiqarish binolari uchun marshlar va maydonchalar temir beton buyumlari korxonalarida tayyorlanadi va qurilayotgan binolarga o'rnatiladi.

Eshiklar, ularning soni va o'lchamlari texnologik talablarga javob berishi va ishlab chiqarish jarayonida materiallarning, yarim mahsulotlarning, tayyor mahsulotlarning, shuningdek, odamlarning qulay harakatlanishini ta'minlashi kerak. Eshiklar uskunalarini harakatlantirishga moslashgan bo'lishi, xonalardan evakuatsiya sharoitlarida chiqishga xizmat qilishi hamda yong'inga qarshi talablarni qondirish kerak.



3.2-rasm. Zinapoyalar, marshlar–pogʻonali qiya qismlar va maydonchalarning koʻrinishi

Eshiklarning minimal eni meʼyorlar boʻyicha 800 mm ni tashkil qiladi. Eshikning eni 100 mm ga karrali, balandligi 300 mm ga karrali boʻlganda eshiklarning eni va balandligini oshirishga ruxsat etiladi.

Eshiklar eshik tavaqalaridan va devor yoki kesakiga mahkamlanadigan eshik qutisidan tashkil topadi. Eshiklar tavaqalar soni boʻyicha bir va ikki tavaqali boʻlishi mumkin. Eshik va derazalar grafik tasviri 2-jadvalda keltiriladi.

Ishlab chiqarish korxonalarining tomi yassi va toʻlqinsimon boʻlishi mumkin.

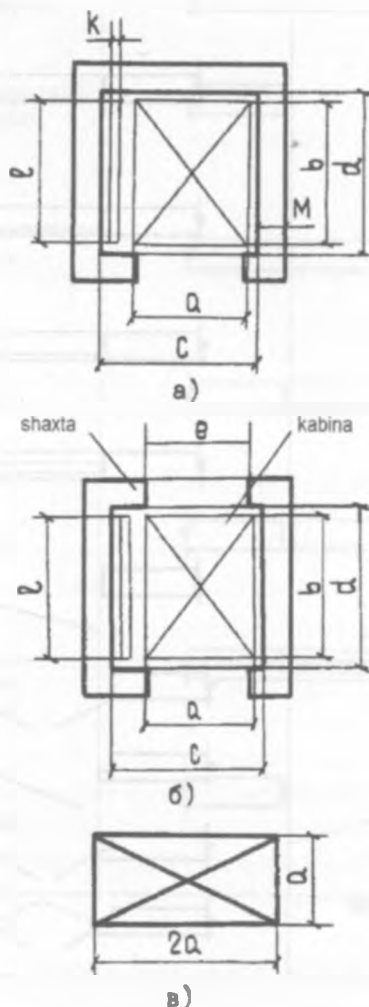
Bino elementlarining grafik tasviri

Nomi	Grafik tasviri
Devor yoki to'siqdagi polgacha yetib kelmagan ochiq joy	
Devor yoki to'siqdagi polgacha yetib kelgan ochiq joy	
Deraza uchun joy	
Deraza uchun joy	
Deraza uchun joy	
Deraza uchun joy	
Bir tavaqali eshik	

Devor yoki to'siqdagi polgacha yetib kelmagan ochiq joy	
Devor yoki to'siqdagi polgacha yetib kelgan ochiq joy	
Deraza uchun joy	
Deraza uchun joy	
Deraza uchun joy	
Deraza uchun joy	
Bir tavaqali eshik	
Ikki tavaqali eshik	
Bir tavaqali eshik	
Ikki tavaqali eshik	
Chayqaluvchi tavaqali eshik	

Liftlar, vertikal elevatorlar. Liftlarning shaxtalari yig'ma temir beton elementlardan yoki gishtdan qurilgan bo'lishi mumkin.

Konstruksiyasi bo'yicha liftlar bir eshikli va o'tib ketishi mumkin bo'lgan ikki eshikli bo'ladi. Mehnat xavfsizligi uchun yuk liftlaridan odam tashishda yoki aksincha foydalanish mumkin emas. Bosmaxona yuklarini tashish uchun mo'ljallangan yuk tashish liftlarining yuk ko'tarishi 1–3 tonna bo'lishi kerak.



3.3-rasm. Liftning grafik tasviri

Sexdagi liftlar va vertikal ekskavatorlarning o'zi (tarixda) binonig reginer, balkalar (to'sinlar), kolonnalar, devorlar kabi konstruktiv elementlari o'rni bilan ustma-ust tushmasligi (kesishmasligi) lozim.

Sexda liftlar «elevadorlar» joylashishini texnologik oqimning maqsadga muvofiq bo'lishi talabiga asosanib belgilash lozim. Liftlarni zina xonasi yonida, uning asosiy devorini lift shaxtasining tomonlaridan biri sifatida olib joylashtirish tavsiya qilinadi.

Liftlarning yong'in sodir bo'lganda evakuatsiya yo'li sifatida rejalashtirishi ruxsat etilmaydi, chunki u holda odatda, ishlamay qoladi.

Liftning grafik tasvirida shaxta, kabina, posangi ko'rsatilishi kerak (3.3a.b.-rasm). Yuk liftlari parametrlari 3-jadvalda keltirilgan.

3-jadval

Yuk liftlari parametrlari

Belgilanishi	Nomlanishi	Yuk ko'tarish qobiliyati, kg	
		1000	2000
a	Kabina eni, sm	200	200
b	Kabina chuqurligi, sm	200	250
c	Shaxta eni, sm	260	275
d	Shaxta chuqurligi, sm	220	270
e	Eshik eni, sm	180	180
l x k	Posangi (protivoveC), sm	200x20	200x20
M	Shaxta devorning qalinligi, sm	38-51	

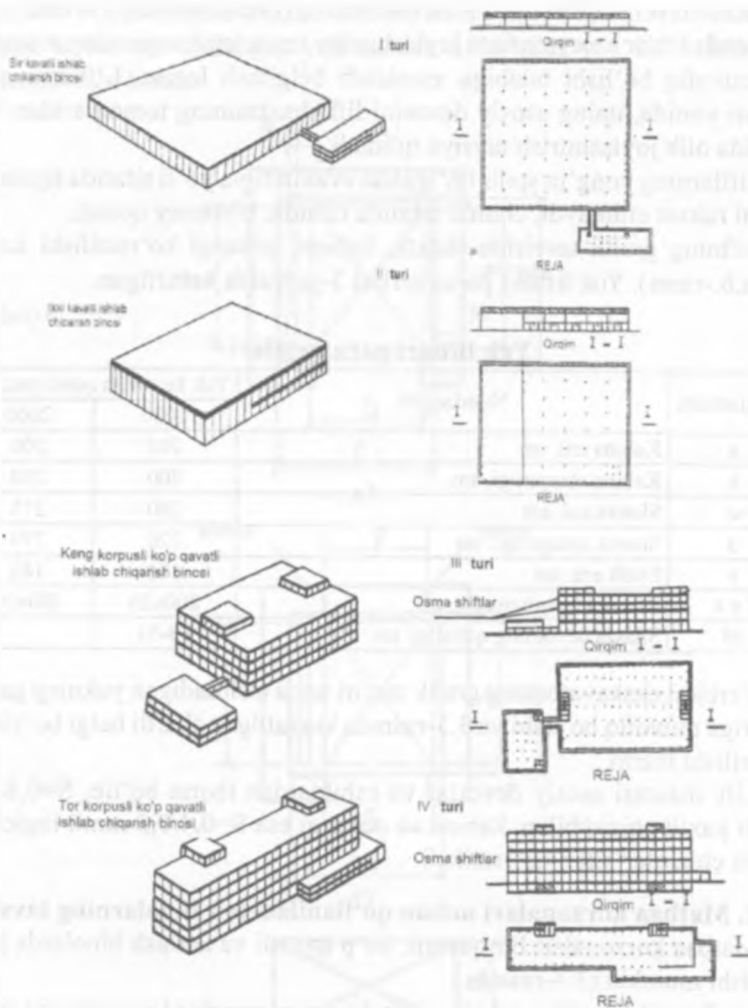
Vertikal ekskavatorning grafik tasviri unda tashiladigan yukning gabaritlariga muvofiq bo'lishi va 3.3-rasmda kursatilgan shartli belgi bo'yicha bajarilishi lozim.

Lift shaxtasi asosiy devorlar va eshiklardan iborat bo'lib, $S=0.8/1.0$ mmli yaxlit chiziq bilan, kabina va posangi esa $S=0.4/0,5$ mmli ingichka yaxlit chiziqlar bilan ko'rsatiladi.

3.2. Matbaa korxonalari uchun qo'llaniladigan binolarning tavsifi

Matbaa korxonalari bir qavatli, ko'p qavatli va aralash binolarda joylashishi mumkin (3.4-rasm).

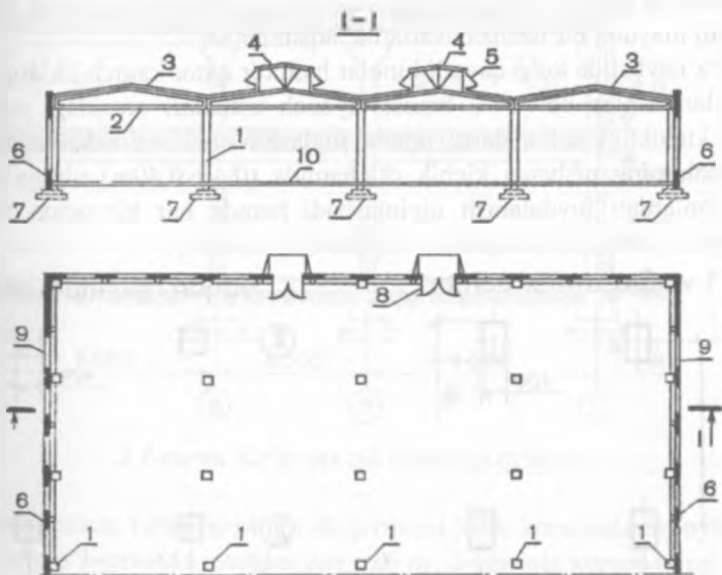
Matbaa ishlab chiqarishida xomashyo, yarimmahsulot va tayyor mahsulotlar nisbatan kam og'irlikka ega va qavatlararo harakatlanishda murakkabliklar tug'dirmaydi. Matbaa uskunalarini sezilarli og'ir bo'lganda ham qavatlararo to'siqlarga o'rnatish mumkin. Shuning uchun matbaa korxonalari binolari turini tanlashda texnologik va iqtisodiy maqsadga muvofqlik hisobga olinadi.



3.4-rasm. Matbaa korxonalari bir qavatli, ko'p qavatli va aralash binolarda joylashishi

Turli xildagi binolarni qo'llashning solishtirma tahlilida uni ko'rish va undan foydalanish xarajatlarini, shuningdek, bino turining ishlab chiqarishni tashkil qilish va ish sharoitiga ta'sirini hisobga olish kerak.

Yurtimizdagi ko'pchilik matbaa korxonalari ko'p qavatli binolarda joylashgan, biroq bu ko'p qavatli binolar har doim ham ishlab chiqarish talablarini qanoatlantirishini anglatmaydi. Yuqori unumdorlik katta o'lchamli uskuna-agregatlar faqat maxsus fundamentlardagina o'rnatilishi mumkin. Turli qavatli bo'limlardan tashkil topgan binolarda ishlab chiqarishni joylashtirish ko'p hollarda oqilona qaror bo'lishi mumkin. Loyihalashda bir qavatli binolar (3.5-rasm), ularda ko'p qavatli binolarga nisbatan, o'zaro bog'liq ishlab chiqarish bo'limlarini qulayroq joylashtirish, xomashyo va yarim mahsulotlarni qisqa yo'l bo'ylab harakatlanishini ta'minlash, shuningdek, ustunlarning ancha yirik turi tufayli texnologik uskunalarni oqilona joylashtirish mumkin



3.5-rasm. Bir qavatli binoning rejasi va qirgimi

1—ustunlar; 2—berkitish to'sinlari; 3—to'sinlarning ustki qismi; 4—fonarlar;
5—fonarlarning ustki qismi; 6—tashqi devor; 7—ustunlarning fundamentlari;
8—eshiklar; 9—derazalar; 10—pol

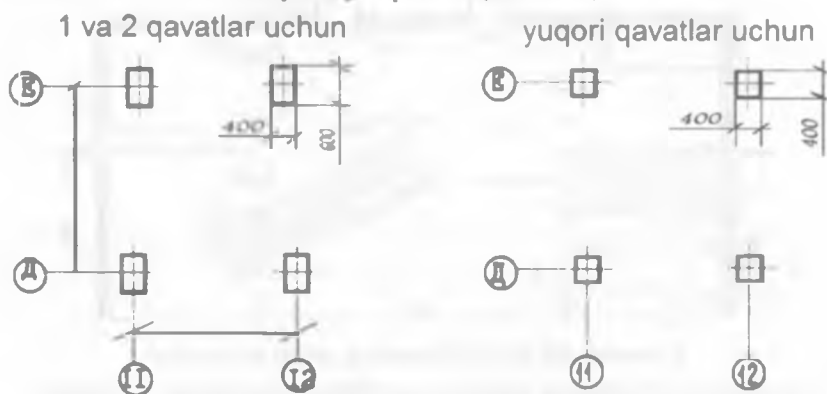
Ishlab chiqarishni bitta tekislikda joylashtirish bo'lim ichida sodda, ishonchli va tejimli transport tizimini tashkil qilish, relyefdan oqilona foydalanilganda esa tashqi transport bilan qulay aloqani ta'minlash mumkin.

Bunday binolarda havoni konditsionerlash sharoitlari ancha tejimli, ko'p qavatli binolarda esa derazalardan issiq va sovuqning kelib turishi tufayli doimiy iqlim sharoitlarini ta'minlash murakkablashadi.

Biroq, bir qavatli binolarning ham kamchilik tomonlari mavjud. Bir xil quvvat va uskunalar tarkibida bir qavatli binoni qurish uchun kattaroq qurilish maydoni talab qilinadi. bundan tashqari, bo'limlarni qayta rejalash ham murakkabroq.

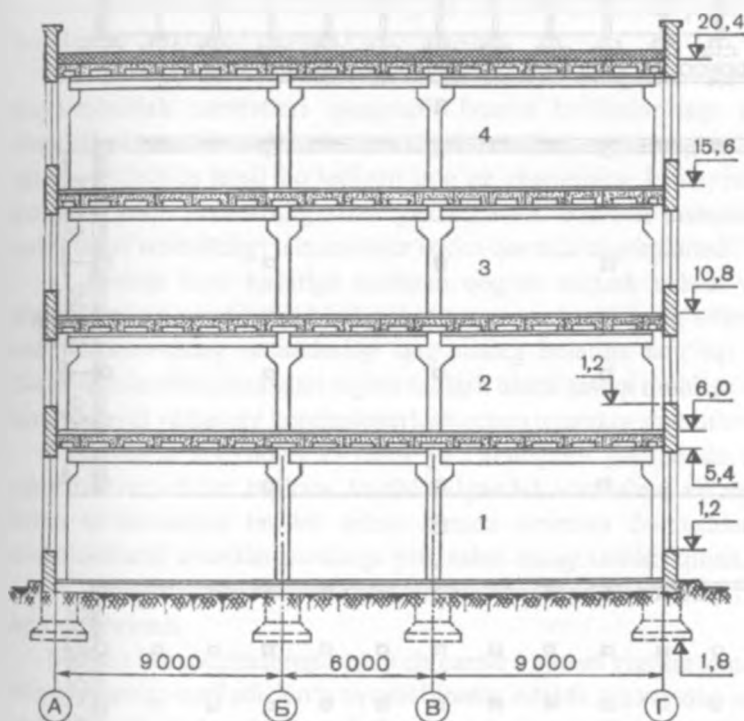
Bir qavatli binolarda ikki yarusli (qavatli) uskunalarni joylashtirish masalalari murakkabroq hal qilinadi, bu holda ishlab chiqarishni oqilona tashkil qilish ikki qavatli binolarni biriktirishni talab qiladi. Bir qavatli binolarga xos bo'lgan ba'zi kamchiliklar ko'p qavatli binolarni qurish bilan bartaraf etiladi; ularni qurishga kamroq maydon talab qilinadi. chunki foydali maydon bir necha qavatlarda taqsimlanadi.

O'z navbatida ko'p qavatli binolar ham bir qator kamchiliklarga ega. Masalan, ishlab chiqarish binosi tayanch ustunlari orasidagi masofaning kichikligi uskunalarni rejada joylashtirishni murakkablashtiradi; uskunalarning nisbatan kichik o'lchamida ($0,40 \times 0,40 \text{ m}$) ularga yaqin maydonlardan foydalanish qiyinlashadi hamda har bir ustun tufayli taxminan $1,0-1,5 \text{ m}^2$ maydon yo'qotiladi (3.6-rasm).



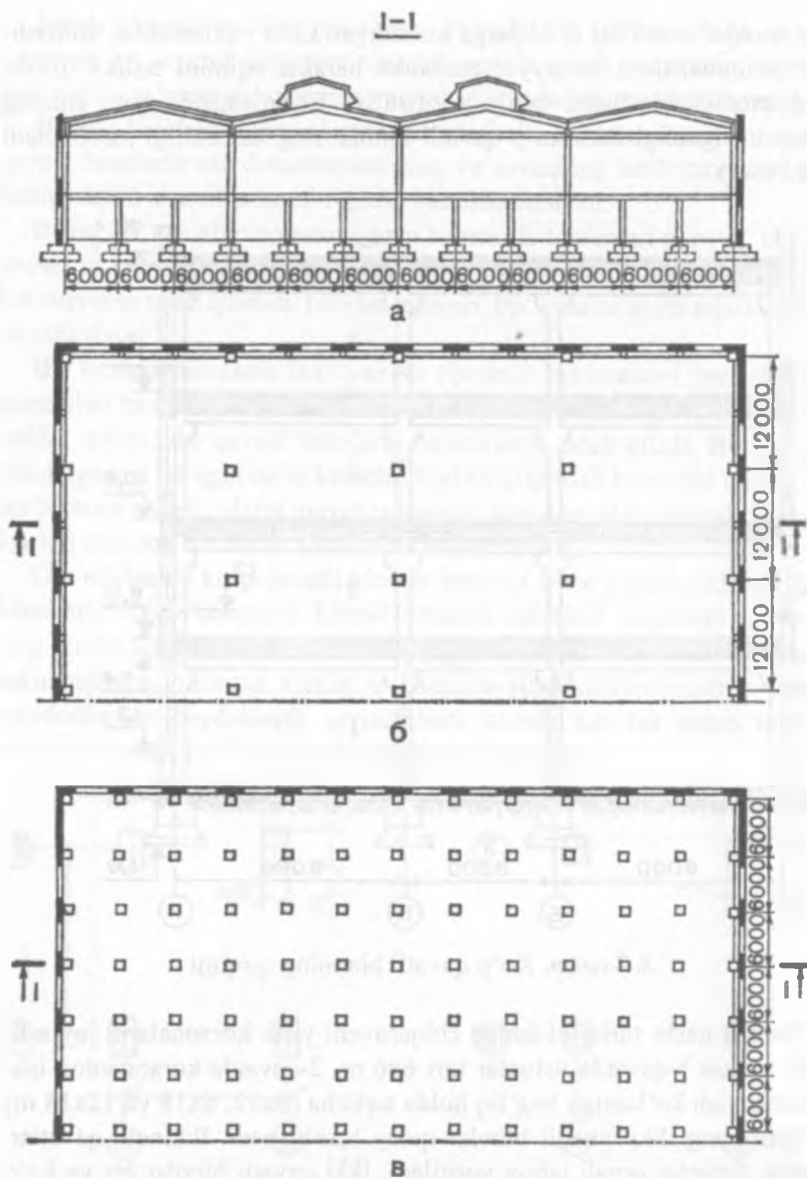
3.6-rasm. Ustunlar joylashuvi

Qavatlar orasidagi to'rsiqlarga tushadigan katta yuklanishlar, xomash-yo, yarimmahsulot va tayyor mahsulot harakat oqimini tashkil qilishning murakkablashishi, tabiiy yoritishdan foydalanishda bino enining chegaralanganligi ham ko'p qavatli binolarning kamchiligi hisoblanadi (3.7-rasm).



3.7-rasm. Ko'p qavatli binoning qirqimi

Barcha nashr turlarini ishlab chiqaruvchi yirik korxonalarni joylashtirish uchun 1-qavatda ustunlar turi 6x6 m, 2-qavatda korxonaning ishlab chiqarish ko'lamiga bog'liq holda turlicha (6x12, 6x18 va 12x18 m) bo'lgan keng ikki qavatli binolar qulay hisoblanadi. Ikkinchi qavatlar, odatda, fonarlar orqali tabiiy yoritiladi. Ikki qavatli binolar bir va ko'p qavatli binolarga nisbatan sezilarli afzalliklarga ega (3.8-rasm).



3.8-rasm. Ikki qavatli binoning rejasi va qirgimi:
a-qirgim; b-2-qavatning rejasi; d-1-qavatning rejasi

Bunday binolar quyidagilarni ta'minlaydi:

1) matbaa ishlab chiqarish texnika va texnologiyasini istiqbolli rivojlantirish imkoniyatini;

2) gazeta va jurnal bosishga mo'ljallangan ikki yarusli uskuna-agregatlarni qulay joylashtirishni;

3) rulonli bosma uskunalarini qog'oz uzatish tizimlarini pastki qavatga ko'chirish (uskunani qavatli joylashtirish).

Bu holda qog'ozni harakatlanish yo'li va yuk oqimlarini mexanizatsiyalashtirish xarajatlari qisqaradi, bosma bo'limlaridagi sanitariya sharoitlari yaxshilanadi va bosma sifati oshadi, ayniqsa qog'oz rulonlarining ochilishida hosil bo'ladigan qog'oz changining kamayishi tufayli ko'p bo'yoqli bosmaning sifati yaxshilanadi. Bundan tashqari, bosma uskunalarini ishlashdagi tebranishlar ikkita qavatda taqsimlanadi.

4) boshqa bino turlariga nisbatan qog'oz saqlash uchun yaxshiroq sharoitlarning yaratilishi. Ma'lumki, bosma mahsulotining sifati va bosma uskunalarining unumdorligi qog'ozning holatiga bog'liq; qog'ozni 1-qavatda bosma uskunalarini tagida saqlash ularni tashqi muhit ta'sirlaridan himoyalaydi va havoni konditsionerlash uchun tejamkor sharoitlar yaratadi.

5) bevosita avtomobil va temir yo'l transporti yordamida 1-qavatni (qurilish relyefidan oqilona foydalanilganda) xomashyo va materiallar bilan ta'minlashni tashkil qilish hamda bevosita 2-qavatdan tayyor mahsulotlarni avtotransportlarga yuklashni qulay tashkil qilish. Bunday qaror korxonada yuk oqimlarini mexanizatsiyalashtirishni soddalashtiradi va arzonlashtiradi.

Matbaa korxonalarining ishlab chiqarish binolari yig'ma temir betonli elementlardan quriladi. Ko'p qavatli binolar, odatda, 5 qavatdan oshmaydi, alohida hollarda bundan ham balandroq binolar qurilishi mumkin.

Ko'p qavatli binolar ishlab chiqarish qavatlarining balandligi pastki qavat polidan keyingi qavat poligacha 4.8 va 6.0 m qabul qilinadi; bir qavatli binolar va ikki qavatli binolarning ikkinchi qavatlarini ancha balandroq 10–15 m balandlikda quriladi. Bunday bo'limlarda ixtisoslashgan uskuna-agregatlarni o'rnatish qulaylashadi.

Turli qavatga ega va turli vazifani bajaruvchi korxonalar uchun bino turini tanlash.

Ishlab chiqarish binosi turini tanlashda bosma texnikasini rivojlantirish yo'nalishini hisobga olish kerak: binoning tuzilish o'lchamlari va

qavatlar orasidagi to'siqlarning ko'tarish qobiliyatiga binoning ma'naviy eskirishining oldini oluvchi oqilona zahira kiritiladi. Bino loyihada nazarda tutilganga nisbatan unumdorligi yuqoriroq uskunalarni o'rnatishga imkon berishi kerak. Bosma uskunalarining yuqoriroq unumdorligi bosim o'lchamining va bosma silindrlari aylanishlari sonining o'zgarishida namoyon bo'ladi. Ko'p qavatli bino qurilganda uning qavatlar orasidagi to'siqlari og'irroq uskunalarni o'rnatishga hisoblangan bo'lishi kerak.

Matbaa korxonasi binosi turini tanlash quyidagi sharoitlarga bog'liq bo'ladi:

1. Qurilish maydonining tavsifi va joylashishi o'rni, uning geologiyasi va geodeziyasi;

2. Arxitektura-rejalash vazifalarining talablari;

3. Ishlab chiqarish ko'lami va korxona mahsulotining tavsifi;

4. Loyihalanayotgan uskunalarining tavsifi (parterli yoki qavatli uskunalar, balkonli turdagi agregatlar va boshqalar);

5. Korxona va uning texnikasining rivojlanish istiqbollari; keyinchalik ishlab chiqarish kengaytirilganda bino va uning maydonda joylashishi binoga jipslashgan qo'shimcha binolarni qurishga yaroqli bo'lishi kerak;

6. Binoda joylashadigan ma'muriy bo'limlarning joylashishi (nashriyot, gazetalar tahririyati va boshqalar).

Binoning hajmli-rejali va tuzilish shakllari ishlab chiqarish jarayonini tashkil qilishning eng yaxshi sharoitlarini, eng zamonaviy texnika va texnologiyani qo'llash imkonini ta'minlashi hamda maksimal tejamkorlik talablarini qondirishi kerak.

Ishlab chiqarish tavsifi va korxonaning ko'lami ishlab chiqarish binosi turini tanlashga hal qiluvchi ta'sir ko'rsatadi. Zamonaviy yuqori unumdorli bosma uskuna agregatlari rulon o'rnatish qurilmalarini hisobga olganda 10–12 m gacha balandlikka ega. Katta tezlikda ishlaydigan bunday uskunalar kuchli titrashni hosil qiladi. Bu holat binoning tuzilish elementlarida hisobga olinishi kerak. Katta o'lchamli va yuqori unumdorli uskunalarni o'rnatish uchun qurilish maydoni mustahkam gruntga ega bo'lishi kerak.

3.3. Ishlab chiqarish binolariga qo'yiladigan asosiy talablar

Ishlab chiqarish binolari quyidagi asosiy talablarga javob berishi kerak:

1. Ishlab chiqarishning loyihalangan hajmiga, texnik jihozlanish, texnika va texnologiyaning rivojlanish istiqbollari hamda korxonada ishlab chiqarishni tashkil qilish sharoitlariga mos bo'lishi kerak;

2. Uskunalarni qulay joylashtirish va xizmat ko'rsatish. uskunalar atrofidagi texnologik zaruriy maydonlar va o'tish yo'llarini ta'minlashi kerak;

3. Texnik jihozlanish va yong'indan xavfsizlikka mos keluvchi yetarlicha mustahkamlik va chidamlilikka ega bo'lishi kerak;

4. Korxonaga kirish joylari, sanitar-maishiy xonalari, zinapoyalar, shuningdek, umummuhandislik inshootlari qulay joylashgan bo'lishi kerak;

5. Tashqi transport vositalarining kirishi va yuklash, yuk tushirish ishlarini tashkil qilish uchun qulay kirish yo'llariga ega bo'lishi kerak;

6. Binoda ishlashning yaxshi sharoitlarini ta'minlashi kerak;

7. Binoning ichki va tashqi arxitektura va tuzilish elementlari ishlab chiqarish jarayonini murakkablashtirmasligi kerak; qurilishdagi tuzilish elementlari titrashlarning tarqalishiga to'sqinlik qilishi kerak, yirik uskunalar o'rnatilganda titrashlar kichik maydonning o'zida susaytirilishi kerak;

8. Bino tabiiy va sun'iy yoritilganlik va tabiiy shamollatish uchun oqilona sharoitlarga ega bo'lishi kerak;

9. Qurilish va foydalanishda tejamkor bo'lishi kerak;

10. Yangi texnikadan foydalanishda muhandislik inshootlarini moslashtirish uchun katta xarajatlar talab qilmaydigan sharoitlarga ega bo'lishi kerak.

Ishlab chiqarish binolari mehnatni ilmiy tashkil qilish talablariga muvofiq loyihalanishi kerak. Korxonalarda mehnat unumlorligini va ishlab chiqarish madaniyatini oshirishga xizmat qiluvchi maksimal komfort sharoitlarni yaratish kerak.

Korxonaning ishlab chiqarish ko'lami va texnik jihozlanishiga bog'liq holda ishlab chiqarish binolari turli qavatli va turli ustunlar to'riga ega bir va bir necha binolardan tashkil topishi mumkin.

Varaqli bosma uskunalari bilan jihozlangan kichikroq matbaa korxonalarini bir qavatli binolarga joylashtirish maqsadga muvofiq. Mahalliy va markaziy davriy nashrlarni ishlab chiqaruvchi viloyat va respublika miqyosidagi kichikroq korxonalarni turli qavatli 2-3 binolardan iborat aralash binolar tizimiga joylashtirish kerak.

Yirik korxonalarni loyihalashda, agar qurilish maydoni imkon bersa, bosish va pardoqlash bo'limlarini bir va ikki qavatli binolarga joylashtirish kerak. O'rta va yirik korxonalarda ma'muriy bo'limlar va sanitariya-maishiy xizmatlar alohida binolarga joylashtirilishi kerak.

3.4. Ishlab chiqarish binolarini loyihalash uchun boshlang'ich ma'lumotlar

Ishlab chiqarish binolari qurilish loyihalari bo'yicha amaldagi me'yorlar va qoidalarga muvofiq loyihalanadi. Bunda korxonani qurish hududida joylashgan qurilish tashkilotlarining va qurilish elementlarini tayyorlovchi korxonalarning texnik imkoniyatlari o'rganiladi. Binolarni loyihalash uchun quyidagilar asosiy boshlang'ich ma'lumotlar bo'lib xizmat qiladi:

1. Ishlab chiqarishni joylashtirish uchun kerakli maydon uchun texnologik topshiriqlar;

2. Tegishli tarmoq qoidalariga muvofiq ishlab chiqarish jarayonlari guruhlar bo'yicha taqsimlangan ishchilarning ishga chiquvchi tarkibi haqidagi ma'lumotlar;

3. Loyihalanadigan uskunalarining tavsifi, uning gabarit o'lchamlari, statik va dinamik yuklamalari, xomashyo va yarimmahsulotlarni saqlash yuklamalari haqidagi texnologik ma'lumotlar;

4. Uskunalarining tagiga fundamentlar qurish masalalari, agar uskunalar qavatlararo to'siqlarga o'rnatiladigan bo'lsa, uskunalarining tagiga moy o'tkazmaydigan elementlarni o'rnatish;

5. Pollarning tuzilishi va xonalarni pardoqlash uchun texnologik topshiriqlar;

6. Maydonning geologiyasi va geodeziyasi, tashqi kommunikatsiyalar haqida ma'lumotlar.

Binoni loyihalashning boshlang'ich bosqichida boshlang'ich ma'lumotlarni o'rganish asosida qurilish maydonining ishlab chiqarish talablariga javob beruvchi rejalashtirish qarorlarining mumkin bo'lgan variantlari o'rganiladi. Bu qarorlar bo'lajak binoning va unda korxonaning asosiy yuk oqimlariga ega bo'limlarining joylashish tavsifi haqida tasavvur beradi.

Rejalashtirish ishlarining variantlari qurilish mutaxassisleri va texnologlar ishtirokida ishlab chiqiladi, ular ishining o'zaro muvofiqlashuvi binoni eng kam xarajatlar bilan loyihalash imkonini beradi. Qurilishning

eng maqsadga muvofiq va tejimli variantini ta'minlash uchun texnologik rejalashtirish arxitektorlar, konstruktorlar, santexniklar, energetiklar, mexaniklar va boshqa mutaxassislarning ishtirokida yoki maslahati bilan amalga oshirilishi kerak.

3.5. Matbaa korxonalarini loyihalashda shovqin va titrashlarni pasaytirish chora-tadbirlari

Matbaa korxonalarini loyihalashda uskunalarining titrashini va shovqinini pasaytirishni ta'minlovchi chora-tadbirlarni hisobga olish kerak.

Uskunalarining titrashi ularning unumdorligini pasaytiradi, mahsulot sifatini yomonlashtiradi va uskunadan foydalanish xarajatlarini oshiradi. Ishlab chiqarish sharoitlarida shovqin ishchilarning o'zini his qilishiga yomon ta'sir qiladi, kuchli shovqin esa ishchilarning salomatligiga zarar yetkazadi va mehnat unumdorligini pasaytiradi.

Uskunalarni titrashdan himoyalovchi elastik tagliklarga o'rnatib titrashni kamaytirish mumkin. Bir turdagi uskunalar, masalan bosma bo'limlarida titrashdan himoyalovchi material uskunalar o'rnatiladigan maydonning butun yuzasi bo'ylab yotqizilishi mumkin.

Shovqin darajasini pasaytiruvchi chora-tadbirlar shovqinning miqdoriga bog'liq holda majmuaviy yoki mahalliy tavsifga ega bo'lishi mumkin: to'siq va tovushni yutuvchi materiallarni qo'llash, devor va shiftlarni shunday materiallar bilan qoplash va boshqalar. Alohida hollarda qattiq shovqin chiqaruvchi uskunalarni asosiy bo'limlardan ajratilgan ihotalangan xonalarga joylashtirish iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Matbaa sanoati texnikasining rivojlanish yo'nalishi ishlab chiqarish binolarini rejalash va loyihalashda shovqin va titrash bilan kurashishning keng chora-tadbirlarini qo'llashni taqozo qiladi. Ular quyidagilardan iborat:

a) turli mehnat sharoitlariga ega ishlab chiqarish bo'limlari va texnologik bo'linmalarni ihotalash;

b) o'rta va yirik korxonalarda bosish va pardozlash bo'limlarini alohida binolarda joylashtirish;

d) ishlab chiqarish hajmi katta bo'lmaganda bosma bo'limlarini pastki qavatlariga joylashtirish va uskunalarni titrashdan himoyalovchi tagliklarga o'rnatish;

ish joylarining yaxshi yoritilishiga xizmat qilishi va ishchilarning ko'rish qobiliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatmasligi kerak. Uskunalarni ikki rangda bo'yashga ruxsat etiladi: tez ifloslanadigan pastki qismini to'q ranglarga, tepa qismini ochroq ranglarga bo'yash mumkin.

Xonalarning rang bilan bezalishining ilmiy asoslangan uslublari ranglarni uch guruhga ajratishga asoslanadi: optimal, yordamchi va himoya ranglari.

Optimal ranglar - olovrang-sariq, sariq, yashilroq-sariq, havorangroq-yashil va havorang bo'lib, ularning qaytarish koefitsienti nisbatan katta va to'yinganligi sustroq. Ishchilarning ko'rish toliqishi tezroq sodir bo'ladigan terish, ofset bosma qoliplarini tayyorlash va bosish bo'limlarini shunday ranglarga bo'yash tavsiya qilinadi. Yordamchi ranglar tusi bo'yicha optimal ranglarga yaqin, lekin to'yinganligi ko'proq va kichikroq qaytarish koefitsientiga ega. Optimal ranglar qo'llanilgan xonalarda zaruriy kontrastni hosil qilish uchun tavsiya qilinadi. Himoyaviy, keskin ranglar – qizil, jigarrang, ko'k, binafsha rang, shuningdek, qora ranglar uskunalarining ishchilarga xavf tug'diruvchi qismlarini (uskunalarining chegaralovchi panjaralari, uskunani ishga tushirish tugmachalari) bo'yash uchun tavsiya qilinadi.

3.8. Ishlab chiqarish korxonasini rejalashtirish

Korxonani rejalash ishlab chiqarish, yordamchi ishlab chiqarish, yordamchi xizmat va xo'jaliklarini maqsadga muvofiq, o'zaro bog'liq va tejimli joylashtirishdan iborat.

Korxona va uning ishlab chiqarish bo'limlarini rejalashda korxonada mehnatni muvaffaqiyatli, ilmiy tashkil qilish sharoitlari yaratiladi.

Rejalash loyihasining asosiy vazifalari quyidagilar:

– ishlab chiqarish jarayonining oqimligini va xomashyo va yarimmahsulotlarning eng qisqa transport masofalarida harakatlanishini ta'minlash (alohida ishlab chiqarish va yordamchi ishlab chiqarish bo'limlarini o'zaro joylashuvi, bo'limlar orasidagi yo'llarning qulay tashkil qilinishi);

– yuklarni bo'limlar o'rtasida tashish uchun eng sodda, ishonchli, xavfsiz va tejimli transport vositalarini qo'llash imkoniyatlarini izlash: bu vazifalar bino turini tanlashda, vertikal transport vositalarining joylashish holati, gorizontaal transportning tavsifi, korxonaning texnik jihozlanishi, ishlab chiqarish jarayonini tashkil qilish masalalari bo'yicha hal qilinadi;

– ishlayotganlar uchun sanitariya va yong'indan xavfsizlik qoidalariga hamda mehnatni ilmiy tashkil qilish talablariga mos keluvchi qulay va xavfsiz sharoitlarni yaratish.

Buning uchun quyidagilar zarur:

a) ichki muhitning mantiqiy va aniq kompozitsiyasi, alohida bo'limlar va ularning tuzilish elementlarining yaxshi proporsiyasi va taqsimlanishi;

b) ish joylarini oqilona tashkil qilish va jihozlash;

d) ishlab chiqarish bo'limlari va alohida ish joylarining oqilona tabiiy va sun'iy yoritish tizimlari;

e) ishlab chiqarish bo'limlari ichki muhitining tashqi muhit bilan o'zaro aloqasi;

f) qulay ichki joylashish, zarur hollarda esa ishlab chiqarish bo'limlarini ko'kamlashtirish (qisqa vaqtli dam olish, ichimlik suvi bilan ta'minlash, ko'rgazmali axborot vositalari joylari);

– uskunalar, muhandislik inshootlari va korxona tarmoqlarining ishlashi uchun qulay sharoitlar yaratish:

– uskunalar qulay texnik va ma'muriy xizmat ko'rsatishni ta'minlash;

– ishlab chiqarish jarayonining maksimal darajada tejamlliligini ta'minlash. Bu rejalash qarorlarining majmuyiga va eng avvalo ishchilarning mehnat faoliyati sharoitlariga, ularning ish smenasi davomida mehnatga layoqatlilikini saqlab qolishga hamda bo'limlararo va bo'lim ichidagi transportning oqilona tizimiga bog'liq bo'ladi.

Rejalash uchta an'anaviy tip bo'yicha amalga oshirilishi mumkin.

Birinchisi – statsionar rejalash, bunda material yoki asosiy detallar ma'lum qayd qilingan joyda qoladi. Rejalashning bu tipi og'ir uskuna-sozlik sanoatida qo'llaniladi.

Ikkinchisi – ish turi, funksional aloqasi bo'yicha rejalash. Bunday aynan bir texnologik jarayonning barcha ishlovlari guruhlanadi.

Uchinchisi – oqimli ishlab chiqarish yoki predmetli prinsip bo'yicha rejalash.

Matbaa korxonalarini rejalash ikkinchi va uchinchi tip bo'yicha amalga oshiriladi.

3.9. Rejalashning asosiy prinsiplari va ketma-ketligi

Loyihalash va rejalashning asosiy vazifalaridan biri ishlab chiqarishni oqilona joylashtirishni ta'minlaydigan binoni qurish uchun qulay maydonni tanlash hisoblanadi. Rejalashning prinsipial masalalari quyidagilardan iborat:

1. Korxona asosiy ishlab chiqarish bo'limlarining o'zaro joylashuvini rejalash;

2. Tashqi va ichki yuk oqimlari, ularning davomiyligi va transport vositalari tizimlari yo'nalishini loyihalash;

3. Korxonada odamlar oqimi yo'nalishini loyihalash;

4. Ishlab chiqarish jarayoni uchun me'yoriylashtirilgan sharoitlarni ta'minlash;

5. Ishlab chiqarish maydonlaridan foydalanish samaradorligini aniqlash.

Ishlab chiqarish binolari asosiy ishlab chiqarish bo'limlarini ideal rejalash bo'yicha loyihalash mumkin. Binoning xizmat muddatining davomiyligi uskunaning xizmat muddatiga yaqin bo'lsa, rejalashning bunday uslubi maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Matbaa korxonalari ishlab chiqarish bo'limlarining bitta binoga joylashuvi ideal rejalash imkoniyatini istisno qiladi. Bundan tashqari, katta xizmat muddatiga ega matbaa korxonalarining ishlab chiqarish binolarini ideal rejalashga moslashtirish kerak emas, chunki binoning xizmat muddati davomida ishlab chiqarishning texnika va texnologiyasi bir necha marta o'zgaradi va qayta rejalalanadi.

Korxonani rejalashning prinsipial masalalari hal qilinganidan keyin ishlab chiqarish bo'limlarini rejalashga kirishiladi hamda bo'lim sharoiti uchun prinsipial masalalarni hal qilish jarayoni ko'rib chiqiladi.

3.9-rasmda ikki qavatli binoda joylashgan kichikroq tuman bosmaxonasining rejasi keltirilgan. Ikkinchi qavat bino enining yarmida qurilgan. Zarur hollarda ikkinchi qavatni binoning to'liq eni bo'yicha qurish hisobiga korxonaning ishlab chiqarish hajmini ko'paytirish mumkin.

3.10-Rasmda uzunligi 78 m va eni 42 m bo'lgan ikki qavatli binoga joylashgan ofset korxonasi xonalarining kompanovkasi (joylashuvi) berilgan. Ustunlar to'ri 1-qavatda uzunasiga va ikkinchi qavatning ikkita chekkasida 6 m ni, 2-qavatning markaziy qismida esa 18 m ni tashkil qiladi. 1- va 2- qavatning ko'ndalang qadami 6m, 1- qavat xonasi va 2-qavat chekkalarining balandligi 4.8 m. 2-qavatning markaziy qismida balandlik 6-8 m va undan ko'proq. Binoning bu qismi tabiiy yoritiladi. Bunday ishlab chiqarish binolari nafaqat ofset, balki yuqori va chuqur bosma bo'limlarini joylashtirish uchun ham qulay, ular ishlab chiqarish texnikasining rivojlanishi uchun istiqbolli hamda ularda parterli va qavatli bosma uskunalari o'rnatilishi mumkin.

2-qavat



1-qavat



3.10-rasm. Olset bosma fabrikasi xonalarining 2 qavatli binodagi kompanovkasi (joylashuvi).

1-qavat: 1-elektr chilangarlik bo'limi; 2-akku-mulyatorlarni zaryadlash bo'limi; 3-duradgorlik bo'limi; 4-plastinalarni elektrolitda donadorlash bo'limi; 5-nasos bo'limi; 6-generator bo'limi; 7-ventilyatsiya kamerasi; 8-idora; 9-terish bo'li-mining omborxonasi; 10-terish bo'limi; 11-pre-parat laboratoriyasi; 12-tarozixona; 13-labo-ratoriya omborxonasi; 14-kimyoviy tahliliy labo-ratoriya; 15-sanitariya bo'limlari; 16-qog'oz chiqindilarini presslash bo'limi; 17-materiallar ombori; 18-qog'oz ombori; 19-tayyor mahsulot ombori; 20-temirchilik payvandlash bo'limi; 21-santexnik bo'lim; 22-instrumentlar ombori; 23-zaxira qismlar ombori; 24-ta'mirlash bo'limi idorasi; 25-chilangarlik bo'limi; 26-silliqlash va pichoqlarni charxlash bo'limi; 27-transformator stansiyasi; 28-isitish bo'limi;

2-qavat: 1-valiklarni ta'mirlash va suqlash bo'-limi; 2-sinov nusxasini olish bo'limi; 3-plastina-larga nusxa ko'chirish va ochiltirish bo'limi;

4-plastinalarni tayyorlash bo'limi; 5-omborxona; 6-retush va montaj bo'limi; 7-yorug' laboratoriya; 8-kontaktli nusxa ko'chirish laboratoriyasi; 9-qorong'i laboratoriya; 10-fotobo'lim; 11-sa-nitariya bo'limi; 12-havoni konditsionerlash ka-merasi; 13-olset bosma bo'limi; 14-mahsulotni loklash va bronزالash bo'limi; 15-mahsulotni pardozlash bo'limi.

3.10. Ishlab chiqarish bo'limlarini rejalashtirish

Ishlab chiqarish bo'limlarini rejalash texnologik bo'lim va bo'linmalarni oqilona joylashtirish, ish joylarini oqilona tashkil qilish va bo'lim maydonida qulay joylashtirish maqsadida amalga oshiriladi.

Bo'limda uskunalarni rejalash asosiy ishchilarning ishlashi uchun va yordamchi ishchilarning ish joylariga xizmat ko'rsatishi uchun qulay bo'lishi, uskuna va ish joylariga yaqinlashish, xomashyo, material va yarimmahsulotlarni yuklash uchun erkin o'tish yo'llariga ega bo'lishi, zaruriy hollarda esa ish joylari atrofida yarimmahsulotlarni joylashtirish uchun maydonchalarga ega bo'lishi kerak.

Bo'limni rejalash uchun boshlang'ich hujjatlar quyidagilar: bo'limda ishlab chiqarish jarayonining alohida ishlovlar xaritalari, bo'lim xonalari-ning tarkibi hamda hisoblashlar orqali aniqlangan xonalarning taxminiyl maydonlari.

Ishlab chiqarish jarayonining alohida ishlovlar xaritalari yarimmahsulotlarning to'planish joylari, texnologik ishlov uchun materialni uzatish joylari, nashrlarning tarkibiy qismlarini birlashtirish joylari kabi rejalashda aks ettirilishi kerak bo'lgan ma'lumotlarga ega bo'lishi lozim. Ishlab chiqarish jarayonining yaxshi ishlab chiqilgan xaritalari bo'limni to'g'ri va qulay rejalashga olib keladi. Rejalash ma'lum darajada transport vositalari, yuklarni saqlash uchun joylashtirish tizimi bo'yicha aniqlanadi, chunki rejalash jarayonida bo'limdagi transport vositalari aniqlanadi.

Kerakli uskunalar, mebel, qurilma va moslamalar bilan jihozlangan, ishlab chiqarish jarayonining ma'lum ishlovini bajarishga mo'ljallangan ish joyi bo'limdagi birlamchi ishlab chiqarish birligi hisoblanadi. Ishlab chiqarish ko'lami har xil bo'lgan bo'limlarda ish joylarini tashkil qilish turlicha bo'lishi mumkin. Barcha korxonalarda u ishlab chiqarish ishlovlarini bajarish uchun, texnik jihozlarda to'liq foydalanish uchun hamda maksimal mehnat unumdorligiga erishish uchun maqsadga muvofiq bo'lishi kerak.

Ish joylarida mehnatni tashkil qilish mehnatni ilmiy tashkil qilishning muhim elementi hisoblanadi. Loyihalashda ish joylari va texnologik bo'limlarini rejalashning namunaviy shakllari keng qo'llanilishi mumkin. Ular amaliyotni o'rganish asosida ishlab chiqilishi va amaldagi korxonalarda tekshirib ko'rilishi kerak.

Ish joylarida uskunalarni rejalashning turli variantlari alohida ishlab chiqarish bo'limlarini loyihalash qismida ko'rsatilgan. Bu rejalashlar kor-

xona ishlab chiqarish faoliyatining turli sohalarida mehnatni ilmiy tashkil qilish masalalarini chuqurroq ishlab chiqish barobarida takomillashib boradi.

Bo'limlarni rejalash bino turini tanlash va binoda asosiy ishlab chiqarish va yordamchi ishlab chiqarish bo'limlari, korxonaning turli xizmat va xo'jaliklarini joylashtirishning prinsipial shakllari tanlangandan keyin amalga oshiriladi. Bu ishni bajarishda bo'limning binoda joylashish o'rnini aniqlanadi va texnologik hisoblar bilan aniqlangan ustunlar to'riga ega maydon ajratiladi.

Bo'lim xonasining rejasida aralash bo'limlarning joylashish o'rnini va korxonadagi yuk va odam oqimlarining loyihalanadigan yo'nalishi ko'rsatiladi. Masalan, bosma bo'limining rejasi uchun qog'oz va bosma qolipining qayerdan kelishi, bosilgan varaq yoki tayyor mahsulotlar qayerga yo'naltirilishi haqidagi ma'lumotlar juda muhim.

Ajratilgan maydonda bo'limni rejalash quyidagi ketma-ketlikda bajarilishi kerak:

1. Ishlab chiqarish jarayoni va yuk oqimlari yo'nalishi bo'yicha texnologik bo'lim yoki bo'linmalarni rejalash;

2. Texnologik bo'lim yoki bo'linmalarda uskuna yoki ish joylarini rejalash;

3. Texnologik bo'linmalarda bir turdagi ish joylarini kompanovka qilish, yarimmahsulotlarning ishlovlar orasida harakatlanishi uchun asosiy transport vositalarini tanlash.

Nazorat savollari:

1. Ishlab chiqarish binolaring asosiy elementlari
2. Matbaa korxonalari uchun qo'llaniladigan binolarning tavsifi
3. Ishlab chiqarish binolariga qo'yiladigan asosiy talablar
4. Ishlab chiqarish binolarini loyihalash uchun boshlangich ma'lumotlar
5. Matbaa korxonalarini loyihalashga shovqin va titrashlarni pasaytirish bo'yicha chora tadbirlar
6. Ishlab chiqarish binolarining pollari
7. Ishlab chiqarish bo'limlarini pardoqlash
8. Ishlab chiqarish korxonalarini rejalashtirish
9. Ishlab chiqarish bo'limlarini rejalashtirish

IV. LOYIHANING TEXNOLOGIK QISMI

4.1. Korxona loyihasi texnologik qismining tarkibi

Matbaa korxonasini qurish texnologik loyihasi hisob-tushuntirish qismi va grafik materialdan tashkil topadi.

Korxona loyihasining hisob-tushuntirish qismi alohida ishlab chiqarish, yordamchi ishlab chiqarish bo'limlari, turli xizmat va xo'jaliklar loyihalaridan tuziladi va umumlashtiruvchi tushuntiruv yozuviga ega bo'ladi. Tushuntirish yozuvi loyihalanayotgan korxonaning qisqa tavsif-nomasiga ega bo'lishi kerak:

1. Korxona mahsulotlari nomenklaturasi, texnik tavsifnomalari va ishlab chiqarish dasturi;

2. Korxonaning tarkibi: korxonaning ishlab chiqarish yordamchi bo'lim va xizmatlarining ro'yxati;

3. Ishlab chiqarishdagi bo'limlararo texnologik jarayonning tavsifnomasi;

4. Qabul qilingan texnik yechimlar va yangi texnologik jarayonlarning tavsifnomasi va asoslanishi;

5. Qabul qilingan echimlarni zamonaviy texnikalar bilan taqqoslash va kelajakdagi texnik taraqqiyotning yo'nalishlarini belgilash;

6. Korxonaning kooperatsion aloqalari;

7. Korxona bo'yicha shtatlar, zaruriy maydonlar va elektr energiyasi sarfining qaydnomasi;

8. Korxonaning xomashyo va asosiy materiallarga bo'lgan ehtiyoji;

9. Loyihalanayotgan bino va unda ishlab chiqarishni joylashtirish tavsifi;

10. Odam va yuk oqimlarining tavsifi;

11. Loyihaning maxsus qism va bo'limlarini loyihalash uchun topshiriqlar.

Grafik materiallar tarkibiga quyidagilar kiradi:

1. Qavatlarining asosiy texnologik uskunalar joylashgan texnologik rejalari (odatda 1:200 masshtabda);

2. Katta o'lchamli uskunalarni o'rnatish hamda murakkab transport va muhandislik kommunikatsiyalari trassalari bo'yicha zahiralari 1:200; 1:100; 1:50 va boshqa masshtablarda);

3. Qurilish maydonining bosh rejasi (odatda 1:500 masshtabda).

Ikki bosqichli loyihalashda texnik loyiha tasdiqlanganidan keyin ishchi chizmalar ishlab chiqiladi va ularda texnik loyihani ko'rib chiqishda kiritilgan o'zgartirishlar ko'rsatiladi. Ishchi texnologik chizmalar asosiy hujjatlar hisoblanib, ular bo'yicha loyihaning mahsus bo'limlari va qurilish-montaj ishlari uchun ishchi chizmalar ishlab chiqiladi. Odatda ular loyiha topshirig'i chizmalariga nisbatan kattaroq masshtabda tayyorlanadi (1:100, 1:50, ba'zi hollarda 1:200).

Ishchi loyihalash bosqichi uchun loyihaning barcha bo'limlarining chizmalari o'zaro muvofiqlashgan bo'lishi kerak. Ularda kanal va trubalar bo'yicha aniq joylar, to'siq va devorlardagi teshiklar, bino elementlari va uskunar orasidagi bog'liqliklar aniq ko'rsatilishi kerak.

Loyihaning texnologik qismi ishchi chizmalarida montaj qilinadigan barcha texnologik uskunalarining joylashuvi belgilanadi, elektr simlari, suv, bug', gaz ulanadigan joylar ko'rsatiladi. Uskunalarining aniq joylashish o'rni bog'lashlar, ya'ni chizmalarda uskunalarining ma'lum nuqtasidan binoning asosiy konstruktiv elementlarigacha (ustunlar, devorlar) bo'lgan masofalar bo'yicha aniqlanadi. Bundan tashqari, bu ishchi chizmalarda uskunalar ostidagi fundamentlar o'rni, turli ishchi maydonlar, elektr energiyasi, gaz, bug', suv, siqilgan havoning kirish joylari ko'rsatiladi.

Ishchi chizmalarni ishlab chiqish loyihalashning juda ma'suliyatli elementi hisoblanadi, chunki har qanday xatolar salbiy oqibatlarga olib kelishi mumkin. Bu narsa loyiha materiallarini qayta ko'rib chiqishga va hattoki bajarilgan qurilish-montaj ishlarini qaytadan o'zgartirishga olib kelishi mumkin. Ba'zi yo'l qo'yilgan kamchiliklar amaldagi korxonaning faoliyatiga salbiy ta'sir o'tkazishi va foydalanishi jarayonida noqulayliklar tug'dirishi mumkin.

4.2. Korxona loyihasi ustida ishlash ketma-ketligi

Korxonaning loyihasi loyihaning alohida qismlari rejalari majmuyidan to'planadi. Texnologik rejalash loyihalashning murakkab va ma'suliyatli jarayoni bo'lib, unda korxonaning barcha muhandislik inshootlari va tarmoqlari masalalari hal qilinadi.

Korxona loyihasi ustida ishlash ketma-ketligi.

1. Loyihalash topshirig'ini tahlil qilish va bajarish murakkabligi va adadlar bo'yicha nashrlarni guruhlash.

2. Bosma usuli va bosma uskunolari turini tanlash. Bo'limlararo texnologik jarayonni loyihalash.

3. Korxona tuzilmasini, asosiy va yordamchi ishlab chiqarish bo'limlari, korxonaning turli xizmat va xo'jaliklari tarkibini loyihalash.

4. Nashr guruhleri bo'yicha kerakli bosma uskunolari sonini aniqlash, bunda uskunalarni bir tekis yuklash maqsadida nashrlarni qisman qayta guruhlash mumkin.

5. Ishlab chiqarish bo'limlarini loyihalash uchun topshiriq tuzish.

6. Alohida ishlab chiqarish, yordamchi ishlab chiqarish bo'limlari, korxonaning turli xizmat va xo'jaliklarini loyihalash.

7. Korxonaning ma'lumot qaydnomalarini tuzish: a) ishlovchi xodimlar; b) maydonlar; d) bo'limdagi elektr energiyasi quvvatlari; e) sarflanadigan xomashyo, material va boshqalar.

8. Loyihaning arxitektura-qurilish qismini loyihalash uchun topshiriqlar tuzish.

9. Ishlab chiqarish binosi turini tanlash. Texnologlar va arxitektura-qurilish loyihasi mutaxassislari hamkorligida bajariladi.

10. Binoda asosiy va yordamchi ishlab chiqarish bo'limlari, korxonaning turli xizmat va xo'jaliklarini rejalash. Binoda yuk va odam oqimlari yo'nalishini loyihalash. Bo'limlar orasida harakatlanish uchun transport vositalarini tanlash.

11. Bo'limdagi texnologik bo'linma va xonalarni loyihalash. Bo'limning yuk oqimlarini loyihalash va transport vositalarini tanlash.

12. Bo'limning texnologik bo'linmalarida uskunalar va ish joylarini loyihalash.

13. Korxonani rejalash bo'yicha bo'lim va xizmatlarda band maydonlarni hisoblash, korxona maydonlari qaydnomasiga to'g'rilashlar kiritish.

14. Korxonaning muhandislik inshootlarini loyihalash topshirig'ini tuzish.

4.3. Loyihalashda ishlab chiqarish topshirig'ini tahlil qilish

Loyihalash topshiriqni tahlil qilishdan boshlanadi. Tahlil qilish har bir hisoblash holatini o'rganish va ularni bosish usuli va bosma uskunolari bo'yicha guruhlashdan iborat. Agar bunday guruhlash buyurtmachi tomonidan bajarilgan bo'lsa, uning to'g'riligi tekshiriladi. Nashrlar quyidagi eng tavsifli miqdor va sifat ko'rsatkichlari bo'yicha o'rganiladi va guruhlanadi:

1. Nashrlarning o'lchami, adadi va bezalishi;
2. Nashrdagi matn va rasmning miqdori hamda tavsifi;
3. Bosma bo'yoqlari soni;
4. Nashrlarning vazifasi va foydalanish muddati;
5. Bosma qog'ozining tavsifi;
6. Matbaa ijrosi sifatiga qo'yiladigan talablar;
7. Ishlab chiqarishning tejamkorligi.

Tahlil natijasida nashrlar guruhlangan hisob jadvallari tuziladi.

Ishlab chiqarish hajmi kichik bo'lib, alohida nashr guruhlari bosish dasturini bajarish kam sonli uskunalarni talab qilsa, uskunalar turini kamaytirishni hisobga olib, nashrlar qayta guruhlanadi. Bosma uskunalar parki bir turda bo'lsa, ishlab chiqarish tezkor va xizmat ko'rsatish osonroq bo'ladi. Bir turdagi uskunalar soni kam bo'lganda, o'rta va katta hajmli kitoblarni bosish uzoq vaqt talab qiladi, yarimmahsulotlarni saqlash uchun katta maydon zarur bo'ladi, nashrlarni tayyorlashning uzoq davomiyligi ishlab chiqarish chiqindilari miqdorini ko'paytiradi.

Agar loyihalash topshirig'ining tahlili ishlab chiqarishdagi u yoki bu ishlarni tashkil qilinishidagi kamchiliklarni aniqlasa, buyurtmachi bilan kelishilgan holda topshiriqni qayta ko'rib chiqish va ishlab chiqarish hajmini ko'paytirish tomonga to'g'rilash mumkin. Nashrlarni boshqa bosma usullarida bosish ham nazarda tutilishi mumkin.

4.4. Bo'limlararo texnologik jarayonni tahlil qilish

Bosma nashrlarini tayyorlash texnologik jarayoni alohida ishlab chiqarish bo'limlarida bajariladigan texnologik jarayon qismlaridan tashkil topadi. Bo'limlardagi texnologik jarayonlar o'zaro bog'liq, ular loyihalashning boshlang'ich bosqichida aniqlanadi.

Tayyorlanadigan nashrning hajmi va vazifasiga bog'liq holda bosilgan varaqlar turlicha yig'ilgan risola va kitoblar, yumshoq yoki qattiq jild bilan o'ralgan nashrlar ko'rinishida bo'lishi mumkin. Nashrlarning bezalish tavsifi sahifalarning bosma qolipidagi joylashish o'rmini o'zgartirishi mumkin: rulonli uskunalarda 16 va 32 sahifali daftarlarni buklashda varaqli bosmada uch va to'rt marta buklashda turlicha bo'lishi mumkin. Bosma silindrlarining bir marta aylanishda bir yoki bir necha qismlari bosilishi mumkin. Shunga bog'liq holda progon adadlar va kerakli bosma

qoliplari soni o'zgaradi. Bularning barchasi alohida ishlab chiqarish bo'limlarining o'zaro texnologik aloqasini tasdiqlaydi, ular alohida bo'limlarni loyihalash topshiriqlarida muvofiqlashtirilgan bo'lishi kerak.

Bo'limlararo texnologik jarayonda loyihalanadigan bosma usuli va bosma uskunalar turi bilan quyidagilarni muvofiqlashtirish kerak:

1. Bosma qolipining tavsifi: terilgan qolip, gartli stereotiplar, ofset bosmaning mono va bimetall qoliplari, chuqur bosmaning misli yoki xromlangan qolipi.

2. Buklash turi va bosma uskunasi sahifalarning joylashish tavsifi;

3. Nashring tuzilishi, bezalishi, uning tarkibiy qismlarining birlashtirishi bilan bog'liq bo'limlardagi texnologik jarayonlar.

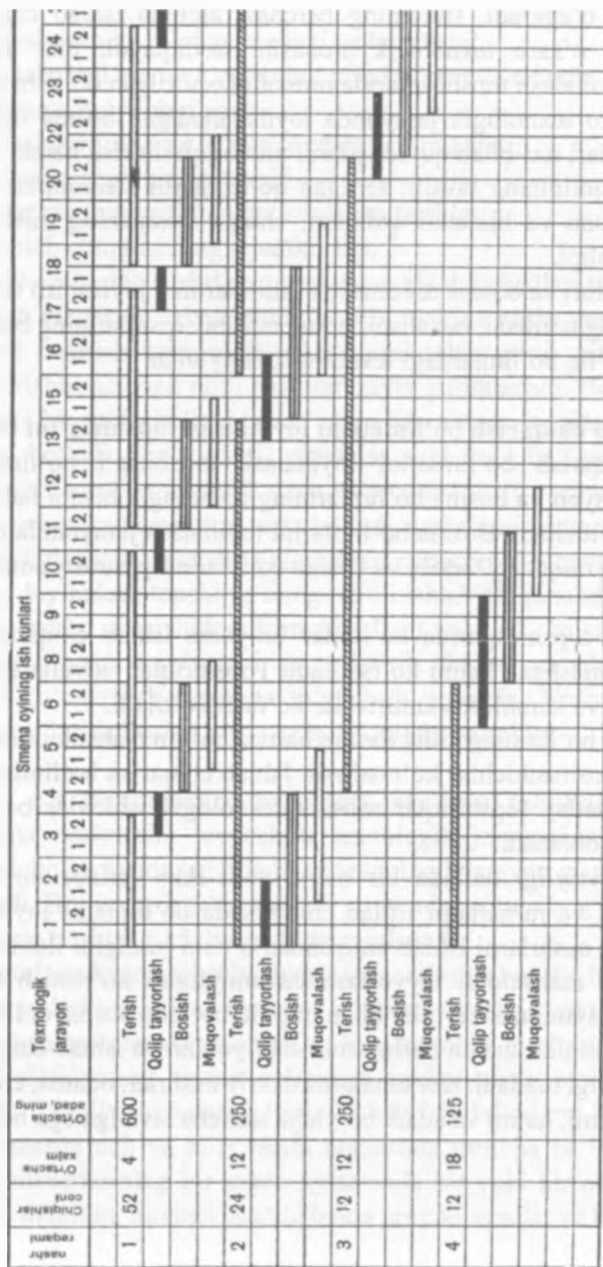
4.5. Ishlab chiqarish bo'limlarini loyihalash topshirig'ini tuzish

Ishlab chiqarish bo'limlarini loyihalash topshirig'i bo'limlararo texnologik jarayon va bosma bo'limlarining texnologik hisobi hal qilinganidan keyin tuziladi. Bosma bo'limlarini loyihalash jarayonida bosma uskunalarining miqdoriy tarkibi va bosma qoliplarining zaruriy soni aniqlanadi.

Loyihalash topshiriqlarida bo'limlar bo'yicha ishlab chiqarishning o'zaro muvofiqlashgan hajmi ko'rsatiladi. Topshiriqlar jadvallarda tuziladi (11-rasm) va kerakli tushuntirishlar ko'rsatib o'tiladi.

Jadvallarda bo'limning yillik dasturi hamda bo'lim mahsulotini tavsiflovchi texnik ko'rsatkichlar ko'rsatiladi. Ishlab chiqarish bo'limlarining loyihasida shunday topshiriqlar asosida texnologik ishlovlar bo'yicha yuklamalar hisoblanadi.

Chiqish davriyligi haftada bir marta yoki ikki haftada bir marta bo'lgan gazeta va jurnallarni ishlab chiqarishda bo'limlarni loyihalash topshiriqlariga nashrlarni ishlab chiqishdan o'tishi grafigini ilova qilish yoki bo'limda mahsulotni tayyorlash davomiyligini ko'rsatish kerak. Texnologik jarayoni nashriyotlar bilan bog'liq bo'lgan bosma qoliplarini tayyorlash bo'limlari uchun nashrlarni nashriyotdan va ishlab chiqarishdan o'tishi grafigi tuziladi. Korxonalarda davriy nashrlar, odatda, chiqishlar soni, o'lchami, hajmi va adadi bo'yicha turlicha tavsifga ega bo'ladi.



4.1-rasm. Nashrni ishlab chiqarishdan o'tishining bo'limlararo grafigi

Haftaning maksimal yuklangan kunlari bo'yicha gazeta nashrlarini ishlab chiqarishdagi kerakli uskuna va ishchilar soni ham grafiklar bo'yicha aniqlanadi. Shuni nazarda tutish kerakki qolip tayyorlash va bosish bo'limlarining haftadagi maksimal yuklangan kunlari mos kelmaydi, chunki bu bo'limlardagi ishlarning hajmi turli ko'rsatkichlar bilan aniqlanadi: qolip tayyorlash bo'limlarida - bosma qoliplari soni bilan, bosish bo'limlarida esa -bosmaning umumiy adadi.

Nashrlarning ishlab chiqarishdan o'tish grafiklari bo'lim ichida yoki bo'limlararo tavsifga ega bo'ladi.

Bo'limlararo grafiklar (4.1-rasm) buyurtmachining ishtirokida tuziladi: unda nashrlarni ishlab chiqarish navbati, ishlab chiqarish jarayonining umumiy davomiyligi aniqlanadi. Asl nusxalarni ishlab chiqarishga berish muddati va nashrlarning ishlab chiqarishdan o'tish tartiblari (ketma-ket, ketma-ket-parallel, parallel) belgilanadi; qolip tayyorlash, bosish va broshyuralash-muqovalash jarayonlarining boshlanishi va tugash vaqti aniqlanadi.

Bo'limlararo grafiklar bo'yicha ishlab chiqarish bo'limlarini loyihalashda bo'limlarning ichki grafiklari tuziladi va unda jarayonning belgilangan davomiyligi sharoitida nashrlarning bo'limda harakatlanishi tartibida loyihalanadi va alohida texnik ishlovlarning davomiyligi belgilanadi.

Bo'lim grafiklari ma'lum texnologik uskunalar bo'yicha tuziladi. Buning uchun texnologik ishlovlardagi ish hajmini, uskunalaridagi real soatbay unumdorligini, tayyorgarlik-yakuniy ishlarning vaqtini, profilaktika xizmati ko'rsatish va boshqa kerakli ma'lumotlarni aniqlash kerak. Masalan, bosish grafigini tuzish uchun quyidagi boshlang'ich ma'lumotlar kerak:

1) belgilangan vaqt oralig'ida ishlab chiqarilgan nomlar va chiqishlar soni;

2) nashr o'lchami va bosish o'lchami;

3) nashrning fizik bosma taboqlardagi hajmi;

4) nashrning adadi, ming nusxada;

5) bosma bo'yoqlar soni;

6) bosma qoliplarning adadga chidamligi;

7) har bir nashrni bosishdagi qolip o'rnatirishlar va moslashtirishlar soni;

- 1) bosishning belgilangan davomiyligi, soatda va smenada;
- 2) qolip o'rnatish va moslashtirish uchun vaqt me'yori, soni;
- 3) uskunalarining soatbay unumdorligi, varaq-progon (o'tishi);
- 4) uskunalaridan foydalanish koeffitsienti va boshqa kerakli ma'lumotlar.

Shunga o'xshash boshlang'ich ma'lumotlar ish hajmi va texnologik uskunalarining unumdorligi ko'rsatkichlari bo'yicha farq qiladigan boshqa ishlab chiqarish bo'limlari uchun ham tayyorlanadi. Bo'lim grafigi 4.1-rasm bo'yicha tuzilishi mumkin. Nashrlarning butun hajmi bir vaqtda bir necha uskuna yoki uskuna-agregatlarda bosilgandagi grafiklarni tuzishda vaqt oraliqlari yuzaga kelishi mumkin.

4.6. Bo'lim loyihasining tarkibi

Asosiy va yordamchi ishlab chiqarishning bo'limlari, turli xizmat va xo'jaliklarning loyihalarini loyihalash topshiriqlar bo'yicha ishlab chiqiladi va uning asosida bo'limning texnologik yuklamalari hisoblanadi.

Matbaa korxonasining har bir ishlab chiqarish bo'limi ixtisoslashgan uskunalariga va texnologiyalarga ega. Biroq loyiha ishlarini bajarishda va loyiha materiallarining tarkibida ko'pgina umumiylik mavjud.

Ishlab chiqarish bo'limining loyihasi, korxonaning umumiy loyihasi singari hisob-tushuntirish va grafik qismlardan tashkil topgan.

Ishlab chiqarish bo'limi loyihasining hisob tushuntirish qismi quyidagilarga ega bo'lishi kerak: bo'lim mahsulotining miqdoriy va texnik tavsifnomalari; texnologik jarayonning shakli va loyihalanadigan uskunalar; ishlab chiqarish bo'limini tashkil qilish loyihasi; davriy nashrlarni ishlab chiqarishda nashrlarning bo'limda ishlab chiqarishdan o'tish grafigi; bo'limning texnologik ishlovlar bo'yicha yuklamasi hisobi; kerakli uskunalar va ishchi xodimlar hisobi; shtatlar, uskunalar va sarflanadigan elektr energiyasi qaydnomasi; kerakli xomashyo va materiallar hisobi; ishlab chiqarish maydonlari hisobi; texnologik suv ta'minoti va kanalizatsiya, isitish va ventilyatsiya, havoni konditsionerlash, elektr ta'minoti, bo'lim ichidagi transport, shuningdek turli mahsus qurilma va avtomatika jihozlarini loyihalash uchun topshiriqlar.

Ishlab chiqarishni ko'p qavatli binolarda joylashtirishda texnologik chizmalar qavatlar bo'yicha alohida rejalar ko'rinishida tayyorlanadi.

Ishlab chiqarish hajmi katta bo'lganda ular alohida binolar bo'yicha tuziladi. Ishlab chiqarish bir qavatli binoda joylashganda chizmalar bir yoki bir necha varaqlardan tashkil topishi mumkin. Bir qavatda, shunga muvofiq, qavatning bitta rejasida bir yoki bir necha bo'limlar joylashishi mumkin. Ishlab chiqarish binosining turi tanlangandan va har bir bo'limning joylashish o'rnini aniqlangandan keyin bo'limlarni rejalash amalga oshiriladi.

Bo'limlarni loyihalash asosan loyihaning hisob-tushuntirish qismi tarkibiga muvofiq ketma-ketlikda bajariladi. Loyihalash topshiriqni tahlil qilishdan boshlanadi, bunda mahsulotni tayyorlash usuli tanlanadi, masalan: fotoqolip tayyorlash usuli – fotoapparatlarda yoki fotonabor avtomatida; qolip tayyorlash usuli-nusxa ko'chirish ramasi yoki rekorderda.

4.7. Bo'limdagi texnologik jarayonni loyihalash

Texnologik jarayonni loyihalash ishlov berish obyektni o'zgartirib, mahsulotning yakuniy ko'rinishi va sifatiga erishish uchun ketma-ket bajariladigan ishlovlarni ishlab chiqishdan iborat. Texnologik jarayonni ishlab chiqish jarayonning tarkibiy qismi hisoblanadi.

Ishlab chiqarishning texnologik jarayoni sxemalar (shakllar) ko'rinishida tuziladi va unda barcha ishlovlar ko'rsatiladi. Ularni bajarish uchun bo'limda texnologik uskunalar, ishlab chiqarishga kerakli mebel va yordamchi vositalar loyihalangan bo'lishi kerak.

Loyihalanadigan texnologik jarayon va o'rnatiladigan uskunalar ishlab chiqarish yuklamasi va chiqariladigan mahsulot tavsifi bilan asoslangan bo'lishi kerak. Bo'limda turli ishlab chiqarish texnologiyasi bo'yicha bir necha xil mahsulot tayyorlanadigan bo'lsa, har bir mahsulot turi uchun alohida texnologik jarayon shakli tuziladi.

Texnologik jarayonni loyihalashda texnologik ishlovlar amalga oshiriladigan uskunalarini tanlash amalga oshiriladi.

Texnologik jarayon shakllari bo'yicha ishlab chiqarish jarayoni xaritasi loyihalanadi hamda uning asosida ishlab chiqarish bo'limi rejalaniadi.

Ishlab chiqarish jarayoni, texnologik jarayondan tashqari yarimmahsulotni bo'limlar orasida va ishlovlar orasida saqlash, ishlab chiqarish jarayonida xomashyo, material va yarimmahsulotlarni harakatlantirish bo'yicha transport tizimlari, tayyor mahsulotlarni harakatlantirish va uskunalariga xizmat ko'rsatish masalalarini ham qamrab oladi.

Yuqorida aytib o'tilganidek, aynan bir xil nashrlar turli uskunalarda tayyorlanishi, turli usullarda bosilishi, turlicha ishlab chiqarish texnologiyasiga ega bo'lishi hamda bezalishi bo'yicha turlicha bo'lishi mumkin. Loyihalash jarayonida eng maqsadga muvofiq loyihaviy qarorlarni qidirish zarurati tug'lsa, turlicha texnik jihozlanishga ega texnologik shakllarning bir necha variantlari tuziladi. Ishlab chiqilgan qarorlarni tahlil qilish natijasida qaror qabul qilish kerak; bunda bosma usulini tanlashga, loyihalanadigan texnologiya va texnik jihozlanishning zamonaviyligi va istiqbolliligiga qo'yiladigan talablarni o'rganish kerak.

Nazorat savollari:

1. Korxona loyihasi texnologik qismining tarkibi.
2. Korxona loyihasi ustida ishlash ketma-ketligi.
3. Loyihalashda ishlab chiqarish topshirig'ini tahlil qilish.
4. Bo'limlararo texnologik jarayonlarni tahlil qilish.
5. Ishlab chiqarish bo'limlarini loyihalash topshirig'ini tuzish.
6. Bo'lim loyihasining tarkibi.
7. Bo'limdagi texnologik jarayonlarni loyihalash.

V. ISHLAB CHIQUARISH BO'LIMLARINI LOYIHALASH

5.1. Bosma qoliplarni tayyorlash bo'limlari

Bo'limning asosiy qurilmalari nusxa ko'chirish ramasi, CtP texnologiyasi qo'llanilganda rekorder, qolip plastinalarini ochiltirish prosessori, bosma uskunasi uchun qoliplarni teshib berish qurilmasi va yordamchi moslamalardan tashkil topadi.

Shuni nazarda tutish kerakki, agar nusxa ko'chirish-ko'paytirish uskunasi bevosita qolipda tasvirni ko'paytirish loyihalansa bu uskunani boshqa qurilmalar bilan bitta xonaga joylashtirish mumkin. Agar uskunadan plyonkadagi tasvirni ham ko'paytirishda foydalanilsa, u alohida qorong'i xonaga joylashtirilishi kerak. U yerda plyonkani ochiltirish va ishlov berish uchun laboratoriya tashkil qilinadi.

Bo'limda ish hajmi katta bo'lganda ma'lum texnologik jarayonni bajarish uchun mas'ul ishchilardan iborat guruh loyihalanadi. Ishlab chiqarish hajmi kichik bo'lganda ishchilar tomonidan texnologik ishlovlar majmuyining bajarilishi loyihalanadi.

Yangi va rekonstruksiya qilinadigan matbaa korxonalarida ofset bosmaning quyidagi qoliplarini tayyorlash loyihalanadi:

1. Alyuminiy yoki ruxdagi monometall qoliplar, ular pozitiv nusxa ko'chirib tayyorlanadi, kam adadli va murakkab bo'lmagan bosma nashrlarini tayyorlashda ishlatiladi;

2. Bosiluvchi elementlarda nikel qatlamini yedirib tayyorlanadigan bimetall (mis-nikel) bosma qoliplar, ular katta adadli va murakkab bosma nashrlarini tayyorlashda ishlatiladi.

Bosma qoliplarni tayyorlash texnologik jarayonini tanlashda chiqariladigan nashrlarning tavsifi, ularning adadlari va ishlab chiqarish ko'lamini hisobga olinishi kerak. Yirik bo'lmagan korxonalarning (viloyat va alohida tuman bosmaxonalari) monometall qoliplarni tayyorlash loyihalanadi. Bimetall qoliplar monometall qoliplarga nisbatan ancha qimmatroq, ularni tayyorlash faqat zaruriy hollardagina loyihalanishi kerak. Ofset bosma usulida ishlaydigan bir necha korxonalar o'rtasida bosma qolip tayyorlash bo'limlarining o'zaro hamkorligini tashkil qilish maqsadga muvofiq, bu holda tayyorlanadigan qoliplarning tannarxi sezilarli pasayadi.

Odatda, korxonada bosma qoliplarini tayyorlashning faqat bitta texnologik jarayoni loyihalanadi.

Ishlab chiqarishning texnik jihozlanishi va bajaruvchilarning malakasi bo'yicha ofset qoliplarini tayyorlash texnologik jarayonini quyidagi guruhlariga bo'lish mumkin:

1. Fotomexanik—asl nusxani suratga olish ishlovidan boshlab qolip plastinasiga ko'chiriladigan montajni tayyorlashgacha bo'lgan ishlar;

2. Aynan qolip tayyorlash ishlovi — qoliplarni yorug'likka sezgir qatlam qo'yishga tayyorlashdan boshlab qolipni sinov bosmasiga berishgacha:

a) qolip plastinalarini donadorlash va galvanizatsiyalash;

b) turli qoliplardan olinadigan sinov bosmasi.

Har bir texnologik guruh ishlab chiqarishni tashkil qilishga o'ziga xos talab qo'yadi.

Korxonalaridagi ofset bosma bo'limlari ikki-uch kichik o'lchamlidan bir necha yirik o'lchamligacha uskunalariga ega qilib tashkil qilinadi. Bosma qoliplarining zaruriy soni va ularni tayyorlash texnologiyasi umumiy yuklama, uning tavsifi va chiqariladigan nashrlarning adadlari bilan aniqlanadi.

Ofset qoliplarini tayyorlash uchun tegishli texnologik uskunalar talab qilinadi. Korxonada ofset uskunolari soni kam bo'lganda qolip tayyorlash uskunolari samarasiz qo'llaniladi, qolip tayyorlash bo'limlari esa bosish bo'limlariga nisbatan kattaroq ishlab chiqarish maydonini band qiladi. Yangi korxonalarni tashkil qilishda imkon qadar mayda ofset korxonalaridan voz kechish tavsiya qilinadi. hamkorlikda turdosh matbaa korxonalari xizmat ko'rsatish uchun ixtisoslashgan korxonalarni tashkil qilish maqsadga muvofiq.

Ofset bosma usuli universal bo'lib, keng assortimentdagi turli nashrlarni tayyorlashga yaroqli hisoblanadi: matnda ko'p bo'yoqli rasmlarga ega kitob va jurnallar, rangli yopishmalar, jildlar, muqovalar, plakatlar, suratlar. o'rash-qadoqlash mahsulotlari va boshqalar. Bosma qoliplarini tayyorlashda reproduksion jarayonlarga alohida e'tibor qaratiladi. qayta ishlash sifati va aniqligiga talab oshishi bilan bu jarayonning mehnat sarfi oshadi.

Ko'p bo'yoqli asl nusxalarning tavsifi va murakkabligiga bog'liq holda reproduksiyalash bir necha bosqichlarda va yo'nalishlarda amalga oshiriladi. Ofset qoliplarini tayyorlash bo'limida reproduksion markaz alohida tashkil qilinadi. Bir necha bosma usulini qo'llaydigan o'rtacha quvvatli korxonalarda yuqori, ofset va chuqur bosma qoliplarini tayyor-

lash uchun yagona reproduksion guruh tashkil qilinishi mumkin. Yirik korxonalarda bir necha bosma usullari qo'llanilganda alohida reproduksion guruhlarini loyihalash kerak. Chunki bu holda turli bosma usullari uchun qolip tayyorlashning boshlang'ich jarayonlarini hududiy yaqinlashtirishning iloji yo'q. Yangi qurilayotgan korxonalarning ko'pchiligida reproduksion guruhlar ikki, ba'zi korxonalarda esa uch xil bosma usulini qo'llashni nazarda tutgan holda tashkil qilinadi.

Zamonaviy reproduksion jarayon ishchi eritmalar va suv uchun iqlimiy sharoitlarning va harorat tartiblarining doimiyligini talab qiladi. Korxonada markazlashgan reproduksion guruh tashkil qilinganda umummuhandislik qurilmalariga xarajatlar kamayadi. korxonada o'rnatiladigan uskunalarning umumiy soni qisqaradi. ulardan foydalanish koeffitsienti ko'payadi, ishlab chiqarish maydonlari kichiklashadi. Ofset va chuqur bosma qoliplari tayyorlash bo'limlarida markazlashtirilgan reproduksion guruh tashkil qilinganda texnologik jarayon asl nusxalarni kompyuterga kiritishdan boshlanadi.

Retush bo'limining mehnat sarfi retush turi va asl nusxa tasvirlarining o'lchami bilan aniqlanadi. Tasvirlarni retush qilish yuklamasi hisoblanganda quyidagilarga e'tibor beriladi: tasvirlarni ranglarga ajratish, niqoblash, rastrlash, shtrixli tasvirlarni retush qilish va boshqalar.

Montaj qilish bo'limi ishining hajmi nusxa ko'chiruvchi rama va nusxa ko'chirish-ko'paytirish uskunalari uchun tayyorlangan montajlar soni bilan aniqlanadi.

Zamonaviy reproduksion jarayon ishchi elementlar va suv uchun iqlimiy sharoitlarning va harorat tartiblarining doimiyligini talab qiladi. Korxonada markazlashgan reproduksion guruh tashkil qilinganda umummuhandislik qurilmalariga xarajatlar kamayadi. korxonada o'rnatiladigan uskunalarning umumiy soni qisqaradi. ulardan foydalanish koeffitsienti ko'payadi ishlab chiqarish maydonlari kichiklashadi. Ofset va chuqur bosma qoliplari tayyorlash bo'limlarida markazlashtirilgan reproduksion guruh tashkil qilinganda texnologik jarayon asl nusxalarni kompyuterga kiritishdan boshlanadi.

Retush bo'limining mehnat sarfi retush turi va asl nusxa tasvirlarining o'lchami bilan aniqlanadi. Tasvirlarni retush qilish yuklamasi hisoblanganda quyidagilarga e'tibor beriladi: tasvirlarni ranglarga ajratish, niqoblash, rastrlash, shtrixli tasvirlarni retush qilish va boshqalar.

Montaj qilish bo'limi ishining hajmi nusxa ko'chiruvchi rama va nusxa ko'chirish-ko'paytirish uskunolari uchun tayyorlangan montajlar soni bilan aniqlanadi.

Qolip tayyorlash bo'limining ishi nusxa ko'chirish ramasida va «komputer bosma qolip» texnologiyasi uskunalarida bosma uskunolari o'lchami bo'yicha qoliplarni tayyorlashdan iborat bo'ladi.

5.2. Ofset bosma qolip tayyorlash bo'limini loyihalash va rejalashtirish

Nashrlarning texnik tavsifnomalari va bosish uchun ishlarning hisoblangan natijalari – bosma uskunalarining o'lchami va qoliplar soni ofset bosma qoliplarini tayyorlash bo'limlarini loyihalash uchun boshlang'ich ma'lumotlar bo'lib xizmat qiladi. Qolip tayyorlash bo'limlarini loyihalashda hal qilinishi kerak bo'lgan asosiy masala texnologik jarayonning oqilona variantini tanlashdir. Bunda oldindan sezgirlashtirilgan qolip plastinalarini olish, bosma uskunalarining turi, nashrning tavsifi, bosma qoliplarining talab qilinadigan adadga chidamliligi kabi omillar hisobga olinishi kerak.

Barcha hollarda texnologik jarayonning faqat bitta variantini tanlash tavsiya qilinadi, zaruriy holatlarda esa turli texnologiyalarni ham loyihalash mumkin. Masalan, oldindan sezgirlashtirilgan plastinalarda monometall qoliplarni tayyorlash jarayoni loyihalansa hamda ba'zi nashrlarni bosish uchun adadga chidamliligi yuqori qoliplar talab qilinsa, jarayonning texnologik shakli termoishlov berish operatsiyasiga ham ega bo'ladi.

Agar nashrlarni rulonli uskunalarda bosish ko'zda tutilsa, po'lat asosli qoliplardan foydalanishi yoki mexanik mustahkamligi oshirilgan alyumin plastinalardan foydalanish tavsiya qilinadi.

Gazeta ishlab chiqarishda bosma qolip tayyorlash jarayoniga alohida talablar qo'yiladi. Ishlab chiqarish jarayoni shunday tashkil qilinadiki, u qoliplarni minimal vaqtda tayyorlashni, sifatning barqarorligini va yetarlicha adadga chidamlilikni ta'minlasin hamda mexanizatsiyalash va avtomatlashtirishga qulay bo'lsin. Yuqori unumdorli agregatlarda katta adadli gazetalarni bosuvchi korxonalar uchun bimetall qoliplardan foydalanish maqsadga muvofiq.

Bosma qolip tayyorlash uchun uskunalarni tanlashda shuni esda tutish kerakki, oqimli turdagi mexanizatsiyalashgan va avtomatlashtirilgan

qurilmalar nafaqat yuqori unumdorlikni ta'minlaydi, balki texnologik jarayonning yorlashishiga xizmat qiladi, mahsulotning barqaror sifatli bo'lishini kafolatlaydi, shuningdek, ishchilar soniga bo'lgan talabni qisqartiradi. Ofset bosma qoliplarini tayyorlashning bir necha varianti solishtirilishi mumkin: birinchisi – qo'lda bajariladigan ishlovlar asosida, ikkinchisi – mexanizatsiyalashgan uskunalardan foydalanib. Variantlardan birini tanlashda texnologik va iqtisodiy omillar hisobga olinishi kerak. Agar qolip tayyorlash uskunalaridan foydalanish koeffitsienti juda past bo'lsa, boshqa korxonalar bilan kooperatsion aloqalar orqali qoliplarni tayyorlash masalasini ko'rib chiqish kerak.

Sinov nusxasini olish uskunalari adad va sinov bosmasining maksimal darajada o'xshashligini ta'minlashi kerak. O'rnatish uchun loyihalangan sinov nusxasini olish dastgohlari mexanik bo'yoq va namlik apparatlari jihozlangan bo'lishi kerak. Bir bo'yoqli sinov nusxasini olish dastgohlarini o'rnatishda ulardan har birida bitta rangli bo'yoqda bosish tavsiya qilinadi.

Qolip tayyorlash jarayonlarining ish hajmi turli o'lchamlar (60x70 sm gacha, 84x100 sm gacha, 84x100 sm dan katta) bo'yicha guruhlangan adad va sinov nusxasini olish qoliplari soni bilan aniqlanadi. Har bir o'lchamlar guruhi uchun vaqt va ishlab chiqarish me'yorlari mavjud. Bosma qoliplari soni, yuqorida aytib o'tilganidek, bosish ishlarining hisob-kitobi natijalaridan aniqlanadi.

Texnologik ishlovlar bo'yicha yuklamalar bir necha bosma qoliplarga bir vaqtda ishlov berish imkoniyatini hisobga olgan holda aniqlanadi. Bu plastinalarning o'lchamiga va uskunalarining texnik tavsiflariga bog'liq. Nuxsa ko'chirish ramalariga (o'lchamga bog'liq holda) 60x70 sm gacha bo'lgan ikkita plastina yoki katta o'lchamli bitta plastina joylanishi mumkin.

Uskuna va ishchilar sonini hisoblash formulalari va uslubiyati tegishli adabiyotlar va uslubiy qo'llanmalarda ko'rsatilgan.

Ishlab chiqarishni rejalash va ish sharoitlari Ofset qoliplarini tayyorlash bo'limlari reprotexnik markaz va ofset bosma bo'limi bilan qulay aloqaga ega qilib joylashtirilishi kerak. Texnologik bo'linmalarining o'zaro joylashuvi ishlab chiqarish jarayonining to'g'ri yo'nalishini ta'minlashi kerak.

Qolip tayyorlash bo'linmalarini ihotalangan xonalarda joylashtirish tavsiya qilinadi, chunki unda bajariladigan ba'zi jarayonlar texnologik ish tartiblari va mehnat sharoitlari bilan farqlanadi. Ishlab chiqarish hajmi katta bo'lmaganda nusxa ko'chirish va qolipga ishlov berish jarayonlari bitta xonada bajarilishi mumkin.

Havo muhitining parametrlari ofset qoliplarini tayyorlash jarayonini me'yorlashtirishning asosiy shartlaridan biri hisoblanadi. Shu tufayli barcha xonalarda havoni konditsionerlash loyihalaniishi kerak. Doimiy mikroiqlimning quyidagi oqilona parametrlari tavsiya qilinadi: yilning issiq davrida harorat 18–20°C, yilning sovuq davrida 21–23°C, havoning nisbiy namligi 40–60%.

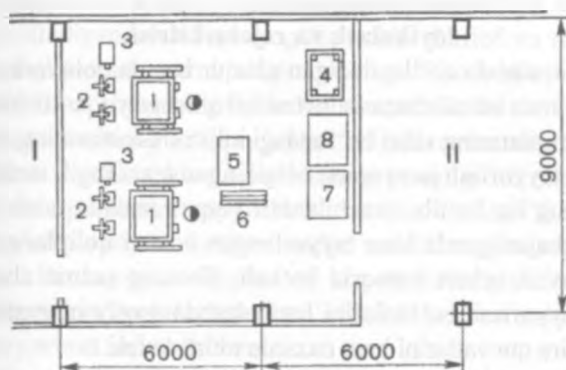
Nusxa ko'chiruvchi ramalarda yorug'lik manbayi sifatida lyumin-essent va metallgalogenli lampalar keng qo'llaniladi. Ularning maksimum nurlanishi spektrning ultrabinafsha sohasiga to'g'ri keladi. Bunday lampalarning ishlashi tufayli hosil bo'ladigan ozon oqimli-so'rib olishli ventilyatsiya yordamida xonadan chiqarib yuborilishi kerak. Nusxa ko'chirish ramalari shunday o'rnatilishi kerakki, ularga xizmat ko'rsatish tomonidan erkin zona kamida 1,2 m ni, qolgan tomonlardan esa 0,6–1 m ni tashkil qilsin.

Ofset qoliplarini joylashtirish bo'linmalarida mexanizatsiyalashgan oqim tizimlari tarkibiga kiruvchi asosiy uskunalaridan tashqari ba'zi qo'lda bajariladigan ishlar uchun rakovinalar, plastina va tayyor bosma qoliplarini saqlash stellajlari o'rnatiladi.

Sinov nusxasini olish dastgohlari shunday o'rnatilishi kerakki, uning atrofidagi barcha ishchi zona yaxshi tabiiy yoritilsin. Dastgohlar orasidagi masofa ishchi zonada 1,5 m dan, ishsiz zonada 0,8 hajmdan kam bo'lmasligi kerak.

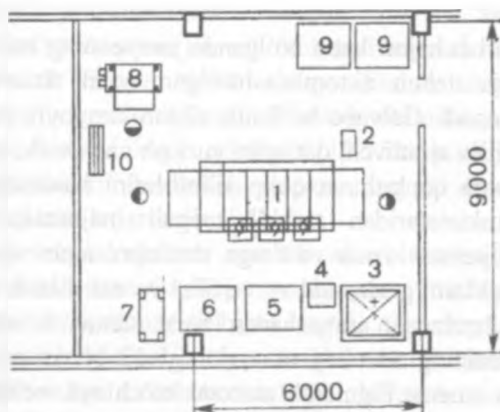
Ofset qoliplariga ishlov berish prosessorlari shunday o'rnatilishi kerakki, ular boshqa uskunalaridan yoki binoning qurilish elementlaridan ishchi zonada kamida 1,5 m, ishsiz zonada 1,0–1,2 m uzoqlikda joylashsin. Ikki qo'shni ishchi zonalar mavjud bo'lganda uskunalar orasidagi masofa 2,5 m bo'lishi kerak.

Nusxa ko'chirish va monometall ofset qoliplariga ishlov berish bo'linmalarini loyihalash namunalari 5.1-rasm va 5.2-rasmida ko'rsatilgan.



5.1-rasm. Fotoqoliplardan ofset plastinalariga nusxa ko'chirish bo'linmasini rejalash:

1 – nusxa ko'chirish ramasi; 2 – yoritilish qurilmasi; 3 – shkaf; 4 – montaj dastgohi; 5 – ish stoli; 6 – plastinalarni saqlash moslamasi; 7 – plastinalarni saqlash uchun shkaf; 8 – montajlarni saqlash uchun shkaf; I – montaj bo'linmasi; II – qoliplarga ishlov berish bo'linmasi.



5.2-rasm. Monometall ofset qoliplariga ishlov berish bo'linmasini rejalash:

1 – qolipga ishlov berish protsessori; 2 – shkaf; 3 – rakovina; 4 – eritmalar uchun stol-shkaf; 5 – qoliplarga ishlov berish uchun ish stoli; 6 – qoliplarni nazorat qilish uchun stol; 7 – quritish shkafi, 8 – plastinalarning chekkalarini bukish dastgohi; 9 – plastinalarni saqlash uchun shkaf.

5.3. Chuqur bosma qolip tayyorlash bo'limini loyihalash va rejalashtirish

Ishlab chiqarishda qo'llaniladigan chuqur bosma qoliplarini tayyorlash jarayoni bo'limda ishlab chiqarishni tashkil qilishga yuqori talablar qo'yadi.

Bosma qoliplarining sifati bo'limdagi iqlim sharoitlarining doimiyligiga hamda qolip tayyorlash jarayonida belgilangan texnologik tartiblarga rioya qilinishiga bog'liq bo'lib, ijrochilardan yuqori malaka talab qiladi. Ana shu shartlar bajarilganda ham tayyorlangan bosma qoliplarining ma'lum bir qismi bosish uchun yaroqsiz bo'ladi. Shuning uchun chuqur bosma qoliplarini tayyorlash bo'limlarini loyihalashda asosiy quvvatdan tashqari 30–50% zaxira quvvatlarini ham nazarda tutish kerak.

Bunday bo'limlarni loyihalash uchun nashr texnik ko'rsatkichlari, jumallarni ishlab chiqarish grafiklari va bosish jarayoni uchun hisoblangan natijalar boshlang'ich ma'lumotlar bo'lib xizmat qiladi.

Loyihalanadigan texnologiya ham matnli, ham rasmi asl nusxalarni yuqori aniqlikda qayta ishlashni, ishlab chiqarish jarayonini mexanizatsiyalash va avtomatlashtirishni, nashrlarni belgilangan muddatlarda tayyorlashni, shuningdek, ishlab chiqarishning yaxshi texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarini ta'minlashi kerak.

Ishlab chiqarish hajmi katta bo'lganda jarayonning turli bosqichlarini amalga oshirish uchun avtomatlashtirilgan oqim tizimlarini qo'llash samarali hisoblanadi. Galvano bo'limda elektrokimyoviy yog'sizlantirish, dekapirovka qilish, ajratuvchi qatlamni yuritish va yuvish, metall qatlamni elektrolitik usulda qoplash va qolip silindrlarini harakatlantirish uchun avtooperator uskunalaridan tashkil topgan majmualar loyihalanishi mumkin. Avtooperator osma yo'llarga mahkamlangan va qayta ishlash jarayonida silindrlarni gorizonta va vertika yo'nalishlarda siljitish mexanizmlari bilan jihozlangan aravachadan iborat. Katta o'lchamli silindrlarga mis qatlam tizimining taxminiy unumdorligi–12-14, xromlash uchun esa 20 qolip silindr smena. Pigmentli nusxani ko'chirish, ochiltirish va quritish, qoliplarni yedirish va qolip silindrlarini harakatlantirish ishlarini bajaradigan avtomatlashtirilgan majmualar ham mavjud. Barcha ishlovlar berilgan dastur bo'yicha avtomatik tartibda bajariladi.

Oqim tizimlarini loyihalashda ularni texnik ko'rsatkichlari qolip silindrlarining o'lchamlariga (diametr va yasovchisining uzunligi) mos keladigan uskuna va qurilmalardan tuzishga e'tibor qaratish kerak.

Bosma qoliplarini o'yish avtomatlarida tayyorlash jarayonini loyihalashda qo'llaniladigan texnikaga bog'liq holda shaffof va noshaffof asl nusxalardan foydalanish mumkinligini hisobga olish kerak.

Kichik o'lchamli bosma qoliplar asl nusxa silindri va qolip silindri bitta qurilmada umumiy o'qda joylashadigan avtomatlarda o'yiladi. Agar loyihalash topshirig'ida yasovchisining uzunligi 1,5 m dan kattaroq bo'lgan bosma qoliplarini tayyorlash nazarda tutilsa, ikkita alohida qurilma – yoyish va o'yish qurilmalaridan tashkil topgan avtomatlardan foydalaniladi. Bitta yoyish qurilmasi bir necha o'yish qurilmalarini boshqarishi mumkin, bu bir vaqtning o'zida bir necha o'xshash dublikat qoliplarni tayyorlash imkonini beradi.

Bosma uskunalarining to'xtab turishini qisqartirish uchun ularga tayyor qoliplar o'rnatilishi kerak. Shuning uchun sinov nusxalarini maxsus sinov nusxasini olish uskunalarida olish kerak. Ular adad bosmasiga maksimal yaqin sharoitlarni ta'minlashi talab qilinadi. Agar topshiriq bo'yicha chiqariladigan mahsulot o'lchamlari soni chegaralangan bo'lsa, doimiy o'lchamdagi sinov nusxasini olish uskunolari loyihalanadi. Agar ko'plab o'lchamli qoliplar tayyorlansa, o'zgaruvchan o'lchamli sinov nusxasini olish uskunalarini loyihalash kerak.

Qolip tayyorlash yuklamasi har xil o'lchamli bosma uskunolari uchun alohida hisoblanadi. Buning uchun qolip silindrlarining va dublikat qoliplarning umumiy soni aniqlanadi. Hisob-kitoblarda qolip tayyorlash texnik chiqindilar darajasining yuqoriligini (10-15%) hisobga olish kerak.

Uskuna va ishchilarni hisoblash yuklamaning yil davomida bir xil taqsimlanishi bo'yicha bajariladi.

Ishlab chiqarishni rejalash va ish sharoitlari Chuqur bosma qoliplarini tayyorlash texnologik jarayoni og'ir (500 kg va ko'proq) qolip silindrlarini harakatlantirish bilan bog'liq. Shuning uchun oqilona joylashtirish masalalarida qolip tayyorlash va bosish jarayonlarini bir tekislikda joylashtirishga e'tibor berish kerak, bunga korxonani keng bir yoki ikki qavatli binoda joylashtirib erishiladi. Agar qolip tayyorlash va bosish jarayonini majburan turli qavatlarda joylashtirilsa, ular orasidagi aloqa yuk ko'targichlar yordamida tashkil qilinadi.

Chuqur bosma qoliplarini tayyorlashdagi barcha texnologik bo'linmalar alohida xonalarda joylashtirilishi kerak. Nusxa ko'chirish materiallarini tayyorlash bo'limi (agar sezgirlashtirilmagan pigmentli qog'ozni

qo'llashni nazarda tutuvchi jarayon loyihalansa) ikkita qo'shni xonalarda joylashtiriladi: birinchisi materiallarni sezgirlashtirishga mo'ljallangan, ikkinchisi ularni quritishga mo'ljallangan. Ishlab chiqarish hajmi katta bo'lganda nusxani qolip silindriga ko'chirish, ochiltirish va qoliplarni yedirish bo'linmalari ham alohida xonalarda joylashtirilishi kerak. Biroq bu xonalarni bir-biridan to'liq ihtotalash muqim emas, chunki silindrlarni bir ishlovdan ikkinchisiga uzatish qiyinlashib ketadi. Shuning uchun xonalarni ajratib turuvchi to'siqlarda ochiq joy qoldirib, u orqali qolip silindrlari harakatlantiriladi.

Pigmentli qog'oz bilan ishlanadigan barcha xonalarda iqlim sharoitlarining doimiyligini saqlab turish talab qilinadi. Korxonaga keltiriladigan sezgirlashtirilmagan qog'oz zich o'ramda 18–22° C harorat va 55–65% nisbiy namlikda saqlanishi kerak. Qog'ozni sezgirlashtirish konditsionerlanadigan xonada 21° C harorat va 60% nisbiy namlikda amalga oshirilishi tavsiya qilinadi. Sezgirlashtirilgandan so'ng pigmentli qog'oz sovutgichda 5° C da saqlanishi kerak. agar ishlab chiqarish talabi tufayli bir haftadan ko'proq vaqt davomida saqlash nazarda tutilsa pigmentli qog'oz -20° C dan pastroq haroratda saqlanishi kerak. Oldindan sezgirlashtirilgan pigmentli qog'oz xona haroratida 20 kungacha, -5° C haroratda bir yildan ortiq saqlanishi mumkin.

Eksponirlash uchun shunday yorug'lik manbalari tanlanadiki, ularning nurlanish spektri ma'lum darajada nusxa ko'chiruvchi qatlamning spektral sezgirligiga mos bo'lsin. Bular yuqori bosimli simobli lampalar, kseponli, metallgalogenli yoki lyuminessent yoritgichlar bo'lishi mumkin.

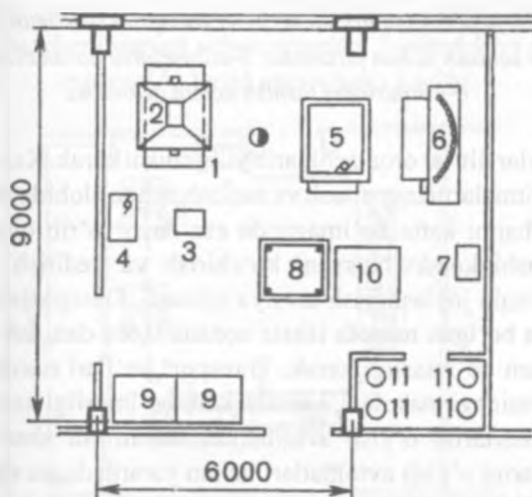
Galvano jarayonlar bo'limida nikellash, mislash va xromlash amalga oshiriladi. Hozirgi vaqtda bosma uskunalari asosiy mis qatlamiga ega qolip silindrlariga ega bo'ladi, bu holda nikellash va asosiy mis qatlamini qoplash shart emas. Agar nikellash zarurati tug'ilsa, uni kichikroq korxona sharoitida mislash vannasida amalga oshirish mumkin.

Ishlab chiqarish ko'lemi katta bo'lganda juda zararli bo'lgan xromlash jarayoni sinov nusxasini olish bo'limi yonida joylashgan ihtotalangan xonada amalga oshirilishi kerak.

Mislash, xromlash va yog'sizlantirish qurilmalari bir xil tuzilishda bo'lishi kerak, vannalar sovutish, uzluksiz filtrlash, isitish va elektrolitlarning haroratini avtomatik sozlash tizimlari bilan jihozlangan bo'lishi

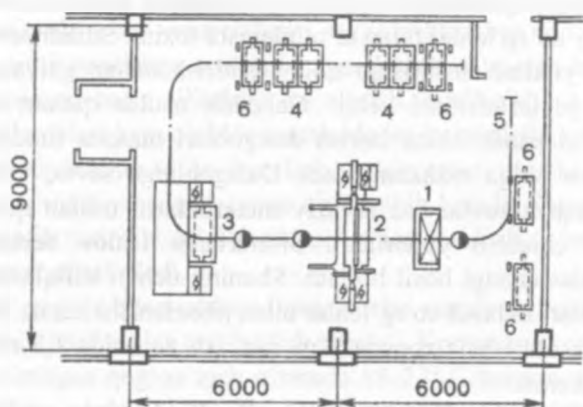
kerak. Xromlash qurilmalari korroziyaga chidamli bo'lishi kerak hamda ular mahalliy so'rg'ichlar bilan ta'minlanishi lozim. Silindrlarni harakatlantirish va yuklash-tushirishni qulaylashtirish uchun galvanoqurilmalar tizimga joylashtirilishi kerak. Galvanik usulda qatlam qoplangan silindrlarga mexanik ishlov berish dastgohlari maxsus fundamentlarga o'rnatiladi va polga mahkamlanadi. Dastgohlarga sovuq va issiq suv keltiriladi, oqava suvlar esa abraziv materiallarni ushlab qoluvchi filtrlar orqali chiqarib yuboriladi. Silindrlarga ishlov berishda katta miqdorda miss changi hosil bo'ladi. Shuning uchun silliqlash va jilvirlash dastgohlari maxsus so'rg'ichlar bilan jihozlanishi kerak. Dastgohlar orasidagi masofa ishsiz zonada 1 m dan, ish zonasida 1,3 m dan kam bo'lmashligi kerak.

Pigmentli nusxalarni ko'chirish va qolip silindrlarini yedirish xonalari vorug', keng bo'lishi, ulardagi havo konditsionerlanish kerak. Uskunalar mahalliy yoritilishi hamda issiq va sovuq suv keltirishga qulay bo'lishi kerak.



5.3-rasm. Chuqur bosma qoliplarini tayyorlash bo'limining nusxa ko'chirish xonasini rejalash:

1—rastrdan nusxa ko'chirish ramasi; 2—osma yoritish qurilmasi; 3—boshqaruv pulti; 4—sovutish qurilmasi; 5—montajdan nusxa ko'chirish ramasi; 6—nusxa ko'chirish qurilmasi; 7—lampalarni sovutish qurilmasi; 8—montajlarni nazorat qilish uchun stol; 9—montajlarni saqlash uchun stol; 10—ish stoli.

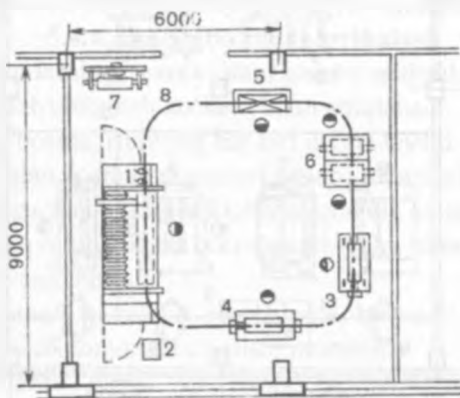


5.4-rasm. Nusxani silindrga o'tkazish va chuqur bosma qolipini ochiltirish bo'limini rejalash:

- 1—qolip silindrlarini o'tkazishga tayyorlash dastgohi; 2— «Transferpilot IV» avtomatik pigment o'tkazish uskunasi; 3— «Devlopilot IV» avtomatik uskunasi; 4—silindrlarni saqlash uchun piramida; 5—silindrlarni harakatlantirish telferi; 6—silindrlarni tashish uchun aravacha

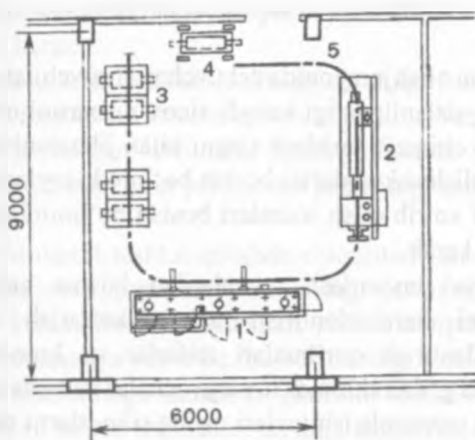
Oqava suvlar filtrlar orqali chiqarib yuborilishi kerak. Katta miqdordagi yediruvchi eritmalarini tayyorlash va saqlash uchun alohida xonalar ko'zda tutilishi, ish hajmi katta bo'lmaganda esa havo so'rib oluvchi shkaflar mavjud bo'lishi kerak. Nusxani ko'chirish va yedirish dastgohlarini derazalarga yaqin joylashtirish tavsiya qilinadi. Dastgohlardan devor va ustunlargacha bo'lgan masofa ihsiz zonada 0,6m dan, ish zonasida esa 1,2 m dan kam bo'lmisligi kerak. Transport yo'llari mavjud bo'lganda dastgohlar orasidagi masofa 2,2 m dan kam bo'lmisligi kerak.

Qolip silindrlarini o'yish avtomatlari uchun ish sharoitlari yuqori bosma qoliplarini o'yish avtomatlari uchun yaratiladigan sharoitlar bilan bir xil bo'lishi kerak. Uskunalar orasida qolip silindrlarini erkin tashish imkonini beradigan darajada masofa bo'lishi kerak. Asl nusxalarni tayyorlash bo'limi qoliplarni o'yish bo'limi bilan yonma-yon joylashtirilishi kerak.



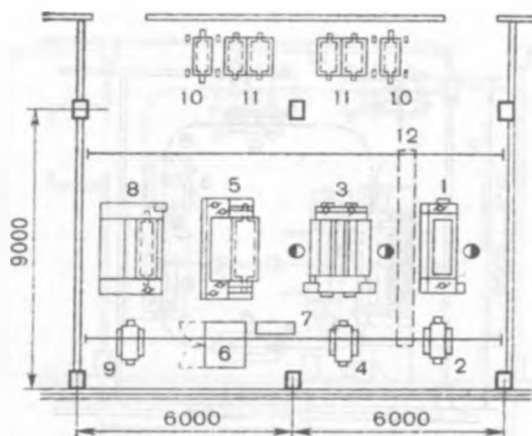
5.5-rasm. Chuqur bosma qoliplarini yedirish bo'limini rejalash:

- 1—«Gravyurpilot IV» dasturiy boshqariladigan avtomatik yedirish uskunasi;
 2—elektron o'lchov asbobi; 3—nuxxalarni moylash uchun dastgoh-aravacha;
 4—nuxxalarni quritish uchun dastgoh-aravacha; 5—himoya lokini yuvish dastgohi, 6—silindrlarni saqlash uchun piramida; 7—silindrlarni yuklash uchun universal ko'tarish aravachasi; 8—telfer.



5.6-rasm. Chuqur bosma qolip silindrlarini silliqlash va jilvirlash bo'limini rejalash:

- 1—silliqlovchi dastgoh, 2—jilvirlovchi dastgoh; 3—silindrlarni saqlash uchun piramida; 4—silindrlarni tashish uchun aravacha; 5—telfer



5.7-rasm. Chuqur bosma qoliplarini xromlash bo'limini rejalash:

1-silindrlarni elektrolitik yog'sizlantirish uchun avtomatik qurilma; 2-qurilma uchun to'g'rilagich; 3-silindrlarni yog'sizlantirish, dekopirovka qilish va xromsizlantirish uchun avtomatik qurilma; 4-to'g'rilagich; 5-xromlash uchun avtomatik qurilma; 6-to'g'rilagich; 7-qurilmani boshqarish pulti; 8-xrom qatlamini olib tashlash qurilmasi; 9-to'g'rilagich; 10-silindrlarni tashish uchun aravacha; 11-silindrlarni saqlash uchun pirumida; 12-kran-balka.

Sinov nusxasini olish jarayonida uchuvchan erituvchilar asosidagi adad bo'yoqlaridan foydalanilganligi tufayli sinov nusxasini olish uskunolari eritma bug'larini chiqarib tashlash tizimi bilan jihozlanishi kerak. Agar sinov nusxasini olish uskunalarini bosish bo'limida joylashtirish nazarda tutilmasa, havoni so'rib olish trubalari bosish bo'limining ventilyatsiya tizimiga ulanishi kerak.

Qolip silindrini tayyorlash va ulardan bosma qolip tayyorlash jarayonida ularni harakatlantirish uchun ko'tarish mexanizmlari, ko'tarish-harakatlantirish qurilmalari telferlar va kran-balkalar bilan jihozlangan rezina g'ildirakli maxsus aravachalar nazarda tutilgan. Telfer harakatlanadigan monorels ish joylari ustida silindrlarni maksimal qulay darajada harakatlantirish imkonini beradigan qilib o'rnatiladi. Monorels to'g'ri chiziqli va egri chiziqli shaklga ega bo'lishi mumkin. Aylana joylarining minimal radiusi telferning yuk ko'tarish qobiliyatiga bog'liq (yuk ko'tarish qobiliyati 0,5t uchun 0,5m, 1 va 2t uchun 1m).

5.4. Bosish bo'limini loyihalash va rejalashtirish.

5.4.1. Bosish bo'limni loyihalash

Bosma bo'limlarning texnik jihozlanishi mahsulotning tavsifi va korxonaning ishlab chiqarish ko'lami bilan aniqlanadi.

Uchta asosiy bosma usulining har biri uchun tavsifi va vazifasi bo'yicha turlicha bo'lgan bosma uskunalari ishlab chiqariladi: katta o'lchamli varaqning yarmigacha bosadigan kichik o'lchamli, katta o'lchamli varaqni bosuvchi—to'liq o'lchamli va ikki varaqli, ya'ni bitta ish siklida ikkita katta o'lchamli varaq bosadi.

Uskunalar varaqli va rulonli qog'ozlarda, bir va bir necha bo'yoqda varaqning bir va ikki tomonidan bosishi mumkin.

So'nggi yillarda jurnal va risola nashrlari uchun bosish va broshyuralash jarayonlari uchun ixtisoslashgan bosma uskuna—agregatlar qo'llash kengaymoqda.

Uskunaning bosish o'lchami qancha katta va u bitta siklda bosadigan bo'yoqlari soni qancha ko'p bo'lsa hamda bosish tezligi yuqori bo'lsa, uskuna murakkab bo'ladi. Uning gabarit o'lchamlari va og'irlik yuklamalari kattalashadi, shuningdek, uni o'rnatish murakkablashadi.

Bosma uskunalaridan me'yorida foydalanish uchun ularning atrofida qog'ozlarni saqlash va bosilgan varaqlarni joylashtirish uchun erkin maydonlar bo'lishi kerak.

Bosma texnikalarida tezlikni oshirish va chiqariladigan uskunalarining bosish o'lchamlarini kattalashtirish mumkin. Yuqori tezlikda katta o'lchamda bosadigan uskunalar katta miqdorda yarimmahsulotlar chiqaradi va bosishdan keyin pardoqlash jarayonini tashkil qilishni talab qiladi.

Bosma bo'limlarini tashkil qilishda chiqariladigan nashrlarning tavsifiga muvofiq keluvchi zamonaviy modeldagi bosma uskunalarini o'rnatishga intilish kerak. Bosma uskunalar parki bir tipdagi uskunalardan tashkil topishi maqsadga muvofiq, bu bo'limning tezkor imkoniyatlarini yaxshilaydi va uskunalarga xizmat ko'rsatishni soddalashtiradi.

Bosma usuli va bosma uskunalar tavsifini tanlash loyiha ustida ishlashning boshlang'ich bosqichida amalga oshiriladi.

Har bir bosma usuli uchun, ko'p hollarda alohida bosma bo'limlari tashkil qilinadi. Korxonaning ishlab chiqarish hajmi katta bo'lganda, odatda, bitta bosma usulining varaqli va rulonli variantlari uchun alohida bo'limlar tashkil

qilinadi. Bosma bo'limlarining loyihalanadigan tuzilmasiga muvofiq ravishda loyihalash uchun vazifa har bir bo'limga moslashtirilgan holda tuziladi.

Gazetalarni bosish uchun, odatda, alohida bo'limlar tashkil qilinadi, chunki gazetalarni bosish vaqti kitob-jurnal mahsulotlarini bosish vaqti bilan mos tushmaydi.

5.4.2. Gazeta bosish bo'limlarini loyihalash

Bizning yurtimizda gazeta nashrlari A4, A3 va A2 o'lchamlarda ishlab chiqariladi. Nashrning sahifalardagi hajmi gazetaning tavsifiga bog'liq bo'ladi.

Gazeta nashrlarining katta qismi – markaziy, respublika miqyosidagi, viloyat, soha gazetolari A2 (42x59,5 sm), A3 (29,75 sm) o'lchamlarda chiqariladi. Sportga oid, bolalar va tuman gazetolari ham turli o'lchamlarda chiqariladi.

Gazeta bosish uchun quyidagi bosish uskunalari qo'llaniladi:

1. Qog'oz rulonining eni 168sm bo'lgan balkonli turdagi (uskunaning pastki yarusidan rulon yuklanadi) ko'p rulonli agregatlar. Agregatlar 1 va 2 bosma seksiyalarida buklash apparatlari bilan birga chiqariladi. 2ta seksiyaga 1ta buklash apparatlari bilan birga chiqariladi. 2ta seksiyaga 1ta buklash apparati birlashtirilgan agregatda A2 o'lchamli 4 sahifali gazeta bosilgan gazetalar qabul qurilmasiga bir-birining ichiga joylangan holda chiqariladi. Agregatlarda shuningdek, eni 126sm (olti sahifali gazetalar uchun) va 84 sm bo'lgan qog'oz rulonlari ham ishlatiladi.

2. Zaryadlash qurilmalari buklovchi va PRG-4 2 rulonli bosma uskunalar. Buyurtma bo'yicha rulon zaryadlash qurilmalari bosma uskunalarining tagida pastki qavatda joylashadigan qilib tayyorlanishi mumkin. Uskuna 2 ta bir rulonli bosma seksiyalaridan agregatlashgan bo'lib, A2 o'lchamli ikki, to'rt va sakkiz sahifali gazetalarni bosishga mo'ljallangan PRG kichik rotatsion uskunalar.

1. A3 o'lchamli 2 va 4 sahifali gazetalarni bosishga mo'ljallangan PRG kichik rotatsion uskunalar.

Bo'limni loyihalashda bosma uskunasiining turini tanlashga alohida e'tibor qaratish kerak. Yuqori unumdorlikka ega uskunalarni qo'llash har doim ham maqsadga muvofiq emas. Qanday uskunalar ustivorlik berish kerak? Quyida shu haqida ba'zi iqtisodiy jihatlarni ko'rib chiqamiz.

4ta bosma seksiyaga ega agregat 4ta PRG-4 uskunasiga nisbatan yuqoriroq unumdorlikka ega, unda bir vaqtning o'zida to'rtta gazeta bosish mumkin. Biroq uskunaning bitta seksiyasi profilaktik ta'mirlash uchun to'xtatilsa, bo'limning ishlab chiqarish quvvati 25 % kamayadi.

To'rtta PRG-4 uskunasi bir vaqtda 6-8 ta gazeta bosish mumkin; ulardan foydalanishda sodda, profilaktik ta'mirlash uchun uskunaning bittadan bosma seksiyasini to'xtatish mumkin. Bu holda bo'limda ishlab chiqarish quvvatining yo'qotilishi 12,5 % ni tashkil qiladi.

Gazetalar bosilganidan keyin ularni turli viloyat va tumanlarga ekspeditsiya qilish talab qilinadi. Gazetalar poyezdlar, samolyotlar va maxsus transportlar orqali jo'natiladi.

Loyihalash vazifasiga asosan gazetalarni hafta kunlari bo'yicha bosish grafigi tuziladi. Ertalabki gazetalarni terish bosish kunidan bir kun oldin bajariladi, shunga muvofiq bosish grafigi terish kunlariga nisbatan bir kunga surilgan.

A2 o'lchamli bitta olti sahifali gazeta ikkita to'rt sahifali gazetaga teng hisoblanadi, chunki bu hollarda bosma uskunasi bir xil bo'ladi.

Quyida keltirilgan sex yuklamasi hisobi eni 168 sm bo'lgan rulondan bosadigan gazeta agregati uchun bajarilgan.

Korxonaga o'rnatilishi kerak bo'lgan bosma uskunalari yoki gazeta agregatlarining bosma seksiyalari sonini hisoblash uchun quyidagi ma'lumotlar kerak (qavsda taxminiy hisobda qabul qilingan qiymatlar ko'rsatilgan):

- 1) bosma va qolip silindrlarining aylanishlari soni (25000 ayl/soat);
- 2) gazeta bosishning davomiyligi, tayyorgarlik va yakuniy ishlar hisobga olinmagan holda (4soat);
- 3) gazeta 2 bo'yoqda bosilganda agregatning hisobli tezligidan foydalanish koeffitsienti (0,8);
- 4) qog'oz rulonini almashtirish va chiqindi qog'ozni o'tkazishni hisobga olgan holda tezlikdan o'rtacha amaliy foydalanish koeffitsientni (0,92);
- 5) bosishdagi texnologik va tasodifiy to'xtab turishlarni (qog'oz matosining uzilib ketishi, qolipni artish va boshqalarni hisobga oluvchi agregatning uskuna vaqtidan foydalanish koeffitsienti(0,93);
- 6) qolipning o'rtacha adadga chidamliligi (25 ming nusxa);
- 7) qoliplar to'xtamini o'rnatish vaqti (0,25 soat);

8) o'rtacha unumdorlik (bir bo'yoqli bosmada: $25 \times 0,92 \times 0,93 = 21400$ ayl/soat; ikki bo'yoqli bosmada: $25 \times 92 \times 0,93 \times 0,8 = 17200$ ayl/soatlar.

Korxonada mahalliy va markaziy gazetalar chiqarishda ularni bosish vaqti mos kelsa, ular umumiy hisobga kiritiladi; agar mos kelmasa, maxalliy va markaziy gazetalarni bosish alohida hisoblanadi, korxonaga o'rnatiladigan bosma seksiyalarining umumiy soni esa maksimal yuklanishni vaqt bo'yicha aniqlanadi. Mahalliy va markaziy gazetalarni bosish hisobiga ko'p bo'yoqli gazetalarni bosish progno adadlari yig'indisi bo'yicha ajralib turadi.

Gazeta agregatining kerakli bosma seksiyalari soni N ni hisoblash quyidagi formula bo'yicha amalga oshiriladi:

$$N = (p_1 t_1 + p_2 t_2 + M_1 n_1 + M_2 n_2) / t_p$$

Bu yerda: p_1 va p_2 – bir bo'yoqli va ko'p bo'yoqli priladkalar soni, t_1 , t_2 – bir va ko'p bo'yoqli bosmada qoliplar to'plamini priladka qilish vaqti, M_1 , M_2 – bir va ko'p bo'yoqli gazetalarning adad progoni, n_1 , n_2 – bir va ko'p bo'yoqli gazetalarni bosishda bitta uskuna yoki seksiyaning unumdorligi, t_p – gazeta bosish davomiyligi, soat.

Boshqa modeldagi bosma uskunalarining kerakli soni ham shunga o'xshash aniqlanadi.

Haftaning maksimal yuklanishli smenalarida ishlash kerak bo'lgan bosma seksiyalari soni ham hisoblab topiladi, bu holda agregatga profilaktik xizmat ko'rsatish hisobga olinmaydi.

Bosma seksiyalarning maqsadga muvofiq ta'mirlashda to'xtab turish vaqti agregatdan sutka davomida hafta kunlari davomida foydalanish vaqtiga bog'liq bo'ladi. Respublika miqyosidagi bosmaxonalarda odatda maxalliy va markaziy gazetalar bosiladi, ularni bosish vaqti mos bo'lmaydi. Respublika miqyosidagi gazetalar markaziy gazetalarga nisbatan kattaroq adadlarda bosiladi. Shunga muvofiq, hisob bo'yicha topilgan agregat seksiyalari faqat maksimal yuklangan smenalarda uskunalariga profilaktik xizmat ko'rsatish kerak.

Agar hisoblash bo'yicha maksimal darajada yuklangan smenalarda ishlash uchun talab qilingan seksiyalar soni ko'p bo'lmasa, masalan 4ta bo'lsa, agregatdagi seksiyalar sonini ko'paytirish kerak. Biroq qurilishga sarmoya kiritishni kamaytirish uchun korxonani ishga tushirish davrida qo'shimcha seksiyalarni o'rnatmaslik kerak. Ularni korxonadan foydalanish jarayonida ishlayotgan seksiyalarni kapital ta'mirlashdan oldin

o'rnatish mumkin. Buning boshqa afzal tomoni ham mavjud: korxona ishga tushgandan bir necha yil o'tib o'rnatilgan qo'shimcha seksiyalar ishlayotgan seksiyalarga nisbatan tizimli jihatdan takomillashgan bo'ladi. Bu korxonaning rivojlanishida juda muhim hisoblanadi.

Agregatning bosma seksiyalari soni hisobini tekshirish uchun har bir seksiyaning bosiladigan gazetalar nomlari bo'yicha yuklanish grafigi tuziladi. Bu holda gazetalar agregatning ma'lum seksiyalarga birlashtiriladi, har bir seksiyaning ishlash davomiyligi va smenalar bo'yicha chop etuvchilar brigadalarining umumiy soni belgilanadi, shuningdek, bo'limning tezkor imkoniyatlari aniqlanadi.

Maksimal yuklangan smenada har bir seksiya o'rtacha 3,82 soat ishlaydi.

Agregati bo'yicha gazetalar bosishni taqsimlashda birinchi navbatda muhim gazetalarni bosishni ta'minlash kerak.

Ko'p nomdagi gazetalarni bosishda seksiyalar soni kam bo'lganda agregatning alohida seksiyalarining yuklanishi bir xil bo'lmaydi. Alohida hollarda bosish jarayonini tezlashtirish uchun ba'zida seksiyalar sonini ko'paytirish, qoliplar bilan ishlashni tezlashtirish va gazetalarni seksiyalar bo'yicha qayta taqsimlash kerak. Agregatning o'rnatilgan seksiyalari soni imkon qadar bir maromda yuklanishi va asosiysi gazetalar o'z vaqtida chiqishini ta'minlash kerak. Bu holda qarorlarni tejamkorligi haqida esdan chiqarmaslik kerak.

5.4.3. Kitob-jurnal bosish bo'limlarini loyihalash

Kitob-jurnal nashrlarini bosish bo'limlarini chiqariladigan mahsulot tavsifi va ishlab chiqarish ko'lamiga bog'liq holda faqat varaqli va rulonli bosma uskunalar bilan jihozlanadi.

Kitob-jurnal bosish uchun rulonli uskunalar ikkita o'lchamda ishlab chiqariladi: 70x108 (84x108) va 90x120 sm, maxsus buyurtma bo'yicha 140x108 sm va kattaroq o'lchamda tayyorlanishi mumkin; varaqli to'liq o'lchamli uskunalar quyidagi o'lchamlarda ishlab chiqariladi: 70x90, 84x108 va 92x120 sm.

Bizning yurtimiz matbaa korxonalarida Germaniyada ishlab chiqarilgan ko'plab varaqli va rulonli bosma uskunalaridan foydalaniladi; varaqli uskunalarining keng tarqalgan o'lchamlari: 62x96, 70x100, 89x126 va 100x140 sm.

Yuqori va chuqur bosma bo'limlarini loyihalash misolimizda joy-ni tejash uchun vazifalar bitta jadvalda keltirilgan, biroq ularni alohida jadvallarga kiritish kerak. Chunki turli bosma usullarining bosish bo'limlari texnologik loyihaning mustaqil bo'limi bo'lib, turli mutaxassislar tomonidan loyihalanadi.

Loyiha ustida ishlashning boshlang'ich bosqichida, bosma usuli va bosma uskunalari tavsifining to'g'ri tanlanganligiga ishonch hosil qilish uchun solishtirma hisoblar amalga oshiriladi. Bunday hisoblar tasdiqlovchi tashkilotlarda loyihani himoya qilish uchun ham zarur bo'ladi. Bu holda hisobotga o'rnatishga mo'ljallangan uskunalar bilan raqobatlasha oladigan bosma uskunalari kiritiladi. Mehnat sarfi va ish haqi xarajatlarini hisoblashda loyihalash vazifasi bo'yicha o'rtacha adadlarga e'tibor beriladi. Biroq tahlilning to'liq bo'lishi va texnikaviy hamda iqtisodiy istiqbolni hisobga olish uchun istiqbolli adadlarni ham hisobga olgan holda parallel hisoblashni amalga oshirish tavsiya qilinadi.

Hozirgi vaqtda adad qog'ozida matn ichida ko'p bo'yoqli tasvirlarga ega boshlang'ich maktab darsliklarini bosish uchun ofset bosma usuli qo'llaniladi. Bu kitob bezalishini yaxshilash imkonini beradi hamda broshyuralash-muqovalash sanoatida yopishmalar tayyorlashning murakkab jaryonidan voz kechishga sharoit yaratadi.

Ofset bosma usuli yuqori bosmaga nisbatan bir qator afzalliklarga ega: ofset uskunalari, odatda yuqori tezliklarda ishlaydi, bimetall qoliplarning adadga chidamliligi galvanostereotiplarga nisbatan yuqori. Ofset bosma usuli uchun katta assortimentdagi turli uskunalar, shu jumladan, varaqli to'rt, sakkiz bo'yoqli, rulonli to'rt, olti va sakkiz bo'yoqli hamda buyurtma bo'yicha turli bo'yoq variantlarida uskunalar ishlab chiqariladi.

Matbaa korxonalarida turli bosma usullarini qo'llashning texnikaviy-iqtisodiy hisoblari shuni ko'rsatadiki, ofset bosma usuli ko'pchilik bosma nashrlarini ishlab chiqarishda sezilarli iqtisodiy afzalliklarga ega.

Ofset bosma usuli ko'pchilik yangi korxonalar uchun loyihalanadi, yirik korxonalarda kitob mahsulotlarini bosish uchun rulonli uskunalar o'rnatiladi. Loyihalashda ofset qog'ozini ishlab chiqarish hajmini ham hisobga olish kerak.

Chuqur bosma usuli ommaviy rasmiy jurnal nashrlarini, gulqog'ozlarni bosishda keng qo'llaniladi. Bu maqsadda individual buyurtmalar bo'yicha turli ixtisoslashgan uskuna-agregatlar ishlab chiqariladi.

Chuqur bosma texnikasi rulonli ko'p bo'yoqli uskunalarining takomillashishi, bosish jarayonida bo'yoqni moslashtirish jarayonlarini, qolipga bo'yoq berishni, qog'oz rulonlarini almashtirishni avtomatlashtirishni yo'nalishlarida rivojlanib bormoqda.

5.4.4. Bosish bo'limini rejalashtirish

Bosish bo'limlarini rejalashtirishda ishlab chiqarish sanitariyasi va texnika xavfsizligi qoidalariga qat'iy rioya qilinishi kerak. Ularga muvofiq ihtotalangan xonalarda texnologik bo'linmalar joylashtirilishi kerak: varaqli rotatsion uskunalar; rulonli kitob-jurnal uskunolari (ofset va chuqur bosma bo'limlarida varaqli va rulonli uskunalarni bitta xonada joylashtirish mumkin: loklash bo'linmasi; bronzalash bo'linmasi; va-liklarni saqlash xonalari, ofset qog'ozini iqlimlashtirish bo'linmalari; ta'mirlash ustaxonasi; omborxona; chuqur bosma bo'yoqlari va erituvchilarini tayyorlash va saqlash xonalari.

Varaqli uskunalar va porterli turdagi rulonli uskunalar ishlab chiqarish ko'p qavatli binoda joylashganda qavatlararo to'siqlarda o'rnatilishi mumkin. Gazeta agregatlari, odatda maxsus ishlangan fundamentlarga o'rnatiladi, ular yuklanishni bevosita gruntga o'tkazib yuboradi. Bosma seksiyalari va rulon qurilmalari turli qavatlarda bo'ladigan balkonli turdagi uskunalar shunday o'rnatiladiki, bosma seksiyalari va buklash apparatlari qavatlararo to'siqda, qog'oz uzatish qurilmasi esa pastki qavatda gruntli fundamentda joylashsin.

Bosma uskunalarini joylashtirib chiqish binoning tavsifi, yuk oqimlarining shakli, uskunalarining gabarit o'lchamlari, ish joyini oqilona tashkil qilish qoidalarini bilan aniqlanadi. (4-jadval) Uskunalarni joylashtirilib chiqishda quyidagi jadvalda keltirilgan me'yorlarga e'tibor berish kerak.

4-jadval

Uskunalarining turi	Minimal masofa, m				
	Uskunalar orasida			Uskuna va devor yoki ustunlar orasida	
	Ish zonasida	Aralash ish zonalari	Ishsiz zonada	Ish zonasida	Ishsiz zonada
1. Rotatsion ofset bosma uskunalari					
a) varaqli	2.0	2.4	1.2	1.6	0.8
b) rulonli	2.2	3.0	1.2	1.8	1.0

2. Chuqur va fleksografik bosma uskunolari					
a) varaqli	2,0	2,5	1,2	1,6	1,0
b) rulonli	2,2	3,0	1,2	1,8	1,2

Bosma uskunolari yonida qo'shimcha progonlar talab qiladigan nusxalarga ega stellajlarni saqlash uchun zaruriy maydonlar bo'lishi talab qilinadi.

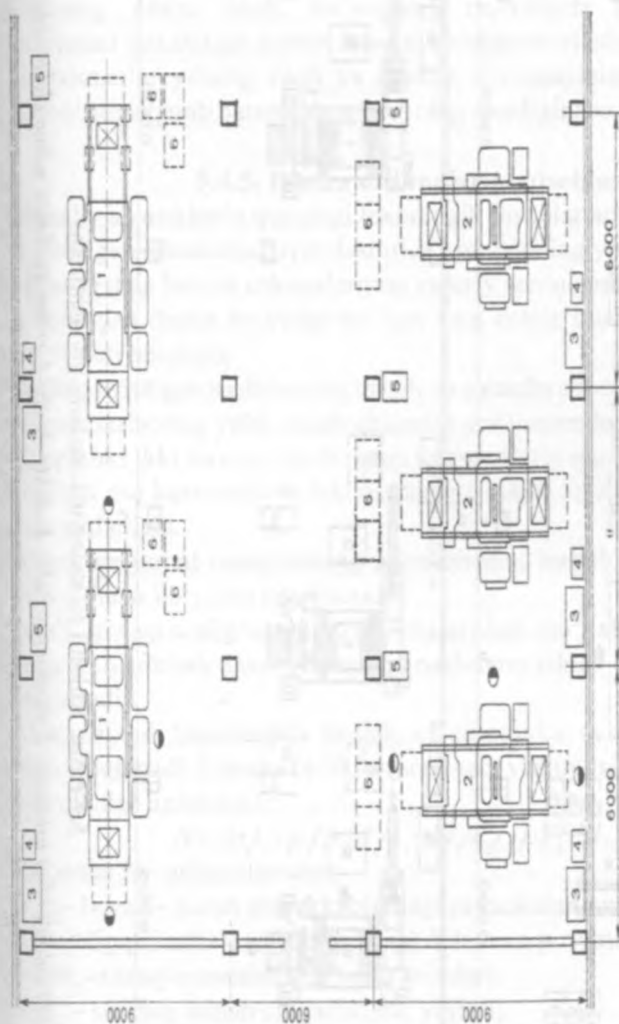
Texnika xavfsizligi va ishlab chiqarish sanitariyasi me'yorlariga muvofiq uskunalar shunday o'rnatilishi kerakki, asosiy ish zonasining (qabul qurilmasining) yaxshi yoritilishi ta'minlansin. Agar ishlab chiqarish eni 18 yoki 24 m bo'lgan ko'p qavatli binoda joylashtirilsa, yuqoridagi talabga rioya qilish oson kechadi. Uskunalar ikki qator qilib o'rnatiladi va ularning orasida eni 3–3,5m bo'lgan markaziy o'tish yo'li mavjud bo'ladi. Uskunalarini binoda ko'ndalang joylashtirish binodan oqilona foydalanish nuqtayi nazaridan eng qulay hisoblanadi. Biroq bunday joylashtirish imkoniyati har doim ham mavjud bo'lavermaydi, u ustunlar to'rlarining nisbati va bosma uskunalarining gabarit o'lchamlariga bog'liq.

Eni 24 m bo'lgan binoda varaqli rotatsion uskunalarini ko'ndalang joylashtirish namunasi 5.8-rasmda keltirilgan. 5.9-rasmda parterli turdagi rulonli ofset bosma uskunasi joylashtirish namunasi keltirilgan.

Bosish bo'limining muhandislik ta'minotiga qo'yiladigan texnologik talablar. Bosma bo'limlarida ishlash bosma mahsulotini ham ish joylarida, ham maxsus bo'linmalarda nazorat qilish bilan bog'liq. Shuning uchun bo'limda oqilona yoritilganlikka katta e'tibor beriladi. Yoritish tizimi, odatda, aralash bo'ladi. Qolip silindrlari, buklash apparatlari, qabul qurilmalari, nusxalarni ko'rish va nazorat qilish stollarini yoritish uchun mahalliy yoritgichlar nazarda tutiladi.

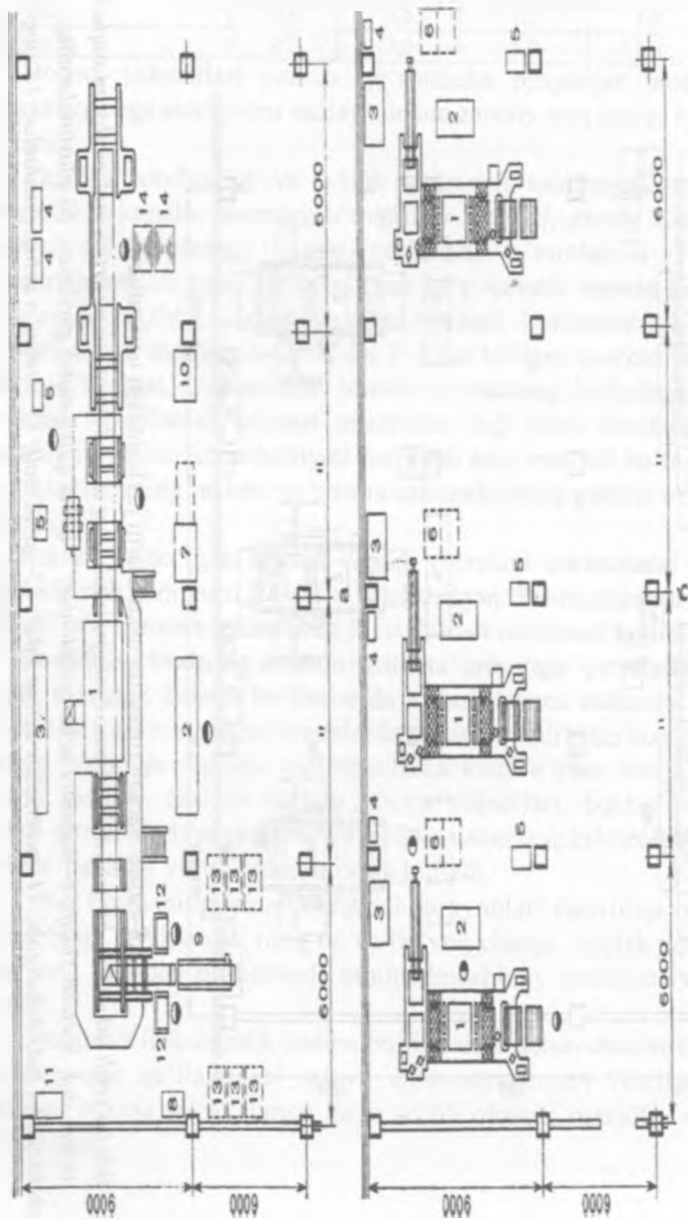
Ofset bosmaning ishlab chiqarish jarayonlari zararliligi nisbatan kamligi bilan tavsiflanadi (qog'oz va bo'yoq changi, yuvish vositalarining bug'lari). Bunday bo'limlarda umumalmashinuv ventilyatsiyasi loyihalanadi.

Chuqur va fleksografik bosma bo'limlarida uchuvchan erituvchilardagi bo'yoqlar qo'llanilgani tufayli umumalmashinuv ventilyatsiyasidan tashqari bosma seksiyalariga havo so'rib oluvchi mahalliy so'rg'ichlar o'rnatiladi.



5.8-rasm. Varaqli rotatsion uskunalarini joylashtirish variantlari.

1-ikki bo'yoqli uskuna; 2-bir bo'yoqli uskuna; 3-chop etuvchining stoli; 4-moylash va artish materiallarini saqlash uchun stol; 5-elektr shkafi; 6-mahsulot uchun poddonlar; 7-qabul qilish-siyqish qurilmasi; 10-plastinalarning chekkalarini bukish dastgohi; 11-materiallar uchun shkaf; 12 qabul stoli; 13 muhsulot uchun poddonlar; 14-qog'oz rulonlari



5.9-rasm. Rulonli rotatsion uskunalarni joylashtirish:

1-10'rt bo'yoqli rulonli ofset uskunasi; 2-boshqaruv puli; 3-elekt shkafi, 4 rulon qurilmasi uchun elektr shkafi; 5-moy uchun bak; 6-namllovchi eritma uchun aralashirgich; 7-chop etrovchining stoli; 8-nuxxalarni nazorat qilish uchun stol;

Erituvchilarning bug'lari bilan ifloslangan havo atmosferaga chiqarib yuborishdan oldin tozalanishi kerak.

Qog'ozning doimiy nam saqlashini ta'minlash, uning elektrlanib qolishining oldini olish, bo'yoqning nusxalarda mustahkamlanish sharoitlarini yaxshilash uchun havoni konditsionerlash tavsiya qilinadi. Konditsionerlar yilning vaqti va matbaa korxonasining geografik joylashuv o'rniga qarab haroratni va havoning namligini sozlab turishi kerak.

5.4.5. Bosma uskunalarini hisoblash

Amaliy sharoitlarda quyidagi texnologik hisoblar amalga oshiriladi:

1 Berilgan ishlab chiqarish dasturida korxonaning yillik yuklamasi bir tekis bo'lganda bosma uskunalarining zaruriy sonini aniqlash;

2 Berilgan dastur bo'yicha ma'lum vaqt oralig'i uchun bosma uskunalar sonini aniqlash;

3 Chiqariladigan nashrlarning tavsifi va o'rtacha adadidan kelib chiqqan holda uskunalarining yillik ishlab chiqarish yoki unumdorligini aniqlash.

Dastlabki ikki turdagi hisob yangi korxonalarni qurishda qo'llaniladi, uchinchi esa korxonalarni rekonstruksiya qilish loyihalarni ishlab chiqishda ishlatiladi.

Kitob va jurnal nashrlarining katta qismini bosish bo'limi bir tekis yillik yuklama bo'yicha hisoblanadi.

Ma'lum vaqt oralig'idagi vazifani bajarishga mo'ljallangan bosma uskunalarini hisoblash davriy ommaviy nashrlarni ishlab chiqarishda amalga oshiriladi.

Uskunalarini hisoblashda bosish va pripravka uchun soatbay vaqt sarflari aniqlanadi. Uskuna birliklari soni vaqt yig'indisi bo'yicha quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$N = (p_1 t_1 + p_2 t_2 + M_1/n_1 + M_2/n_2) \cdot 1/F_1 \cdot K_F \cdot m$$

Bu erda: N — uskunalar soni;

p_1, p_2 — 1- va 2- guruh murakkablikdagi priladkalar soni;

t_1, t_2 — qolip priladkasi (moslashtirish) uchun vaqt, soat;

M_1, M_2 — varaq- nusxalarning yillik miqdori;

n_1, n_2 — soatbay ishlab chiqarish me'yorlari;

F_1 — yillik ish vaqti fondi, soat;

K_F — yillik ish vaqti fondidan foydalanish koeffitsienti;

m — smenalar soni.

Ofset va chuqur bosma uskunalarini hisoblash priladkalar va bo'yoq progonlar yig'indisi bo'yicha amalga oshiriladi. Vertikal bo'ylab bosish uchun vazifalar bosma uskunolari turi bo'yicha taqsimlanishi kerak, har bir tur uskunolari ichida esa murakkablik guruhi bo'yicha taqsimlanadi. Bu holda qoliplarning adadga chidamliligi hisobga olinishi kerak. Agar zarurat bo'lsa jadvalga maxsus grafa kiritiladi.

Uzluksiz oqimli ishlab chiqarishni tashkil qilishda uskunalar bir vaqtda bosiladigan bosma varaqlar sonidan kelib chiqib o'rnatiladi. Bu holda bosishdan keyin bosma uskunolari va broshyuralash-muqovalash jaryonlaridagi oqim tizimlar soniga bog'liq holda bir, ikki yoki uchta kitob yig'ilishi mumkin. Bosma uskunalarining yillik unumdorligi, bunday sharoitda, bosiladigan nashrlarning o'rtacha adadlari bo'yicha aniqlanadi.

Varaqli rotatsion uskunalarini ikkita bosish o'ldhamida loyihalash maqsadga muvofiq emas, chunki bu holda bo'limning imkoniyatlari pasayadi va nashrni ishlab chiqarish muddatlari uzayadi.

Bosish uchun vazifalarni bajarish hisoblashda bosma uskunolari soni kasrli ko'rinishga ega bo'ladi. Korxonaning texnikaviy-iqtisodiy ko'rsatkichlarini hisoblash uchun barcha bosma uskunolari to'liq ikki smenali foydalanishgacha yuklanishi kerak. Korxonaning ish amaliyotida aynan shunday tashkil qilinadi. Uskunalar bosish mumkin bo'lgan qo'shimcha mahsulot miqdori quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$M = L_n \cdot N_{\text{f}} / N$$

Bu yerda: M – uskunalar bosish mumkin bo'lgan fizik bosma taboqlardagi qo'shimcha mahsulot miqdori;

L_n – ushbu guruh bosma uskunalarining fizik bosma taboqlardagi yillik bosish vazifalari;

N_{f} – to'liq foydalanilmagan uskunalar soni;

N – hisoblangan uskunalar soni.

Bunday hisoblashlar bosma uskunalarining barcha toifasi uchun bajarilishi kerak. Bosishning umumiy zaxirasi bo'yicha tayyor mahsulotning qo'shimcha nusxalari soni (qo'shimcha bosilgan fizik bosma taboqlar umumiy sonini nashrning o'rtacha adadiga bo'lib) va qo'shimcha bosma qoliplar soni (shu yig'indini nashrning o'rtacha adadiga bo'lib) aniqlanadi. Qo'shimcha bosma qoliplar va qo'shimcha tayyor bosma mahsulot nusxalari bo'yicha qolip tayyorlash va pardoqlash bo'limlarining imkoniyatlari tekshiriladi va zarur holatlarda bo'limlarning loyihalariga tegishli to'g'rilashlar kiritiladi.

Yuqorida aytib o'tilganidek, loyihalashni bosish bo'limidan boshlash kerak, shunda qolip tayyorlash va pardozlash bo'limlarining loyihasi emas, balki loyihalash uchun berilgan vazifa to'g'rilanadi.

5.5. Broshyuralash-muqovalash bo'limlarini loyihalash va rejalashtirish

Broshyuralash-muqovalash jarayonlari kitob nashrlarini tayyorlashning umumiy siklida ishlab chiqarish mehnat sarfi bo'yicha katta o'rinni egallaydi. So'nggi yillarda broshyuralash-muqovalash ishlab chiqarishi texnika va texnologiyasining rivojlanishi natijasida broshyuralash-muqovalash jarayonlarining mehnat sarfi pasaygan va pasayishda davom etayotgan bo'lsada, bu mehnat sarfi hozirda ham nisbatan yuqori hisoblanadi.

Ofset bosma usulida kitob nashrlarini ishlab chiqarishda ma'lum texnika va texnologiya bo'yicha bosma qoliplarini tayyorlash mehnat sarfi doimiy bo'ladi, biroq nashrning adadi qancha kam bo'lsa, qolip tayyorlashning solishtirma ulushi yuqori bo'ladi.

Zamonaviy ishlab chiqarish texnikasi sharoitida terilgan qoliplardan yassi bosma uskunalarida bosilgan adadi 150000 nusxa bo'lgan kitob nashrini tayyorlash mehnat sarfi taxminan quyidagini tashkil qiladi: terilgan qolipni tayyorlash uchun 34,5%, bosish va pripravka uchun 28,0 %, broshyuralash-muqovalash jarayonlari uchun 37,5%. Varaqli yassi bosma va rulonli rotatsion uskunalarida adadi 500000 nusxa bo'lgan nashr bosilganda qolip tayyorlash va bosish mehnat sarfi birgalikda broshyuralash-muqovalash jarayonlari mehnat sarfiga teng bo'ladi hamda nashrlarning adadi oshib borishi bilan broshyuralash-muqovalash jarayonlari mehnat sarfining ulushi oshib boradi. Rulonli rotatsion uskunalarida adadi 100000 nusxa bo'lgan nashr ishlab chiqarilganda broshyuralash-muqovalash jarayonlarining mehnat sarfi nashrni ishlab chiqarish umumiy mehnat sarfining 64 % ini tashkil qiladi.

Bosma nashrlarini tayyorlash texnika va texnologiyasining rivojlanishi bilan broshyuralash-muqovalash ishlab chiqarish jarayonlarining mehnat sarfi quyidagi yo'nalishlarda boradi:

1) buklash, yig'ish va tikish kabi broshyuralash ishlovlarini ixtisoslashtirilgan uskuna-agregatlarda bosish jarayonlari bilan uyg'unlashtirish;

2) ko'p bo'yoqli rasmlarni matn bilan birgalikda bitta varaqda bosishning solishtirma ulushini oshirish. buning natijasida turli xil yopishmalar tayyorlash mehnat sarfi kamayadi;

3) risola va kitob taxlamlarini tikmasdan mahkamlashni keng joriy qilish;

4) broshyuralash-muqovalash sanoatiga texnologik ishlovlar majmui-ni bajaruvchi uskuna-agregatlar va uskuna-avtomatlarni joriy qilish;

5) broshyuralash-muqovalash bo'limlarida oqimli ishlab chiqarishni tashkil qilish.

Kitob nashrlarini ishlab chiqarishda broshyuralash-muqovalash jarayonlari mehnat sarfining hozir ham yuqoriligi ishlov berishlar sonining ko'pligi va turli-tumanligi adad va hajmlarning xilma-xilligi kabi sabablar bilan bog'liq, bu ishlab chiqarishni mexanizatsiyalashni murakkablashtiradi. Nashrlarning hajmi va o'lchamlari o'zgarishi bilan ulardagi daftarlar soni o'zgaradi, broshyuralash-muqovalash jarayonlari uskunalarining unumdorlik ko'rsatkichlari esa turlichadir.

Daftarlarning tikishgacha tayyorlash va tikish jarayonlari uskunalarining unumdorligi daftarlar soni va ularga ishlov berish murakkabligi bilan aniqlanadi. Barcha navbatdagi ishlovlar uskunalarining unumdorligi mahsulot nusxalari bilan aniqlanadi. Bu bo'limlar orasida ritmik aloqani tashkil qilish korxonalarining tor ixtisoslashganlik sharoitidagina mumkin bo'ladi. Hozirgi vaqtda ishlab chiqarishda oqim tizimi shunday bo'limlarda tashkil qilinadiki, u yerdagi uskunalarining unumdorligi vaqt birligida ishlab chiqariladigan nusxalar soni bilan aniqlanadi. Oqim tizimini kengaytirish daftarlarni tayyorlash va tikish uchun unumdorligi nashr nusxalari bilan aniqlanadigan uskuna va dastgohlarni ishlab chiqarishga joriy qilish bilan bog'liq. Bu vazifa amalda tikmasdan mustahkamlashni qo'llash va bosish jarayonlarini buklash, yig'ish va shu kabi broshyuralash jarayonlari bilan uyg'unlashtirish yo'li bilan hal qilinadi.

Nashrlar assortimenti qancha katta bo'lsa, bo'limni tashkil qilish shunchalik murakkab va bo'limdagi texnologik uskunalarining tarkibi xilma-xil bo'ladi. Yirik korxonalarda broshyuralash-muqovalash ishlab chiqarishi alohida bo'limlar tarkibida tashkil qilinadi: broshyuralash bo'limi, muqovalash bo'limi, muqova tayyorlash bo'limi va boshqalar. Ishlab chiqarish hajmi o'rta bo'lgan korxonalarda bir necha texnologik bo'linmalarga ega katta bo'lim tashkil qilinadi.

5.5.1. Broshyuralash-muqovalash bo'limini tashkil qilish

Broshyuralash-muqovalash bo'limi quyidagi texnologik bo'linmalar tarkibida tashkil qilinadi:

- 1) varaqlarni buklash;
- 2) daftarlarga ishlov berish: yelimlash, o'rash va boshqalar;
- 3) yarimmahsulotlarni saqlash;
- 4) risolalarni joylashtirish;
- 5) muqovali kitoblarni joylashtirish;
- 6) materiallarni bichish;
- 7) muqovalarni tayyorlash;
- 8) maketlarni tayyorlash;
- 9) yelimlarni tayyorlash (eritish);
- 10) mexanik ustaxona, u yerda uskunalariga xizmat ko'rsatishdan tashqari qirqish uskunalarining pichoqlari charxlanadi.

Tashkil qilingan alohida bo'limlarning ma'muriy bo'ysunishi ishlab chiqarish ko'lamiga, korxonani boshqarish tuzilmasiga va ko'p hollarda u yoki bu bo'linmaning korxona binosidagi joylashishi o'miga bog'liq bo'ladi.

Ba'zi korxonalarda varaqlarni buklash bo'limlari bosish bo'limlariga bo'ysunadi. Shuningdek, ba'zi korxonalarda yarimmahsulotlarni saqlash omborlari ham bosish bo'limiga bo'ysunadi va u yerda broshyuralash-muqovalash bo'limlariga bosilgan va buklangan daftarlari to'plamlari berib turiladi. Bu va boshqa ba'zi texnologik bo'linmalar bevosita ishlab chiqarish bo'limiga bo'ysunishi mumkin.

Ma'muriy bo'ysunishdan qat'iy nazar broshyuralash-muqovalash jarayonlari buklash ishlovidan boshlanadi. Bu ishlovni loyihalash aynan broshyuralash-muqovalash jarayonlariga tegishli bo'ladi.

Bo'limni loyihalash nashrlarni toifalarga ajratishdan boshlanishi kerak: bezalish ko'rinishi va tayyorlash mehnat sarfi bo'yicha barcha ma'lumotlar hisoblash jadvallariga kiritiladi.

5.5.2. Varaqlarni buklash

Varaqlarni buklash uchun ikki, uch va to'rt marta buklovchi bir, ikki va to'rt daftarli uskunalar ishlab chiqariladi. Bir daftarli pichoqli, kassetali va aralash uskunalar keng tarqalgan. Ikki yoki to'rt daftarlarni bir vaqtda buklash uchun varaqlarni ikki yoki to'rt ulushga qirquvchi uskunalar ishlab chiqariladi. Bir daftarli uskunalarda buklash uchun varaqlar oldindan bir pichoqli qirqish uskunalarida qirqiladi.

Pichoqli uskunalar faqat o'zaro perpendikulyar buklaydi. kassetali uskunalar turli ketma-ketlikda parallel va perpendikulyar buklashi mumkin. Yuqori sifatni ta'minlash uchun ikkita so'nggi buklamni parallel buklash tavsiya qilinadi. Bu esa kassetali uskunalarda bajariladi.

Pichoqli uskunalarining unumdorligi, odatda, doimiy: buklovchi pichoqlarning zarbasi chastotasi bilan aniqlanadi. Kassetali uskunalarining unumdorligi buklanadigan varaqlarning uzunligiga bog'liq bo'ladi. Buklanadigan varaqlarning uzunligi pichoqli uskunalariga nisbatan kattaroq bo'ladi. Masalan, 46x60 sm o'lchamli va varaqlarni uch marta buklashda smenali ishlab chiqarish me'yori pichoqli uskunalarda bitta ishchi xizmat ko'rsatganda 22.5 ming daftarni, kassetali uskunalarda birinchi tezlikda ishlaganda 45,2 ming, ikkinchi tezlikda 49,5 ming daftarni tashkil qiladi.

Kassetali uskunalarining pichoqli uskunalariga nisbatan afzalligi shundaki, kassetali uskunalarda ko'plab variantlarda buklash mumkin: bitta kassetali uskunani o'rnatish uchun ikkita pichoqli uskunaga nisbatan kichikroq maydon talab qilinadi, shuningdek, bitta daftar siqish pressisi yetarli hisoblanadi.

Kassetali uskunalarining kamchiligi bir buklam to'ridan ikkinchisiga o'tishga, shuningdek, buklash o'lchami o'zgartirishga ko'proq vaqt sarflanishida namoyon bo'ladi. Shuning uchun pichoqli uskunalar kichik adadli nashrlarni ishlab chiqarishda tezkorroq hisoblanadi. Pichoqli uskunalarining unumdorligi oshirilganda ular muvaffaqiyatli ravishda kassetali uskunalar bilan raqobatlashishi mumkin.

To'rt daftarli uskunalar bizning korxonalarimizda qo'llanilmaydi. Ular katta adadlar uchun mo'ljallangan bo'lib, 1m² maydondan olinadigan mahsulot unumdorligi yuqori hisoblanadi.

Buklangan daftarlar zich siqilishi va texnologik talab bo'yicha siqilgan holatda pachkalarga bog'lab qo'yilishi kerak. Daftarlarning boshlang'ich bosqichda yaxshi zichlashishi navbatdagi zarbali siqishga nisbatan taxlamning yuqori darajada zich bo'lishini ta'minlaydi. Siqishning yuqori sifati pnevmatik presslar yordamida ta'minlanadi.

Buklashdan oldin varaqlarni qirqish tekislash ishlovi bilan birga amalga oshiriladi, bu ishlov qo'lda yoki maxsus uskunalarda bajarilishi mumkin. Qo'lda tekislash katta jismoniy kuch talab qiladi, bu usuldan ishlab chiqarish hajmi kichik bo'lgan hollarda foydalaniladi. Varaqlarni tekislash uskunolari «Rodas» firmasi tomonidan ishlab chiqariladi. Katta jismoniy kuch sarflamagan holda bir kishi uskunada qog'ozning tavsifiga

bog'liq holda bir soatda 12 mingtagacha varaq tekislashi mumkin. Bu qo'lda tekislashga nisbatan 1,5 marta ko'p.

Bir pichoqli qog'oz qirquvchi uskunalarda ishlovchilarning mehnatini yengillashtirish uchun qog'ozli stellajlarni ko'tarish va pasaytirishga xizmat qiladigan stapel ko'taruvchi mexanizmlari o'rnatish kerak. Stapel ko'taruvchi uskunalar «Optima» zavodida ishlab chiqariladi. So'nggi vaqtlarda uskunaga birlashtirilgan qog'ozli stellajlarni ko'taruvchi pnevmatik qurilmalarga ega bir pichoqli qirqish uskunalari ishlab chiqarilmoqda.

Bo'limni oqilona rejalash loyihalashning murakkab va ma'suliyatli qismi hisoblanadi. Korxonalar ko'p hollarda turlicha bezalishli, turli hajm va adadlarga ega nashrlarni ishlab chiqaradi. Bu esa o'z navbatida ularni tayyorlash uchun turli texnika va texnologiyani qo'llash bilan bog'liq.

Broshyuralash-muqovalash bo'limlarida ishlab chiqarish jarayoni texnologik prinsip va oqimli prinsip bo'yicha tashkil qilinadi. Yirik korxonalarda kitob ishlab chiqarishda murakkab daftarlarni tayyorlash ishlovlari uskunalarni rejalash texnologik prinsip bo'yicha amalga oshiriladi, oqimli ishlab chiqarish esa yig'ish yoki tikish ishlovidan boshlab loyihalanadi. Ko'rsatilgan holat uskunalar unumdorlik ko'rsatkichlarining har xilligi bilan tushuntiriladi: boshlang'ich ishlovlarda – daftarlarni, tikilgandan so'ng navbatdagi ishlovlarda – taxlamlar yoki tayyor mahsulot nusxalari. Ishlab chiqarish hajmi o'rtacha bo'lgan respublika va viloyat miqyosidagi korxonalarda broshyuralash-muqovalash bo'limini rejalash texnologik alomat bo'yicha amalga oshiriladi va bo'linmalarni joylashtirish texnologik jarayonning ketma-ketligiga muvofiq bo'ladi.

Bo'limda uskunalar rejalash loyihalanadigan ishlab chiqarish jarayoni va ishlab chiqarish ko'lamiga moslab amalga oshirilishi kerak. Yaxshi asoslanmagan qarorlar bo'limning tartibsiz holga kelishiga, ishlab chiqarish chiqindilarining ko'payishiga va natijada mahsulot tannarxining ortishiga olib keladi.

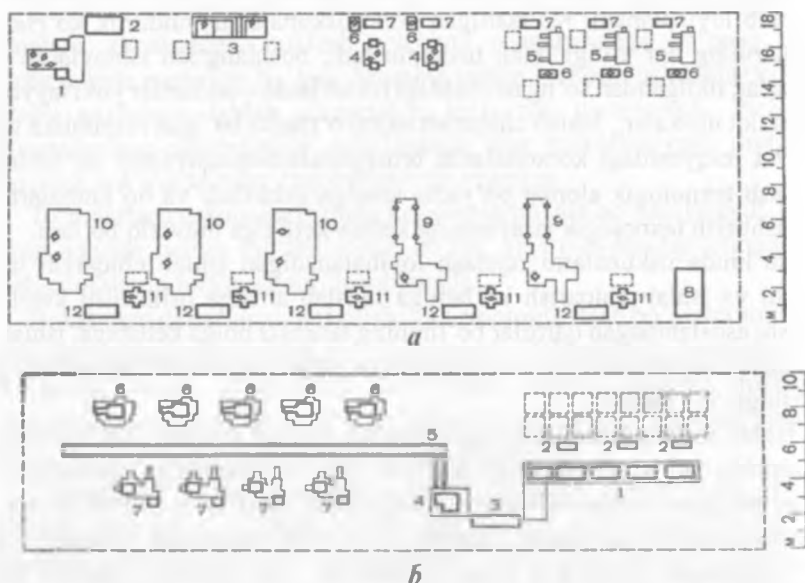
Ishlab chiqarish jarayonining ishlovlari xaritasi rejalash asosi sifatida olinishi kerak. Ishlab chiqarish jarayoni ishlovlari xaritasiga uskunalarda va qo'lda bajariladigan ishlar uchun ish joylari rejasi ilova qilinishi kerak. Broshyuralash-muqovalash jarayoni ko'p sonli texnologik ishlovlar va qo'llaniladigan texnikalar bilan tavsiflanadi. Ish joylarini rejalash va tashkil qilish mehnatni ilmiy tashkil qilish asosida ishlab chiqarish hamda turli korxonalar uchun namunaviy tavsifga ega bo'lishi kerak. Namu-

naviy rejalashlar alohida texnologik maydonlar va oqim tizimlari uchun ishlab chiqilishi mumkin. Bunday rejalashlar loyihalashni osonlashtiradi va loyihalarning sifatini oshiradi.

Broshyuralash-muqovalash bo'limlari turlicha ustun to'rlariga ega bir va ko'p qavatli binolarga joylanadi. Bo'limni rejalash texnologik bo'linmalarni umumiy maydonda joylashtirishdan boshlanadi. Bo'linmalar ishlab chiqarish jarayoni yo'nalishida joylashtirilishi kerak. Bunda ishlovlar orasida harakatlanish uchun eng qisqa yo'llar tanlanishi va sodda hamda ishonchli transport vositalari qo'llanilishi kerak. Zaruriy hollarda ishlab chiqarish jarayoni yo'nalishida yarimmahsulotlarni saqlash uchun maydonchalar ajratiladi.

Yarimmahsulotlarni ishlovlararo harakatlantirish uchun ko'tarish ramsiga ega elektro aravachalar, tasmali transporterlar, vertikal elevatorlar va boshqa vositalardan foydalaniladi.

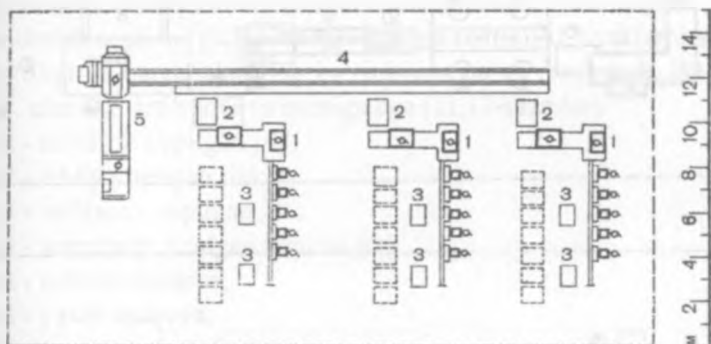
Yuqoridagi rasmlarda texnologik prinsip va ishlab chiqarishni oqimli tashkil qilishda uskunalarni o'rnatishning mumkin bo'lgan variantlari keltirilgan.



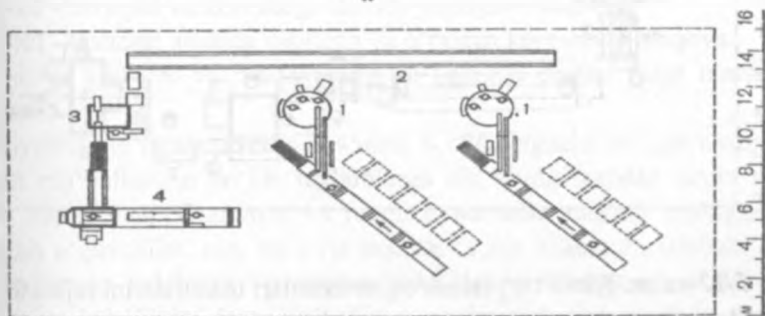
5.10-rasm. Broshyuralash jarayonlari bo'linmalarining uskunalari tarkibi va rejasi.

a—buklash va daftarlarga yopishmalarni biriktirish; 1—bir pichoqli qirgish uskunasi; 2—uskuna uchun stol; 3—varaqlarni tekislash dastgohi; 4—kichik o'lchamli kasetali buklash uskunasi; 5—forzats yelimlash avtomati; 6—siqish-bog'lash dastgohi; 7—burchakli stol; 8—qo'l presslari uchun stol; 9—kasetali buklash uskunasi; 10—aralash buklash uskunasi; 11—daftar siqish pressi;

12—uskuna uchun stol; *b*—kitob taxlamini yig'ish va tikish: 1—16 seksiyali daftar yig'ish uskunasi; 2—uskuna uchun stol; 3—qabul stoli; 4—kitob taxlamlarini siqish pressi; 5—transporter; 6—ipda tikish avtomati; 7—burchakli stolga ega avtomatlashtirilgan ipda tikish avtomati



d

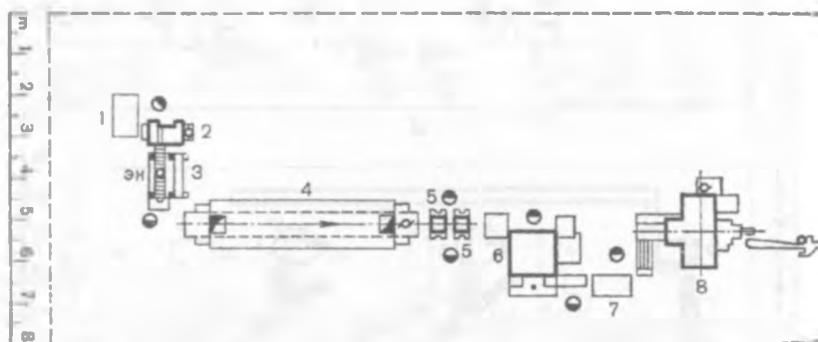
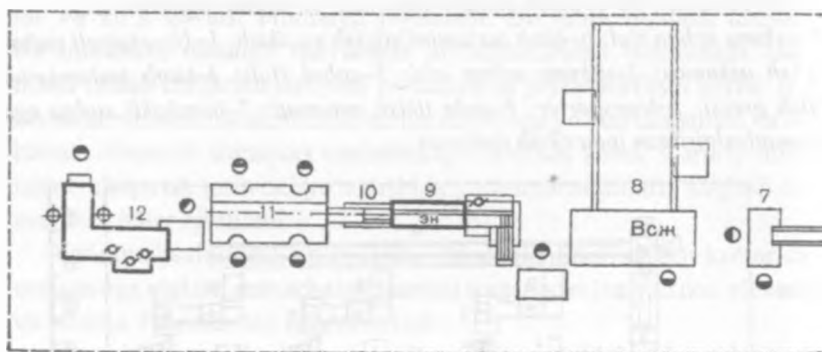


e

5.11- *d, e* rasm. Broshyuralash jarayonlari bo'linmalarining uskunalari tarkibi va rejasi

d—mindirib yig'ib, jurnal va risolalarni tayyorlash: 1—yig'uvchi-tikuvchi-qirquvchi agregat; 2—uskuna uchun stol; 3—daftarlarni tayyorlash uchun stol; 4—tasmali transporter; 5—o'rash uskunasi; *e*—jurnal va risolalarni tikmasdan

mahkamlab tayyorlash: 1—daftar yig'ish bo'limiga ega taxtlarni tikmasdan mahkamlash uskunasi; 2—tasmasli transporter; 3— uch tomonlama qirqish uskunasi; 4—o'rash uskunasi.



5.12-rasm. Kitob tayyorlash oqim tizimlari uskunalarini rejalash:

a—tikmasdan mahkamlash: 1— daftar yig'ish avtomati; 2—tikmasdan mahkamlash uchun taxlamga ishlov berish agregati; 3—agregatning boshqaruv pult; 4—taxtlarni o'rnatishga uzatish transporteri; 5—uskuna uchun burchakli stol; 6—taxlam o'rnatish uskunasi; 7—kitoblarni qabul qilish stoli; 8—kitoblarni siqish va siqilgan holatda ushlab turish qurilmasi; 9—samonukladga ega rolikli chiziqlash dastgohi; 10—qabul qurilmasi; 11—kitoblarni nazorat stoliga ega transporter; 12—o'rash uskunasi

Bo'linmalardagi uskunalar birligi soni ishlab chiqarish ko'lamini bilan aniqlanadi. Keltirilgan rejalashlar bo'yicha texnologik bo'linmalar va oqim tizimlari o'rnatilgan bo'linmalar uchun ishlab chiqarish maydonlarini osonlik bilan aniqlash mumkin. Shunday rejalashlar bo'yicha bo'linmani umumiy joylashtirish qulay bo'ladi.

5.5.3. Jild va muqova xillari, qurilmasi hamda qo'llanish doirasi

Jild va muqova xillari va qurilmasi 22240-76 DASTi jildning xillarini belgilab bergan. Ular qurilmasi (jildlar esa shunishdek kitob taxlami bilan mahkamlanish usuli bo'yicha), koreshogining ko'rinishi, jiyaqlarning bor yoki yo'qligi va burchaklarining ko'rinishiga qarab farqlanadi. Bundan tashqari, ular o'z tartib soni va nomiga ega (11,12-rasmlar).

1-xil - mindirib yopilgan jild;

2-xil - oddiy yopilgan jild;

3-xil - tashlamli yopilgan jild;

4-xil - koreshogi o'ralgan tarkibli jild;

5-xil - tarkibli muqova;

6-xil - yaxlit muqova;

7-xil - yaxlit qoplamali muqova;

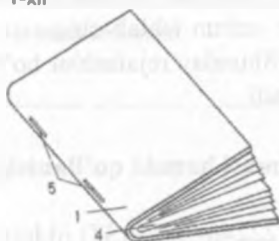
8-xil - tavaqasi va koreshogi alohida yopilgan muqova;

9-xil - tavaqasi alohida yopilgan va o'ralgan koreshokli muqova.

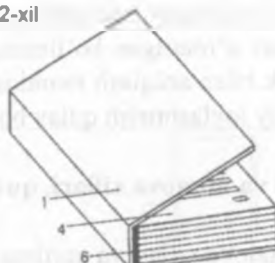
Quyida jildlarni va muqovalarni ko'llanilish doirasi bilan tanishib chiqamiz.

Kiydirib yig'ilgan qalinligi $T_b < 5\text{mm}$, $S_b < 80$ betgacha bo'lgan nashrlar uchun mo'ljallangan bo'lib, taxlamlarga jild kiydirilgandan keyin sim bilan ilib tikiladi. Ommaviy va rangli oynomalar, maktab yoshigacha bo'lgan o'quvchilar, oliy va o'rta maxsus ta'lim bilimgo'hi talabalariga mo'ljallangan uslubiy ko'rsatmalar, DASTlar va boshqa oz muddatga va kam jadallikda foydalaniladigan nashrlarni tayyorlashda keng qo'llaniladi.

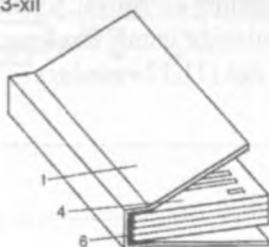
1-xil



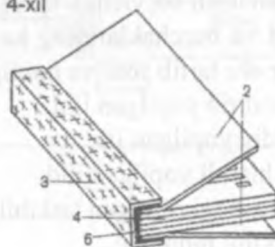
2-xil



3-xil



4-xil



5.13-rasm. Jild xillari:

1-jild; 2-jild tavaqalari; 3-o'rash mahsuloti; 4-taxlam; 5-sim halqasi; 6-yelim qatlami

2- xil-oddiy yopilgan jild. Bu xildan kichik va o'rtacha ishlab chiqarish korxonalarida qalinligi $T_b > 14\text{mm}$, $S_b > 224$ bet bo'lgan guruhdagi har xil nashrlarda ishlatiladi, yirik korxonalarda esa, qalinligi bo'yicha II guruhga mansub nashrlarni TYeM va daftarlab ipda tikilgan taxlamlarda keng foydalaniladi. Bu xildagi jild koreshokka surtilgan yelim bilan taxlamga yopishtiriladi. Taxlamning katta qalinligi yelimlanish sifatining etarli darajada bo'lishini ta'minlaydi.

3- xil- tashlamli yopilgan jild. Taxlam qalinligi $5 < T_b < 14\text{ mm}$, $80 < S_b < 224$ betli II guruhdagi nashrlarni tayyorlashda, ya'ni koreshogi bo'yicha yelimlanish eni nisbatan oz bo'lishi tufayli mahkamlash darajasi etarli bo'lmagan yoki ustma-ust takilgan taxlamlarda ko'rinib turadigan simni yopish zarurati bo'lganda, bu usul keng qo'llaniladi.

4-xil- koreshogi o'ralgan tarkibli jild. Taxlam qalinligi bo'yicha II va III guruhdagi, o'rta va katta muddatga mo'ljallangan nashrla qo'llaniladi. Jild tavaqalari taxlam daftarlari bilan birga yig'ilishi yoki for-

zatslarga o'xshab chetki daftarlarga yelimlab yopishtirilishi mumkin. Yelim surtish va koreshokni o'rash, koreshok o'rovchi qurilma bilan ta'minlangan «Rotorbinder» (Myuller Martini firmasi, Shveysariya), 650 (Olmoniya) va shunga o'xshash agregatlarda bajarilishi mumkin. Bunday jildlar keng tarqalmagan, boisi loklangan va shaftof qatlam qoplangan jildlarni koreshok mahsuloti bilan yopilishi mustahkam bo'lmaydi. Yuqorida sanab o'tilganlardan ko'rinadiki, qurilmasi bo'yicha jild xillari yaxlit (1.2.3-xillar) va tarkibli (4) bo'ladi. Tarkibli jild ikki tavaqa va koreshokdan, o'rovchi mahsulotdan iborat bo'lib, o'rovchi mahsulotni o'rash chog'ida jild tavaqalari ustidan yopishtiriladi.

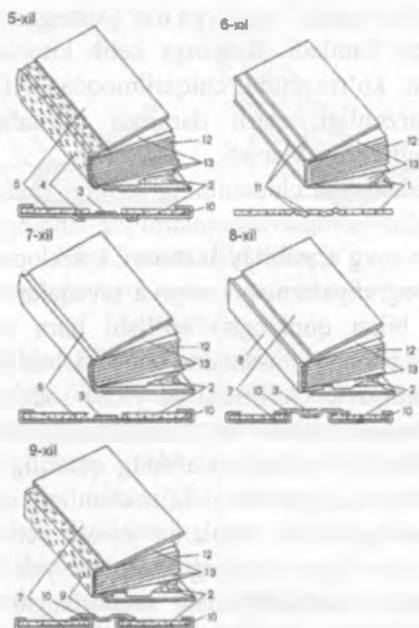
5-xil-tarkibli muqova. Bu muqova olti qismdan iborat bo'lib, tavaqalari qog'oz bilan qoplanadi. O'rta maktab darsliklari, tanlangan va alohida siyosiy, badiiy asarlar, bolalarga mo'ljallangan boshqa nashrlarni chiqarishda keng qo'llaniladi. Bugunga kelib kitoblarning 2/3 qismi muqovaning ushbu ko'rinishida chiqarilmoqda. Afzalliklari-qoplash mahsulotlarining arzonligi, etarli darajada mustahkamligi, tasviriy imkoniyatining kengligi hisoblanadi.

Kamchiliklari-ishqalanishga chidamining pastligi sababli nashrning tez titilib ketishi, oldindan bosilgan tavaqalarni yig'ishning sermehnatligidir. Ba'zan qimmatbaho sovg'a, yubiley nashrlari, ensiklopediyalar va sohaga bag'ishlangan monografiyalarning muqova tavaqalari hamda koreshok qismlari gazlama bilan qoplangan bo'lishi ham mumkin. Bunday muqovalardan oz va o'rta nusxadarni chop etishda foydalaniladi.

6-xil - yaxlit muqova. Qurilmasi bo'yicha sodda, nisbatan arzon, biroq keng tarqalmagan, chunki bir mahsulotning o'zi qarama-qarshi bo'lmish tavaqa chetlari va burchaklarining qattiqligi, mustahkamligi, ishqalanishga chidamliligi, yaxshi ochiluvchanligi, ochilish chiziqlari bo'yicha egiluvchanligi kabi talablarga javob bera olmaydi. Qo'p hollarda yuqorida keltirilgan talablarga kapronli yoki viskozali tolalar asosidagi nogazlama mahsulotlardan tayyorlangan va karboksilli butadien stiroil lateksi SKN-40-IGV bilan yelimlangan muqovalar mos kelishi mumkin. 6-xil muqovaning kantsiz va kantli shakllari qo'llaniladi. Kantsiz muqovada yonda olib yuriladigan ishlab chiqarish ko'rsatmalari, so'zlashuv lug'atlari, hujjatlar, yozma qog'ozlar tayyorlanadi.

7-xil - yaxlit qoplamali muqova. Bu muqova boshqa (5.8.9) muqovalarga taqqoslanganda yig'ilishi sodda, tayyorlash oson, anchagina mustah-

kam. Obuna nashrlari, siyosiy adabiyotlar, alohida asarlar, oliy o'quv yurtlari uchun darsliklar, ensiklopediyalar, katta hajmdagi spravochniklar tashqi ko'rinishli chiroyli va ko'pga chidamliligini ta'minlash zarur bo'lgan hollarda yaxlit qoplamali va nisbatan qimmat matoli muqovalarda chiqariladi. Qoplash uchun turli mahsulotlardan foydalaniladi. Masalan liderin, kolenkor, asosi qog'oz bo'lgan va polimer qoplangan bumvinil, balakron kabilar. Qog'ozlilar mustahqamligi va chidamliligi bo'yicha matoli qoplama mahsulotlaridan qolishmaydi va ularga nisbatan 1,4-4 barobar arzon. Rangdor tasvirlar bosish va uni qisish yuli bilan shaffof qatlam yopishtirish tufayli muqovaning tasvriy imkoniyati anchagina oshadi.



5.14-rasm. Muqova xillari:

1-muqova; 2-karton tavaqasi; 3-otstav; 4-muqova koreshogi; 5- qoplama qog'ozi; 6-qoplama mahsuloti; 7-alohida yopilgan muqova tavaqasi; 8- alohida yopilgan koreshok; 9- o'rash mahsuloti; 10- yelim qatlami; 11-ariqcha chizig'i; 12-taxlam; 13-forzats

8-xil-tavaqasi va koreshogi alohida yopilgan muqova. Bular odatda kolenkorlardan tayyorlanib, zamonaviy «qirqimli» ko'rinshga ega va anchagina mustahkam. Asosan katta o'lchamli (1/8 ulishli) taxlam qalinligi II guruhga mos keladigan, oz va o'rta nusxadagi san'at asarlari uchun ishlatiladi. Tavaqalarga koreshok qo'lda yopishiriladi, chunki bu ishlarni uskunlarda bajarishning iloji yo'q, shu sababli kam qo'llaniladi. Bulardan, ko'pincha, ishlatilgan kitoblarni tuzatishda foydalaniladi.

9-xil-tavaqasi alohida yopilgan va o'ralgan koreshokli muqova. Bu muqovalar koreshogi o'ralib, tikmay yelimlab mahkamlanadigan nashrlar uchun mo'ljallangan. Bular amalda qo'llanilmagan, ko'llanilmasa ham kerak. 5-8-xildagi muqovalardan ipda yoki yelimda mahkamlangan taxlamlarni yopish uchun foydalaniladi.

Plastmassali muqovalarning qismlari eritilib birlashtiriladi, lekin kitob tayyorlashda keng ishlatilmaydi. Asosan reklama nashrlari va yozma qog'oz mahsulotlarini tayyorlashda foydalaniladi. Ular egiluvchan, qattiq yoki yumshoq bo'lishi mumkin.

Muqovalar yuqorida ko'rganimizdek yaxlit (6-xil) shuningdek yaxlit qoplamali (7-xil) va to'rt yoki olti bo'lakdan tashkil topgan tarkibdi (5,8,9-xil) bo'ladi. Tarkibli 5-xil muqovada qoplama tomonlari koreshok ustidan karton tavaqalarining tashqi yuzasini va ichki tomonini tepa, old, pastki hoshiyalari bo'ylab qopqoqlarini buklab yopishtiriladi. 8-, 9-xildagi muqovalarda esa tavaqalarning ichki qismi to'rt tomondan yopiladi va bu tavaqalar koreshokning ustiga qo'yilib yelimlanadi. Koreshok ko'rinishiga qarab muqovalar to'g'ri va dumaloqlangan koreshokli bo'lishi mumkin. Jild va muqovalarning kantsiz va kantli turlari mavjud. Kantsizda tayyor nashrning jild va muqova tavaqalarini o'lchamlari nashr o'lchamiga mos keladi. Kangliklarida esa uchta tamonida qirqilgan taxlamning tepa, old va pastki qirqimlaridan muqova tavaqalarining o'lchamlari kattaroq bo'ladi.

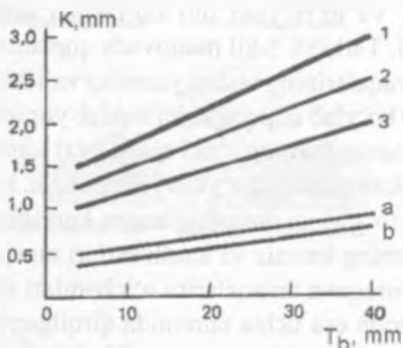
Qirqilgan burchaklarining ko'rinishi bo'yicha jildlar faqat to'g'ri burchakli, muqovalar esa tug'ri burchakli yoki dumaloqlangan shaklga ega bo'lishi mumkin. Kantsiz muqova burchaklari, kitob uchta tomonidan qirqilgandan so'ng taxlam bilan birga dumaloqlanadi. Kantli muqova burchaklari esa muqovalarni yig'ish chog'ida dumaloqlanadi.

5.5.4. Jild va muqova qismlarining o'lchamlarini aniqlash

Tayyor jild va muqova bichimlari nashr o'lchami, taxlam qalinligi yoki koreshok yoyi uzunligi va muqova mahsulotlarining qalinligi orqali topiladi. Rasstavlar kengligi otstav va karton tavaqalarining qalinligiga bog'liq.

Qirrilgan taxlam o'lchamlari E·B (eni, balandligi) bosma taboq ulushining nazariy o'lchami orqali aniqlanadi. Masalan: 84·108/32 nashrlari uchun ulushning va qirqilmagan taxlamning nazariy o'lchami quyidagicha: E·V=108·135mm. A·B-bosma tabaq o'lchami A-eni, V-balandligi.

Nashr o'lchami $F = e \cdot b$ qirrilgan taxlamning o'rtacha o'lchamlari O'zDSt 5773-76 bo'yicha aniqlanadi. Taxlam koreshogining qalinligi T_o (mm) va dumaloqlangan yoy uzunligi L_y (mm) yoki qo'ziqorinsimon dumaloqlangan koreshok uzunligi L_{ok} tenglamalar yordamida hisoblab topiladi. Muqovalar uchun karton qalinligini K (mm) taxlam qalinligi T_o va nashr o'lchamiga mos ravishda tanlanadi. 5-xil nashrlar uchun uni 0,25mm ga kichraytirish mumkin.



5.15-rasm. Muqova tavaqalari uchun karton qalinligini tanlash:

1, 2, 3 chiziqlarga mos holda katta, o'rta va kichik o'lchamdagi 5, 7, 8, 9-xillari uchun; a, b—mos holda katta, o'rta va kichik o'lchamdagi 5 va 7—muqovalar uchun

Kitoblarni uzoq muddatga chidamliligini va yaxshi ochilishini ta'minlovchi rasstavlar kengligini G' (mm) ishlatilayotgan muqovaning qalinligi orqali topiladi. U kenglik kitob ochiluvchanligini va nashr chidamliligini

belgilaydi. Egiluvchan va yumshoqroq otstavda uni quyidagi soddalashgan tenglama bo'yicha hisoblash mumkin:

$$R=5+K.$$

Qattiq otstavli to'g'ri koreshokli nashrlar uchun esa (R) otstav kartoni qalinligiga oshirilishi lozim K_{α}

$$R_j=5+K+K_{\alpha}$$

Tayyor muqova va uning qismlarini hisoblash uchun kerakli o'lchamlari 5- shaklda. jil dva muqova mahsulotlarini hisoblash esa 8-shaklda keltirilgan.

Tayyor muqova va uni qismlarining o'lchamlarini hisoblash ko'rsatkichlari

5-shakl

Nashr o'lchami	Ko'rsatkichlari, mm					
	K_f	K_{α}	SH_1	SH_2	SH_3	SH_4
Katta	4	5	8	15	5	15
O'rta	3	4	7	15	4	15
Kichik	2	3	6	15	4	15

*Rasstav eni R , R_j orqali aniqlanadi

**Muqova qo'lda tayyorlanganda $sh=12$ mm ga teng.

5-shaklda: k -old kantning eni; k_n - tepa va ostki kantlarning eni; sh_1 - koreshokni muqova tavaqasi bilan yelimlanish eni; sh_2 - qoplama mahsulotini karton tavaqasidan ichkari joylanish eni; sh_3 -qoplama mahsulotini bukish eni.

Jild va muqova mahsulotlarini hisoblash

6-shakl

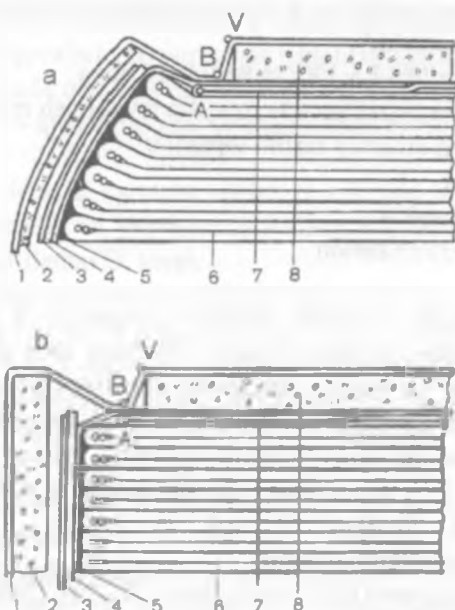
O'lchami	Belgisi	Hisobi	Farqi
1-xil jild eni	sh_1	$2Sh$	$\pm 3,0$
Kantsiz 6-muqova va jild balandligi	V_1	V	$\pm 2,0$
Kantsiz 6-muqova va 2,3-xil jildlar eni	sh_2	$2(Sh+d_{\alpha})+T_b$	$\pm 3,0$
4-xil jild eni	sh_3	Sh	$\pm 1,0$
Kantli 6-muqova eni	sh_4	$2(sh \cdot dm \cdot k_1)+T_b$	$\pm 0,5$
5,7,8 va 9-muqovalarning karton tomonlarining eni	sh_5	$sh+k_p-r$	$\pm 0,5$

5,7,8 va 9 muqovalarining va otstav balandligi	$V_{k,1}$	$v+2k_{v,n}$	$\pm 0,5$
To'g'ri koreshokli muqova otstavining eni	$sh_{o,n}$	$b+2K_{ot}$	$\pm 0,1$
Koreshogi dumaloqlangan muqova otstavining eni	$sh_{o,k}$	L_k^{**}	$\pm 1,0$
To'g'ri koreshokli muqova shpasiyasining eni	$sh_{sh,n}$	$T_b+2(r+K_{ot})$	$\pm 1,0$
Koreshogi dumaloqlangan muqova shpasiyasining eni	$sh_{sh,k}$	$L_k^{**}kyo2r$	$\pm 1,0$
Koreshogi to'g'ri 7-muqovaning qoplama mahsulotining eni	$sh_{7,p}$	$T_b-2(sh-K+K_{k+3})\pm 1,0$	$\pm 1,0$
Koreshogi dumaloqlangan 7-muqovaning qoplama mahsulotining eni	$sh_{7,k}$	$L_k^{**}+2(sh+K+K_{k+3})$	$\pm 1,0$
8 va 9-muqovalarning qoplama mahsulotini eni	sh_k	$sh-k_p-r+2(K+3)$	$\pm 1,0$
5-muqovaning qoplama mahsulotining eni	sh_5	$sh+k_p+K+3-r-o$	$+1,0$ $+1,0$
4-jild koreshogining eni	sh_4	T_k+2sh	$\pm 1,0$
To'g'ri koreshokli 5 va 8 -muqova koreshogining eni	$sh_{k,s}$	$T_b+2(K_{k+1}+r+s)$	$\pm 1,0$
Koreshogi dumaloqlangan 5-muqova koreshogining eni	$sh_{k,k}$	$L_k^{**}+2(r+s)$	$\pm 1,0$ $\pm 1,0$
8-muqova koreshogining eni	$sh_{k,n}$	$+2(K_{k+1}+r+s)$	$-1,0$
5,7,8,9-muqovalarning qoplama mahsulotlarini va 5,8-muqovalarning koreshok mahsulotlarini balandligi	v_s	$v+2(k_{k+1}+K+3)$	$+1,0$
Plastmassali muqova tayyorlamalarining eni	$sh_{p,n}$	$L_k+2(sh+k_{k,n})+10$	$+4,0$
Plastmassali muqova tayyorlamalarining balandligi	$v_{z,p}$	$v+2k_{k,n}+10$	

Plastmassali muqovalar uchun tasvirlarning va karton hamda paralonli tavaqalarning eni	sh_1	sh-10	-2,0
Plastmassali muqovalar uchun tasvirlarning va karton hamda paralonli tomonlarining balandligi	v_1	v-5	-2,0

*dm-jild yoki yaxlit mahsulotli muqova mahsulotlarining qalinligi, mm

Taxlam dumaloqlangan va buklamlari egilgan bo'lsa, u holda hisoblar L_k va L_{ok} orqali bajariladi.



5.16.-rasm. Kitob koreshogining tuzilishi:

a-koreshogi dumaloqlanib buklami egilgan; *b*-to'g'ri koreshokli va qattiq o'tstavli; 1-qoplama mahsuloti; 2-o'tstav; 3-qog'oz; 4-jiyak; 5-koreshok mahsuloti; 6-dafiar; 7-forzats; 8- muqova tavaqasi

1-Misol. O'lchami 70x100/16, adadi 25 ming nusxa bo'lgan nashrga sarflanadigan karton miqdorini aniqlang. Karton o'lchami $A \times B = 70 \times 100$ sm.

Yechimi: 1. Taxlamni uch tomonlama qirqishdan oldingi va keyingi o'lchamlarini topamiz;

$$(70:4) \cdot (100:4) = 17,5 \cdot 25 \text{ sm}$$

$$e \cdot b = 17,5 \cdot 24 \text{ sm}$$

2. Karton tavaqalarining balandligi (kant eni 4 mm) quyidagicha topiladi;

$$v_{\text{ta}} = v + 2k_{\text{ta}} = 24 + 2 \cdot 0,4 = 24,8 \text{ sm}$$

3. Karton tavaqalarining enini aniqlaymiz:

$$sh_{\text{ta}} = sh + k_{\text{ta}} - r = 17 + 0,3 - 0,15 = 17,15 \text{ sm}$$

4. Quyilish yo'nalishi bo'yicha bichiladigan karton tavaqalarining o'lchamlarini topamiz;

$$A: sh_{\text{ta}} \cdot B: v_{\text{ks}} = 70:17,5 \cdot 100:24,8 = 4 \cdot 4 = 16 \text{ dona}$$

16 ta karton tavaqasidan 8 ta muqova tayyorlash mumkin.

5. Kartonning umumiy sarfini topamiz;

1 k-8 muqova

x - 25000 muqova

$$x = 25000:8 = 3125 \text{ karton}$$

2-Misol. Nashr o'lchami 60x90/16, hajmi 15 b.t., bosma qog'oz qalinligi 100 mkm, forzats qalinligi 120 mkm, ipda tikilgan, daftari 32 betli, yopishmasi bo'lmagan, koreshok buklamlari egilgan. karton qalinligi 1,75 mm, adadi 25 ming nusxa bo'lgan 7-xil muqovaga ishlatiladigan qoplama buyumning aniq o'lchamini va sarfini toping.

Yechimi: 1. Uch tomonlama qirqilgan taxlam o'lchamini topamiz;

$$e \cdot x \cdot b = (60:4) \cdot (90:4) = 15 \cdot 22,5 = 14,5 \cdot 21,5 \text{ sm.}$$

2. Taxlam qalinligini topamiz;

$$T_{\text{b}} = d_{\text{b}} \cdot n_{\text{a}} + d_{\text{f}} \cdot 4 + d_{\text{p}} \cdot n = 100 \cdot 15 \cdot 16 + 120 \cdot 4 = 120 \cdot 15 = 27500 \text{ mkm} = 27,5 \text{ sm}$$

3. Shpasiyalar enini aniqlaymiz;

$$sh_{\text{shk}} = L_{\text{of}} + 2r = 1,11 T_{\text{b}} + s + 2(5 + K) = 1,11 \cdot 27,5 + 4 + 2(5 + 1,75) = 48 \text{ mm.}$$

4. Qoplama mahsulot balandligi;

$$v_7 = v + 2(K_{\text{m}} + K + 3) = 21,5 + 2(0,3 + 0,175 + 3) = 25,45 \approx 26 \text{ sm.}$$

5. Qoplama mahsulot eni;

$$sh_{\text{rk}} = L_{\text{of}} + 2(sh + K + k_{\text{p}} + 3) = 1,98 + 2(14,5 + 0,175 + 0,3 + 3) = 37,93 \approx 38 \text{ sm.}$$

6. Eni 82 sm g'altakli matodan nechta qoplama mahsuloti chiqishini topamiz:

$$82:38=2.15=2 \text{ ta}$$

0.15 si enililikda ortib qolgan qismi g'altakli matoning ikki chetidan qirqib tashlanadi.

7. Qoplama mahsulotining umumiy sarfini quyidagicha topamiz;

$$26 \text{ sm} - 2$$

$$x \text{ sm} - 25000$$

$$x = \frac{26 \cdot 25000}{2} = 325000 \text{ sm} = 3250 \text{ m}.$$

5.5.5. Muqova mahsulotlari va ularga qo'yiladigan talablar

Karton. 6-muqovalarni tayyorlashda ishlatiladigan karton qatlanmasligi va etarli darajada mexanik egilishga chidamli bo'lishi lozim. Karton qalinligi, kitobni o'qish chog'ida, tavaqani engil ochilishini ta'minlashi kerak.

Ko'ndalang bichishi kartonni qalinligi 1,5 mm dan kam bo'lgan hollarda, ensiklopedik va yaxshilangan nashrlar uchun esa har qanday qalinlikda ham qo'llamaslik kerak.

5. 7. 8. 9-xildagi muqovalar uchun qalinligi 1,25 dan 3,00 mm gacha (har 0,25 mm dan keyin) bo'lgan A turdagi muqova kartoni va G turidagi 1,25; 1,50; 1,75 mm li kartonlar ishlatiladi. Cho'ntakda olib yuradigan nashrlarga mo'ljallangan 7-xildagi muqovani yig'ishda esa B turidagi yupqa muqova kartoni (qalinligi 0,5 dan 1,0 mm gacha har 0,1 mm dan keyin) qo'llaniladi. Hamma muqovalar uchun bo'yiga bichilgan, ya'ni kartonning uskunalaridagi quyilish yo'nalishi kitob koreshogi chizig'iga mos bo'lgan kartonlardan foydalanish maslahat beriladi.

Qoplama va jild mahsulotlari. Uzoq muddatga va jadal ishlatiladigan nashrlar uchun nitrosellyuloza qoplamli A turdagi liderin), B (poliamid bilan ishlangan liderin), V (nitro qoplamli kolenkor), KOK turdagi, qraxmal-kaolin bilan ishlangan qoplama mahsuloti (ochiq to'qima fakturali-viskoza va aralash tolali mato) va badiiy suratlarni ko'chirishga mo'ljallangan mahsulotlar qo'llaniladi. So'nggi vaqtlarda noto'qima asosidagi - netkor (TSh 17-21-474-83) qog'oz asosidagi - bumvinil, balakron, baladek, qog'oz liderini - uzorvinil (TSh 17-21-472-83) kabi

qoplama mahsulotlari keng ishlatilmoqda. Nisbatan arzon ommaviy nashrlar uchun esa, odatda jildli yoki bosma qog'ozlardan foydalaniladi. Jildlar uchun $r_1 = 120 - 180 \text{ g/m}^2$ bo'lgan qalin qog'ozlar ishlatilib, taxlam qalinligi 10 mm gacha bo'lganda zichligi 140 g/m^2 gacha bo'lgan qog'oz, taxlam qalinligi 15mm gacha bo'lganda zichligi $r - 180 \text{ g/m}^2$ gacha bo'lgan qog'ozlar ishlatiladi. 80-120 g/m^2 yupqa jild qog'ozi-5 va 7-xildagi muqovalar uchun qoplama mahsuloti bo'lishi mumkin.

Jild va qoplama mahsulotlar chiroyli va bukilishga mustahqam. qattiqligi oz va kam buraluvchan bo'lishi kerak. Qoplama qog'ozlarning yuza zichligi karton tavaqalari qalinligiga bog'liq bo'ladi. Yupqa kartonni (1,25 mm gacha) yelimlashda 80 g/m^2 li, karton qalinligi 2,0 mm gacha bo'lsa, 100 g/m^2 li, katta qalinligda bo'lsa, 120 g/m^2 li qog'ozlar qo'llash lozim. Jild va qoplama mahsulotlar quyilish yo'nalishi bo'yicha bichilgan. ya'ni gazlama asosining ip yo'nalishi yoki qog'ozning mashina yo'nalishi to'plam koreshogi chizig'iga mos kelishi lozim.

Otstav uchun mahsulotlar. Otstavning eni qancha keng bo'lsa, unga ishlatiladigan mahsulotning qalinligi ham shuncha katta bo'lishi kerak. Koreshok yoyining uzunligi 15 mm gacha bo'lsa, 120 g/m^2 li jild qog'ozi, yoy uzunligi 30 mm gacha 160 g/m^2 li o'rash qog'ozlari, yoy uzunligi katta yoki koreshogi rel'effi qisilganda 190 g/m^2 li ikki qavatli o'rash qog'ozlari ishlatiladi. Qattiq otstav, muqova tavaqalari uchun ishlatiladigan kartondan yoki undan 20-30% qalinroq bo'lgan, yarim qattig'i esa B turdagi muqova kartonidan yoki NM turdagi quti kartonidan, A va B turidagi 0,4-0,6 mm li kartonlardan tayyorlanadi.

Plastmassali muqova buyumlari. Qalinligi, qattiqligi, rangi va shaffoffligi bilan farqlanuvchi turli xil polivinilxloridli palstifikasiyalashtirilgan texnik shaffof qatlamlar ishlatiladi. 6-xildagi muqova uchun qalinligi 0,55 mm bo'lgan pigmentlashgan, bukuluvchan, noshaffof qatlam qo'llaniladi. Shuningdek, qalinligi 0,2 mm ligini ham ishlatish mumkin. Eritib, yopishtiriluvchi muqova tavaqalarini ikkala qismini bichish yo'nalishi faqat ko'ndalang yoki faqat uzunasiga bo'lishi lozim, aks holda muqovaning top tashlashiga sabab bo'ladi.

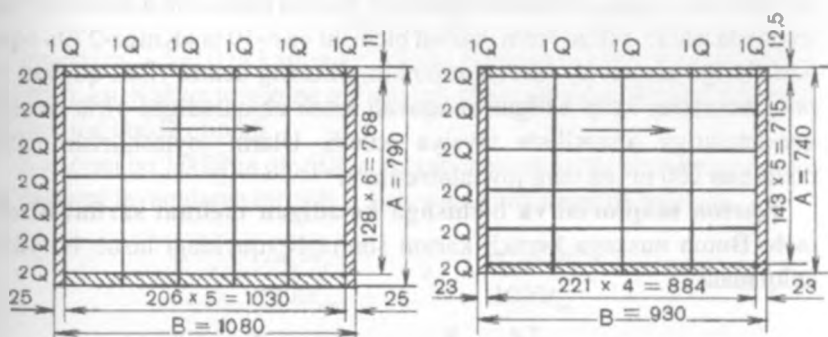
Jild va muqovalarni bichish

Kartonni bichish. Sellyuloza-qog'oz korxonalarida A. B. G xildagi kartonlar ishlab chiqariladi. Ularda quyish yo'nalishi kartonning

uzun tomoniga to'g'ri kelib, quyidagi o'lchamlarda bo'lishi mumkin: 700x1000, 740x930, 740x1050, 750x1000, 790x1080, 800x1000, 840x1080 mm. V xilidagi karton esa iste'molchi bilan kelishilgan holda ko'ndalang qirqimda ham chiqariladi (quyish yo'yalishi kartonning kalta tomoniga mos keladi). 0.6 mm qalinlikkacha bo'lgan pressshpan g'altak o'ramida, katta qalinlikdagilari esa iste'molchining maxsus buyurtmasida ko'rsatilgan o'lchamda tayyorlanadi. Karton aylanma pichoqlarda avval (15-rasm, 1K) bo'laklarga, so'ngra -bu bo'laklar (2K) tavaqlarga qirqiladi.

Har bir nashr o'lchami uchun eng tejimli hamda imkoni boricha quyilish yo'nalishiga mos kelgan o'lchamni tanlash lozim. Muqova uchun ishlatilgan kartonni tanlayotganda uning chetlaridan 9-10 mm kenglikda qirqib tashlanishini hisobga olish kerak.

G'altakli karton bichilayotganda esa, qirqiladigan chetlarining kengligi g'altakdagi kartonning holatiga qarab belgilanadi. Ko'p ishlatiladigan nashr o'lchamlari uchun eng tejashi va quyilish yo'nalishi bo'yicha bichish namunasi, misol tariqasida 26-rasmda keltirilgan.



5.17-rasm. Muqova tavaqalariga ishlatiladigan kartonni bichish shakli quyilish yo'nalishi:

Q-qirqish chizig'i; chiqitlar shtrixlangan

$F=84 \times 108 / 32$; $SH_k=128$; $V_k=206$; $F=60 \times 90 / 16$; $SH_k=143$; $V_k=221$;
 $A \times B=790 \times 1080$; uzunasiga $A \times B=740 \times 930$; uzunasiga
 bichilgan; $nb=5$; $na=6$; $Ns=30$; bichilgan; $nb=4$; $na=5$; $Ns=20$;
 $Lt=67$; $Or=7,3\%$. $Lt=100$; $Or=8,1\%$.

Uskunalarni tanlash va ishni tashkil etish. Yiliga 1 mln. nusxaga-cha kitob ishlab chiqariladigan kichik korxonalarda, kartonni bichishda qo'lda karton qirquvchi KN-1M, 8106E (Olmoniya), o'rta va yirik korxonalarda KR-3, TKR-120 yarimavtomatlari va SLV-1300 (Olmoniya), RK/RK («Kolbus» firmasi, GFR) kabi karton bichuvchi avtomatlar ishlatiladi. KR-3 va RK karton qirquvchi yarimavtomatlar universalidir. Ularda karton avval bo'laklarga bo'linadi (15-rasm.1Q), pi-choqlari engilgina o'zgartirilgandan keyin bu bo'laklardan tavaqalar (2Q) qirqiladi. Bunday holda uskunaning ish tezligi 75dan 60 sikl/min gacha sekinlashadi. Korxona quvvati 13 mln. kitobdan ko'p bo'lgan hollarda esa, kamida ikkita karton qirquvchi uskuna o'rnatiladi. Bunda biri kartonni bo'laklarga bo'lishga, ikkinchisi esa, bo'laklardan karton tomonlarini qirqishga ixtisoslashgan bo'ladi. Shu sababli ularni moslash vaqti ancha tejaladi. Bo'laklarni qirqish uchun esa uskuna o'zi uzatgich bilan ta'minlanadi. Bundan qat'iy nazar uskunalardan birini ta'mirlash zarurati tug'ilsa, ikkinchisini ham butun kartonni, ham undan olingan bo'laklarni qirqishga ishlatish mumkin. Karton bichuvchi avtomatlar ikki smenada ishlab, yiliga 5mln. karton bichishi va 6-10 ta «Kniga-270» oqim tizmalariga xizmat ko'rsatishi mumkin. Shuning uchun yillik quvvati 30 mln. nusxadan ko'p bo'lgan muqovali kitob chiqaradigan yirik matbaa korxonalariga o'rnatilishi tavsiya etiladi. Ularni joylashtirish uchun taxminan 200 m² ga teng joy talab etiladi.

Karton miqdorini va bichishga ketadigan mehnat sarfini hisoblash. Butun nusxaga kerakli karton sonini N_k quyidagi hisob bo'yicha aniqlanadi:

$$N_k = \frac{2A}{N_s} \left(1 + \frac{N_{tch}}{100}\right) = 2A_s L_s \left(1 + \frac{N_{tch}}{100}\right),$$

bunda: A-nashr adadi, dona;

A_s -nashr adadi, ming dona;

$N_s = n_a \cdot n_b$ -karton tavaqalarining umumiy soni (n_a -eni, n_b -bo'yi);

L_s -1000 kitobga ketadigan karton soni;

N_{tch} -texnik chiqit miqdori, %.

Chiqit miqdori quyidagicha topiladi:

$$N_{tch} = N_a + N_{ch} \cdot n_n + H_v + N_{mt},$$

bunda: N_1 - muqovani yig'ishdagi chiqit, %;

N_{ch} - bita pardozlangandagi chiqit, %;

n_n - bosish va qisish soni;

N - taxlamni muqovaga o'rnatishdagi chiqit, %;

N_{mt} - 0,2% - kam nusxalardagi chiqit (10 ming nusxagacha).

Kurs va diplom loyihasini bajarayotganda butun nusxaga sarflanadigan karton og'irligini quyidagicha topiladi:

$$M_k = \rho_k \cdot A \cdot B \cdot K \cdot N \cdot 10,$$

bunda: ρ_k - kartonning hajm og'irligi kg/m^3 , B, V, G kartonlari uchun

$\rho_k = 0,70 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, kartonning A turi uchun:

$\rho_k = 0,73 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, pressshpan uchun:

$\rho_k = 0,90 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$;

A - karton eni, mm;

B - karton bo'yi, mm;

K - karton qalinligi, mm.

Nashriyotdan bosmaxonaga beriladigan va butun nashr uchun sarflanadigan karton og'irligi quyidagicha aniqlanadi:

$$M_k = m_{gr} \cdot N_k,$$

bunda: m_{gr} - 5-10 ta karton og'irligini tarozida tortib olingan o'rtacha og'irligi, kg. Karton to'pining og'irligini. shu taxlamdagi kartonlar soniga bo'lish natijasida olinadi.

Kartonni bo'laklarga qirqishga ketgan mehnat sarfi t_n (ish kuni) va shu bo'laklarni tavaqalarga qirqish t_{or} (ish vaqti) quyidagicha topiladi:

$$t_n = \frac{N_m N_k}{1000 t_{on}}; \quad t_{or} = \frac{N_m N_k n_b}{1000 t_{on}}.$$

bunda: N_k - kartonni bo'laklarga qirqish vaqt normasi, min/ming varaq;

t_{on} - 416 min karton qirquvchi uskunaning foydali ish vaqti;

N_k - 240 min/ming bo'laklarni tavaqalarga qirqish uchun kerakli vaqt normasi;

n_b - kartonning bo'yidan chiqadigan tavaqalar soni.

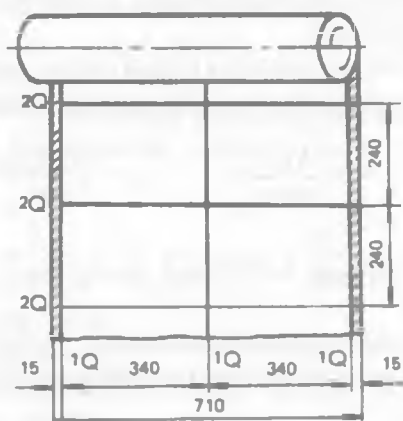
Ko'rsatilgan vaqt normasi kartonning bir donasini qisqa tomoni bo'yicha bichishga mo'ljallangan. Yupqa (1,0 mm gacha) kartonlar uchun uning qirqish aniqligi va chet qirqimlarini tozaligini saqlagan holda bir

yo'la ikkitasini bichish ham mumkin: bu holda ish unumi bo'laklarga bo'lganda 38,2% ga, kartonni ikki marotaba qirqqanda esa 26,7% oshadi.

G'altakli buyumlarni bichish. Muqovalarni yig'ish KD-ZM va KDSH (RF) g'altakli muqova yasash uskunalarida bajarilsa, muqova buyumlarini bichish hamda ipda tikuvchi avtomatlar va taxlamga ishlov beruvchi agregatlar uchun qerakli kenglikdagi doka, qog'oz kabi g'altakli buyumlarni qirquvchi

BP-12D, BLP-3 uskunalaridan foydalaniladi. Bu uskunalarda buyumlar bir g'altakdan ikkinchi g'altakka o'ralayotgan chog'da aylanish pichoqlar yordamida bo'laklarga qirqiladi va chetlari esa, ma'lum enililikda qirqib tashlanadi. Kerakli o'lchamdagi kichik g'altaklarni olish uchun, g'altakning oxiri yelimlanib yopishtirilishi ham mumkin. Bichish tejamli bo'lishi uchun, eng maqbul kenglikdagi g'altaklarni tanlash kerak. Bunda faqat g'altak enidan 15 mm gacha qirqib tashlashni hisobga olish zarur. Misol uchun 84x108/32 o'lchamli shpasiva eni 30mm bo'lgan buyumni tejamli bichish 27-rasmda ko'rsatilgan.

Bichilgan buyumning chetlari silliq bo'lishi, g'altakka zich, ajinsiz o'ralishi lozim.



5.18-rasm. G'altakli buyumlarni bichish sakli:
Q-qirgish chizig'i; chiqit shtrixlangan

G'altak chetlari tekis bo'lishi, har bir o'ram tekis yuzaga nisbatan 1,5mm dan ko'p chiqib ketmasligi kerak. G'altaklar kengligi ishlatiladigan mahsulotlarning o'lchamlariga mos kelishi lozim.

Ishlatiladigan g'altakli buyumlar miqdorini va mehnat sarfini hisoblash. Butun nashrga ketadigan g'altakli mahsulotning umumiy uzunligi L_r (m), umumiy yuzasi S_p (m²) va og'irligi m_p (kg) quyidagicha hisoblanadi;

$$L_r = \frac{v_3 A}{n_r} \left(1 + \frac{N_{rm}}{100}\right); \quad S_r = \frac{Sh v_3 A}{n_r} \left(1 + \frac{N_{rm}}{100}\right); \quad m_r = \frac{\rho_r v_3 A}{n_r} \left(1 + \frac{N_{rm}}{100}\right).$$

bunda: v_3 - tavaqaning hisobli balandligi, m;

n_r - eni bo'yicha g'altaqdan olinadigan bo'laklar soni;

Sh_r - g'altakning dastlabki kengligi, m;

N_{rm} - g'altakli buyumlar uchun texnik chiqindi normasi, %;

ρ_r - kertonning yuza zichligi, g/m².

Yig'ish, bichish, pardoqlash, o'rnatish ishlarini bajarish uchun belgilangan texnik chiqit normasi: uskuna turi; muqova xili; qoplama mahsulot xili; karton tavaqalarining qalinligi va boshqalarga bog'liq bo'lib 2,0 - 6,0 % atrofida o'zgarishi mumkin.

G'altakli mahsulotlarni qirqishga ketgan mehnat sarfini t_1 (ish kuni) quyidagicha topiladi:

$$t_1 = \frac{N_n L_r}{10000 t_{on}},$$

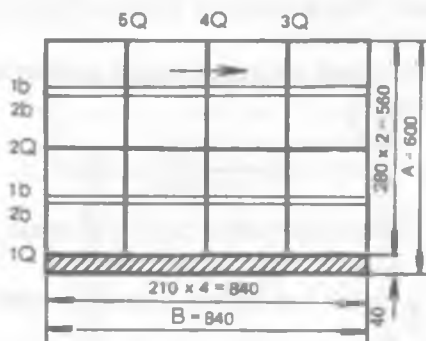
bunda: N_n - g'altakli buyumni qirqish normasi, min/ming (o'rash soniga bog'liq);

$t_{on} = 422$ min g'altakli buyumlarni qirquvchi mashinalarning foydali ish vaqti.

Varaqli buyumlarni bichish. Agar muqovalarni yig'ish varaqli uskunalarida yoki qo'ldabajarilsa, g'altakli qoplama buyumlartayyorlamasi FSM-140 (GFR) qurilmalarida bichiladi. Bunda bo'yiga bichish aylanma pichoqlarda, o'ramlarni eniga qirqish esa tekis pichoqlarda bajariladi. Oz nusxadagi nashrlar uchun g'altakli buyumlar oldin KN-1M (RF) yoki D106E (GFR) karton qirquvchi qurilmalarda katta o'lchamdagi qismlarga qirqiladi, so'ngra bir pichoqli qirqish uskunalarida kerakli o'lchamlarga qirqiladi (6-bobga qarang). Xuddi shunday uskunalarda boshqa har xil varaqli muqova buyumlarni ham bichish mumkin.

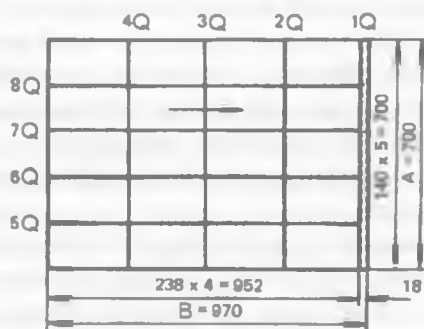
Jild qog'ozlarining o'lchamlari har xil bo'lishiga qaramay, ko'pincha, bichiladigan buyumlardan katta chiqit chiqadi va u 1-xildagi jildni tayyorlashda - 39%, 2- va 3-xillar uchun - 58,5%; 5-xildagi muqovalarda - 27,7% gacha etadi. Agar chiqit bichish chog'ida 25% dan oshadigan bo'lsa, u holda jild uchun boshqa o'lchamdagi mahsulotlarni olish kerak. Varaqli buyumlar o'miga kerakli enlikdagi g'altakli qog'ozlar tanlansa, ko'p hollarda bichish chog'idagi chiqit 10-15% ga kamayadi.

Jarida va 5-xildagi muqovalarga qoplama buyumlarini tayyorlashda, varaqli jild qog'ozlarini bichishning eng tejimli ko'rinishlari quyidagi 28-, 29-rasmlarda misol tariqasida keltirilgan. Hamma bo'laklar bo'yicha bichilishi hamda o'lchamlari va ularning farqi 6-shaklda keltirilgan raqamlarga mos kelishi lozim.



5.19-rasm. 3-xil jildni bichish shakli:

$$F=84 \times 108 / 32; T_b=10 \text{ mm}; Sh=135 \text{ mm}; V=210 \text{ mm}; Sh_1=280 \text{ mm}; v_1=210 \text{ mm}$$



5.20-rasm. 5-muqova uchun qoplama buyumini bichish shakli:
 $F=84 \times 108/32$; $T=5$ mm; $K=1,0$ mm; $SH_5=140$ mm; $v_5=238$ mm

Yaxlit jild va muqovalarni tayyorlash

Jildli va 6-xildagi muqovalarni tayyorlash. 1, 2, 3-xildagi jildlar va 6-xildagi muqovalar tuzilishi bo'yicha bir xil, faqat ular taxlam bilan birlashtirilishi bilangina farqlanadi. Shuning uchun ular yagona texnologiya bo'yicha tayyorlanadi.

1, 2, 3 va 4-xildagi jild hamda 6-xildagi muqovalarni tayyorlash jarayonining texnologik shakli

Ishlovlar	U'skuna turlari
G'altakli buyumlarni varaqlarga qirgish	FZM-140, 2LR-2-120
Varaq chetlarini qirqib tekislash va bo'laklarga bo'lib qirgish;	2BR-P0, BR-139
Muqovalarni qisish va bosish;	PT-4, TP-350-2
Bosilgan varaqlarni jildlar uchun (muqovalar) qirgish	2BR-110, BR-139u
1-xildagi jildlarni bukish	FK-30
2-, 3-xildagi jild va 6-xil muqovalarni chiziqlash	KRK-138

4-xildagi jildlar ham xuddi shunday texnologiya bo'yicha tayyorlanadi, faqatgina ularda bukish va chiziqlash ishlovlari bajarilmaydi. Bosilgan varaqlar esa varaq ulushiga, o'lchamiga moslanib (8-shakl) jildlar qirqladi. O'rovchi buyum jild bo'lagi bo'lmaganligi sababli (o'rash taxlamni maxkamlash jarayonida bajariladi), g'atgakli buyumni bichish va taxlamni o'rash jarayoni jildli nashr tayyorlashning umumiy texnologiyasiga kiradi.

O'rta, katta va ommaviy nashrlarda qisish va bosish ishlari tayyorlama o'lchamiga moslanib, ikki qolipda yoki tamg'alarda bajarilsa, maqsadga muvofiq bo'ladi. Chunki qisish va bosish ikkilamchi (yoki to'rtlamchi, agarda bo'yash uskunolari talerining yuzasi etarli bo'lsa), qoliqlar yordamida amalga oshirilsa, muqovalarni bezash ishlarida ham vaqt, ham mehnat sarfi kamayadi. Biroq qolip va tamg'alar tayyorlashga hamda qoplama buyumlarini qirqishga ketadigan harajat ko'payadi, chunki bu ishlar ikki marotaba takrorlanadi.

Chiziqlash. Bu ishlov taxlamni jildga o'rnatishni osonlashtirish, risola va kitoblar ochiluvchanligini yaxshilash hamda nashr xizmat muddatini uzaytirish uchun zarur. Chiziqlash bajarilmasa, taxlamga yopishtirilgan jild va forzatslarning yelimlangan joylarida katta kuchlanishlar ro'y beradi. Bu esa o'z navbatida forzats va taxlamlarning chetki varaqlarini tez yirtilishiga olib keladi. Chiziqlash faqat qalin va qattiq buyumlar (160 g/m^2 li qog'oz, karton, noto'qima buyumlar kabi muqova buyumlariga chiziqlash kerak emas) uchun qo'llaniladi. Chiziqlash UPB maxsus qurilmalarda xona haroratidaga tekis, o'tmas pichoqlar yordamida yoki yig'uvchi-qirkuvchi agregatlar va «Pandabinder», «Normbinder» (Shveysariya) agregatlarining aylanma pichoqlarida bajariladi. Buyumlarni bir yo'la bo'yiga bichish va chiziqlash ishlari KRK-138 (Olmoniya) uskunalarida ham bajarilishi mumkin. TEM agregatlarining chiziqlash qurilmalarida va chiziqlash bo'limlarida chiziqlash chuqurligini muqova qalinligining $1/3$ qismiga to'g'ri keladigan qilib moslash lozim. Chiziq kengigi qoplama buyumining zichligi 200 g/m^2 gacha bo'lganda 1,0-1,5 mm, zichligi yuqori bo'lganda 2,0 mm atrofida bo'lishi kerak. 2-xil jildlarda koreshok buklami bo'yicha ikkita chiziq. 3-xil va 6-xil muqova tavaqalarida esa koreshok buklamidan 5-8 mm atrofida qo'shimcha 2 ta chiziq koreshogi dumaloqlangan bo'lsa, 2 ta chiziq o'rniga koreshok o'rtasidan bitta chiziq ham o'tkazish mumkin. Chiziqlash bo'rtmalari jild va muqovalarning yuza tomonida bo'lishi kerak.

Kapron, nitron, viskoza tolali va Moskva Matbaa Universiteti hamda Latviya engil sanoati ilmiy tekshirish instituti tomonlaridan ishlab chiqilgan butadienstirolli, karbonal lashtirilgan BSK-65/3 lateksi asosida yelimlangan noto'qima qoplama buyumlarini chiziqlash maxsus aylanma pichoqli va teskari yo'nilgan silindrli moslama orasida qizdirilgan chiziqlash pichog'i bilan bajariladi. Chiziqlashning shartlari pichoqning eng cho'qqi va silindrning eng chuqur yunimlarini burchagi - 100°C , pichoqlar harorati $65-70^{\circ}\text{C}$, aylanma pichoq bilan silindr yo'nimi orasidagi bo'shliq $0,35+0,05$ mm, uzatish tezligi $0,2-0,7$ m/s bo'ladi. Chiziqlashning bunday sharoitlarda chiziqlash bo'yicha buyumning qattiqligi PJU asbobi bo'yicha 25 sH dan oshmaydi, yirtilishga chidami 5 kH/m dan ko'p bo'ladi, ikki tomonlama bukilishga chidami 5 mingdan ko'p bo'ladi.

Nazorat savollari:

1. Ofset bosma qolip tayyorlash bo'limini loyihalash va rejalashtirish.
2. Chuqur bosma qolipini tayyorlash bo'limini loyihalash va rejalashtirish.
3. Bosish bo'limini loyihalash va rejalashtirish.
4. Broshyuralash-muqovalash bo'limini loyihalash va rejalashtirish.

VI. TEXNOLOGIK HISOBOT TARKIBI VA USLUBIYATLARI

6.1. Ishlab chiqarish jarayonining bosqichlariga mehnat sarfini aniqlash

Ishlab chiqarish jarayonining istalgan bosqichi uchun qo'llaniladigan loyihaviy yechimlar boshqa bosqichlarga o'z ta'sirini ko'rsatadi va ularda o'z aksini topadi. Bu shuni anglatadiki, loyihani ishlab chiqishda ishlab chiqarish bosqichlari orasidagi o'zaro aloqalarni imkon qadar batafsil o'rganish kerak.

Har bir bosqichda tanlangan texnologik shakl, ishlab chiqarishni tashkil qilish uslubiga mos keluvchi texnologik jarayon va uskunalar variantlarini tanlash asosiy loyihaviy yechimlar hisoblanib, ular birinchi navbatda sifat va texnologik aloqalarni tahlil qilish asosida qabul qilinadi. Shu tarzda texnik shartlarga to'liq mos keluvchi bosma mahsulotini tayyorlash imkoniyati haqidagi masala hal qilinadi. Biroq, bu yechimlar samarador bo'lishi uchun miqdoriy ishlab chiqarish aloqalarini ham ko'rib chiqish kerak. Loyihalanadigan usul va vositalarni qo'llash maqsadga muvofiqligi mahsulotning yillik miqdorini aniqlovchi texnologik hisoblar bilan tasdiqlangan bo'lishi kerak. Ishlab chiqarish jarayoni bosqichlarida ishlar hajmini hisoblash natijalari bo'yicha matbaa korxonalari bo'limlarining ishlab chiqarish quvvatlarining bir-biriga moslik darajasi aniqlanadi. Bu ko'rsatkich texnologik jarayonning operatsiyalari bo'yicha yuklamalarni hisoblash uchun boshlang'ich ma'lumot bo'lib xizmat qiladi.

Ishlab chiqarish jarayoni bosqichlaridagi yillik ish hajmi loyihalana-yotgan korxona mahsulotining texnik ko'rsatkichlari asosida hisoblanadi.

Qolip tayyorlash bo'limining yillik ish hajmi fizik bosma taboqlarda aniqlanadi va quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$L_v = N \cdot V_{o'n} + D$$

Bu yerda: L_v – yillik fizik taboqlar soni;

N – nomlar (nashrlar) soni;

$V_{o'n}$ – nashrlarning fizik bosma taboqlardagi o'rtacha hajmi;

D – bir yildagi chiqishlar soni (nashrlarning davriyligi).

Bitta terilgan fizik bosma taboq deyilganda olingan nusxaning nashr o'lchamiga mos keluvchi bosma qolip tushuniladi.

Terish bo'yicha yuklamalarni hisoblash uchun fizik emas, balki shar-tli yoki keltirilgan terilgan varaqlarda ifodalangan mahsulot miqdori bi-

lan ish ko'rish qulayroq. Shartli terilgan varaq deganda bitta ustunda 6x9 o'lchamli sahifada 10 kegldagi shriftda terilgan 60x90/16 o'lchamli nashrga mos keluvchi bosma qolip tushuniladi. Keng tarqalgan garnituralar uchun keltirilgan varaqning sig'imini 40 ming belgiga teng deb qabul qilish mumkin. Bu holda yillik mahsulot miqdori quyidagicha aniqlanadi:

$$L_{sh} \cdot r = L_i \cdot K_k$$

Bu yerda: L_{sh} —shartli terilgan varaqlarda ifodalangan yillik mahsulot miqdori;

K_k —sig'im koeffitsienti bo'lib, u ushbu fizik terilgan varaq sig'imining keltirilgan terilgan varaq sig'imiga nisbati bilan ifodalanadi.

Nashning eng muhim texnik ko'rsatkichlaridan biri bosma qolipining matnli va rasmlı elementlar bilan to'lganlik foizi hisoblanadi. Bu ko'rsatkich yordamida matnli va rasmlı elementlar bilan to'ldirilgan terilgan varaq soni hisoblanadi:

$$L_{matn} = \frac{L_i \cdot a}{100};$$

Bu yerda: L_{matn} — matn (L_{matn}) yoki rasm (L_r) bilan to'ldirilgan terilgan varaq soni;

L_i —terilgan varaqning umumiy soni;

a —bosma qolipi maydonining matn yoki rasmlar bilan to'lganlik foizi.

Bu ma'lumotlar bosma qoliplarini tayyorlash bo'limidagi texnologik jarayonning operatsiyalari bo'yicha yuklamalarni hisoblashga xizmat qiladi.

Nashrlarni tayyorlash uchun kerakli bosma mahsuloti miqdori quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$L_m = V \cdot A_{on} \cdot N \cdot D = L_i \cdot A$$

Bu yerda: L_m — ming fizik bosma varaq-nusxalarda ifodalangan bosma mahsuloti miqdori;

A_{on} — nashning o'rtacha adadi, ming nusxa.

Nashning rangdorligini hisobga olgan holda bosish ishlarining hajmini hisoblashda bosma mahsulotlari miqdori asl nusxalarda aniqlanadi:

$$L_m = L_{on} \cdot R_{on}$$

Bu yerda: R_{on} —o'rtacha rangdorlik, u har bir bosma taboq rangdorligining o'rtacha arifmetik qiymati sifatida aniqlanadi. Agar nashning 1 bosma taboq s rangda va r bosma taboq t rangda bosilsa (nashning umumiy hajmi $V = l + m + n + p$), bu holda

$$R_{\text{m}} = \frac{l_q + mr + ns + pt}{V}$$

Matbaa korxonalarining quvvatlarini hamda bosma o'lchamli qog'oz varag'i maydonining 60x90 sm o'lchamli varaq maydoniga nisbatiga teng.

Nashring rangdorligini hisobga olgan holda keltirilgan bo'yoq nusxalarda hisoblash quyidagicha amalga oshiriladi:

$$L_{\text{sh.n}} = L_{\text{m}} \cdot R_2$$

$$L_{\text{sh.n}} = L_{\text{n}} \cdot R_{\text{a.m.}}$$

Tayyor mahsulot nusxalarining soni Q (kitob, jurnal, broshyura) quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$Q = D \cdot H \cdot A$$

Q qiymatni bilgan holda forzatslar, yumshoq jildlar, qattiq muqovalar, kitob taxlamlari va boshqa yarimmahsulotlarning kerakli miqdorini aniqlash, ya'ni broshyuralash-muqovalash operatsiyalari bo'yicha yuklamalarni aniqlash mumkin.

6.2. Asosiy uskunalar sonini hisoblash

Berilgan vazifani bajarish uchun kerakli uskunalar sonini quyidagi formula bilan aniqlash tavsiya etiladi:

$$M = (T_{\text{m}} \cdot K_{\text{it}}) / (T_{\text{ef}} \cdot K_{\text{r}})$$

T_{m} – texnologik operatsiyaning mehnat sarfi;

T_{ef} – mashinaning effektiv ishlash vaqti;

K_{rb} – rejani bajarish koeffitsienti;

K_{n} – texnologik chiqindini hisobga olish koeffitsienti

Mashinaning effektiv ishlash vaqti quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$T_{\text{ef}} = T_{\text{rej}} - (T_{\text{ka}} + T_{\text{i}} + T_{\text{it}})$$

T_{rej} – rejim vaqt fondi

T_{ka} – mashinaning ta'mirga ketgan vaqti

T_{i} – mashinani tekshirishga ketgan vaqt

T_{it} – texnologik to'xtatishga ketgan vaqt

Mashinani remont qilishga ketgan vaqtni hisoblab chiqish uchun quyidagi formuladan foydalaniladi:

$$T_{\text{ka}} = (T_{\text{k}} + T_{\text{i}} + t) / T_{\text{is}}$$

T_{k} – kapital ta'mirga ketgan vaqt;

T_1 – joriy ta'mirga ketgan vaqt;

t – ta'mir siklidagi kundalik ta'mirlar soni;

T_{1a} – ta'mir siklining davomiyligi;

Tekshirishga ketgan vaqt quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$T_1 = 11 \cdot t_1$$

11 – bir yildagi tekshirishlar soni;

t_1 – tekshirishning davomiyligi

Bu ma'lumotlar «Положение о техническому обслуживании и ремонте оборудования полиграфических предприятий» kitobidan tanlab olinadi.

Texnologik to'xtashlarga ketgan vaqt quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$T_n = D_n \cdot (T_{rej} - (T_{yo} + T_1) / 100$$

D_n – texnologik to'xtatishlar foizi

Loyihalanayotgan texnologik jarayon uchun hisoblangan kerakli mashinalar soni quyidagi jadvalga kiritiladi:

Operatsiya	Uskuna nomi	Uskuna rusumi	T_n	K_n	K_{jo}	T_1	M
1	2	3	4	5	6	7	8

6.3. Korxonadagi ishchilar sonini hisoblash

Ishlab chiqarishdagi asosiy ishchilarning soni texnologik hisoblar orqali aniqlanadi. Hisoblarda ishchining vaqt fondi aniqlanadi.

Ishchining foydali (samarali) vaqt fondi F_n shunday vaqt bo'lib, ishchi undan ishlab chiqarishda to'liq foydalanishi mumkin. Uning qiymati rejim vaqt fondi va majburiy yo'qotishlar orasidagi farq sifatida aniqlanadi. Majburiy yo'qotishlar ta'til va uzrli sabablarga ko'ra ishga chiqmaslik oqibatida bo'lishi mumkin.

$$F_n = F_{re} (1 - K_{jo})$$

Bu yerda: K_{jo} – rejim fondga nisbatan yo'qotishni tavsiflovchi ishga chiqmaslik koeffitsienti (asosiy ta'lim 15 kun bo'lganda $K_{jo} = 0,11$; 18 kun bo'lganda $K_{jo} = 0,12$; 24 kun bo'lganda $K_{jo} = 0,14$).

Uskunalaridagi operatsiyalarda band bo'lgan ishchilar shtatini hisoblashda ularning uskunadagi bandlik vaqti va uskunaning ish vaqti mos

tushmasligiga e'tibor qaratish kerak. Reja-ogohlantirish ta'mirlashi nizomida shu narsa nazarda tutilganki, uskunaga texnik xizmat ko'rsatishda (profilaktik ko'rish, tekshirish, tozalash) ta'mirlash xizmati ishchilaridan tashqari uskunada ishlaydigan shtat ham ishtirok etadi. Shuning uchun uskunaning yillik ish vaqti fondi:

$$F_{\text{t}} = F_{\text{y}} - t_{\text{t}}$$

Uskunaga xizmat ko'rsatuvchi ro'yhatdagi ishchilar soni quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$I_r = \frac{F_{\text{t}} \cdot m \cdot M_{\text{u}} \cdot r}{F_{\text{y}}}$$

Bu yerda: M_{u} — hisoblangan uskunalar soni; r — uskunaga xizmat ko'rsatuvchi brigada a'zolari soni.

Qo'lda bajariladigan operatsiyalarda band bo'lgan ro'yhatdagi ishchilar soni operatsiya bo'yicha yuklamalar hisobi asosida aniqlanadi:

$$I_r = \frac{Y_{\text{u}}}{F_{\text{q}} \cdot VM \cdot K_{\text{M}}}$$

Bu yerda: Y_{u} — natural birliklarda ifodalangan operatsiyalar bo'yicha yillik yuklama;

VM — soatbay ishlab chiqarish me'yori;

K_{M} — me'yorni bajarish koeffitsienti.

Ishga chiquvchi ishchilar bevosita ishlab chiqarishdagi mavjud ishlayotgan ishchilardan iborat. Turli sabablarga ko'ra ishga chiqmaslik tufayli ishga chiquvchi ishchilar soni ro'yxatdagi ishchilar sonidan har doim kichik bo'ladi. Ishga chiquvchi va ro'yhatdagi ishchilar soni orasidagi munosabat quyidagi formula bilan ifodalanadi:

$$I_{\text{ch}} = \frac{I_r}{1 + K_{\text{M}}}$$

Hisoblash natijalari bo'yicha qaydnomalar tuziladi va ularda barcha ixtisosliklar bo'yicha turli razryaddagi ishchilar soni ko'rsatiladi. Ishchilarning qabul qilingan soni ishlab chiqarish bo'limlarining o'ziga xosligi va ish rejimlariga muvofiq smenalar bo'yicha taqsimlanadi. Bunday taqsimlash iloji boricha bir xil bo'lishi kerak. Ikki smenali ishning birinchi smenasida uskunalar to'liq yuklangan bo'lishi lozim.

Yordamchi ishchilarning zaruriy soni va muhandis-texnik xodimlarning tarkibi tegishli me'yoriy-ma'lumotnoma materiallari bo'yicha aniqlanadi.

6.4. Ishlab chiqarish maydonlarini aniqlash

Matbaa korxonasining maydoni o'zining vazifasi bo'yicha ishlab chiqarish, yordamchi va xizmatchi-maishiy guruhlariga bo'linadi.

Ishlab chiqarish uskunolari va mebellari, transport qurilmalari, ish joylari, nazoratchi va saralovchilarning ish joylari va uskunalar orasidagi o'tish joylari bilan band maydonlar ishlab chiqarish maydonlari hisoblanadi.

Ta'mirlash ustaxonalari, omborxonalar, laboratoriya va boshqa yordamchi joylar bilan band maydonlar yordamchi maydonlar deyiladi. Loyihalash jarayonida zaruriy maydonlarni aniqlash ishlab chiqarish bo'limlari loyihalarini ishlab chiqishda amalga oshiriladi.

Texnologik hisoblar yordamida faqat ishlab chiqarish va yordamchi maydonlar aniqlanadi va umumiy qilib «bo'limning texnologik maydoni» deb ataladi.

Texnologik maydonlarni aniqlash tegishli ilmiy tekshirish institutlar yoki boshqa idoralar tomonidan ishlab chiqilgan texnologik loyihalash me'yorlari asosida amalga oshiriladi. Bu me'yorlar quyidagilarni belgilab beradi: binoning konstruktiv elementlariga nisbatan hamda uskunalarining bir-biriga nisbatan joylashish sharoitlarini: uskunadan yoki bitta texnologik jarayonga birlashgan uskunalar guruhidan to'g'ri foydalanish uchun zaruriy ishchi maydonlar.

*Uskunani (yoki uskunalar guruhini) o'rnatish va unga xizmat ko'rsatish uchun zaruriy maydon ishchi maydon (S) deb ataladi.

Umumiy maydon (S_u) ishchi maydondan tashqari, transportning o'tishi, maxsus texnologik qurilmalarni joylashtirish uchun zaruriy maydonlarni ham o'z ichiga oladi.

Texnologik loyihalash me'yorlari bo'yicha quyidagi koeffitsientlar belgilanadi:

- ishchi maydon koeffitsienti K_i – belgilangan ishchi maydonning uskuna (yoki uskunalar guruhi) va ishlab chiqarish mebellari bilan band maydonga (S_u) nisbati:

$$K_i = \frac{S_i}{S_u}$$

- umumiy maydon koeffitsienti K_u – umumiy maydonning uskuna (yoki uskunalar guruhi) va mebellar to'plami egallagan maydonga nisbati:

$$K_u = \frac{S_u}{S_m}$$

– o'rtachalashtirilgan koeffitsient $K_{o'rt}$, u bo'limning texnologik maydoni S_{tex} ning asosiy uskunalar va mebellar egallagan maydonga nisbati bilan aniqlanadi.

Loyihalashning boshlang'ich bosqichida $K_{o'rt}$ koeffitsienti yordamida bo'limlarning zaruriy maydoni S_z yiriklashtirilgan holda hisoblanadi. Bu binoning qurilish hajmini aniqlashda zarur:

$$S_z = K_{o'rt} \cdot S_M$$

Ishlab chiqarish bo'limlarining texnologik maydonlarini aniq hisoblash quyidagi formula bo'yicha amalga oshiriladi:

$$S_{tex} = 1,15 K_u \cdot S_M$$

Bu yerda: 1,15 hisobga olinmagan maydonlar (materiallar ombori, bo'limdagi ta'mirlash ustaxonalari, laboratoriyalar va boshqalar) uchun to'g'rilash koeffitsienti.

Uskunalar uchun maydon me'yorlari uskunalar orasida va uskuna hamda binoning konstruktiv elementlari orasida minimal masofalar qoldirilgan holatlar uchun ishlab chiqilgan. Me'yorlardan farqlanishiga faqat 15–20% chegarada ko'paytirish holatidagina ruxsat etiladi.

Bo'limlarning maydonini yiriklashtirilgan holda hisoblash uchun qabul qilinadigan K_u koeffitsientlar 5-jadvalda keltirilgan.

Shuni esda tutish kerakki, maydon me'yorlari uskunalarni ko'p qavatli, ustunlar to'ri (9+6+9)x6 m bo'lgan binoga joylashtirish holatlari uchun ishlab chiqilgan. Bosish, broshyuralash-muqovalash va katta o'lchamli qolip tayyorlash uskunalari ustunlari to'ri 6x6m bo'lgan binoda o'rnatilganda 1,15 ga teng bo'lgan maydon me'yorlarini ko'paytirish koeffitsientini qabul qilish kerak. Shuni ham esdan chiqarmaslik kerakki, katta o'lchamli uskunalarining ba'zilarini ustunlari to'ri 6x6 m bo'lgan binoga joylashtirish mumkin emas.

Bo'limdagi uskunalar qaydnomasini tuzishda alohida xonalarda joylashishi kerak bo'lgan har bir texnologik bo'linma yoki yordamchi bo'linma uchun uskuna, mebel, turli inventar va moslamalar bilan band bo'lgan maydonlar aniqlanadi. Uskunalar bilan band maydonlar bo'yicha hisob koeffitsientlariga ko'paytirish yo'li bilan xona maydonining o'lchamlari aniqlanadi. Hisoblash aniqligi xonaga o'rnatiladigan uskunalar to'plamiga, xonaning tavsifiga va ustunlararo oraliqlarga bog'liq bo'ladi.

5-jadval

№	Ishlab chiqarish bo'limining nomi	K
1	Terish bo'limi	6.0
2	Fotonabor jarayonlari bo'limi	6.9
3	Nusxa ko'chirish va bosma qoliplariga ishlov berish bo'limi	5.3
4	Varaqli bosma bo'limi:	
	2 bo'yoqli uskunalar ko'p bo'lganda	3.6
	4 bo'yoqli uskunalar ko'p bo'lganda	4.0
	aralash holda	3.8
5	Rulonli bosma bo'limi	3.2
6	Daftar tayyorlash bo'limi (qirqish, buklash)	4.3
7	Taxlamni yig'ish va mahkamlash bo'limi	4.7
8	Taxlamga ishlov berish bo'limi	
	Alohida ishlovchi dastgohlarda	7.9
	Avtomatik tizimlarda	3.5
9	Yumshoq jildli nashrlarni tayyorlash bo'limi: Agregatlarda	3.4
	Alohida ishlovli dastgohlarda	7.5
10	Bichish bo'limi	6.6
11	Muqova tayyorlash bo'limi	6.0

Loyihalashda qo'llaniladigan maydonni hisoblash koeffitsientlari amaldagi korxonalarining yaxshi tashkil qilingan bo'lim va maydonlari bo'yicha aniqlangan; ular turli bo'limlar uchun turlicha bo'lib, 3-5 chegarada o'zgaradi. Kichik o'lchamli uskunalar va zararli ishlab chiqarish jarayonlariga ega bo'lim maydonlarini hisoblashda katta koeffitsientlar qo'llaniladi: harf terish, chuqur bo'limlari.

Hisoblash koeffitsientlari bo'yicha faqat ishlab chiqarish jarayonlari uchun xona maydonlari aniqlanadi. Agar yarimmahsulotlarni saqlash uskunalar qaydnomasiga kiritilgan stellaj va furalarda bajarilsa, ularning maydonlari ham hisobga kiritiladi. Omborxonalar o'tish yo'llarini hisobga olganda bir tonna yukni saqlash uchun zaruriy maydon me'yorlari bo'yicha hisoblanadi.

Ish joylarini rejalash bo'yicha ishlab chiqarish maydonlarini aniqlash yuqori aniqlikni ta'minlaydi. Bunday rejalashlar alohida uskunalar uchun ham, alohida texnologik bo'linmalarda o'rnatiladigan uskunalar guruhi yoki oqim tizimlari uchun ham ishlab chiqarilishi mumkin. Ishlab chiqarish jarayoni uchun zaruriy maydon rejalari bo'yicha maydonlarni aniqlashda o'tish yo'llari va yarimmahsulotlarni joylash maydonlarini ham qo'shish kerak. Markaziy o'tish yo'li xona maydonining 20%ini egallaydi. Ish

joylarini loyihalash mehnatni ilmiy tashkil qilishning barcha talablarini, qo'llaniladigan transport vositalarini, ish joylarida yarimmahsulot va mahsulotlarni saqlash tizimini hisobga olgan holda amalga oshirilishi kerak.

Ish joylarini rejasi bo'yicha maydonlarni aniqlashda loyihaladanigan bino ustunlari to'rlarini va ularda texnologik uskunalarning joylashishi tizimini, masalan, bosma uskunalarining binoda uzunasiga yoki ko'ndalang joylashishini hisobga olish kerak.

Bo'linlarning boshqaruv apparati va musahhihlik idoralari uchun xona maydonlarini aniqlash bu xonalarda bir vaqtda ishlaydigan xodimlar soni bo'yicha amalga oshiriladi. Bu ko'rsatkichlar ishlab chiqarish korxonalarini loyihalashda sanitariya me'yorlariga muvofiq aniqlanadi. Maishiy xonalar maydonlarini aniqlashda ishga chiqadigan ishchilar soni orqali aniqlanadi. Bu maydon har bir ishchi uchun o'rtacha 1 m^2 ni tashkil qiladi. Bo'limdagi omborlar va turli yordamchi xonalarining maydoni boshqa korxonalarning amaliyotidan kelib chiqib aniqlanadi. Bino turini tanlash, korxonada ishlab chiqarishni rejalash ishlab-chiqish maydonlarining aniq hisoblanishiga bog'liq.

Nazorat savollari:

1. Ishlab chiqarish jarayon bosqichlarida mehnat sarfini aniqlash.
2. Asosiy uskunalar sonini hisoblash.
3. Korxonadagi ishchilar sonini hisoblash.
4. Maydonni hisoblash.

VII. KORXONA YORDAMCHI ISHLAB CHIQARISH BO'LIMLARINI VA XO'JALIKLARNI LOYIHALASH

7.1 Matbaa korxonalarining omborxonalari

Matbaa korxonalarida quyidagi omborlar tashkil qilinadi:

1. Qog'oz va kartonning asosiy zaxirasini saqlash uchun. Odatda loyihalarda bir oyga yetadigan o'lchamda qabul qilinadi hamda bazis omborlar deb ataladi.

2. Korxonalarda sarflanadigan xilma-xil materiallarni saqlash uchun xususan:

A) bo'yoq, olif va shu kabi materiallar;

B) muqova materiallari (mato, zar va boshqa);

D) kimyoviy moddalar;

E) yelimlar

D) rangli materiallar;

E) uskunalarining zaxira qismlari va ta'mirlash ishlari uchun materiallar;

J) qurilish materiallari;

Z) turli kislotalar;

I) yonilg'i va moylash materiallari YoMM;

K) boshqa materiallar.

Qog'oz va korxonada sarflanadigan barcha materiallarni saqlash korxona laboratoriyasining kuzatuvi ostida bo'ladi. Korxonaga olinadigan barcha materiallar va qog'oz namunalari tahlil qilish uchun laboratoriyaga topshiriladi. Yonilg'i va moylash materiallari alohida joylashgan va yong'inga qarshi talablarga javob beradigan yerosti, yarim yerosti va yerusti omborlarida saqlanadi.

Qog'oz zaxiralari quruq, isitiladigan va yarim isitiladigan (10^3 temperaturali) xonalarda saqlanishi kerak. Bazis omborlari ishlab chiqarish binolarining ichida yoki korxona hududining alohida binolarida joylashtirilganda omborxonalardagi harorat va havoning namligi bosish bo'limlari sharoitlariga yaqin bo'lishi kerak, yoritilganlik esa sun'iy bo'lishi maqsadga muvofiq. Qog'ozlarni bunday saqlash uchun maxsus kamera yoki bosish bo'limlarida iqlimlashtirish ishlarini qisqartiradi va ba'zida istisno qiladi. Qog'ozlarni saqlashning mavjud tizimida bazis omborlari uchun maydonlar o'tish joylarini hisobga olgan holda 1t qog'oz va karton

uchun 1.6 m^2 hisobidan aniqlanadi. Qog'ozlarni joylash balandligini oshirish uchun omborlarda maxsus qurilmalar mavjud bo'lib, saqlash tizimi o'zgarganda qog'ozni saqlash uchun maydonlar qisqartirilishi mumkin.

Qog'ozlarni saqlashni imkon qadar matbaa korxonasi binolari majmuidan loyihalash kerak, bu holda saqlash va tashishning eng yaxshi sharoitlari ta'minlanadi, tashish xarajatlari kamayadi va qog'oz chiqindilari qisqaradi. Rulonli qog'ozni varaqlarga qirqish bazis omborlari sharoitida maxsus tashkil qilingan bo'limlarda bajarilishi maqsadga muvofiq.

Tezkor zaxiralarni saqlash bo'limida qog'ozlarni ishlab chiqarishga tayyorlash tashkil qilinadi va u quyidagi ishlovlardan tashkil topadi: rulonli qog'ozni varaqlarga qirqish (agar bazis ombori alohida binoda joylashgan bo'lsa), varaqlarni chetini qirqish va bo'laklarga bo'lish, sanash va saralash, iqlimlashtirish va boshqalar. Ko'p bo'yoqli bosmada agar bosma bo'limlaridagi havo konditsionerlanadigan bo'lsa, qog'oz tayyorlash bo'limidagi havoni ham albatta konditsionerlab, bosma bo'limidagi bilan bir xil harorat va namlikka keltirish kerak. Ofset va yuqori bosma bo'limlaridan konditsionerlanadigan havo tezkor qog'oz omborlariga berilsa, iqlimlashtirish uchun yaxshi sharoitlar hosil qilinadi.

Operatsion omborxonalar maydonlari, odatda uch kunlik qog'oz zaxirasi hisobidan aniqlanadi hamda qog'ozni tayyorlash ishchi joylarini, o'tish yo'llarini hisobga olgan holda 1 t qog'oz uchun 2.5 m^2 ni tashkil qilinadi.

Qog'oz va kartonning ko'rsatilgan kunlik saqlash me'yorlari bir dona qog'oz uchun maydon me'yorlari matbaa korxonalarini qurish loyihalarida qabul qilinadi.

Korxonada qayta ishlanadigan qog'oz miqdorini hisoblash bosish bo'limining texnologik hisoblarida qabul qilingan fizik bosma taboqlar bo'yicha amalga oshiriladi. Hisob-kitoblarda ishlab chiqarish jarayonidagi texnik chiqindilarni hisobga olgan holda matnni bosish, yopishmalar, jildlar, supermuqovalar va forzatslar uchun qog'ozlar miqdori aniqlanadi. Muqova tayyorlash va o'rash-qadoqlash ishlari uchun karton tayyor mahsulot nusxalari bo'yicha hisoblanadi.

Materiallarni saqlash uchun xonalar korxona ichida va hududida joylashgan bo'lishi kerak. YoMM va kislotalarning katta zaxiralaridan tashqari barcha materiallar korxona ichida saqlanadi. Materiallarni saqlash

omborlari xonalarining tarkibi va maydoni amaldagi korxonalarning ishlab chiqarish ko'lamini bo'yicha qabul qilinadi. Sun'iy yelimlar va boshqa shu kabi materiallarni saqlash uchun sovetiladigan xonalarni tashkil qilish yoki sovitish kameralari yoki shkaflarini o'rnatish kerak. Kislotalarning katta zaxiralari asosiy binodan tashqaridagi alohida xonalarda saqlanishi kerak. Buning uchun korxona hovlisida tegishli joylar ko'zda tutilgan bo'lishi kerak. Hovlidagi alohida bo'linmalarda bosim ostidagi kislorod va atsetilenli ballonlar va qurilish materiallari saqlanishi kerak.

Yonadigan fotoplyonka (yangi va eksponirlangan) maxsus jihozlangan saqlash xonalarida saqlanishi kerak. Bunday saqlash xonalari korxona ichida yuqori qavatdagi alohida zinaga ega va yong'inni o'chirish uchun suv uzatish bilan ta'minlangan bo'limlarida joylashtirilishi kerak. Bitta xonada 1 t ortiq plyonka saqlanmaslik kerak. Katta miqdordagi plyonkani saqlash zaruriyat bo'lganda saqlash xonasi sig'imi 1 t dan ko'p bo'lmagan alohida seksiyalardan tashkil topadi. Seksiyalar bir biridan va saqlash xonasi qo'shni xonalardan yonmaydigan devorlar — brandmatserlar bilan ajratilgan bo'lishi kerak. Xona ichida plyonkani saqlash berk temir betonli shkaflarda 200 kg gacha plyonka joylab amalga oshiriladi.

7.2. Korxona laboratoriyalari

Matbaa sanoati rivojlanishning zamonaviy bosqichida laboratoriyalar korxonaning butun ishlab chiqarish faoliyatida faol ishtirok etadi va ishlab chiqarishga yangi texnika, texnologiyani joriy qilish hamda yangi materiallarning foydalanish bo'yicha tashkiliy-texnik tadbirlarni amalga oshiradi.

Mahsulotning sifati, uskuna va ishchilarning unumdorligi, shunga muvofiq, mahsulotning tannarxi korxonaga keladigan xomashyo va materiallarga hamda texnologik tartiblarga rioya qilinishiga bog'liq.

Shunga bog'liq holda laboratoriyalarning vazifalariga quyidagilar kiradi:

1. Belgilangan standartlarga va texnik shartlarga muvofiqqligini aniqlash maqsadida korxonaga keluvchi barcha materiallar va qog'oz partiyalarini sinash.

2. Korxonaga kelgan qog'ozdan maqsadga muvofiq foydalanish uchun texnik xulosalar tuzish.

3. Qog'oz va korxonada mavjud barcha materiallarning saqlanishini kuzatish.

4. Tasdiqlangan retseptlar bo'yicha ishlab chiqarish bo'limlariga ishchi eritmalarni tayyorlab berish.

5. Ishlab chiqarish bo'limlarida texnologik jarayonlar va tartiblarga rioya qilinishini nazorat qilish.

6. Ishlab chiqarish bo'limlarida nazorat-o'lchov apparaturalari ishini kuzatish.

7. Ishlab chiqarishga yangi texnologiyani joriy qilish va yangi texnikani o'zlashtirish bo'yicha ishlarda ishtirok etish.

8. Ishlab chiqarishda yaroqsizlik sabablarini tadqiq qilish va ularni bartaraf etish tadbirlarini ishlab chiqish.

9. Ishlab-chiqish texnologiyasini takomillashtirish bo'yicha tadqiqot ishlarini olib borish.

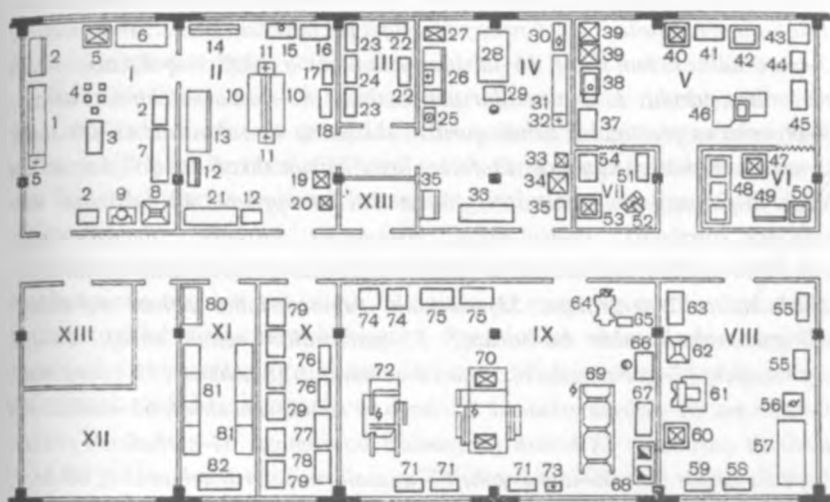
Laboratoriyaning tavsifi, tarkibi va texnik jihozlanishi korxonaning ishlab chiqarish ko'lami bilan aniqlanadi.

Yirik korxonalarning laboratoriyalari quyidagi guruh yoki bo'linmalar tarkibida tashkil qilinadi: 1) kimyoviy-analitik; 2) nazorat; 3) eritmalar tayyorlash; 4) texnologik; 5) tajribaviy-ishlab chiqarish. Boshqa guruh va bo'linmalarni ham tashkil qilish mumkin, masalan, elektron texnika va shu kabilar.

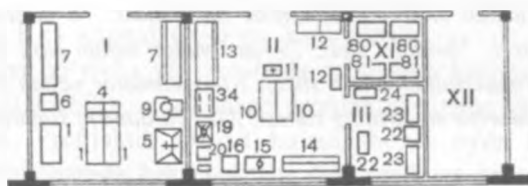
Laboratoriyalarda, korxonaning talabidan kelib chiqqan holda, qog'oz, bo'yoq, yelim va boshqa materiallar uchun alohida nazorat guruhlari tashkil qilinadi. Ishchi eritmalarni tayyorlash va texnologik tartiblarga rioya qilishni nazorat qilish uchun ishlab chiqarish bo'limlari qoshida laboratoriyalar tashkil qilinib, ular markaziy laboratoriyaga bo'ysunadi.

Kichik va o'rta korxonalar laboratoriyalarida guruh va bo'linmalar tashkil qilinmaydi, laboratoriya ishchilari esa ma'lum ish bo'limlarini bajarish uchun ixtisoslashadi.

O'rtacha quvvatli korxonalar uchun laboratoriyalar tarkibi, ularning asosiy uskunalari va ishlab chiqarish mebellari 7.1-rasmda keltirilgan.



a



b

7.1-rasm. Laboratoriyaning tarkibi, rejasi va asosiy uskunalari

a- ikkita bosma usuliga ega o'rtacha quvvatli korxona; b-viloyat bosmaxonasi; I-eritmalar tayyorlash bo'limi; 1-laboratoriya stoli; 2-materiallar uchun shkaf; 3-qizdiruvchi qurilmalar uchun stol; 4-eritmalar uchun idishlar; 5-rakovina; 6-ish stoli; 7-idishlar uchun stol; 8-havo so'rib oluvchi shkaf; 9-stol; II-kimyoviy analitik guruh; 10-laboratoriya stoli; 11-rakovina; 12-materiallar uchun shkaf; 13-havo so'rib oluvchi shkaf; 14-titrlash uchun stol; 15-elektroliz uchun stol; 16-idora stoli; 17-kitob shkafi; 18-qurilmalar uchun stol; 19-quritish shkafi; 20-mufel pechi uchun kursi; 21-idishlar uchun ochiq shkaf; III- tortib ko'rish bo'limi; 22-potensiometr va eksikator uchun stollar; 23-analitik tarozi; 24-materiallar uchun shkaf; IV-materiallarni nazorat qilish guruhi; 25-stol; 26-havo so'rib oluvchi shkaf; 27-quritish shkafi; 28-qog'ozni

nazorat qilish uchun stol; 29—idora stoli; 30—bo'yoq aralashtirgich uchun stol; 31—laboratoriya stoli; 32—rakovina; 33—mufel pechi uchun kursi; 34—termostat; 35—materiallar uchun shkaf; 36—idishlar uchun ochiq shkaf; V—qolip tayyorlash jarayonlari guruhi; 37—materiallar uchun shkaf; 38—musxa ko'chirish ramasi; 39—plyonka va plastinalar uchun quritish shkaflari; 40—rakovina; 41—ish stoli; 42—retushchi pultiga ega stol; 43—fotoqoliplar uchun shkaf; 44—qoliplar uchun shkaf; 45—fotoapparat uchun stol; 46—vertikal fotoapparat; 47—rakovina; 48—termostat qurilmasi; 49—stol-shkaf; 50—kontakt dastgohi; *fotojarayonlar uchun qorong'i fotolaboratoriya. VII—plastinalarni tayyorlash bo'linmasi; 51—ish stoli; 52—sentrifuga; 53—rakovina; 54—materiallar uchun stol-shkaf; VIII—galvanojarayonlar bo'linmasi; 55—materiallar uchun shkaf; 56—tok to'g'rilagich; 57—galvannalarni o'rnatish uchun stol; 58—ish stoli; 59—idora stoli; 60—rakovina; 61—edirish uskunasi; 62—havo so'rib oluvchi shkaf; 63—nuxxalarni kuydirish qurilmasi; IX—bosish jarayonlari bo'linmasi; 64—zarhallash pressi; 65—press uchun stol; 66—idora stoli; 67—nuxxalarni ko'rish uchun stol; 68—stol; 69—sinov nuxxasini olish dastgohi; 70—bir bo'yoqli ofset uskunasi; 71—uskuna uchun stol; 72—yassi bosma uskunasi; 73—rakovina; 74—qoliplar uchun shkaf; 75—qurilmalar uchun stol; X—elektronika bo'linmasi; 76—materiallar uchun shkaf; 77—ish stoli; 78—idora stoli; 79—qurilmalar uchun stol; XI—qurilmalar bo'linmasi; 80—materiallar uchun shkaf; 81—qurilmalar uchun stol; 82—idora stoli; XII—laboratoriya mudirining xonasi; XIII—yordamchi xonalar.

7.3. Ta'mirlash ustaxonalari

Ta'mirlash ustaxonalarining vazifasi-texnologik va transport qurilmalarining, muhandislik inshootlari va korxona tarmoqlarining, ishlab chiqarish mebeli va yordamchi qurilmalarning ishchi holatda bo'lishini ta'minlash hamda matbaa korxonasining barcha bo'g'inlarida ta'mirlash ishlarini tashkil qilish. Ta'mirlash ustaxonalari korxonalar guruhiga ta'mirlash xizmati ko'rsatish uchun ham tashkil qilinishi mumkin.

Yirik korxonaga xizmat ko'rsatuvchi ta'mirlash ustaxonasi quyidagi tarkibda tashkil qilinadi:

1. Ta'mirlash-mexanik:

a) dastgohlar;

b) chilangarlik;

d) asbob-uskunalar;

e) temirchilik-chilangarlik;

f) zaxira qismlari omborxonasi.

2. Elektromexanik.
3. Ta'mirlash-qurilish.
4. Sanitar-texnik.

Ta'mirlash-mexanik bo'linmasi eng katta bo'lim hisoblanadi. Yirik korxonalarda, markaziy ta'mirlash-mexanik bo'linmadan tashqari, mayda kosoqliklarni bartaraf qilish va uskunalarni sozlash ishlarini bajaruvchi ishlab chiqarish bo'limlari qoshidagi ta'mirlash bo'linmalari tashkil qilinadi.

Uskunalarni ta'mirlash va profilaktik xizmat ko'rsatish PPR tizimi bo'yicha amalga oshiriladi. Bu tizimga muvofiq matbaa uskunolari uchun tuzilishining murakkabligiga, foydalanish sharoitlariga, emirilish muddati va amortizatsiya ajratmalari me'yoriga muvofiq holda uch xil ta'mirlash sikli belgilangan:

Olti yillikKa – Kn – Kn – O* – Kn – Kn – Ka
 Sakkiz yillikKa – Kn – Kn – Kn – O* – Kn – Kn – Kn – Ka
 O'n ikki yillik...Ka – Kn – Kn – Kn – Kn – Kn – O* – Kn – Kn – Kn – Kn – Kn – Ka

Bu yerda: Ka – kapital, O* – o'rta, Kn – kichik.

Bu tuzilma bo'yicha yil davomida ta'mirlash turlaridan biri (kapital, o'rta yoki kichik) va uskunaga profilaktik xizmat ko'rsatish amalga oshiriladi. Profilaktik xizmat ko'rsatish har oyda ko'rib chiqish va tozalashdan hamda har chorakda tekshirish va tozalashdan iborat bo'ladi. Oy davomida uskunaga xizmat ko'rsatish turlaridan biri amalga oshiriladi. Masalan, kichik ta'mirlashda profilaktik tekshirish va tozalash va shu bilan bir vaqtda ko'rib chiqish bajariladi. Shu tarzda, yil davomida ta'mirlash turlaridan biri, 3 ta profilaktik tekshirish va tozalash hamda 8 ta profilaktik ko'rib chiqish va tozalash amalga oshiriladi. PPR bo'yicha uskunalarni takomillashtirish, postandart uskuna va mebellarni tayyorlash bo'yicha tashkiliy-texnik tadbirlar bilan bog'liq ishlarning ustaxonada bajarilishi ko'zda tutilmaydi. Bu ishlarni bajarishda umumiy mehnat sarfi ko'payadi.

PPR bo'yicha asosiy matbaa uskunolari birligi uchun kapital ta'mirlash mehnat sarfi me'yori belgilangan. Bunda soat me'yorlarining umumiy miqdori ish turlari—chilangarlik, quruvchilik bo'yicha taqsimlangan.

Dastgohda ishlash me'yori korxonaning ta'mirlash ustaxonasida kapital ta'mirlash uchun barcha kerakli zahira qismlarini tayyorlashni

nazarda tutadi. biroq. hisob-kitobni amalga oshirishda zahira qismlarning uskunasoqlik korxonalaridan va ixtisoslashgan ta'mirlash korxonalaridan qisman olinishini ham inobatga olish kerak. ularning ulushi korxonaning ishlab chiqarish ko'lami va joylashishi o'rniga bog'liq holda 20–50% chegarada bo'lishi mumkin.

Loyihalanayotgan korxonada ta'mirlash uskunolari va ishchilarni aniqlash uchun barcha o'rnatilgan uskunalar uchun kapital ta'mirlash mehnat sarfi jadvali tuziladi. O'rta. kichik ta'mirlash va profilaktik xizmat ko'rsatish sarflari kapital ta'mirlash mehnat sarfidan kelib chiqib quyidagi nisbatlarda aniqlanadi:

Profilaktik ko'rib chiqish va tozalash.....	0,01
Profilaktik tekshirish va tozalash.....	0,02
Kichik ta'mirlash.....	0,20
O'rta ta'mirlash.....	0,60
Kapital ta'mirlash.....	1,00

Bunga muvofiq uskuna uchun yillik ishlarning umumiy mehnat sarfi quyidagini tashkil qiladi: olti yillik ta'mirlash siklida $1 + 0,2 + 0,2 + 0,6 + 0,2 + 0,2 = 2,4$ yoki kapital ta'mirlash mehnat sarfining 0,4 qismi; sakkiz yillik siklda tegishli ravishda 2,8 yoki 0,35; o'n ikki yillik siklda 3,2 yoki 0,27.

Profilaktika ishlarining umumiy mehnat sarfi quyidagini tashkil qiladi: kapital ta'mirlashning $0,02 \times 3 + 0,01 \times 8 = 0,14$ birlik mehnat sarfi. Shaki 44 profilaktika ishlariga ketadigan vaqt bo'yicha aniqlanadigan kapital ta'mirlashning umumiy mehnat sarfi bo'yicha hisoblanadi.

7.4. Ma'muriy-idora va sanitariya-maishiy xonalarni loyihalash

Ma'muriy idora xonalari tarkibiga korxonaning boshqaruv apparati xonalari va uning barcha bo'linmalari va xizmatlari, shuningdek, ishlab chiqarish bo'limlarining idoralari kiradi.

Muhandis-texnik xodimlar va ishchilarning tarkibi va soni me'yorlar va maxsus ishlab chiqilgan matbaa korxonalarini boshqarishning namu-naviy shakllari bo'yicha aniqlanadi.

Korxonaning boshqaruv xonalarining maydonlari ishlab chiqarish xonalarni loyihalash bo'yicha sanitariya me'yorlariga muvofiq aniqlanadi: idoralar uchun bir kishiga $4,0 \text{ m}^2$ maydon; konstruktorlik byurosi xonalari

uchun bitta chizma stoliga 6 m² maydon: Xonalar oldida qabulxonalar ko'zda tutilishi mumkin, ularning maydoni xonalar uchun ajratilgan maydon tarkibiga kiradi. Qabulxonalarning maydoni 9 m²dan kam va 18 m² dan ko'p bo'lmasligi kerak: vestibul-garderob xonalari uchun bitta xodimga 0.27 m² maydon; majlislar zali uchun zaldagi bitta joy uchun 0,9 m² maydon.

Amaldagi me'yorlar bo'yicha korxonadagi ishchilar soniga bog'liq holda texnika xavfsizligi bo'yicha xonalar, o'quv sinflari, o'quv mashg'ulotlarini o'tish uchun xona va laboratoriyalar, o'quv adabiyotlari kutubxonalari va boshqa xonalar ko'zda tutilishi kerak.

Matbaa korxonalarining boshqarmalari va idoralari, odatda, bitta smena ishlaydi. Boshqarmaning joylashuvini rejalashtirishda xodimlarning ishlashi uchun qulay sharoitlar va ishlab chiqarish bo'limlarini boshqarish uchun qulay aloqalar ta'minlanishi kerak.

Matbaa korxonalarini loyihalashda ishlab chiqarish ko'lamiga muvofiq ikki xildagi sanitariya-maishiy xizmat ko'rsatish sohalari ko'zda tutiladi.

1-guruh-bo'lim ahamiyatiga molik xizmat ko'rsatish. Ularga kunda-lik ko'p marta foydalaniladigan. vaqt fondini hisobga oluvchi obyektlar taalluqli hisoblanadi (sanuzellar, chekish bo'limlari, ayollarning shaxsiy gigienasi xonalari va boshqalar). Bu xonalarning ish joyidan yo'l qo'ysa bo'ladigan uzoqligi 75 m dan ko'p bo'lmasligi kerak.

2-guruh – bo'limlararo yoki umumbo'lim ahamiyatiga molik ish vaqtidan tashqari kundalik foydalaniladigan xonalar (kiyimxonalar, ona va bola xonalari, kir yuvish xonalari, oshxonalar, tibbiyot punktlari va boshqalar). Ularning ish joyidan yo'l qo'ysa bo'ladigan uzoqligi 200-300 m dan oshmasligi kerak.

Kundalik yoki davriy ravishda foydalaniladigan madaniy maishiy muassasalar (poliklinikalar, madaniyat uylari va b.) faqat yirik korxonalar sharoitidagina quriladi.

Sanitariya-maishiy xizmat ko'rsatishni tashkil qilish, xonalarning tar- kibi, maydoni va jihozlanishi, ularning arxitektura rejalashtirish yechim- lari oqilona mehnat va dam olish talablariga mos bo'lishi hamda minimal vaqt sarfi holatida foydalanishning komfort sharoitlarini ta'minlashi kerak. Loyihalash sanitariya me'yorlari, texnika xavfsizligi va ishlab chiqarish sanitariyasi bo'yicha tarmoq qoidalari, qurilish me'yorlari va qoidalariga muvofiq amalga oshiriladi.

Gazeta ishlab chiqaruvchi korxonalarda tungi smenada ishlovchilar dam olish xonalari nazarda tutilishi kerak. Ochiq havoda dam olish uchun sharoitlar korxonaning bosh rejasi loyihasida ko'zda tutiladi.

Sanitariya-maishiy xonalar ikki smenali ro'yxatdagi yoki ishga chiqadigan ishchilar tarkibiga moslab texnologik topshiriqlar bo'yicha loyihalanadi. Ishga chiquvchi tarkib bo'yicha sanitar-texnik uskuna va qurilmalar soni loyihalanadi.

Nazorat savollari

1. Matbaa korxonalarining omborxonalari.
2. Korxona laboratoriyasi.
3. Ta'mirlash ustaxonasi.
4. Ma'muriy idora va sanitariya-maishiy xonalarni loyihalash.

TEST SAVOLLARI

1. Matbaa korxonalari qaysi ko'rsatkichga qarab tuman, shahar, viloyat, respublika miqyosidagi korxonalarga bo'linadi?

- A) ishlatiladigan texnika va texnologiya qarab;
- B) ishlab chiqaradigan bosma mahsulot turiga qarab;
- C) quvvati va bosma mahsulot turiga qarab;
- D) loyihalash jarayoniga qarab;

2. Matbaa korxonalarini loyihalash jarayonida asosiy uskunalarni tanlab olinishi qaysi ko'rsatkichga bog'liq?

- A) bosma mahsulot o'lchami va hajmiga;
- B) ishlab chiqaradigan bosma mahsulot turiga;
- C) quvvati va bosma mahsulot turiga;
- D) loyihalash jarayoniga.

3. Fleksografiya bosish usulining ikkinchi nomi nima?

- A) yuqori bosish usuli
- B) fototipiya bosish usuli
- C) anilin bosish usuli
- D) elektrografik bosish usuli

4. Ixtisoslashtirish (spetsiyalizatsiya) – bu ..

A) mahsulot turlarini ko'payishini yoki ishlab chiqarishni texnik va texnologik turliligini kuchaytirish;

B) mahsulot turlarini qisqarishini yoki ishlab chiqarishni texnik va texnologik turliligini kuchaytirish;

C) mahsulot turlarini qisqarishini yoki ishlab chiqarishni texnik va texnologik turliligini qisqartirish;

D) mahsulot qismlarini boshqa matbaa korxonalarida chop etish.

5. Kooperatsiya – bu ..

A) mahsulot turlarining ko'payishi yoki ishlab chiqarishni texnik va texnologik turliligini kuchaytirish;

B) mahsulot turlarining qisqarishini yoki ishlab chiqarishni texnik va texnologik turliligini kuchaytirish;

C) mahsulot qismlarini boshqa matbaa korxonalarida chop etish;

E) mahsulot turlarining ko'payishi va ishlab chiqarish siklining vaqti qisqaradi va materialga talab kamayadi.

6. Kichik korxonalarda...

- A) ishchi universal bo'ladi, ya'ni nafaqat texnologik jarayonlar, balki yordamchi jarayonlarni ham bajaradi;
- B) ishchi xizmati kamayib boradi;
- C) yangi texnika va yuqori malakali ishchilar ishlatiladi;
- D) tizim oqimlar ishlatiladi.

7. Yirik korxonalarda...

- A) ishchi universal bo'ladi, ya'ni nafaqat texnologik jarayonlar, balki yordamchi jarayonlarni ham bajaradi;
- B) ishchi xizmati kamayib boradi;
- C) yangi texnika va yuqori malakali ishchilar ishlatiladi;
- D) sifatli mahsulot qisqa vaqt ichida chop etiladi.

8. Badiiy albomlar uchun ishlab chiqarish jarayonining ko'rsatkichlari quyidagi tartibda joylashadi: T—tezlik, O—oddiylik, S—sifat, M—mehnat sarfi. T-O-S-M — qaysi mahsulotlar uchun qo'llaniladi?

- A) Badiiy albomlar uchun;
- B) Ro'znomalar uchun;
- C) Qadoqlash mahsulotlar uchun;
- D) O'quv adabiyotlar uchun;

9. Bosma mahsulot tayyorlashda ishlab chiqarish jarayoni quyidagi etaplariga bo'linadi:

- A) dastlabki qolip tayyorlash, bosma qolip tayyorlash, bosish jarayoni, broshyura va kitob to'plamini yig'ish, muqovalash;
- B) dastlabki qolip tayyorlash, bosish jarayoni, broshyura va kitob to'plamini yig'ish, muqovalash;
- C) bosma qolip tayyorlash, bosish jarayoni, broshyura va kitob to'plamini yig'ish, muqovalash;
- D) matnni terish, bosma qolip tayyorlash, bosish jarayoni, broshyura va kitob to'plamini yig'ish, muqovalash.

10. Nashrning adadi yuqori bo'lsa – bosma qolip tayyorlashda ...

- A) mehnat sarfi yuqori bo'ladi;
- B) mehnat sarfi past bo'ladi;
- C) bosma qolip turi o'zgarishi mumkin;
- D) adadga qarab proporsional o'zgaradi.

11. Nashrning adadi yuqori bo'lsa, bosish jarayonida ...

- A) mehnat sarfi o'zgarmaydi;
- B) mehnat sarfi past bo'ladi;
- C) bosma qolip turi o'zgarishi mumkin;
- D) adadga qarab proporsional o'zgaradi.

12. Nashrning hajmi yuqori bo'lsa – bosma qolip tayyorlashda ...

- A) mehnat sarfi o'zgarmaydi;
- B) mehnat sarfi past bo'ladi;
- C) hajmiga qarab proporsional o'zgaradi;
- D) ta'sir ko'rsatmaydi,

13. Matbaa bosma mahsulotlarning asosiy turi – bu ish qog'ozlari, ularga ...

- A) ro'znoma va oynoma;
- B) plakat, portret, suratlar va h.k.
- C) blanka, hisob-kitob uchun kitoblar, uskunalar uchun texnik hujjatlar;
- D) pul, pasport, yo'lovchi chiptalari kiradi.

14. Matbaa bosma mahsulotlarning asosiy turi – bu davriy nashrlar, ularga ...

- A) kitob va broshyuralar;
- B) ro'znoma va oynoma;
- C) plakat, portret, suratlar va h.k.
- D) pul, pasport, yo'lovchi chiptalari kiradi.

15. Matbaa bosma mahsulotlarning asosiy turi – bu ko'p rangli varaqli mahsulotlar, ularga ...

- A) kitob va broshyuralar;
- B) ro'znoma va oynoma;
- C) plakat, portret, suratlar va h.k.
- D) pul, pasport, yo'lovchi chiptalari kiradi.

16. Matbaa bosma mahsulotlarning asosiy turi – bu qadoqlash mahsulotlari, ularga ...

- A) kitob va broshyuralar;
- B) ro'znoma va oynoma;
- C) plakat, portret, suratlar va h.k.
- D) etiketka, mahsulot uchun qutilar kiradi.

17. Matbaa bosma mahsulotlarning asosiy turi – bu vazirliklarning maxsus mahsulotlari, ularga ...

- A) kitob va broshyuralar;
- B) ro'znoma va oynoma;
- C) plakat, portret, suratlar va h.k.
- D) pul, pasport, yulovchi chiptalari kiradi.

18. Viloyat korxonalari qaysi mahsulotlarni chop etadi?

- A) bir turdagi mahsulotlarni yoki mahsulotlarning ikki turini;
- B) viloyat ro'znomalari, oynoma, uskunalar uchun texnik hujjatlar, ko'p rangli qadoqlash o'rovchi mahsuloti, blanka va hisob-kitob uchun kitoblari;
- C) etiketka va qadoqlash mahsulotlari;
- D) oynoma, kitoblar va ko'p rangli varoqli mahsulotlarni.

19. Priladkalar soni quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

- A) $P_p = (V+U) \cdot R_n \cdot N \cdot D / L_m \times R_m$
- B) $P_p = V \cdot R_n \cdot N \cdot D \cdot A / L_m \cdot R_m$
- C) $T_{ms} = Yu \cdot V_M / 60$
- D) $T_{ms} = T_{msp} + T_{msb}$

20. Mehnat sarfi quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

- A) $P_p = (V+U) \times R_n \times N \times D / L_m \times R_m$
- B) $T_{ms} = Yu \times V_M / 60$
- C) $T_{ms} = T_{msp} + T_{msb}$
- D) $M = (T_{ms} \times K_{tt}) / (T_{ef} \times K_{rb})$

21. Listoprogon soni quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

- A) $P_p = (V+U) \times R_n \times N \times D / L_m \times R_m$
- B) $P_p = V \times R_n \times N \times D \times A / L_m \times R_m$
- C) $T_{ms} = Yu \times V_M / 60$
- D) $M = (T_{ms} \times K_{tt}) / (T_{ef} \times K_{rb})$

22. Uskunalar soni quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$A) P_p = (V + U) \times R_n \times N \times D / L_m \times R_m$$

$$V) P_p = V \times R_n \times N \times D \times A / L_m \times R_m$$

$$S) T_{ms} = T_{msp} + T_{msb}$$

$$D) M = (T_{ms} \times K_r) / (T_{el} \times K_b)$$

23. Texnologik to'xtatishga ketgan vaqtни quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$A) L_n = N_p \times N_v \times O \quad L_{to} = L_n \times T_{sr} \quad L_{ko} = L_{to} \times E$$

$$B) T_n = D_{to} \times T_{rej} - (T_{ta} + T_t) / 100$$

$$C) S = 1,15 \times K_b \times \Sigma S$$

$$D) K_{pv} = F_r + (t_p + t_{ocm} + t_o) / F_p$$

24. Sex maydoni quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$A) L_t = N_p \times N_v \times V \quad L_{to} = L_n \times T_{sr} \quad L_{ko} = L_{to} \times E$$

$$B) T_n = D_{to} \times T_{rej} - (T_{ta} + T_t) / 100$$

$$C) S = 1,15 \times K_b \times \Sigma S$$

$$D) M = (T_{ms} \times K_n) / (T_{el} \times K_b)$$

25. Foydali ishlash vaqtning koeffitsienti quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$A) L_n = N_p \times N_v \times O \quad L_{to} = L_n \times T_{sr} \quad L_{ko} = L_{to} \times E$$

$$B) M = (T_{ms} \times K_n) / (T_{el} \times K_b)$$

$$C) S = 1,15 \times K_u \times \Sigma S_m$$

$$D) K_n = F_r - (t_{ta} + t_t + t_n) / F_{rej}$$

26. Hisob-nashriyot varog'i – bu ...

A) nashr hajmi va uni bosib chiqarish bilan bog'liq bo'lgan ishlar hajmining o'lchov birligi;

B) qo'lyozma muallifi, taqrizchisi va muharrir mehnatini hajmining shartli o'lchov birligi bo'lib, u 40 ming bosma belgiga yoki 700 she'r satriga yoki 3 ming kvadrat santimetrli rasmga teng;

C) bir tomoniga bosilgan har qanday o'lchamdagi qog'oz varog'idan iborat;

D) har xil o'lchamli turli-tuman bosma mahsulotlar chiqaradigan korxonalarning ishini taqqoslash uchun xizmat qiladigan birlik;

27. Bosma taboq – bu...

A) nashr hajmi va uni bosib chiqarish bilan bog'liq bo'lgan ishlar hajmining o'lchov birligi;

B) qo'lyozma muallifi, taqrizchisi va muharrir mehnati hajmining shartli o'lchov birligi bo'lib, u 40 ming bosma belgiga yoki 700 she'r satriga yoki 3 ming kvadrat santimetrli rasmga teng;

C) bosma hajmi yoki bosma qolipiga tegib turadigan qog'ozning yuzi bilan aniqlanadigan qog'oz sarfining birligidir;

D) bir tomoniga bosilgan har qanday o'lchamdagi qog'oz varog'idan iborat.

28. Fizik bosma taboq – bu...

A) nashr hajmi va uni bosib chiqarish bilan bog'liq bo'lgan ishlar hajmining o'lchov birligi;

B) qo'lyozma muallifi, taqrizchisi va muharrir mehnati hajmining shartli o'lchov birligi bo'lib, u 40 ming bosma belgiga yoki 700 she'r satriga yoki 3 ming kvadrat santimetrli rasmga teng;

C) bosma hajmi yoki bosma qolipiga tegib turadigan qog'ozning yuzi bilan aniqlanadigan qog'oz sarfining birligidir;

D) bir tomoniga bosilgan har qanday o'lchamdagi qog'oz varog'idan iborat.

29. Shartli bosma taboq – bu...

A) qo'lyozma muallifi, taqrizchisi va muharrir mehnatini hajmining shartli o'lchov birligi bo'lib, u 40 ming bosma belgiga yoki 700 she'r satriga yoki 3 ming kvadrat santimetrli rasmga teng;

B) bosma hajmi yoki bosma qolipiga tegib turadigan qog'ozning yuzi bilan aniqlanadigan qog'oz sarfining birligidir;

C) bir tomoniga bosilgan har qanday o'lchamdagi qog'oz varog'idan iborat;

D) har xil o'lchamli turli-tuman bosma mahsulotlar chiqaradigan korxonalarning ishini taqqoslash uchun xizmat qiladigan birlik.

30. Ofset bosish usuli – bu...

A) bosma qolip sirti fizik-kimyoviy xossalarini sun'iy o'zgartirishdan iborat;

B) bu bosmada nusxa hosil qilish uchun qolipga bosma bo'yog'i surkaladi, bu bo'yog' bosiluvchi qismlarning sirtiga yopishadi;

C) bu bosmada bo'yoq bosma qolip sirtiga mo'l qilib surkaladi, keyin chiqib turgan oraliq qismlaridagi ortiqcha bo'yoq rakel bilan sidirib olinadi;

D) bu bosmada bosma qolip o'ziga xos to'rsimon tuzilishga ega bo'ladi. Quyuq bo'yoq bosma qolip ichidan bosiluvchi qismlar hisoblangan teshiklardan bosiladigan materialga rakel yordamida siqib chiqarish yo'li bilan hosil qilinadi.

31. Chuqur bosish usuli – bu...

A) bosma qolip sirti fizik-kimyoviy xossalarini sun'iy o'zgartirishdan iborat;

B) bu bosmada nusxa hosil qilish uchun qolipga bosma bo'yog'i surkaladi, bu bo'yoq bosiluvchi qismlarning sirtiga yopishadi;

C) bu bosmada bo'yoq bosma qolip sirtiga mo'l qilib surkaladi, keyin chiqib turgan oraliq qismlaridagi ortiqcha bo'yoq rakel bilan sidirib olinadi;

D) bu bosmada bosma qolip o'ziga xos to'rsimon tuzilishga ega bo'ladi. Quyuq bo'yoq bosma qolip ichidan bosiluvchi qismlar hisoblangan teshiklardan bosiladigan materialga rakel yordamida siqib chiqarish yo'li bilan hosil qilinadi.

32. Trafaret bosish usuli – bu...

A) bosma qolip sirti fizik-kimyoviy xossalarini sun'iy o'zgartirishdan iborat;

B) bu bosmada nusxa hosil qilish uchun qolipga bosma bo'yog'i surkaladi, bu bo'yoq bosiluvchi qismlarning sirtiga yopishadi;

C) bu bosmada bo'yoq bosma qolip sirtiga mo'l qilib surkaladi, keyin chiqib turgan oraliq qismlaridagi ortiqcha bo'yoq rakel bilan sidirib olinadi;

D) bu bosmada bosma qolip o'ziga xos to'rsimon tuzilishga ega bo'ladi. Quyuq bo'yok bosma qolip ichidan bosiluvchi qismlar hisoblangan teshiklardan bosiladigan materialga rakel yordamida siqib chiqarish yo'li bilan hosil qilinadi;

E) bu bosmada bosma qolip tayyorlash jarayoni umuman bo'lmaydi.

33. Raqamli bosish usuli – bu...

A) bosma qolip sirti fizik-kimyoviy xossalarini sun'iy o'zgartirishdan iborat;

B) bu bosmada bo'yoq bosma qolip sirtiga mo'l qilib surkaladi, keyin chiqib turgan oraliq qismlaridagi ortiqcha bo'yoq rakel bilan sidirib olinadi;

C) bu bosmada bosma qolip o'ziga xos to'rsimon tuzilishga ega bo'ladi. Quyuq bo'yoq bosma qolip ichidan bosiluvchi qismlar hisoblangan teshiklardan bosiladigan materialga rakel yordamida siqib chiqarish yo'li bilan hosil qilinadi;

D) bu bosmada bosma qolip tayyorlash jarayoni umuman bo'lmaydi.

34. Computer-to-Print bosish usuli – bu...

A) bosma qolip sirti fizik-kimyoviy xossalarini sun'iy o'zgartirishdan iborat;

B) bu bosmada nusxa hosil qilish uchun qolipga bosma bo'yog'i surkaladi, bu bo'yoq bosiluvchi qismlarning sirtiga yopishadi;

C) bu bosmada bosma qolip o'ziga xos to'rsimon tuzilishga ega bo'ladi. Quyuq bo'yoq bosma qolip ichidan bosiluvchi qismlar hisoblangan teshiklardan bosiladigan materialga rakel yordamida siqib chiqarish yo'li bilan hosil qilinadi;

E) bu bosmada bosma qolip tayyorlash jarayoni umuman bo'lmaydi;

35. Computer-to-Press texnologiyasida – bu...

A) bosma qolip sirti fizik-kimyoviy xossalarini sun'iy o'zgartirishdan iborat;

B) bu bosmada nusxa hosil qilish uchun qolipga bosma bo'yog'i surkaladi, bu bo'yoq bosiluvchi qismlarning sirtiga yopishadi;

C) bu bosmada bosma qolip fotoqolipsiz tayyorlanadi ;

D) bu bosmada bosma qolip tayyorlash jarayoni umuman bo'lmaydi;

36. Tashqi devor – bu...

A) devor yoki ustunlarning yerostidagi qismi bo'lib, u bino va undagi asbob uskunalarni og'irligini ma'lum chuqurlikda joylashgan yerni mustahkam qismiga uzatish uchun xizmat qiladi;

B) binoning vertikal chegarasi hisoblanadi, ular ishlab chiqarish xonalarini atmosfera ta'siridan himoya qiladi;

C) binoni bo'yiga va eniga xonalarga ajratadi;

D) issiqdan himoya qila olish xususiyatiga ega bo'lishi, yetarli darajada sovuqqa chidamli bo'lishi, uzoq muddat xizmat qilish talablariga javob berishi, yetarlicha mustahkam bo'lishi kerak;

37. Poydevor – bu...

A) devor yoki ustunlarning yerostidagi qismi bo'lib, u bino va undagi asbob uskunalarni og'irligini ma'lum chuqurlikda joylashgan yerni mustahkam qismiga uzatish uchun xizmat qiladi;

B) binoning vertikal chegarasi hisoblanadi. ular ishlab chiqarish xonalarini atmosfera ta'siridan himoya qiladi;

C) binoni buyiga va eniga xonalarga ajratadi;

D) issiqdan himoya qila olish xususiyatiga ega bo'lishi, yetarli darajada sovuqqa chidamli bo'lishi, uzoq muddat xizmat qilish talablariga javob berishi, yetarlicha mustahkam bo'lishi kerak.

38. Zamonaviy qurilishda maxsus zavodlarda ishlab chiqilgan temir-beton ustunlari ishlatiladi. Ustunlarning o'lchamlari:

A) 400x400 va 400x600 (mm);

B) 400x500 va 400x600 (mm);

C) 400x400 va 400x500 (mm);

D) 400x600 va 400x900 (mm).

39. Zinalar – bu ...

A) devor yoki ustunlarning yerostidagi qismi bo'lib, u bino va undagi asbob-uskunalarining og'irligini ma'lum chuqurlikda joylashgan yerni mustahkam qismiga uzatish uchun xizmat qiladi;

B) binoning vertikal chegarasi hisoblanadi, ular ishlab chiqarish xonalarini atmosfera ta'siridan himoya qiladi;

C) binoni bo'yiga va eniga xonalarga ajratadi;

D) qavatlararo xabarlar va odamlarni evakuatsiya qilish uchun xizmat qiladi.

40. Ustunlar - bu ...

A) devor yoki ustunlarning yerostidagi qismi bo'lib, u bino va undagi asbob-uskunalarining og'irligini ma'lum chuqurlikda joylashgan yerni mustahkam qismiga uzatish uchun xizmat qiladi;

B) binoning vertikal chegarasi hisoblanadi, ular ishlab chiqarish xonalarini atmosfera ta'siridan himoya qiladi;

C) binoni bo'yiga va eniga xonalarga ajratadi;

D) to'siqlar va shiftlardan tushayotgan og'irliklarni qabul qilish uchun o'rnatiladi.

41. Qavatlararo to'siqlar -bu ...

A) devor yoki ustunlarning yerostidagi qismi bo'lib, u bino va undagi asbob-uskunalarni og'irligini ma'lum chuqurlikda joylashgan yerni mustaxkam qismiga uzatish uchun xizmat qiladi;

B) binoning vertikal chegarasi hisoblanadi, ular ishlab chiqarish xonalarini atmosfera ta'siridan himoya qiladi;

C) binoni balandligi bo'yicha qavatlaraga ajratadi;

D) qavatlararo xabarlar va odamlarni evakuatsiya qilish uchun xizmat qiladi.

42. Sexlarni rejalashtirish quyidagi ketma-ketlikda bajarish mumkin:

A) texnologik bo'lim yoki uchastkalarni ishlab chiqarish jarayoniga va yuk oqimlarining yo'nalishiga ko'ra rejalashtirish; texnologik bo'limlar yoki uchastkalar uskuna yoki ishchi o'rinlarini rejalashtirish; texnologik bo'limlarda bir turdagi ishchi o'rinlari yoki uchastkalarini kompanovka qilish, buyumlarni operatsiyalararo harakati uchun asosiy transport vositalarini tanlash;

B) texnologik bo'limlar yoki uchastkalar uskuna yoki ishchi o'rinlarini rejalashtirish; texnologik bo'limlarda bir turdagi ishchi o'rinlari yoki uchastkalarini kompanovka qilish, buyumlarni operatsiyalararo harakati uchun asosiy transport vositalarini tanlash; texnologik bo'lim yoki uchastkalarni ishlab chiqarish jarayoniga va yuk oqimlarining yo'nalishiga ko'ra rejalashtirish;

C) texnologik bo'lim yoki uchastkalarni ishlab chiqarish jarayoniga va yuk oqimlarining yo'nalishiga ko'ra rejalashtirish;

D) texnologik bo'limlar yoki uchastkalar uskuna yoki ishchi o'rinlarini rejalashtirish; texnologik bo'lim yoki uchastkalarni ishlab chiqarish jarayoniga va yuk oqimlarining yo'nalishiga ko'ra rejalashtirish.

43. Texnologik mashinalar har xil sabablarga ko'ra ishlab chiqarishda to'liq ishlamagani uchun, hisoblashda mashinalar effektiv yillik foydani topamiz. Buning uchun quyidagi formulalar orqali aniqlanadi:

$$A) L_n = N \times N_1 \times O \quad L_1/o = L_n \times T_{sr} \quad L_k/o = L_1/o \times E$$

$$B) T_{1,o} = D_{1,o} \times T_{1,ij} - (T_1 + T_{1,ij}) / 100$$

$$C) S_{\text{tex}} = 1,15 K_{\text{b}} \Sigma S_{\text{m}}$$

$$D) K_{\text{f}} = F_{\text{ta}} + (t_{\text{ta}} + t_{\text{t}} + t_{\text{it}}) / F_{\text{t}}, F_{\text{ef}} = F_{\text{t}} \times K_{\text{f}}$$

44. Etiketkalar va qadoqlash mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun asosan:

- A) yuqori, ofset va chuqur bosish usullari;
- B) chuqur bosish usuli;
- C) trafaret bosish usuli;
- D) fleksografiya bosish usuli ishlatiladi.

45. Ichki devor – bu ...

A) devor yoki ustunlarning yerostidagi qismi bo'lib, u bino va undagi asbob-uskunalarining og'irligini ma'lum chuqurlikda joylashgan yerning mustahkam qismiga uzatish uchun xizmat qiladi;

B) binoning vertikal chegarasi hisoblanadi. ular ishlab chiqarish xonalarini atmosfera ta'siridan himoya qiladi;

C) binoni bo'yiga va eniga xonalarga ajratadi;

D) issiqdan himoya qila olish xususiyatiga ega bo'lishi, yetarli darajada sovuqqa chidamli bo'lishi, uzoq muddat xizmat qilish talablariga javob berishi, etarlicha mustahkam bo'lishi kerak.

46. Bosma qolipni o'rnatishga va nashrni bosishga ketgan mehnat sarfi quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$A) P = (V + U) \times R_{\text{t}} \times N \times D / L_{\text{m}} \times R_{\text{m}}$$

$$B) P = V \times R_{\text{t}} \times N \times D \times T / L_{\text{m}} \times R_{\text{m}}$$

$$C) T_{\text{m}} = Y_{\text{u}} \times V_{\text{u}} / 60$$

$$D) T_{\text{m}} = T_{\text{ms p}} + T_{\text{ms b}}$$

47. Kerakli mashinalar soni quyidagi formulalar orqali aniqlanadi:

$$A) L_{\text{n}} = N_{\text{p}} \times N_{\text{v}} \times O \quad L_{\text{v}} = L_{\text{t}} \times T_{\text{v}} \quad L_{\text{k/o}} = L_{\text{t/c}} \times E$$

$$B) T_{\text{t}} = D_{\text{t}} \times T_{\text{t}} - (T_{\text{t}} + T_{\text{t}}) / 100$$

$$C) S_{\text{tex}} = 1,15 K_{\text{b}} \times \Sigma S_{\text{u}}$$

$$D) M = (T_{\text{m}} \times K_{\text{t}}) / (T_{\text{ef}} \times K_{\text{rb}})$$

48. Eshiklar ishlab chiqarish binolarini tabiiy yoritish SN 245-63 sanitariya me'yorlariga asosan loyihalanadi. Tabiiy yoritilganlik...

A) 3 xil bo'ladi: yon tomondan (derazalar orqali), yuqoridan (yorug'lik fonarlari orqali), umumlashgan (yon tomondan va yuqoridan);

B) 2 xil bo'ladi: yon tomondan (derazalar orqali), yuqoridan (yorug'lik fonarlari orqali);

C) 2 xil bo'ladi: yuqoridan (yorug'lik fonarlari orqali), umumlashgan (yon tomondan va yuqoridan);

D) 1 xil bo'ladi: yon tomondan (derazalar orqali).

49. Kichik matbaa korxonalarini qaysi binolarga joylashtirish qulay?

A) ikki qavatli binolar, ustunlar setkasi 6x12, 6x18, 12x18 m bo'lgan binolarga;

B) bir qavatli binolar, ustunlar setkasi 6x12, 6x18, 12x18 m bo'lgan binolarga;

C) ikki yoki bir qavatli binolar, ustunlar setkasi 6x12, 6x18, 12x18 m bo'lgan binolarga;

D) ko'p qavatli binolar, ustunlar setkasi 6x12, 6x18, 12x18 m bo'lgan binolarga.

50. O'rta va yirik matbaa korxonalarda ma'muriy va maishiy xonalarni qaysi binolarga joylashtirish qulay?

A) ikki qavatli binolar, ustunlar setkasi 6x12, 6x18, 12x18 m bo'lgan binolarga;

B) bir qavatli binolar, ustunlar setkasi 6x12, 6x18, 12x18 m bo'lgan binolarga;

C) ikki yoki bir qavatli binolar, ustunlar setkasi 6x12, 6x18, 12x18 m bo'lgan binolarga;

D) alohida qilib qurish lozim.

51. Sun'iy materiallardan tayyorlangan pollar (linolium)ni...

A) kam og'irlik tushadigan terish va muqovalash sexlarining qo'l mehnati qismlarida ishlatiladi;

B) mexanik ta'sirlarga chidamli bo'lgan bunday pollarni transport yo'laklarida ishlatish mumkin

C) toza va issiq, elektron uyish avtomatlari o'rnatilgan xonalarda va fotozallarda ishlatish mumkin;

D) maishiy xizmat xonalarida va ayrim ishlab chiqarish sexlarida keng qo'llaniladi.

52. Ksilolitli pollar – kiyin yonuvchan, kam changiydigan, sirpanmaydigan va shovqinsiz va ular:

A) kam og'irlik tushadigan terish va muqovalash sexlarining qo'l mehnati qismlarida ishlatiladi;

B) mexanik ta'sirlarga chidamli bo'lgan bunday pollarni transport yo'laklarida ishlatish mumkin;

C) toza va issiq, elektron uyish avtomatlari o'rnatilgan xonalarda va fotozallarda ishlatish mumkin;

D) omborlarda, ta'mirlash ustaxonalarida va boshqa binalarda ishlatiladi.

53. Matbaa korxonalarining to'siq pollariga ma'lum miqdordagi mashinalar o'rnatiladi, ularning yuklanishi...

A) 2000–2500 kgs/ m² atrofida va undan ham yuqori bo'lishi mumkin

B) 1000–1500 kgs/ m² atrofida va undan ham yuqori bo'lishi mumkin

C) 3000–3500 kgs/ m² atrofida va undan ham yuqori bo'lishi mumkin

D) 6000–8000 kgs/ m² atrofida va undan ham yuqori bo'lishi mumkin

54. Sementli, asfaltli va shu kabi pollar:

A) kam og'irlik tushadigan terish va muqovalash sexlarining qo'l mehnati qismlarida ishlatiladi;

B) mexanik ta'sirlarga chidamli bo'lgan bunday pollarni transport yo'laklarida ishlatish mumkin;

C) toza va issiq, elektron uyish avtomatlari o'rnatilgan xonalarda va fotozallarda ishlatish mumkin;

D) omborlarda, ta'mirlash ustaxonalarida va boshqa binalarda ishlatiladi.

55. Yog'och-parket pollari – toza va issiq va ular:

A) kam og'irlik tushadigan terish va muqovalash sexlarining qo'l mehnati qismlarida ishlatiladi;

B) mexanik ta'sirlarga chidamli bo'lgan bunday pollarni transport yo'laklarida ishlatish mumkin;

C) toza va issiq, elektron uyish avtomatlari o'rnatilgan xonalarda va fotozallarda ishlatish mumkin;

D) maishiy xizmat xonalarida va ayrim ishlab chiqarish sexlarida keng qo'llaniladi.

58. Computer-to-Film texnologiyasida qo'llaniladigan uskunalar—

A) komputer, skaner, printer, fotonabor avtomati, ishlov berish protsessori, nusxa ko'chiruvchi rama, plastinalar uchun protsessor;

B) komputer, printer, rekorder, plastinalar uchun protsessor;

C) komputer, skaner, printer, bosish uskunasi;

D) komputer, bosish uskunasi.

59. Computer-to-Plate texnologiyasida qo'llaniladigan uskunalar—

A) komputer, skaner, printer, fotonabor avtomati, ishlov berish protsessori, nusxa ko'chiruvchi rama, plastinalar uchun protsessor;

B) komputer, printer, rekorder, plastinalar uchun protsessor;

C) komputer, skaner, printer, bosish uskunasi;

D) komputer, bosish uskunasi.

60. Computer-to-Press texnologiyasida qo'llaniladigan uskunalar—

A) komputer, skaner, printer, fotonabor avtomati, ishlov berish protsessori, nusxa ko'chiruvchi rama, plastinalar uchun protsessor;

B) komputer, printer, rekorder, plastinalar uchun protsessor;

C) komputer, skaner, printer, bosish uskunasi;

D) komputer, bosish uskunasi.

61. Computer-to-Print texnologiyasining Computer-to-Press texnologiyasidan farqi:

A) har bir nusxa bir-biridan farq qilishi bilan;

B) sifati bilan;

C) bosilayotgan bosma mahsulotning o'lchami bilan;

D) adadi bilan.

62. Etiketkani vazifasi – bu ...

- A) xaridorni jalb qilish uchun xizmat qiladi;
- B) korxonani tanitish uchun xizmat qiladi;
- C) mahsulotni tanitish uchun xizmat qiladi;
- D) mahsulotni qadoqlash uchun xizmat qiladi;

63. Mehnat sarfi - ...

- A) ishlab chiqarishga ketgan vaqt, soatda o'lchanadi;
- B) ishlab chiqarishga ketgan vaqt me'yori, daqiqada beriladi;
- C) ishlab chiqarishga ketgan mablag', so'mda beriladi;
- D) bu tannarxi, so'mda ko'rsatiladi.

64. Mahsulot tannarxi – bu ...

- A) ishlab chiqarishga ketgan vaqt, soatda o'lchanadi;
- B) ishlab chiqarishga ketgan vaqt me'yori, daqiqada beriladi;
- C) ishlab chiqarishga ketgan mablag', so'mda beriladi;
- D) bu asosiy fond, so'mda ko'rsatiladi.

65. Asosiy fondga nima kiradi?

- A) asosiy materiallar narxi;
- B) asosiy uskunalar va binoni narxi;
- C) asosiy uskunalar narxi;
- D) binoning narxi.

66. Nashrning adadi yuqori bo'lsa – bosma qolipga ...

- A) termoishlov beriladi;
- B) termoishlov berilishi shart emas;
- C) kimyoviy ishlov beriladi;
- D) gidrofillanadi.

67. Nashrning hajmi yuqori bo'lsa – bosma qolip...

- A) hajmiga qarab proporsional o'zgaradi
- B) soni umuman o'zgarmaydi
- C) boshqa plastinalar ishlatiladi
- D) ta'sir ko'rsatmaydi

68. Vazirliklarning maxsus mahsulotlari uchun qaysi bosish usuli bo'lishi shart?

- A) an'anaviy bosish usullari;
- B) maxsus bosish usullari;
- C) chuqur bosish usuli;
- D) tampon bosish usuli.

69. Nashr sifatli chop etilishi uchun nima zarur?

- A) Yangi texnologiya va yangi zamonaviy bino;
- B) Yangi texnologiya va yuqori malakali kadrlar;
- C) sifatli materiallar;
- D) ishchilarni oyligini ko'tarish kerak.

70. Keramika plitalardan tayyorlangan pollar—kislota, ishqor, suv va yoqilgi mahsulotlariga chidamli, lekin zarbli zo'rqiqlshga mexanik chidamsiz va issiqlikni kam o'tkazadi va ular:

- A) kam og'irlik tushadigan terish va muqovalash sexlarining qo'l mehnati qismlarida ishlatiladi;
- B) mexanik ta'sirlarga chidamli bo'lgan bunday pollarni transport yo'laklarida ishlatish mumkin;
- C) toza va issiq, elektron uyish avtomatlari o'rnatilgan xonalarda va fotozallarda ishlatish mumkin;
- D) maishiy xizmat xonalarida va ayrim ishlab chiqarish sexlarida keng qo'llaniladi.

71. Mashinalar titrashini kamaytirish uchun:

- A) ksilolitli pollar ishlatiladi;
- B) keramikali plitalardan tayyorlangan pollar ishlatiladi;
- C) himoyalovchi elastik prokladkalar ishlatiladi;
- D) har xil ish sharoitiga ega bo'lgan ishlab chiqarish sexlarini alohida binolarga joylashtirish lozim.

72. Shovqin va titrashni kamaytirish uchun chora-tadbirlar:

- A) ksilolitli pollar ishlatish;
- B) himoyalovchi elastik prokladkalar ishlatish;
- C) har xil ish sharoitiga ega bo'lgan ishlab chiqarish sexlarini alohida binolarga joylashtirish;
- D) pastki qavatga joylashtirish.

73. Omborlarda, ta'mirlash ustaxonalarda qaysi turdagi pollar ishlatiladi:

- A) ksilolitli pollar;
- B) yog'och-parketli pollar;
- C) sun'iy materiallardan tayyorlangan pollar;
- D) sementli, asfaltli pollar.

74. Bosish sexida asosiy uskunalarni joylashtirishda nimalarga ahamiyat berish kerak?

- A) asosiy ishchilarning ishlash uchun va mahsulotlarni erkin harakat qilish uchun yo'laklar bo'lishi kerak;
- B) qog'oz va bosma qolip qaysi tomondan kelishi, bosilgan mahsulotning qaysi tomonga yo'nalishi;
- C) bosilgan mahsulotni qaysi tomonga yo'nalishi;
- D) yuk oqimlarining yo'nalishiga ko'ra.

75. Kichik matbaa korxonalarda qaysi texnologiyalar qo'llanilishi qulay?

- A) «plyonka»siz texnologiya;
- B) Computer-to-Plate texnologiya;
- C) Computer-to-Press texnologiya;
- D) Computer-to-Print texnologiya.

76. Yirik matbaa korxonalarda qaysi texnologiyalar qo'llanilishi qulay?

- A) Computer-to-Film texnologiya va tizim oqimlari;
- B) Computer-to-Press texnologiya va tizim oqimlari;
- C) Computer-to-Print texnologiya va tizim oqimlari;
- D) «plyonka»siz texnologiya va tizim oqimlari.

77. Tezkor matbaa korxonalarda qaysi texnologiyalar qo'llanilishi qulay?

- A) Computer-to-Film texnologiya;
- B) Computer-to-Plate texnologiya;
- C) Computer-to-Press texnologiya;
- D) Computer-to-Print texnologiya.

78. Tezkor matbaa korxonalarda qaysi asosiy bosma mahsulotlar chop etiladi?

- A) davriy nashrlar;
- B) o'quv adabiyotlar;
- C) aksident mahsulotlari;
- D) varoqli mahsulotlar.

79. Qadoqlash mahsuloti uchun qaysi bosish usuli ishlatilgani qulay?

- A) Computer-to-Film texnologiya;
- B) Ofset bosish usuli;
- C) Chuqur bosish usuli;
- D) Fleksografiya bosish usuli.

80. Etiketka mahsulotini chop etish uchun qaysi bosish usuli qulay?

- A) Anilin bosish usli;
- B) tampon bosish usuli;
- C) trafaret bosish usuli;
- D) elektrografiya bosish usuli.

81. Suvenir mahsulotini chop etish uchun qaysi bosish usuli qulay?

- A) Anilin bosish usli;
- B) tampon bosish usuli;
- C) trafaret bosish usuli;
- D) elektrografiya bosish usuli.

82. Reklama mahsulotini chop etish uchun qaysi bosish usuli qulay?

- A) Anilin bosish usli;
- B) tampon bosish usuli;
- C) trafaret bosish usuli;
- D) elektrografiya bosish usuli.

83. Gazeta mahsulotini chop etish uchun qaysi bosish usuli qulay?

- A) Ofset bosish usli;
- B) Chuqur bosish usuli;
- C) Trafaret bosish usuli;
- D) Yuqori bosish usuli;

84. Texnologiya tanlab olishda nimalarga ahamiyat berish kerak?

- A) ishlab chiqariladigan bosma mahsulot turiga;
- B) ishchilar soni va malakasiga;
- C) ishlab chiqariladigan bosma mahsulot hajmiga;
- D) narxiga qarab.

Gazeta mahsulotlari bo'yicha ishlab chiqarish topshirig'i va texnik ko'rsatkichlar

t/r	Nashrning nomi	Ishlab chiqarish topshirig'i							Texnik ko'rsatkichlar							
		Sahifaning o'lchami	Til	Nomlar soni	Bir yildagi chiqishlar soni	Sahifalardagi hajmi	Adadi, ming nusxa	Rangdorligi	Sahifa maydonlarining to'lishi, %da							
									Asosiy matn		Titul shrifti	E'lon	Oraliq materiali	Rasm		
									8 kg	9 kg				umumiy	shtrixli	rastrli
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Viloyat gazetolari		o'zbek													
1	Siyosiy gazetalar	A2		2	365	8	100	1	60	18	7	2	3	10	4	6
2	Yoshlar gazetolari	A4		2	52	8	50	2	50	28	7	2	3	10	6	4
3	Sport gazetolari	A4		2	52	8	100	2	60	18	7	2	3	10	4	6
4	Tarmoq gazetolari	A3	2	52	8	25	2	50	28	7	2	3	10	6	4	
	Markaziy gazetolari		o'zbek va rus													
5	«Xalq so'zi» gazetasi	A2		1	365	6	200	2	60	18	7	2	3	10	4	6
6	«Ma'rifat» gazetasi	A2		1	365	8	200	2	50	28	7	2	3	10	6	4
7	«Darakchi» gazetasi	A4		1	52	24	300	4	60	18	7	2	3	10	4	6
8	«Turkiston» gazetasi	A2		1	52	8	150	2	50	28	7	2	3	10	6	4
9	«Trud» gazetasi	A2		1	52	8	100	1	-	-	-	-	-	-	-	-
10	«Mulkdor» gazetasi	A3	1	52	8	50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	

Kitob-jurnal mahsulotlari bo'yicha ishlab chiqarish topshirig'i va texnik ko'rsatkichlar

t/r	Nashrning nomi	Varaq o'lchami va ulushi, sm	Til	Nashrlar soni	Bir yildagi chiqishlar soni	O'rtacha hajm.	f.b.t.	O'rta adad	Ming nusxa	Sahifa maydonlarining to'lishi, %da							
										Asosiy matn		Murakkab matn	Titul shrifti	Oraliq materiali	Rasm		
										8 kg	10 kg				umumiy	shrixli	rastri
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Kitob nashrlari																	
1	Siyosiy nashrlar	84x108/32	O'zbek va rus	25	-	18	100	4	86	4	2	2	2	2	-		
2	Badiiy adabiyot	84x108/32		25	-	12	50	2	87	-	4	3	4	4	-		
3	Texnik adabiyot	60x90/16		25	-	15	100	30	40	13	3	4	10	5	5		
4	O'quv adabiyoti	60x90/16		25	-	16	25	30	35	15	4	4	12	8	4		
Jurnal nashrlari																	
5	Tarmoq jurnallari	60x90/8	O'zbek va rus	15	12	6	20	30	40	13	3	4	10	5	5		
6	Ilmiy-ommabop jurnallari	70x108/16		12	12	8	200	30	35	15	4	4	12	8	4		
7	Ommaviy ixtisoslashgan jurnallar	70x108/8		10	12	24	300	4	86	4	2	2	2	2	-		

Ko'pbu'yoqli varaqli mahsulot uchun ishlab chiqarish topshirig'i va texnik ko'rsatkichlar

U/r	Nashming nomi	Ishlab chiqarish topshirig'i								Texnik ko'rsatkichlar							
		Norma soni	Varaq o'lchami va ulushi, qm	O'rtacha adad, ming nusxa	Yillik adad, mln.	rangdorlik	Bo'yqopronlar soni, ming		Maydonning to'ldirilishi, % da		Mahsulotning pardozlanishi, % da						
							lirik	60x90 sm ga keltirilgan	Main bilan	Rasm bilan		Loklash	Bronzalash	Qisish	Qirqish	O'yish	
										Shtrixli	Rastrli						
1	Ko'rgazmali qurollar	100	84x108/2	100	10	4	20000	32800	20	30	50	-	-	-	100	-	
2	Otkritkalar	96	60x90/32	300	28,8	4-2	5400	5400	-	50	50	96	-	-	96	-	
3	Badiiy etiketkalar	80	60x90/8	600	48	4	24000	24000	-	60	40	40	20	20	80	40	
4	Plakatlar	200	60x90	100	20	4	80000	80000	30	50	20	-	-	-	-	-	
	Umumiy						129400	142200									

4-ilova

Hafta kunlari bo'yicha gazeta bosish grafigi

[illegible]

165

6-ilova

165

[illegible]

Varaqli rangli ofset bosmani loyihalash uchun topshiriq

U/r	Nashrlarning nomi	Nomlar yoki syujetlar soni	Bir yildagi chiqishlar soni	Varaqlarning o'lchami va ulushi, sm	O'rta hajm, f.b.t	O'rta adad, ming	Bo'yoqlar soni		Maydonning to'ldirilishi, %		Yillik soni				
							Yuza tomoni	Ort tomoni	Matn bilan	Rasm bilan		Bosma varaq-ottisk, ming		bo'yoqprogon	
										shrixli	Rastrli	Fizik	keltirgan	fizik	Keltirilgan
1	Ko'rgazmali qurollar	100	-	84x108/2	1/2	100	4	-	20	30	50	5000	8400	20000	32800
2	Otkritkalar	96	-	60x90/32	1/32	300	4	2	-	50	50	900	900	5400	5400
3	Badiiy etiketkalar	80	-	60x90/8	1/8	600	6	-	-	60	40	6000	6000	36000	36000
4	Plakatlar	200	-	60x90	1	100	4	-	30	50	20	20000	20000	80000	80000
	Umumiy											31900	35300	141400	154200
5	Kitob jildlari	40	-	60x90/16	-	200	4	-	-	50	50	1000	1400	4000	5600
6	Jurnal jildlari	5	12	70x108/16	-	900	4	4	-	50	50	6650	10172	39900	61032
	Umumiy											7650	11572	43900	66632

Kitob-jurnal bosish bo'yicha varaq progonda va me'yor soatlarda yillik yuklamani hisoblash

I/r	Nashr o'lchami va varaq ulushi, sm	Progon varaq o'lchami, sm	Qolipdan progonlar soni, ming	Yillik miqdori		Murakkablik guruhi	1 ta qolipni pripravka qilish vaqt, soat	Bosishning soatbay me'yori, varaq-progon	Umumiy uskuna-soat		
				Qolip-pripravka	Varaq-progon, ming				Pripravka uchun	Bosish uchun	Umumiy
1	84x108/32	84x108	300-150	280	78000						
2	84x108/32	84x108	200	400	80000						
	Umumiy			680	158000						
3	60x90/16	90x120	150	300	35625						
4	60x90/16	90x120	200	120	12000						
	Umumiy			420	47625						
5	60x90/16	90x120	50	450	22500						
6	70x108/16	70x108	40	640	25600						
	Umumiy			1090	48100						
7	60x90/16	60x90	15	2880	43200						
Ko'p bo'yoqli jild va yopishmalarni bosish											
2	84x108/32	54x84	50	200	10000						
5				240	3600						
7	60x90/16	45x60	15	960	14400						
7				1200	18000						
	Umumiy			2400	36000						

Ofset qoliplarini tayyorlash bo'limlarini loyihalash uchun topshiriq

V/r	Nashrlarning nomi	Nomlar yoki chiqishlar soni	Varaqlar o'ldirish va ulushi, sm	Hajm, f.b.t.	Adad, ming	Bo'yoqlar soni		Maydonning to'ldirilishi, % da			Yillik soni			Varaqlar progon o'ldirish, sm	Progon adad, ming	Yillik qoliplar soni
						Yuza tomoni	Ort tomoni	matn	rasm		F.b.t.	Fizik bo'yoq progon, mln	Kelt. bo'yoq progon, mln			
									shtrixli	rastri						
1	Ko'rgazmali qurollar	100	84x108/2	1/2	100	4	-	20	30	50	50	20	32,8	84x108	50	400
2	Otkritkalar	96	60x90/32	-	300	4	2	-	50	50	-	5,4	5,4	60x90	75	72
3	Etiketkalar	80	60x90/8	-	600	6	-	-	60	40	-	36	36	60x90	75	480
4	Plakatlar	200	60x90	1	100	4	-	30	50	20	200	80	80	60x90	100	800
5	Kitoblarning jildlari	40	60x90/16	-	200	4	-	-	50	50	-	4	5,6	70x108	25	160
6	Jurnallarning jildlari	60	70x108/16	-	900	4	2	-	50	50	-	39,9	61	84x108	112	360
7	Ommaviy ixtisoslashgan jurnallar	48	70x108/8	4	2000	2	2	66	16	18	192	768	1075,2	140x108	1000	384
8	Ilmiy-ommabop jurnallar	60	70x108/16	12	900	2	2	70	14	16	720	1296	1814,4	140x108	900	720
	Umumiy															3376

Montajlarni tayyorlash bo'yicha yuklamani hisoblash

V/r	Nashrlarning o'lchami, sm	Varaqlar progon o'lchami, sm	Varaqlar dagi nusxalar soni	Qog'oz varag'ini chizish		Montajlar soni	
				Nusxa ko'chirish ramasi uchun	Nusxa ko'chirish-ko'paytirish uskunasi uchun	Nusxa ko'chirish ramasi uchun	Nusxa ko'chirish-ko'paytirish uskunasi uchun

Ofset qoliplarini tayyorlash bo'limining yuklamasini hisoblash

V/r	Nashrlar o'lchami, sm	Varaqlar progon o'lchami, sm	Varaqlar dagi nusxalar soni	Qoliplarning yillik soni			
				Umumiy	O'lchamlar bo'yicha		
					60x90 gacha	84x108 gacha	140x108 gacha
1	84x108/2	84x10	2	400	-	400	-
2	60x90/32	60x90	32	72	72	-	-
3	60x90/8	60x90	8	480	480	-	-
4	60x90	60x90	1	800	800	-	-
5	60x90/16	70x108	8	160	-	160	-
6	70x108/16	84x108	8	360	-	360	-
7	70x108/16	140x108	1	720	-	-	720
8	70x108/8	140x108	1	384	-	-	380
	Umumiy			3374	1352	920	1100

Broshyuralash-muqovalash bo'limini loyihalash uchun topshiriq

V/r	Nashrlarning nomi	Nomlar soni	Chiqishlar soni	Varaqning o'lchami va ulushi, sm	O'rtacha hajm		O'rtacha allad. ming	Daftarlarning yillik soni, ming		Mahsulotning yillik soni, ming						
					h.t. da	daftarda		8-16 betli	32 betli	broshyura		kitob		Yopishma	Supermuqova	
										Mindirib	Ustma-ust	№5	№7			
Kitob nashrlari																
1	Siyosiy adabiyot	40	-	84x108/32	13	13	300	-	156000	-	-	-	12000	48000	-	
2	Badiiy adabiyot	50	-	84x108/32	16	16	200	-	160000	-	-	-	10000	40000	-	
3	Texnik adabiyot	50	-	84x108/32	19	10	150	-	75000	-	-	-	7500	-	-	
4	O'quv adabiyoti	40	-	60x90/16	12	6	200	-	48000	-	-	8000	-	-	-	
5	Tanlangan asarlar	30	-	60x90/16	30	30	50	45000	-	-	-	-	1500	-	-	
6	Ilmiy adabiyotlar	20	-	70x108/16	32	32	40	25600	-	-	-	-	800	-	-	
	Umumiy							70600	439600	-	-	8000	31800	88000		
Jurnal nashrlari																
7	Tarmoq jurnallar	20	12	60x90/8	12	6	15	21600	-	-	3600	-	-	7200	-	
8	Ilmiy-ommabop jurnallar	5	12	70x108/16	12	6	900	-	324000	-	54000	-	-	-	-	
9	Ommaviy ixtisoslashgan jurnallar	12	24	70x108/16	4	1	2000	-	96000	96000	-	-	-	-	-	
	Umumiy							21600	420000	96000	57600	-	-	7200	-	

Bo'limning uskunalar qaydnomasi

V/r	Uskunaning nomi (rusumi)	Soni	Gabarit o'lchami, sm	Egallaydigan maydon, sm ²		Uskunaning og'irligi, kg	Narxi, ming so'm	
				Uskuna birligi	Barcha uskunalar		Uskuna birligi	Barcha uskunalar

Bo'lim maydonini hisoblash qaydnomasi

V/r	Bo'limning nomi	Uskunalar egallagan maydon, sm ²	Hisoblash ko'effitsienti	Bo'limning maydoni	Hova

Materiallar sarfini hisoblash qaydnomasi

V/r	Materialning nomi	Hisob birligi	Hisob birligi soni	Material sarfi		Material narxi	
				Hisob birligiga	Umumiy	Hisob birligiga	Umumiy

MUNDARIJA

Kirish.....	3
I. Matbaa korxonalarining tashkil qilishini asosiy prinsiplari.....	5
1.1. Bosma mahsulot turi va matbaa korxonalar xarakteristikasi.....	5
1.2. Zamonaviy ishlab chiqarishning rivojlanish yo'nalishlari.....	7
1.3. Ishlab chiqarishni tashkil qilishning sanoat mahsuloti turiga bog'liqligi.....	9
1.4. Bosma nashrlarni modeli va tuzilishi.....	11
1.5. Ishlab chiqarishning ixtisoslashuvi va kooperatsion aloqalar....	12
II. Loyihalash tartibi va koidalari.....	15
2.1. Loyihalash uchun boshlangich xujjatlar.....	15
2.2. Loyihaga qo'yiladigan asosiy talablar.....	16
2.3. Matbaa korxonasini kurish loyihasi uning mahsus bo'limlari-ning o'zaro kelishilganligi.....	16
2.4. Loyihalash bosqichlari va vazifalari.....	18
2.5. Loyihalash uchun topshiriq.....	20
2.6. Korxonada mahsulot ishlab chiqarish uchun ishlab chiqarish topshirig'ini tuzish.....	22
2.7. Kurilish uchun maydon tanlash.....	24
2.8. Bosish usulini tanlash.....	25
2.9. Mahsulot sifatini ta'minlovchi texnikaviy echimlar.....	27
III. Loyihaning kurilish qismi bo'yicha asosiy ma'lumotlar.....	29
3.1. Ishlab chiqarish binolaring asosiy elementlari.....	29
3.2. Matbaa korxonalari uchun qo'llaniladigan binolarning tavsifi....	37
3.3. Ishlab chiqarish binolariga qo'yiladigan asosiy talablar.....	44
3.4. Ishlab chiqarish binolarini loyihalash uchun boshlangich ma'lumotlar.....	46
3.5. Matbaa korxonalarini loyihalashga shovqin va titrashlarni pasaytirish bo'yicha chora tadbirlar.....	47
3.6. Ishlab chiqarish binolarining pollari.....	48
3.7. Ishlab chiqarish bo'limlarini pardoqlash.....	48
3.8. Ishlab chiqarish korxonalarini rejalashtirish.....	50
3.9. Ishlab chiqarish bo'limlarini rejalashtirish.....	51
3.10. Ishlab chiqarish bo'limlarini rejalashtirish.....	55
IV. Loyihaning texnologik qismini loyihalash.....	57
4.1. Korxona loyihasi texnologik qismini tarkibi.....	57

4.2. Korxona loyihasi o'stida ishlash ketma-ketligi.....	58
4.3. Loyihalashda ishlab chiqarish topshirig'ini tahlil qilish.....	59
4.4. Bo'limlararo texnologik jarayonlarni tahlil qilish.....	60
4.5. Ishlab chiqarish bo'limlarini loyihalash topshirig'ini tuzish.....	61
4.6. Bo'lim loyihasining tarkibi.....	64
4.7. Bo'limdagi texnologik jarayonlarni loyihalash.....	65
V. Ishlab chiqarish bo'limlarini loyihalash.....	67
5.1. Bosma qolip tayyorlash bo'limlari.....	67
5.2. Ofset bosma qolip tayyorlash bo'limini loyihalash va rejalashtirish.....	70
5.3. Chukur bosma qolipini tayyorlash bo'limini loyihalash va rejalashtirish.....	74
5.4. Bosish bo'limini loyihalash va rejalashtirish.....	81
5.4.1. Bosish bo'limlarni loyihalash.....	81
5.4.2. Gazeta bosish bo'limlarini loyihalash.....	82
5.4.3. Kitob-jurnal bosish bo'limlarini loyihalash.....	85
5.4.4. Bosish bo'limini rejalashtirish.....	87
5.4.5. Bosma uskunalarini hisoblash.....	91
5.5. Broshyuralash-muqovalash bo'limini loyihalash va rejalashtirish.....	
5.5.1. Broshyuralash-muqovalash bo'limini tashkil qilish.....	95
5.5.2. Varaqlarni buklash.....	95
VI. Texnologik hisobot tarkibi va uslubiyatlari.....	122
6.1. Ishlab chiqarish jarayon boskichlarida mehnat sarfini aniqlash..	122
6.2. Asosiy uskunalar sonini hisoblash.....	124
6.3. Korxonadagi ishchilar sonini hisoblash.....	125
6.4. Ishlab chiqarish maydonlarini aniqlash.....	127
VII. Korxona yordamchi ishlab chiqarish bo'limlarini va xo'jaliklarini loyihalash.....	131
7.1. Matbaa korxonalarining omborxonalari.....	131
7.2. Korxona laboratoriyalari.....	133
7.3. Ta'mirlash ustaxonalari.....	136
7.4. Ma'muriy-idora va sanitariya-maishiy xonalarni loyihalash.....	138
Test savollari.....	141
Ilova.....	160

X.A. BABAXANOVA, A.A. JALILOV

**TEXNOLOGIK JARAYONLARNI
LOYIHALASH ASOSLARI**

Darslik

«Tafakkur Bo'stoni»
Toshkent – 2013

Muharrir *Z. Mirzahakimova*
Musahhih *S. Abduvaliyev*
Sahifalovchi *U. Voxidov*
Dizayner *D. O'rinova*

L itsenziya AI № 190, 10.05.2011y

Bosishga 2013 yil 7 oktabrda ruxsat etildi. Bichimi 60x84^{1/4}. Ofset qog'ozi.
Times New Roman garniturasi. Shartli bosma tabog'i. 11,0. Nashr tabog'i 11,25
Shartnoma № 49–2013. Adadi 500 nusxa. Buyurtma № 49–1

«Tafakkur Bo'stoni» nashriyoti. Toshkent sh., Yunusobod, 9-mavze, 13-uy
Telefon: (+998 94) 941-60-06. E-mail: tafakkur0880@mail.ru

«Tafakkur Bo'stoni» nashriyoti bosmaxonasida chop etildi.
Toshkent sh., Chilonzor ko'chasi, 1 uy.

~~45~~
13987, 5.