

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

NAMANGAN MUHANDISLIK-TEXNOLOGIYA INSTITUTI

“Kimyo-texnologiya” fakulteti

“Kimyo-texnologiya” kafedrası

Himoyaga ruxsat etildi

Fakultet dekani k.t.n

_____v.b.A.Akramov
“ _____ ” _____2016-yil.

5320800-“Matbaa va qadoqlash jarayonlari texnologiyasi” ta’lim yo’nalishi
bitiruvchisi

Yuldashev Adhamjon Abdulvohid o`g`li

**“Pop tumani sharoitida kitob mahsulotlari ishlab chiqaruvchi
bosmaxonani loyihalash.”**

mavzusidagi

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Bitiruvchi: _____ A.A.Yuldashev

Ilmiy rahbar _____ kat.o’q. A. Sobirov

Kafedra mudiri _____ t.f.n. dots. D.Sh. Sherqo’ziyev

NAMANGAN-2016

MUNDARIJA

Kirish	3
I. ADABIYOT QISMI.....	6
II. ASOSIY USKUNALAR TANLASH.....	14
2.1 Loyiha uchun topshiriq.....	21
III. TEXNOLOGIK HISOBLAR.....	26
3.1. Texnologik jarayonning alohida mehnat sarfi bo'yicha aniqlash.....	28
3.2. Uskunalar sonini hisoblash.....	34
3.3. Talab etiladigan ishchilar soni.....	36
3.4. Bo'limining maydonini hisoblash.....	37
IV. IQTISODIY QISM.....	39
V. MEHNAT MUXOFAZASI VA EKOLOGIYA.....	49
VI.XULOSA.....	65
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.....	66

KIRISH

Ofset bosish usuliga asoslangan bosmaxonalarda asosan varaqli chop etish mashinalar ishlatishadi. Bunday mashinalar keng miqyosda har xil nashr mahsulotlarini chiqimsiz, iqtisod qilib chop etishga qulaydir. Rulonli ofset mashinalar esa ro‘znoma va kitob nashri uchun mo‘ljallangan, texnik vositalari yanada takomillashtirilgandir. Albatta, bu mashinalar qimmat turadi. SHuning uchun ham ulkan miqyosdagi ofset bosma usuliga mo‘ljallangan bosmaxonalardagina bunday mashinalar xizmatidan foydalaniladi. Varaqli chop etish mashinalari esa eng kichik tashrifnomadan tortib muhtasham – albom, katalog, bezakdor kitoblargacha qisqasi iste’molchilarni barcha talablarini qondiradi, nashr mahsulotlarini istagancha chop etishni do‘ndiradi.

Ofset bosma usuli ham o‘zida bosish jarayonining tadrijini namoyish etadi: quyilgan bo‘yoq nashr ko‘rinishiga kelishi uchun ofset silindri oralig‘idan asosiy jarayon kechadi. Ofset bosma usulida chop etishning prinsipi tasvir avval maxsus ko‘rinishida ishlov beruvchi plastinaga olib boriladi, keyin esa ofset silindr yordamida bevosita tarqatuvchiga uzatiladi. To‘la rangli tasvir to‘rt asosiy rangdan iboratdir: havorang, sariq, qirmizi va qora. So‘nggisida laklangan holatda bo‘lishi ham mumkin.

Ofsetda istalgan qog‘oz navi yoki karton bo‘lsin, unda nashr mahsuloti sifatli tayyorlashga erishiladi. Ranglar va yarimtuslar a’lo darajada singdira olinadi. Ofset usulida xuddi 1–2–3 tipik bo‘yoqlariday SMUK (lotincha qisqartma) bo‘yoqlarida yoki Pantone chop etish imkoni bor va to‘la to‘rt xil rangda ishni amalga oshiradi. Qolaversa, kerak bo‘lsa, qo‘shimcha ravishda “oltin”, “kumush” simon ranglardan, suv va yoyiluvchan yoki UF-lak kabi turli laklardan ham foydalaniladi. Ofset chop etishning boshqa bir afzalligi qog‘oz tanlamaydi, istalgan tur qog‘oz: ofset, gazeta, bo‘rlangan, karton, dizaynga moslanuvchan turlar, hatto vinildan foydalanish imkoni bor. Qog‘ozning qalinligi 45 g dan 250-300 g gacha bo‘lishi mumkin.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning mamlakatimizni 2015 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2016 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasida o'tgan yil yakunlariga ko'ra, tashqi davlat qarzi yalpi ichki mahsulotga nisbatan 17 foizni, eksport hajmiga nisbatan qariyb 60 foizni tashkil etdi. Bu avvalambor xorijiy investitsiyalar va umuman, chetdan qarz olish masalasiga chuqur va har tomonlama puxta o'ylab yondashish natijasidir.

2015 yilda iqtisodiyot sohasidagi soliq yuki 21,5 foizdan 20,5 foizga, jismoniy shaxslar uchun daromad solig'ining eng kam stavkasi 9 foizdan 8 foizga tushirilganiga qaramasdan, davlat byudjeti yalpi ichki mahsulotga nisbatan 0,3 foiz profitsit bilan bajarildi.

Davlat byudjeti xarajatlari tarkibida ijtimoiy sohaga yo'naltirilgan xarajatlar yuqori darajada saqlanib qoldi va umumiy xarajatlarning 59,3 foizini tashkil etdi.

Mamlakatimiz iqtisodiyotida yuz berayotgan jiddiy sifat o'zgarishlari alohida e'tiborga sazovordir.

Yurtimizda qabul qilingan 2011-2015 yillarda sanoatni ustuvor darajada rivojlantirish dasturi va ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish, texnik va texnologik yangilashga doir tarmoq dasturlarining izchil amalga oshirilishi natijasida sanoat tarkibida yuqori qo'shimcha qiymatga ega bo'lgan, raqobatdosh mahsulotlar tayyorlayotgan qayta ishlash tarmoqlarining o'rni tobora ortib bormoqda. Bugungi kunda mamlakatimizda ishlab chiqarilayotgan sanoat mahsulotlarining 78 foizdan ortig'i aynan ana shu tarmoqlar hissasiga to'g'ri kelmoqda.

2015 yilda yuqori texnologiyalarga asoslangan mashinasozlik va metallni qayta ishlash sanoati 121 foizga, qurilish materiallari sanoati 113,6 foizga, engil sanoat 113 foizga va oziq-ovqat sanoati 109 foizga o'sgani misolida buni yaqqol ko'rish mumkin.

Telekommunikatsiya uskunalari, kompyuter texnikasi va mobil telefonlar, keng turdagi maishiy elektronika mahsulotlari ishlab chiqaradigan yangi zamonaviy korxonalar tashkil etilmoqda. Iqtisodiyotimizning deyarli barcha tarmoqlari modernizatsiya qilinib, amalda texnologik jihatdan yangilanmoqda.

Ana shunday o'zgarishlar natijasida yalpi ichki mahsulot tarkibida sanoatning ulushi hozirgi vaqtda 24,2 foizdan ziyodni tashkil etmoqda. Holbuki, bu ko'rsatkich 2000 yilda 14,2 foizdan iborat edi.

Mamlakatimizda iste'mol tovarlari ishlab chiqarishni tubdan oshirish bo'yicha o'z vaqtida ko'rilgan chora-tadbirlar ham amaliy samarasini bermoqda. O'tgan yili ana shunday tovarlar ishlab chiqarishning o'sish hajmi 14,4 foizni tashkil etdi va yalpi sanoat hajmida ularning ulushi 35,5 foizga etdi. Bunday tovarlarning raqobatdoshligi nafaqat ichki bozorda, balki tashqi bozorda ham tobora ortib bormoqda.

Mavzuni dolzarbligi

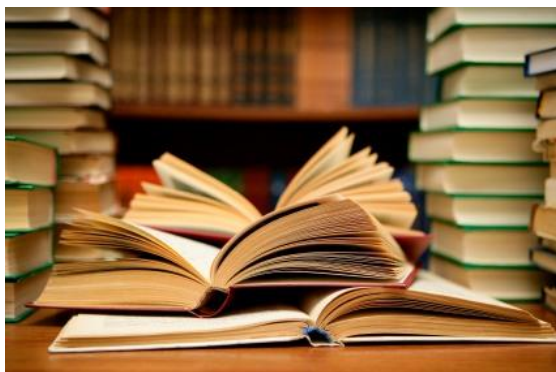
So‘nggi 3 yilda mamlakatimizda mahalliyashtirilgan mahsulotlar ishlab chiqarish hajmi qariyb ikki barobar oshdi. Faqat o‘tgan yilning o‘zida 455 ta korxonada mahalliyashtirish dasturi asosida 1 ming 140 ta loyiha amalga oshirildi. Buning natijasida ishlab chiqarish hajmi 1,2 barobar ko‘paydi va import o‘rnini bosish bo‘yicha yakuniy samara 5 milliard 300 million AQSH dollarini tashkil etdi.

Kichik biznes va xususiy tadbirkorlikning roli va o‘rni tobora mustahkamlanib borayotganining o‘zi iqtisodiyotimizning tarkibida bo‘layotgan ijobiy o‘zgarishlardan dalolat beradi. Faqatgina o‘tgan yilning o‘zida yurtimizda 26 mingdan ziyod kichik biznes sub’ekti ish boshladi, ushbu sektorda faoliyat ko‘rsatayotgan korxonalarning umumiy soni yil oxiriga kelib 190 mingtaga yetdi.

I. ADABIYOT QISMI

16447 GOSTi bo'yicha hamma nashrlar qurilishiga qarab kitob, jurnal va varaqli kabi uchta asosiy turlarga bo'linadi.

Kitob deb - turli o'lchamdagi bosma taboq mahsulotlari buklamlaridan mahkamlanib, to'plam ko'rinishiga ega bo'lgan nashrni jild yoki muqova tavaqalari bilan qoplanganiga aytiladi.



1-rasm

Jurnal deb - turli o'lchamdagi bosma taboq, mahsulotlari buklamlaridan mahkamlanib, taxlam ko'rinishiga ega bo'lgan nashrni jild yoki muqova tavaqalari bilan qoplab, ma'lum nashriyotga moslashgan holda oldindan belgilangan vaqtda chop etilgan nashrlarga aytiladi.

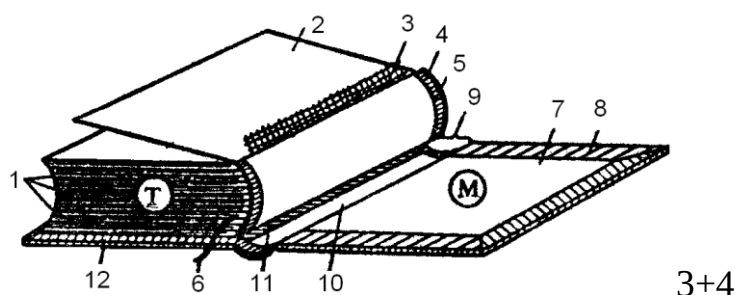


2-rasm

Varaqli nashrlar – har xil o'lchamdagi bir yoki bir necha varaqlarga bosilgan mahsulotlardan iborat bo'ladi, bir-biri bilan mahkamlanmaydi.

Shunday qilib, jurnal nashrlari kitob nashrlaridan o'zining doimiy o'lchami va belgilangan muddat orasida chiqishi bilangina farqlanadi.

Kitob-jurnal nashrlari o'z jildida kitob to'plami va jilddan iborat bo'lib, (qog'ozli) jildi odatda bir, ba'zi holda esa uch qismdan iborat bo'ladi, hamda taxlamga sim yoki yelim bilan mahkamlanadi. Muqovali nashrlar, taxlam va muqova tavaqasidan tashqari, o'ntadan oltitagacha bo'lgan birlashtiruvchi qismlarga ega bo'ladi (koreshok yoki o'rovchi mahsulotlar, ikkita mag'iz, qog'oz parchasi yoki gilza, ikkita forzats). Muqova tavaqasi ko'p holda to'rtta yoki oltita bo'lakdan tashkil topadi. Bular: tabaqa tomonlari va otstav, qoplama mahsuloti, koreshok va o'rovchi mahsulotlar, forzats kabilardir (rasm1).



3-rasm. Muqovali mashrlarning tuzilishi:

T - kitob tahlami; M - muqova tavaqasi;

- 1 - kitob daftarlari; 2 - forzats; 3 -koreshok mahsuloti; 4 – mag'iz;
5 – qog'oz parchasi; 6 - xat cho'p; 7 - karton tomonlari; 8 -qoplama mahsuloti; 9 - shpatsiya (karton tomonlari oralig'i); 10 - otstav; 11 - rasstav (karton tavaqa va otstav oralig'i); 12 - rant

Har qanday kitob bir-biri bilan birlashtirilgan kitob taxlami va muqovadan iborat bo'ladi.

Kitob taxlami bir qancha daftarlar (rasm 1, 1) taxlamidan iborat. Taxlam muqova bilan koreshok mahsuloti (3) va forzatslar (2) yordamida birlashtiriladi. Taxlam koreshogiga koreshok mahsulotidan (dokadan) tashqari, mag'iz (4) va qog'oz parchasi (5) yopishtiriladi. Ba'zi kitoblarda esa xat cho'pi (6) ham bo'ladi.

Muqova karton tavaqalari (7) va qoplama mahsulotidan (8) iborat.

Tavaqalar o'rtasidagi koreshok qismini tashkil etuvchi joy shpatsiya (9) deb atalib, shpatsiya o'rtasiga karton qog'ozi yoki kartonli otstav (10) yelimlab yopishtiriladi. Otstav va tavaqalar orasidaga joy rastav (11) hisoblanadi.

Taxlam muqovaga o'rnatilgach, muqovaning taxlamdan chiqib turgan joylari uning rantlari (12) hisoblanib, qirqilgan muqovalarda ular bo'lmaydi.

Nashrning texnologik ko'rsatkichlari va ularning texnologik ishlovlarga ta'siri

Kitob-jurnal nashrlarining qurilmasini va bezalishini tanlashda uning tashqi ko'rinishi va turi, qaysi o'quvchilarga mo'ljallanganligi, xizmat muddati, foydalanish jadalligi, to'plam qalinligi, o'lchami, adadi kabi ko'rsatkichlar muhim ahamiyatga ega.

Axborot mazmuni va vazifasiga qarab nashrlar: 1 - siyosiy; 2 – darslik, 3 - ma'lumotnoma; 4 - bolalar; 5 - adabiy-badiiy; 6 – rasmlı, 7 - ilmiy ommaviy; 8 - ilmiy; 9 - rasmiy; 10 - ishlab chiqarish nashrlariga bo'linadi. Bu ma'lumotlar sohaviy standartlarda va yo'naltiruvchi texnik ko'rsatmalarda yanada tularoq o'z ifodasini topgan.

Nashr turi bo'yicha oddiy, murakkab va sovg'a nashrlariga bo'linadi.

O'quvchi guruhining yoshiga qarab nashrlar quyidagi guruhlariga bo'linadi: I- maktab yoshigacha bo'lgan bolalar nashri; II - kichik yoshdagi maktab bolalar nashri; III - katta yoshdagi maktab bolalar nashri; IV - katta yoshdagi o'quvchilar nashri.

Har bir o'quv guruhi uchun nashrni bezalishiga, mustahkamlashga va xidamligiga qo'yiladigan talablar ham har xil bo'ladi. Hoshiyalar o'lchami, nashr o'lchami va hajmi, to'plamni tikish usuli, muqova turi hamda tashqi bezak, rangdorligi kabilarni o'quvchilar guruhi belgilaydi.

Xizmat muddati - nusxalar bosmaxonadan chiqqandan to yaroqsiz holga kelguncha bo'lgan vaqt orasidir.

Kitob-jurnal nashrlaridan foydalanish sharoiti to'g'risida to'xtalsak, quyidagilarni aytish mumkin. Ba'zilar ko'p o'qilishi tufayli (masalan,

maktab darsliklari) tokchalarda kam saqlansa, ba'zilar ham o'qiladi, ham saqlanadi (masalan, oliy o'quv yurtlari darsliklari, lug'atlar, texnika adabiyotlarining ayrim nashrlari va boshqalar). Qolganlari esa asosan ko'proq saqlanib, kamroq o'qiladi.

Foydalanish muddati va jadalligi bo'yicha nashrlarni quyidagi turlarga bo'lish maqsadga muvofiq:

Foydalanish muddati bo'yicha nashrlarni IV turga bo'lish mumkin:

I - 2 yilgacha - kichik muddatli; II - 10 yilgacha - o'rta; III - 20 yilgacha - katta; IV - 20 yildan ortiq - uzoq muddatli.

Nashrlarning texnologik ko'rsatkichlari - taxlam qalinligi, o'lchami, adadi kabilar nashr tuzilishini, texnologik jarayonni va uskunalarning turini aniqlab bersa, o'lchami va adadi shuningdek, ishlab chiqarishni tashkil etishni ham belgilaydi.

Taxlam qalinligi - forzatslar turi, yig'ish usullari va mahkamlashni belgilaydi. Taxlam qalinligini taxlam hajmini tashkil etuvchi betlari bo'yicha aniqlash mumkin. $C_b = V_n D$

V_n - nashr hajmidagi bosma taboqlar soni;

D - bosma taboq, ulushlari.

Daftarlarni yig'ib kitob taxlamini tayyorlash va ipda tikib kitob tayyorlashda qo'yiladigan texnik talablar

1. Berilgan hoshiya o'lchamlari bir xil bo'lgan va hajmi bir xil qilib tayyorlangan daftarlardan kitob taxlami yig'iladi. Taxlamni yig'ishda daftarlarning to'g'ri ketma-ketligi taminlanadi.

2. Forzatslarni tayyorlash va kitobtaxlami ilan birlashtirish. Qattiq muqovali kitoblarni tayyorlashda forzats uchun 120-160 g/m kv zichlikka ega qog'ozlardan foydalaniladi. Forzats o'lchami bo'yicha taxlamning qirqilishga bo'lgan o'lchamiga mos keluvchi ikki varaq qog'ozdan iborat. Forzatslarni elimlashda PVA yoki quyidagi tarkibdagi (%) lateks elmimdan foydalanish mumkin.

Lateks	90,9
Suyak elimi	5,5
Suv.....	3,6

Buklangan forzatslar siqilgan holatda bosim ostida ushlab turiladi, keyin esa birinchi va oxirgi daftarlarga yoki taxlamning ikki cheka daftarlarga elimlanadi. Forzatslar elimlangan kitob taxamlari yana bosim ostida ushlab turiladi.

3. Kitob taxlami koreshogiga elim surtish. Kitob taxlami koreshogiga elim surtish Koreshokning mustahkamligini oshirish maqsadida amalga oshiriladi. Koreshokka surtish uchun 30-33 % konsentrasiyaga ega PVA emul siyasidan yoki quyidagi tarkibli (%) lateks elimidan foydalanish mumkin:

Lateks elimi.....	75
PVA emul siyasi.....	6,5
Suv.....	18,5

Koreshogiga yupqa elim qatlami surtilgan taxlamlar koreshogi turli tomonlarga qilib, bir-0biridan 0,5-1 sm siljitib joylanadi va bosim ostida quritiladi.

4. Kitob taxlamini muqovaga o'rnatish. Kitob taxlamini muqovaga O'rnatish qo'lda yoki uskunada amalga oshirilishi mumkin. Bunda quyidagi tarkibdagi (%) lateks elimlaridan foydalanish mumkin:

Lateks SKS-30.....	90,9
Suyak elimi.....	5,5
Gliserin.....	1,0
Suv.....	2,6

20-30 yil oldin qattiq muqovali kitob tayyorlash texnologiyasini ikkita tipga ajratish mumkin edi: avtomatlashtirilgan (matbaa kombinatlarida) va qo'lda. Barcha yirik matbaa korxonalarida «Kolbus» tizimlari o'rnatilgan bo'lib, barcha darsliklar va boshqa kitblar shu tizimlarda tayyorlangan. Deyarli har bir matbaa kombinatlarida maket bo'linmasi mavjud bo'lib (hozirda ham bor), istalgan odam o'z nashrini muqovalash uchun ularga murojaat qilishi mumkin edi.



4-rasm Matbaa korxonasida broshyuralash va muqovalash jarayonlari «Matbaachi-texnolog malumotnomasi» ga muvofiq tashkil qilinadi

Qattiq muqovali kitob tayyorlash texnologik zanjiri uchta bosqichdan tashkil topadi:

1. Kitob taxlami hosil qilinadi. Taxlamning varaqlari ofset bosma usulida, yoki hozirda raqamli bosma usulida tayyorlanishi mumkin. (bu jarayonning ishida varaqlarni buklash, taxlamni yig'ish, taxlamni ip bilan tikish ishlari amalga oshiriladi).

2. Qattiq muqova tayyorlanadi – karton tavaqalar ofset yoki raqamli bosma usulida bosilgan muqova qog'ozi bilan birlashtiriladi. Namuna sifatida Sshmedt firmasining tegichli uskunalaridan foydalanish mumkin. Qattiq muqovali kitob tayyorlash uchun uskunalar majmuasi yuqori unumdorlikdagi oqim tizimlaridan foydalanish maqsadga muvofiq bo'lmagan kam adadli mahsulotlar (birdan bir necha ming nusxagacha) uchun juda samarali hisoblanadi.

3. Kitob taxlami muqova bilan birlashtiriladi. Ushbu operatsiyani amalga oshirish uskunasi misoli sifatida Tesnograf Tower taxlam o'rnatish uskunasi ko'rsatib o'tish mumkin, bu uskuna print-on-demand - kitoblarni talab bo'yicha bosish texnologiyasini qo'llab-quvvatlaydi. Ko'pchilik mutaxassislarning bildirayotgan fikrlariga ko'ra, ushbu yo'nalish yaqin vaqtlar ishida matbaa xizmatlari bozorining eng muhim yo'nalishlaridan biriga aylanadi.



5-rasm

Sshmedt firmasining PraziSase SS 2 yarimavtomat muqova tayyorlash uskunasi

Tesnograf Tower uskunasi qattiq muqovalari kitob tayyorlash oqim tizimini olish imkonini bo'lmagan yoki o'lchamlari, tezligi yoki kitoblarning boshqa parametrlari bo'yicha bundan tizimlardan foydalanish maqsadga muvofiq bo'lmagan muqovalash ustuxonalari, bosmaxonalar, yarimavtomat uskunalar bilan ishlayotgan hamda bajarilayotgan operatsiyalarning yuqoriroq darajasiga o'tishga intilayotgan korxonalar uchun mo'ljallangan. Tesnograf Tower muqovalashning yangi konsepsiyasini, yangi elimlarni, yuqori sifatni, elimlashning yangi texnologiyasini o'zida mujassam etadi, gabaritlari kichik, imkoniyatlari keng.



6-rasm

Easy Tower taxlam o'rnatish moduli

Tower tizimi Easy Band kaptal elimlash uskunasi, Easy Tower taxlam o'rnatish modulini va Easy Press siqish-chiziqlash modulini birlashtiradi. Uskuna o'lchami 100 x 100 dan 350 x 420 mm gacha va qalinligi 6 dan 70 mm

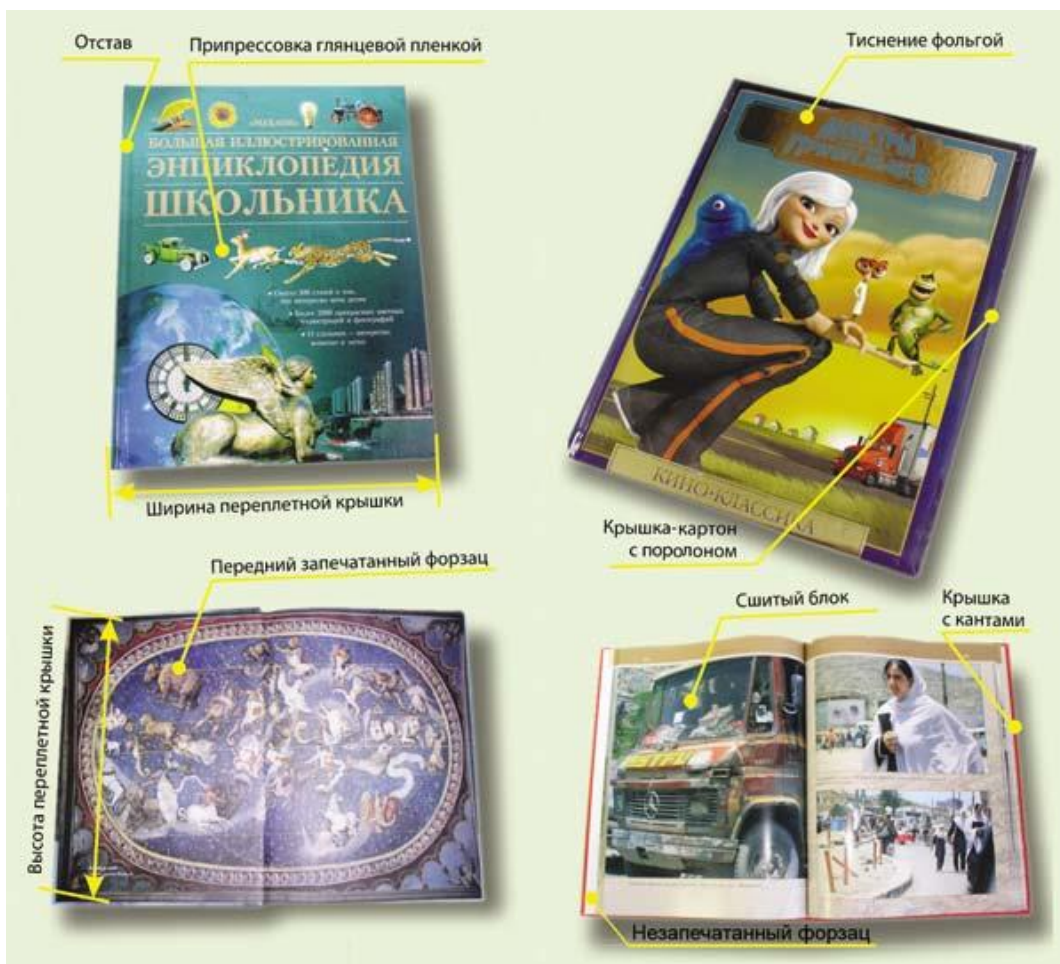
gacha bo'lgan kitoblarni muqovaga o'rnatish uchun mo'ljallangan. Tizimning maksimal tezligi 400 sikl/soat. Tower tizimi koreshogi to'g'ri yoki dumaloqlangan taxlamlarni qattiq yoki integral muqovaga o'rnatishga mo'ljallangan.



7-rasm

Kaptal elimlash, siqish va chiziqlar alohida modullaridan tashkil topadigan Tower taxlam
O'rnatish tizimi shunday ko'rinishga ega

Bu uskunaning o'ziga xosliklaridan biri chuki, boshqa buyurtmaga qayta sozlash 3daqiqqa talab qiladi. Uskunani boshqarish Sopilot dasturi orqali amalga oshiriladi, barcha parametrlar o'lchovlar amalga oshiriladigan maxsus stol yordamida kompyuterga kiritiladi.



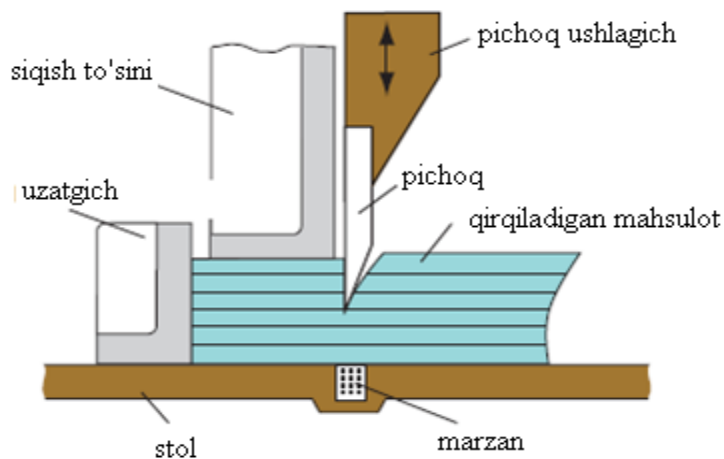
8-рasm

7b muqovada tayyorlangan kitoblarning tuzilishi

Varaqlarni qirqish

Qog'oz varaqlari tekislangandan so'ng chetlarini qirqish va bo'laklarga bo'lish uchun qirquvchi uskunalarga uzatiladi. Chetlarini qirqish to'plamdagi varaqlar o'lchamini kishraytirish uchun yoki varaqlarning uringan chetlarini olib tashlash uchun qo'llaniladi. Qirqish esa varaqni bir necha qismga bo'lishdir. Bosilgan matn varaqlari, rasmlar, forzatslar, jildlar, bosilmagan qog'oz varaqlari va boshqa yarimmaxsulotlar bukishdan oldin qirqilishi xam mumkin.

Qirqish uskunalarining deyarli xammasi quyida keltirilgan bir xil texnologik shakl bo'yicha ishlaydi (2-rasm).



9-rasm

Bir pichoqli qirqish uskunasi shakli

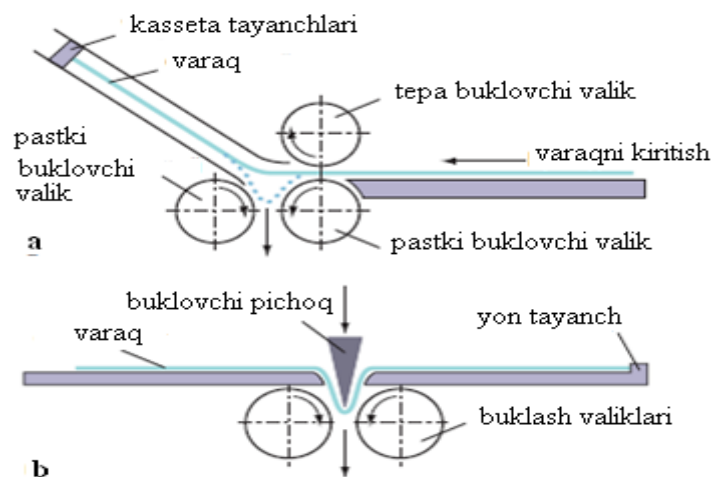
Qog'oz to'pi tekislangandan keyin taler ustiga qo'yiladi va yon burchaklar hamda ort tirkak bo'yicha to'g'rilanadi. Qirqishdan oldin siqish to'sini qog'oz to'plamini qirqiladigan chiziq yonidan talerga mahkam bosadi. shu holda pichoq uchlagichga mahkamlangan ponasimon pichoq taxlamni qirqib, eng pastga tuchganida, uchlari bilan marzanga tegib turadi. Pichoq qirqish chog'ida ponasimon tomoni bilan qirqilgan qismni siljitib ajratadi. Pichoqlar ikki qavatli po'latdan tayyorlanadi. Asosi kam uglerodli bo'ladi, qirquvchi qismi esa, qattikligi oshirilgan po'latdan (6XS,-85SXF) tayyorlanadi. Pichoqning qirquvchi uchlari 4 mkm radiusli shaklda, yarim aylana shaklida bo'ladi. Qirqish jarayonida pichoq tig'ining radiusi 34 mkm gacha etishi mumkin za o'tmasligi ochib boradi. Bu holda pichoq qaytadan charxlanishi lozim.

Qirqish va chetlarini qirqish sifatini, ishchi har 1-1,5 soatdan keyin quyidagi ko'rsatkichlari: o'lchamlarining aniqligini, eni va bo'yi bo'yicha qing'ir bo'lmasligini, qirqimlar silliqiligini, siquvchi to'sinning varaqlar chetida va varaqlar yuzida izi qolmsligini hamda varaqlarning bir-biri bilan yopishmaganligini, qirqimning to'liq bo'lishini va pastki qatlamdagi qog'ozning tekis qirqilganligini muntazam tekshirib boradi.

Qirqishda ruxsat etilgan noaniqlik varaqlar o'lchami bo'yicha 1,0 mm, qirqilgan chetlarining uzunligi bo'yicha qing'irligi uchun 0,1% belgilinadi.

Bukish maqsadi va ishlatilishi

Bukish deb qog'oz varag'ini daftarga aylantirish jarayoniga aytiladi. Bukish kitob-jurnal ishlab chiqarishda nashrning asosiy qismini tashkil etuvchi daftarlari, forzatslar, yupka qog'ozli jildlar, varaq ulushlari, mindirma, kiydirma, elimlanadigan gil za kabilarni tayyorlashda ishlatiladi. Broshyuralash uchun ikki tomonlama bosilgan mahsulotlar bosish bo'limidan varaq yoki daftar shaklida kelishi mumkin. Nashr varaqli uskunalarda bosilgan hollarda daftarlarni tayyorlashga juda ko'p mehnat sarflanadi.



10-rasm

Varaqli buklash uskunalarining ishlash prinsiplari:

a – kassetali buklash prinsipi;

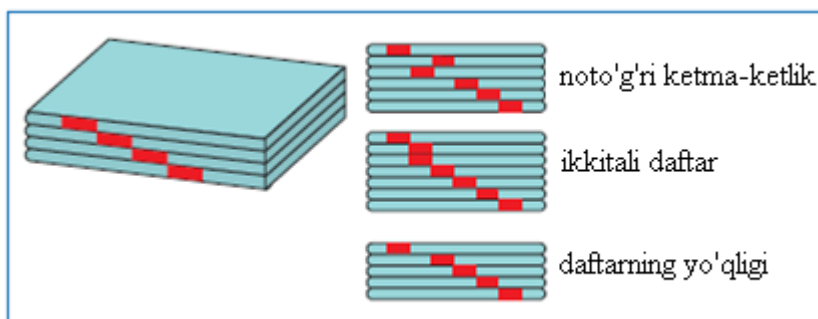
b – pichoqli buklash prinsipi

Bosish g'altakli - rotasiyali uskunalarda amalga oshirilsa, buklashga hojat qolmaydi, chunki bu jarayon shu uskunalaridagi buklash dastgohlarida bajariladi.

Yig'ish turlari va ularning qo'llanilishi

Yig'ish deb, xamma daftarlarni yoki kitob taxlamining varaqlarini yoki yig'ma nashrlarni qat'iy belgilangan tartibda taxlashga aytiladi. Yig'ish ancha oson ish, lekin katta aniqlik talab qiladi, chunki noto'g'ri tartibda yig'ilgan nashrdan foydalanish mumkin bo'lmay qoladi va bunday taxlam chiqitga chiqib ketadi.

Yig'ishning utsma-ust va mindirilgan turlari mavjud. Mindirilgan yig'ishda ishni tashkil etilishiga qarab, daftarlar bir-birining ishiga yoki ustiga qo'yilishi mumkin. Bu xildagi yig'ish taxlam qalinligi bo'yicha fakat 2 - guruhga taaluqli bo'lib, qalinligi $T_p < 5\text{mm}$ hajmi $S_b < 80$ betgacha jildli xamda $T_p < 4\text{mm}$, $S_b < 64$ betgacha muqovali kitob, jurnal nashrlarida qo'llaniladi.



11-rasm. Buklangan daftarlarning to'g'ri yig'ilishini nazorat qilish belgilari

Ustma-ust yig'ishda daftar yoki varaqlar bir-birining ustiga malum tartibda taxlanadi. Taxlam qalinligi va betlar soni katta bo'lganligi sababli, kiydirilgan yig'ishdan foydalanish mumkin bo'lmaydi.

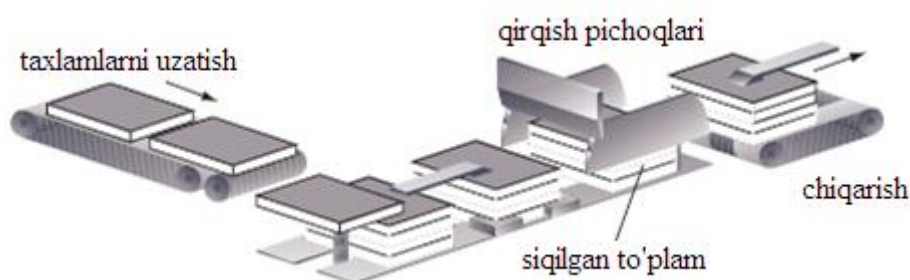
Taxlamlarni uch tomonlama qirqish

Taxlamlarni uch tamonlama qirqishdan maksad: daftardagi varoqlarni birlashtirib turuvchi buklamlarni yo'qotish buklanmagan notekis chetlarini qirqish kitobdan foydalanishga qulaylik yaratish; kitob taxlamini aniq o'lchamga keltirish; tekis qirqimga ega bo'lish. Bu jarayon sermehnat bo'lib, katta javobgarlik talab etadi, chunki kitobdan foydalanish muddatiga tasir etadi.

Qirqish sifatiga tasir etuvchi ko'rsatkichlar. Qirqish sifati oldingi ishlovlarni to'g'ri tashkil etilganligiga bog'liq bo'lib undan tashkari quyidagilar tasir etadi; taxlamdagi qog'oz sifati va qalinligi; bir vaqtda qirqilayotgan taxlamning balandligi; pichoq yuzasi; tig'ning o'tkirligi; marzanning holati va asosi to'sindagi bosim.

Taxlamning koreshok tomoni bilan old kismini orasidagi balandlik farqi katta bo'lgan sari qirqish aniqligi kamayadi. Yupqa qog'ozli qalin taxlamlarni aniq qirqish, yuza zichligi yuqori bo'lgan qalin qog'ozli shunday taxlamlarni qirqishga nisbatan qiyinroq. Jildli nashrlarni va kitob taxlamlarini qirqish sifatiga qo'yiladigan talablar. Taxlam uch tomonlama qirqilgandan so'ng sifati quyidagi ko'rsatkichlar bilan aniqlanadi: 1-taxlam eni va balandligi nashr o'lchamiga mos kelishi; 2-taxlamning to'g'ri burchakligi (qiychiq emasligi); 3-qirqish yuzasining tekisligi va silliqligi; 4-qirqimdagi varaq chetlarining yopishmaganligi, hamda jild va forzatslarda yirtilgan, g'ijimlangan joylarining bo'lmasligi; 5-koreshokning ezilmagan bo'lishi; 6-jild va qirqimlarda yirtiqlarning yo'qligi; 7-koreshokdagi elim qatlamining buzilmaganligi.

Turli o'lchamdagi nashrlar uchun taxlamning balandligi bo'yicha 10 mm qirqish belgilangan. Taxlam tepa va ostki tomonidan qirqishga moslanganligi sababli uning tepa qismidan ensizroq 3 mm, pastki qismidan esa 6-7 mm enlilikda qirqiladi.



12-rasm. Qirqish uskunasi ishlash prinsipi

Taxlamning eni bo'yicha qirqish 5 mm ga teng. Taxlamning eni va balandligi bo'yicha aniqlik; nashr varoqli bosish uskunalarida bosilgan bo'lsa $\pm 1\text{mm}$; g'altakli uskunalarda bosilganda $\pm 2\text{mm}$; marzansiz qirqilganda esa taxlam balandligi bo'yicha $\pm 1,5\text{ mm}$; eni bo'yicha $\pm 2\text{ mm}$ deb belgilangan, burchak to'g'riligi maxsus burchaklar yordamida tekshiriladi. Noaniqlik, taxlam o'lchamining 1% gacha bo'lishiga ruxsat etiladi. Koreshok va unga yondashgan tamonlarning va qirqimlarning holati ko'z bilan baholanadi.

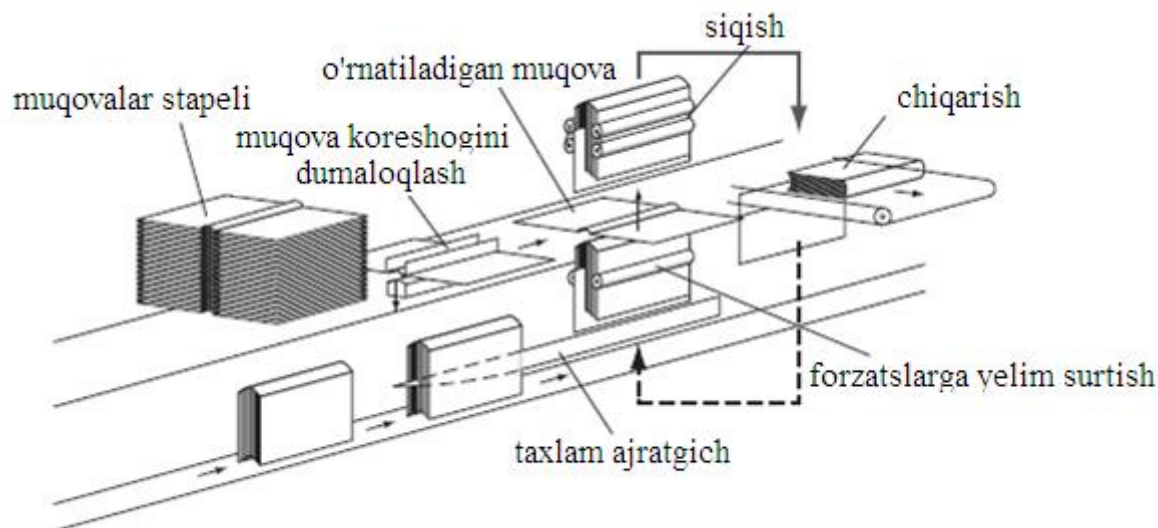
Taxlamni muqovaga o'rnatish

Zamonaviy texnologiyada kitob taxlami va muqova alohida tayyorlanib, kitob taxlami taxlamni muqovaga o'rnatish paytida muqova bilan birlashib ketadi. Taxlamni muqovaga o'rnatishning to'rtta usuli mavjud: 1 - oddiy (forzatslarga); 2 - gilzaga; 3 - yopiq; 4 - cho'ntaklarga. Deyarli xamma kitob nashrlari uchun o'lchami va xajmidan qat'iy nazar asosan oddiy o'rnatish qo'llaniladi. Qolgan uchtasidan juda kam xollarda foydalaniladi. Gilzaga o'rnatish kam nusxali, katta o'lchamli va katta hajmli, og'ir kitoblar uchun mo'ljallangan, chunki o'rnatish ishlari mexanizasiyalashmagan.

Taxlam muqovaga dokali qopqoq va forzatslar bilan birga, taxlam koreshogiga va muqova otstaviga elimlangan gilza bilan xam ushlab turiladi.

"Yopiq" o'rnatishda taxlam, muqovaga koreshok maxsulotining qopqoq va forzatslar bilan birga taxlam koreshogining o'zi xam muqova koreshogiga qo'shimcha birlashtiriladi. Bu usuldan eski kitoblarda foydalanilgan, xozir kutubxona kitoblarini tuzatishda ishlatilib, ishlab chiqarishda qo'llanilmaydi. Cho'ntaklarga o'rnatish reklama nashrlari, maishiy mollar, kundaliklar, kitob turidagi taqvimlar, bloknotlar, yon daftarchalari va shunga o'xshash boshqa mahsulotlarni tayyorlashda ishlatiladi.

Kichik ishlab chiqarish korxonalarda, nusxasi kam bo'lgan nashrlarni elimlash, qo'lda cho'tka bilan bajariladi. Taxlam esa bo'rtmali taglikka qo'yiladi va elimlangandan so'ng muqovaga o'rnatiladi. Bunda taxlam muqovaga nisbatan simmetrik va zich o'rnachgan bo'lishiga harakat kilish kerak.



13-rasm. Taxlam o'rnatish uskunasi ish prinsipi

Tayyor kitoblarni koreshoklari xar tomonga qilib taxlangan xolda siqish va quritish uchun siqilgan xolda qoldiriladi. Elim muqovaga surilmaydi, chunki karton elimni tez chimib oladi va unda doka yopishmaydi. Dokani karton bilan elimlanishi mustaxkam bo'lmaydi. Elim sarfi sezilarli ochib ketadi va elim kantlarda qoladi. Ayrim xollardagina yupqa taxlamlarda muqovaga elim surtish mumkin.

1.1 Taxlam qalinligiga qarab nashr quyidagi turlarga bo'linadi: 1-shakl

Jildli nashrlar				Muqovali nashrlar			
№	Tur nomi	Tq.mm.	Tb. bet	№	Tur nomi	Tq.mm	Tb.bet.
I	kichik	<5	<80	I	kichik	≤4	≤64
II	o'rta	<14	≤224	II	o'rta	≤12	≤192
III	katta	≤14	>224	III	kattaroq	≤40	≤640
IV				IV	katta	>40	>640

Nashr o'lchami-kitob taxlami, risola va jurnalning uch tomonidan qir qilgandan keyingi o'lchamlari bo'lib, mm bilan belgilanadi. O'lchamlaridan birinchisi taxlam eni, ikkinchisi esa balandligi sifatida qabul qilinadi. Amalda o'lcham va bosma taboq ulushi tushunchasi keng qo'llanadi, misol uchun 60x90/16. Kitob-jurnal nashrlarining o'lchamlari besh turga bo'lingan bo'lib, dastlabki uchtasi GOST 5773 ga kiritilgan.

Nashr o'lchami va bosma taboq ulushlari bo'yicha quyidagi turlar mavjud

2-shakl

№	Tur nomi	O'lcham (va bosma taboq ulushi)	
		eng kattasi	eng kichigi
I	Katta	84 x 108/8	70x108/16
II	o'rta	70x 100/16	70x108/32
III	kichik	70 x 100/32	60x84/32
IV	jajji	84 x 108/64	60x84/64
V	Mitti	84 x 108/128	60x84/256
VI	Mitti	60 x 90/64	

Ko'p nashrlar o'rta o'lchamlarda chiqariladi. Ba'zi kichik o'lchamli nashrlarni ishlab chiqarish uchun ayrim mahsulotlarni ikkilangan yoki to'rtlangan holda umumiy uskunalardan foydalanish mumkin.

Nusxa soni - nashrning umumiy soni bo'lib, qo'lyozmani chop etishga tayyorlash chog'ida nashriyotda belgilanadi. Nashrlar nusxa soniga qarab to'rt turga bo'linadi: 15 mingtagacha bo'lgani - kichik; 50 mingtagacha bo'lgani –

o'rta; 200 mingtagacha bo'lgani - katta va 200 ming nusxadan ortiq bo'lgani - ommaviy.

1.2 Jildli va muqovali nashrlar tayyorlash texnologik jarayonining yiriklashtirilgan shakli

Jurnal nashrlari, plakatlari, bukletlar, kartalar singari varaqli nashrlarni tayyorlashda bittadan uchtagacha broshyuralash-muqovalash ishlari bajarilsa, yig'ma nashrda bu ishlovlar soni 6-7 taga etadi.

Jildli nashrlarni tayyorlashda ishlovlar soni 11-14, muqovali nashrlarda 21-43 tagacha etsa, qirqimlari bo'yalgan, gilza va xat cho'pli, g'ilofga o'rnatilgan, sifati yaxshilangan hamda sovg'a nashrlarida ishlovlar soni 50 tadan ortiq bo'ladi.

Zamonaviy broshyuralash-muqovalash jarayonlarida buyurtmalarni chiqarishni tezlashtirish uchun, kitob-jurnal qurilmalarining ikki asosiy qismini tashkil etuvchi - kitob taxlami va muqova tavaqalari (yoki jild) barobar tayyorlanib, o'rnatish ishlarida esa, tayyor taxlam muqovaga mahkamlanadi (yoki jildlanadi) va deyarli tayyor nashrlar so'nggi ishlovga yuboriladi. Kitob-jurnal nashrlarining broshyuralash-muqovalash jarayonlari shakli quyidagicha:

Jildli nashrlar uchun:

1. Daftarlarni tayyorlash;
2. Jildni tayyorlash;
3. Taxlamni tayyorlash;
4. Taxlamni jildlash;
5. Qirqish (3 ta tomondan);
6. O'rab taxlash.

Muqovali nashrlar uchun:

1. Oddiy daftarlar tayyorlash;
2. Murakkab daftarlar tayyorlash;
3. Taxlam tayyorlash;
4. Taxlamga ishlov berish;
5. Muqova tayyorlash;
6. Taxlamni muqovaga oʻrnatish;
7. Nashrlarni bezash;
8. Oʻrab taxlash.

Texnologik shaklda koʻrsatilgan har bir qism turli jarayonlar yigʻindisi hisoblanadi.

Asosiy koʻrsatkichlar boʻyicha mahsulotlarga qoʻyiladigan talablar

Jildli va muqovali nashr qurilmalarini tayyorlashning texnik darajasi uning tashqi koʻrinishi, mustahkamligi, chidamligi va yaxshi ochilishi bilan belgilanadi.

Nashrning tashqi koʻrinishi faqat badiiy bezalish sifatigagina emas, shuningdek, qurilmalari va qismlarining geometrik oʻlchamlariga ham bogʻliq.

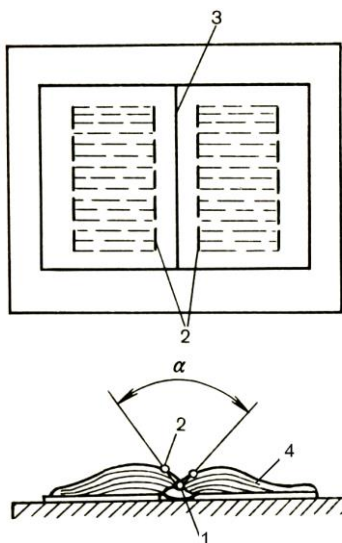
Kitob-jurnal nashrlarining va uning qismlarini tashqi kuch taʼsiriga qarshi chidamlilik xossasi mustahkamligini ifodalaydi. Mustahkamlik deganda, mexanik mustahkamlik nazarda tutiladi. Qogʻoz, muqova mahsulotlari va broshyuralash-muqovalash ishlab chiqarish mahsulotlari mustahkamligini miqdoriy koʻrsatkichini aniqlash uchun tortilishi, qisilishi yoki bukilishidagi buzuvchi kuchlanishlardan foydalangan qulayroq.

Mahsulotlarning chidamligi haqidagi maʼlumotlarga ega boʻlish uchun maxsus moslamalar yordamida tez eskirtirish sinovlari qoʻllaniladi. Poliamid qoplamali, 5-turdagi muqova rasstavi boʻyicha 500 buklanishga chidash beradi. SHuning uchun bunday muqovalarni toʻrt yilga moʻljallangan maktab darsliklarini chiqarish uchun qoʻllash maqsadga muvofiq. Qoplama mahsuloti gazlamali boʻlgan muqovalar 1,5 ming buklanishga chidash beradi va shuning

uchun 20 yildan ortiq muddatga xizmat qiladigan ensiklopedik nashrlar uchun ishlatish mumkin

Kitobning yaxshi ochiluvchanligi - o'quvchining kitobni yirtmasdan uning ichidagi ma'lumotlardan bimalol foydalana olish imkoniyatidir. Kitob varaqlaridagi matn 180° ochilgan muqovaga nisbatan parallel holda joylashsa, o'qishda qulaylikka erishish mumkin.

Ochiluvchanlik - nashr qurilmasini buzmaganda holda matnli-rasmli ma'lumotlardan yaxshi foydalanish imkonini beradigan kitob-jurnal qurilmalari holatining qo'rsatkichidir. O'qishga qulaylik deganimizda, koreshokka tik ravishda mahkamlangan kitobdagi (rasm 2, 3) varoq (4) betlarining eng yaqin qatorlarni (2) chegaralari bilan varaqlarni koreshok joyidan birlashtirib (1), to'g'ri chiziq hosil qiluvchi α -burchagi tushuniladi.



14-rasm . Ochiluvchanlikni aniqlash shakli:

1-koreshok; 2-varaqdagi qatorlar; 3-mahkamlash o'ri; 4-varaqlar.

Amalda, ochilish chog'ida $\alpha=90^\circ$ bo'lgan kitoblar o'qish uchun qulay hisoblanadi. Ochiluvchanlikni aniqlash uchun turli asboblardan foydalaniladi. Qo'yiladigan talablardan kelib chiqqan holda, varaqning yirtilish kuchi 5N/sm ($0,5\text{ kg/sm}$) ga teng bo'lgan nashrni kerakli xizmat muddatini o'tashiga yaroqli deb hisoblanadi.

II. TEXNOLOGIK QISM

ASOSIY USKUNALAR TANLASH

Kompyuter Pentium IV



15-rasm

EPSON Perfection V500 skaneri



16-rasm

Spetsifikatsiyasi

- Skaner turi: Planshetli
- Skanerlash maydoni: 216 x 297 (A4, Letter), 24x36 mm o'lchamdagi 6 ta shaffof asl-nusxalar
- Maksimal o'lchami: A4
- Optik imkoniyati: 6400x9600 dpi

- Ranglarni taqdim etish (ichki va tashqi): 48 bit (281,5 trillion ranglar)
- Skanerlash tezligi:
- 35 mmli pozitiv plenka: chernovoy rejimda 55 sekund
- 35 mmli negativ plenka: chernovoy rejimda 103 sekund

HP DesignJet 9000s rusumli kata o'lchamli printer



17-rasm

Printring 9000s rusumi pezoelektrik bosish texnologiyasini qo'llaydi. Bu NRnig termobosishdan afzalroq va sovlventli siyohlar bilan mosdir. Siyoh tomchilarining maksimal o'lchami 12 pl, maksimal bosish IMKONLI QOBILIYATI 720x720 dpi. Bu rejimda bosish tezligi 8m²/soat.

Texnik xarakteristikasi

Ishlab chiqaruvchi	HP
Printer nomi	DesignJet 9000s
Tipi	purkashli
Maksimal o'lchami	A0
oq-qora bosishning imkonli qobiliyati	720x720
rangli bosishning imkonli qobiliyati	720x720
Minimal siyox tomchisining xajmi (pl)	12
shaffof plenkalarda bosish	ha
Rulonli bosish	ha
siyox qutilar soni	6
USB interfeysi	ha
Windows da ishlash	ha
ishlashdagi quvvati (Vt)	1440

kutishdagi quvvati (Vt)	200
Eni (mm)	2540
Balandligi (mm)	1201
CHuqurligi (mm)	861
Og'irligi, kg	0.27

CtP - CRON 8-up 46



18-rasm

Model	4616E	4624E	4632E	4648E	4664E	4696E
Lazerli kanal miqdori	16	24	32	48	64	96
Ekspozitsiya tezligi, plastina/soat	9	13	17	23	29	38
	2400 dpi, plastina eniga 1030 mm					
	12	17	22	30	36	47
	2400 dpi, plastina eniga 745 mm					
	17	23	29	39	46	58
	2400 dpi, plastina eniga 510 mm					

Texnik spetsifikatsiya

Model	Seriya 46
Plastinaning maksimal o'lchami, mm	1160 x 940
Plastinaning minimal o'lchami, mm	450 x 370
Plastina qalinligi, mm	0.15 – 0.30
Plastinani eksponirlash turi	Analogli, yuqori sezgirli uf
Pozitsionirlash	YUqori aniqlikdagi avtomatik pozitsionirlash
Pozitsionirlash aniqligi, mm	0,01
Havo sovitish va tozalash sistemasi	Qurilgan
Vakuumli bosish	Ha
Plastinalarni avtomatik sozlash	Opsiya (50 ta plastina)
Bosish imkonli qobiliyati, dpi	2400 / 2540 / 2800 i 3000
Stoxastik va gibridli rastrlash	Ha
Ko'rinish nuqtasi	1% - 99%
Ishlash xarorati, °S	18 – 25
Ruxsat etilgan namlik	20 – 80% namlash kondensatisiz
Elektropitanie	380V +/-5%; 50/60 Gs; 5,3 kVt
Gabaritlari (DxSHxV), mm	1895 x 1140 x 1070
Og'irligi, kg	1240 atrofida

RYOBI 920 ofset bosish mashinasi



19-rasm

RYOBI 920 rusumli ofset bosish mashinasi ko'p funksiyali va RYOBI PCS-G bosishning boshqarish sistemasiga ega.

Ushbu ko'p bo'yoqli mashina yuqori ishlab chiqarish parametriga va mehnat sarfini kamaytirish moslamasiga ega.

RYOBI PCS-G boshqarish pulti orqali adad ottisklarni bosishga tayyorlashdan to boshqa jarayonlarni, ya'ni har xil turdagi qog'ozlarni oddiy va qulay almashtirish sistemasi, ofset polotnoni yuvish moslamasi, bo'yoq apparatidagi valiklarni yuvish, privodkani sozlash, umumiy va zonali bo'yoq uzatishni sozlash, namlash parametrlarini sozlash ishlarini bajaradi.

RYOBI Semi-RPC poluavtomatik qoliplarni almashtirish sistemasi.

Qog'oz o'lchami va bosish bosimi avtomatik ravishda o'rnatiladi.

920-y rusumli mashinaning texnologik imkoniyatlari ancha iqtisodiy effektga ega:

- 920x640 o'lchami bosish imkoniyatlarini kengaytiradi. A1 o'lchamdagi varaqli mahsulotlarni, A4 o'lchamdagi 8-polosali va letter bosish imkoniga ega;

- Ushbu mashinalarda qalinligi 0,04 mm qog'ozlardan to 0,6 mm karton qog'ozlariga bosish;

- RYOBImatic namlash apparati qolip yuzasiga namlash rastvorini bir tekislikda yoyilishini kafolatlaydi;

- Liniyada laklash ishlab chiqarish unumdorligi oshiradi.

Texnik xarakteristikalari

	922	924	925	926
Bo'yoq seksiya miqdori	2	4	5	6
Varaqlarning maksimal o'lchami, mm	920x640			
Varaqlarning minimal o'lchami, mm	410x290			
Maksimal bosish maydoni, mm	900x615			
Ishlab chiqarish unumdorligi*, varaq/soat	12000			
Qog'oz qalinligi, mm	0,04-0,6			
Qolipning o'lchami va qalinligi, mm	910x665x0,44 (podlojka bilan)			
Ofset polotnning o'lchami va qalinligi, mm	941x681x1,95			
Bo'yoq sistemasi	19:4			
Namlash sistemasi	4:1, uzluksiz plenkali Ryobi-matic			
Samonakladdagi stapel balandligi, mm	800			
Qobul qilishda stapel balandligi, mm	900			
Gabaritlari* DxSHxV, mm	5874 x3010 x1870	7646 x3010 x1870	8532 x3010 x1870	9418 x3010 x1870
Massa* (netto), kg	12600	21600	21600	30600

VEGA – qog‘oz qirqish mashinasi



20-rasm

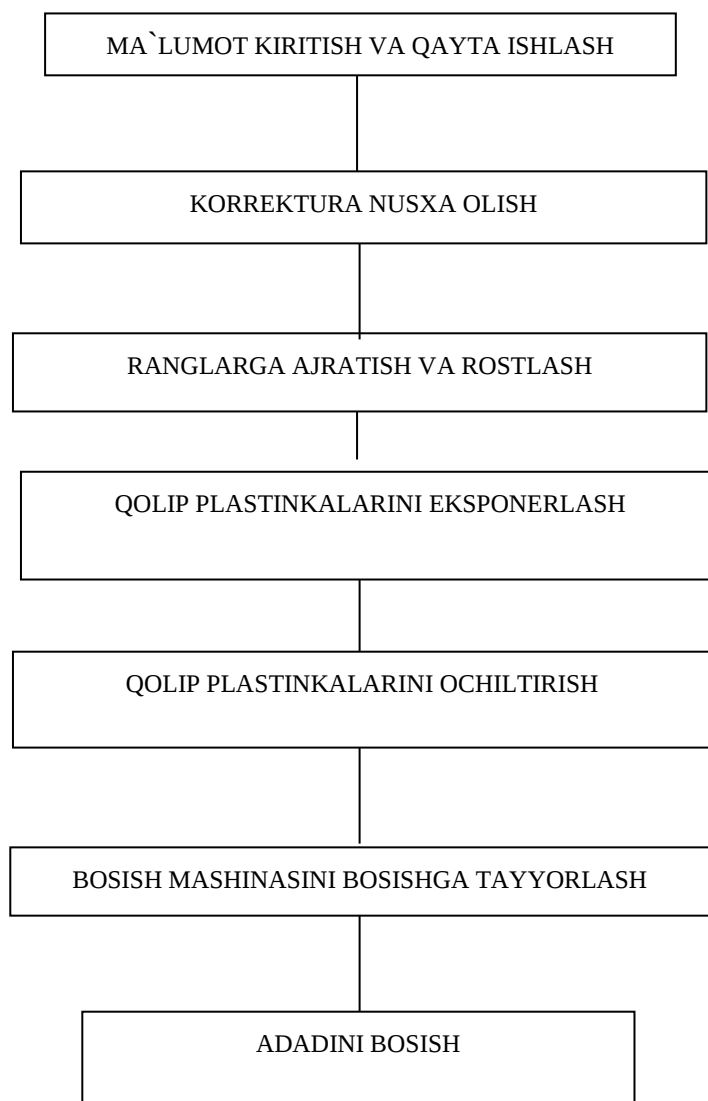
Ushbu mashinalarda dunyoga mashhur firmalarining OMRON, TOSHIBA, SCHNEIDER, MOLLER elektronikasi qo‘llaniladi.

Rusumiga ko‘ra mashinalar hajmi 3000 dan 8000 gacha dasturlarga mo‘ljallangan xotira bloki bilan moslangan. Yuqori mehnat muhofazasi va ishchi personalining ishlashi uchun qulay sharoit yaratilgan.

LOYIHA UCHUN TOPSHIRIQ

№	Mahsulot nomi	O'lchami	Adadi	Xajmi, f.b.t.	Rangdorligi	Nomlar soni
1	Kitob (yumshok muqova)	60x84 1/16	12 000	10	4+4	45
2	Albom	60x90 1/16	4 000	4	4+4	30
3	Jurnal	60x90 1/16	6000	5	4+4	45
4	Risola	60x84/16	20 000	4	4+2	50

Texnologik sxemani tuzish



Texnologik jarayon kartasi

Jarayon nomi	Uskuna rusumi	Material eritmalar va	Ishlov rejimi berish	Sifatga talab qo'yilgan
Matn terish	Kompyuter Pentium IV	kompyuterda, yozish mashinkasida	kompyuterda	Ko'pfunksiyali, shriftlar parametrlarini va boshqa elementlarni yuqori darajada bajarish
Skanerlash	ESK, planshetli skaner, barabanli skaner, proeksion skaner	planshetli skaner	Katta o'lchamdagi aslnusxalarni skanerlash, narxi o'rtacha	ESK, planshetli skaner, barabanli skaner, proeksion skaner
Dizayn ishlab chiqish	IMAC 12.2 27" QUAD- CORE INTEL CORE I5	Platforma Intel yoki Apple mas. Corol Draw, Photjshop. Illustrator dasturlarida	Apple Mac. Photoshop Corol Draw	Reproduksiya ishlari uchun maxsus echimlar, ranglar mosligi
Korrektura nusxa olish	HP DesignJet 9000s	Qog'oz, toner	1200x1600 dpi	Rangli nusxa ofset bosma nusxasiga yaqin bo'lishi kerak
Ranglarga ajratish va rastrlash	RIP rastr protssessori		2540 dpi 200+lpi	
Qolip plastinalarini eksponirlash	CRON 8-up 46	CtP termal plastinalari	12 min	Qolip plastinalarini eksponirlaganda aniq tasvirlar hosil bo'lishi
Bosish mashinasini bosishga tayyorlash	RYOBI 920	Bosish uskunasi, qolip o'rnatish		Yuqori darajada bo'lishi kerak
Adadni bosish	RYOBI 920	Ofset bosma bo'yoqlari, namlash eritmasi, yuvish va tozalash uchun eritma	«suv-emulsiya» balansida saqlanishi lozim Bosish tezligi 12000 list/soat	Rangli tasvirlar belgilangan talabga mos kelishi kerak

Terish belgilar miqdorini hisoblash

Kitob

Nashr o'lchami 60x84 1/16 xajmi 10 f.p.l.

Terish belgilari quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$Z_{str} = (f \times kgk) / \lambda = (6,75 \times 0,64) / 0,108 = 40$$

$$N = (48 \times h) / k = (48 \times 9,75) / 12 = 40$$

$$Z_{pol} = Z_{str} \times N = 40 \times 40 = 1600$$

$$Z_{f.p.l.} = Z_{pol} \times D = 1600 \times 16 = 25600$$

$$Z_{izd} = Z_{f.p.l.} \times V_{f.p.l.} = 25600 \times 10 = 256000$$

$$\Sigma = Z_{izd} \times N = 256000 \times 50 = 4620800$$

2. Albom

Nashr o'lchami 60x90 1/16 xajmi 5 f.p.l.

Terish belgilari quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$Z_{str} = (f \times kgk) / \lambda = (6,75 \times 0,64) / 0,108 = 40$$

$$N = (48 \times h) / k = (48 \times 10,5) / 14 = 36$$

$$Z_{pol} = Z_{str} \times N = 40 \times 36 = 1440$$

$$Z_{f.p.l.} = Z_{pol} \times D = 1440 \times 16 = 23040$$

$$Z_{izd} = Z_{f.p.l.} \times V_{f.p.l.} = 23040 \times 5 = 115200$$

$$\Sigma = Z_{izd} \times N = 115200 \times 50 = 5760000$$

3. Jurnal

Nashr o'lchami 60x84 1/16 xajmi 4 f.p.l.

Terish belgilari quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$Z_{str} = (f \times kgk) / \lambda = (6,75 \times 0,64) / 0,108 = 40$$

$$N = (48 \times h) / k = (48 \times 9,75) / 14 = 40$$

$$Z_{pol} = Z_{str} \times N = 40 \times 40 = 1600$$

$$Z_{f.p.l.} = Z_{pol} \times D = 1600 \times 16 = 25600$$

$$Z_{izd} = Z_{f.p.l.} \times V_{f.p.l.} = 25600 \times 4 = 102400$$

$$\Sigma = Z_{izd} \times N = 102400 \times 50 = 5120000$$

4. Risola

Nashr o'lchami 60x84 1/16 xajmi 4 f.p.l.

Terish belgilari quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$Z_{str} = (f \times kgk) / \lambda = (6,75 \times 0,64) / 0,108 = 40$$

$$N = (48 \times h) / k = (48 \times 9,75) / 12 = 39$$

$$Z_{pol} = Z_{str} \times N = 40 \times 39 = 1560$$

$$Z_{f.p.l.} = Z_{pol} \times D = 1560 \times 16 = 24960$$

$$Z_{izd} = Z_{f.p.l.} \times V_{f.p.l.} = 24960 \times 4 = 99840$$

$$\Sigma = Z_{izd} \times N = 99840 \times 50 = 4992000$$

Topshiriq

1-jadval

Nomi	Kegl	Format polosы nabora	Zstr	N	Zpol	Zizd (vkl. naim.)
Kitob	12	$6\frac{3}{4} \times 9\frac{3}{4}$	40	40	1600	12800 000
Jurnal	14	$6\frac{3}{4} \times 10\frac{3}{4}$	40	36	1440	5760 000
Albom	14	$6\frac{3}{4} \times 9\frac{3}{4}$	40	40	1600	5120 000
Risola	12	$6\frac{3}{4} \times 9\frac{3}{4}$	40	39	1560	4992 000

III. TEXNOLOGIK HISOBLAR

Bosma ishlar hisobi

2-jadval

Mahsulot nomi	Xajmi, f.b.t	Mahsulot o'lchami	Mahsulot adadi, ming nusxa	Nomlar soni	Rangdorligi	Varaq ottiski
Kitob (yumshoq muqova)	10	60x84 1/16	10 000	50	4+4	5 000 000
Albom (raskraska)	4	60x90 1/16	10 000	50	4+4	2 000 000
Jurnal	5	60x90 1/16	10 000	50	4+4	2 500 000
Risola	4	60x84/16	10 000	50	4+4	2 000 000
						12 500 000

Bosma qolipsonini hisoblash quyidagi formula bilan amalga oshiriladi
$$\Pi_{\mathcal{M}} = \frac{(V\phi.n. + D) \cdot K_p \cdot H \cdot \epsilon}{\mathcal{I}_{\mathcal{M}} \cdot Kp_{\mathcal{M}}}$$

Bir bo‘yoqli bosma qolip uchun

$$P_{tek} = V_{tek} \cdot K_r \cdot N \cdot v$$

v=1 davriyligi

Kr – rangdorligi

N – nomlar soni

Vtex – matnli ma’lumotlar xajmi, f.b.t.

$$P_{ill} = V_{ill} \cdot K_r \cdot N \cdot v$$

Bosma qoliplar umumiy soni $P = P_{tek} + P_{ill}$

Bosma qoliplar yuklami hisobi

3-jadval

Mahsulot nomi	Xajmi, f.b.t	Mahsulot o'lchami	Mahsulot adadi, ming nusxa	Nomlar soni	Rangdorligi	Bosma qoliplar soni
Kitob (yumshok muqova)	10	60x84 1/16	10 000	50	4+4	2200
Albom (raskraska)	4	60x90 1/16	10 000	50	4+4	800
Jurnal	5	60x90 1/16	10 000	50	4+4	1000
Risola	4	60x84/16	10 000	50	4+4	800
						5600

3.1. Texnologik jarayonning alohida mehnat sarfi bo'yicha aniqlash

Har bir mehnat sarfi bo'yicha texnologik jarayon quyidagi formula bilan hisoblanadi

$$T_n = \frac{3 \cdot H_g \cdot K_c}{60}$$

Z - natural ko'rinishdagi yuklama;

Ks – ishlarning murakkablik koeffitsienti;

Nv – minutiga operatsiyalarning vaqt me'yori.

Mahsulot ishlab chiqarish mehnat sarfini hisoblash

4-jadval

№	Jarayon nomi	Hisob birligi	HB soni	Ishning murakkablik guruhi	Vaqt me'yori	Mehnat sarfi
1	Matn kiritish	1000	12800	2	8	1706
2	Rasmlarni kiritish	1 tasvir	16500	3	3	75
3	Rasmlarni qayta ishlash	1 tasvir	1500	3	15	375
4	Rangli nusxa olish	1 bet	16000	3	0,3	80
5	Sahifalash	1 bet	500	2	2	16
6	Sahifalarni to'liq o'lchamda joylashtirish	16 bet	31	2	4	2
7	Plastinaga yozish	1 plastina	2200	3	9	330
8	Bosish mashinasini bosishga tayyorlash	1 mashinani sozlash	500	3	25	208
9	Adadni bosish	1000 varaq ott	5000	3	7,5	375

Mahsulot ishlab chiqarish mehnat sarfini hisoblash

5- jadval

№	Jarayon nomi	Hisob birligi	HB soni	Ishning murakablik guruhi	Vaqt me'yor i	Mehnat sarfi
1	Rasmlarni kiritish	1 tasvir	3200	3	3	160
2	Rasmlarni qayta ishlash	1 tasvir	3200	3	15	800
3	Rangli nusxa olish	1 bet	3200	3	0,3	16
4	Sahifalash	1 bet	200	2	2	7
5	Sahifalarni to'liq o'lchamda joylashtirish	16 bet	13	2	4	1
6	Plastinaga yozish	1 plastina	800	3	9	120
7	Bosish mashinasini bosishga tayyorlash	1 mashinani sozlash	200	3	25	84
8	Adadni bosish	1000 varaq ott	2000	3	7,5	250

Mahsulot ishlab chiqarish mehnat sarfini hisoblash

6-jadval

№	Jarayon nomi	Hisob birligi	HB soni	Ishning murakablik guruhi	Vaqt me'yori	Mehnat sarfi
1	Matn kiritish	1000	5760	2	8	768
2	Rasmlarni kiritish	1 tasvir	4000	3	3	200
3	Rasmlarni qayta ishlash	1 tasvir	4000	3	15	1000
4	Rangli nusxa olish	1 bet	4000	3	0,3	20
5	Sahifalash	1 bet	250	2	2	8
6	Sahifalarni to'liq o'lchamda joylashtirish	16 bet	16	4	4	1
7	Plastinaga yozish	1 plastina	1000	3	9	150
8	Bosish mashinasini bosishga tayyorlash	1 mashinani sozlash	200	3	25	84
9	Adadni bosish	1000 varaq ott	2500	3	7,5	300

Mahsulot ishlab chiqarish mehnat sarfini hisoblash

7-jadval

№	Jarayon nomi	Hisob birligi	HB soni	Ishning murakablik guruhi	Vaqt me'yori	Mehnat sarfi
1	Matn kiritish	1000	5120	2	8	682
2	Rasmlarni kiritish	1 tasvir	3200	3	3	160
3	Rasmlarni qayta ishlash	1 tasvir	3200	3	15	800
4	Rangli nusxa olish	1 bet	3200	3	0,3	16
5	Sahifalash	1 bet	200	2	2	7
6	Sahifalarni to'liq o'lchamda joylashtirish	16 bet	13	4	4	1
7	Plastinaga yozish	1 plastina	800	3	9	120
8	Bosish mashinasini bosishga tayyorlash	1 mashinani sozlash	200	3	25	83
8	Adadni bosish	1000 varaq ott	1000	3	7,5	130

Mahsulot ishlab chiqarish mehnat sarfini hisoblash

8-jadval

№	Jarayon nomi	Hisob birligi	HB soni	Ishning murakablik guruhi	Vaqt me'yori	Mehnat sarfi
1	Matn kiritish	1000	4992	2	8	665
2	Rasmlarni kiritish	1 tasvir	2000	3	3	100
3	Rasmlarni qayta ishlash	1 tasvir	2000	3	15	500
4	Rangli nusxa olish	1 bet	4000	3	0,3	20
5	Sahifalash	1 bet	200	2	2	7
6	Sahifalarni to'liq o'lchamda joylashtirish	16 bet	13	2	4	1
7	Plastinaga yozish	1 plastina	800	3	9	120
8	Bosish mashinasini bosishga tayyorlash	1 mashinani sozlash	200	3	25	84
9	Adadni bosish	1000 varaq ott	2000	3	7,5	250

3.2. Uskunalar sonini hisoblash

Loyihani bajarishda uskunalar sonini quyidagi formula bilan aniqlanadi

$$M = \frac{T_n \cdot K_n}{T_p \cdot K_{\text{6H}}}$$

M – mashinalar soni hisobi;

Tn – texnologik jarayonlarning mehnat unumdorligi, me'yor-soat;

Tr – effektiv vaqt fondida mashinaning ishlashi, s;

Kp – texnologik yo'qotishlarni hisobga oluvchi koeffitsient;

Kvn – bajarilgan me'yorni hisobga oluvchi koeffitsient.

Mashinaning effektiv vaqt fondi quyidagi formula bilan aniqlanadi

$$Tr = Trej - (Trem + Tosm + Tt.o.)$$

Trej – vaqt fondining rejimi, s;

Trem – tamirlashda turgan mashinaning ishsiz turishi, s;

Tosm – uskunani ko'rikdan o'tishda turib qolish vaqtlari, ch;

Tt.o. - uskunaning texnologik turib qolishlari, ch.

Tamirlashda turgan mashinaning ishsiz turishi quyidagi formula bilan hisoblanadi

$$Trem = (Tk + Tt \cdot qt) / Tr.s.$$

Tk – uskunaning kapital remondda ishsiz turishi, s;

Tt – uskunaning joriy remondda ishsiz turishi, s;

qt – tamirlash siklida uskunalarining joriy remonddagi soni;

Tr.s. – tamirlash siklining davomiyligi, yil.

Bir yil mobaynida tekshirish natijasida ishsiz turgan uskunalar quyidagi formula bilan aniqlanadi

$$Tosm = 11 \cdot tosm$$

tosm - tekshirish davomiyligi, s;

11- 1 yildagi tekshirishlar soni.

Texnologik to'xtatishlar vaqti quyidagi formula bilan aniqlanadi

$$Tt.o. = Dt.o. \cdot [Trej - (Trem + Tosm)] / 100$$

Dt.o – texnologik to'xtatishlar foizi.

Ishlab chiqarish jarayoni

8-jadval

№	Jarayon	Uskuna nomi	Uskuna markasi	Tn, n.ch	Kp	Kv.n	M
1	Matni kiritish	Kompyuter	Pentium IV	28672	0,9	1,1	1
	Rasmlarni qayta ishlash	Kompyuter	Kompyuter Pentium IV	3475			
	Dizaynni ishlab chiqish						
2	Sahifalash	Kompyuter	Kompyuter Pentium IV	45	0,9	1,1	1
	Sahifalarni to‘liq o‘lchamda joylashtirish	Kompyuter	Kompyuter Pentium IV	6			
3	Rasm kiritish	Planshetli skaner	Skaner	695	0,9	1,1	1
4	Rangli nusxa olish	Струйный printer	HP DesignJet 9000s	152	0,9	1,1	1
5	Plastinaga yozish	Rekorder	CRON 8-up	840	0,9	1,1	1
6	Bosish mashinasini bosishga tayyorlash	Varaqli ofset bosma uskunasi	RYOBI 920	1848	0,9	1,1	1
	Adadni bosish						

3.3. Talab etiladigan ishchilar soni quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$R_{\text{re}} = M \cdot m \cdot III$$

m – ishchilar smenasi;

SH - shtat birligi ;

M – mashinalar yig'indisi hisobi;

$R_{\text{sp}} = R_{\text{yav}}(1+k)$

R_{sp} – Ro'yxatdagi ishchilar;

k = 0,14 ishga chiqmagan kunlar koeffitsienti

9-jadval

№	Jarayon	Uskuna markasi	M	m	SH	Ryav	Rsp
1	Skaner	Skaner	1	1	2	2	2,28
2	Kompyuter	Kompyuter Pentium IV	2	1			
3	Printer	HP DesignJet 9000s	1	1			
4	Termal rekorder	CRON 8-up 46	1	1	1	1	1,28
5	Varaqli ofset bosma uskunasi	RYOBI 920	1	1	2	2	2,28
						5	5,84

Talab etiladigan materiallar hisobi

10-jadval

Material	Qo'llanilishi	HB soni	Sarf me'yori		Talab etiladigan materiallar miqdori
			Hisob birligi	Material miqdori	
Ofset qog'ozi	Kitob (yumshok mukova)	2 500 000	1 m ² 1 varaq 60x84	70 g 35,28g	88200 kg
Ofset qog'ozi	Albom (raskraska)	1 000 000	1 m ² 1 varaq 60x90	70 g 37,8 g	37800 kg
Bo'rlangan qog'oz	Jurnal	1 250 000	1 m ² 1 varaq 60x90	90 g 48,6 g	60750 kg
Ofset qog'ozi	Risola	1 000 000	1 m ² 1 varaq 60x84	70 g 35,28 g	35280 kg
Termal ofset plastinalari	Bosma qolip tayyorlash uchun	5600	1 plastina 650x550	1,05	5880
Ofset rezina	Ofset silindrlari uchun	48	1 mash.sek.sm.mes	0,6 dona	28,8 dona
Bosish bo'yoqlari Havorang Qirmizi Sariq Qora	Bosish uchun	12500	1000 kr. ott. 60x90 sm	84g 84g 84g 60g	1050 kg 1050 kg 1050 kg 750 kg

3.4. Bo'limining maydonini hisoblash

Sex va ishlab chiqarish maydonlarini hisoblash yiriklashtirilgan holda quyidagi formula bo'yicha amalga oshirilishi mumkin:

$$S_u = 1,25 \times K_{ust} \times \sum S_m$$

S_m - uskuna birligini egallagan maydon, m²;

K_{ust} =3,6 qo'shimcha maydonlarni hisobga oluvchi to'g'rilash koeffitsienti;

1,25- zinapoya maydonlari, maishiy-xizmat xonalarini hisobga oluvchi koeffitsient

11-jadval

№	Uskuna rusumi	Soni (dona)	Gabaritlari (UxE)	Uskuna egallagan maydon
1	Planshetli skaner	1	2000x1600 1 ta	3,2
2	Kompyuter	1		
3	Printer	1		
4	Termal rekorder	1	1895 x 1140	4
				7,2
5	Varaqli ofset bosma uskunasi	1	5874 x3010	18
				24

Bo'lim boshlig'i xonasi	18 m ²
Materiallarni tayyorlash bo'limi	18 m ²

Bosishgacha bo'lgan bo'limining maydoni

$$S_u = 1,25 \times 3,6 \times 7,2 = 27 \text{ m}^2$$

Bosish bo'limining maydoni

$$S_u = 1,25 \times 3,6 \times 18 = 81 \text{ m}^2$$

Umumiy talab qilinadigan maydon 144 m²

III. IQTISODIY QISM

Biznes reja korxonani strategik istiqbolini belgilab beradigan asosiy hujjat hisoblanadi va uni 3-5 yilgacha tuzishni tavsiya etiladi.

Biznes rejani birinchi va ikkinchi yillariga ko'rsatkichlarni kvartallarga taqsimlangan holda, berilishi maqsadga muvofiq hisoblanadi va faqat uchinchi yildan boshlab yillik ko'rsatkichlar bilan chegaralanishi mumkin. Biznes reja quyidagi asosiy masalalarni xal etadi:

- tadbirkorlarga korxonalar strategiyasini ishlab chiqish uchun asos bo'libgina qolmay, uni muvaffaqiyatli amalga oshishiga kafolat ham beradi;

- bozor iqtisodiyoti sharoitida tadbirkorlik faoliyatini tashkil etish, tartibga solish va bajarilishini nazorat qilishning asosiy quroli bo'lib xizmat qiladi;

- tadbirkorlik faoliyatini amalga oshirish jarayonida to'satdan yuzaga kelgan salbiy holatlar yuzasidan tadbirkorlarni ogohlantiradi va ularni o'z vaqtida bartaraf etish tadbirlarini ishlab chiqishga yordam beradi;

- tadbirkorlik faoliyati yuzasidan banklar, investorlar va qarz beruvchilarga tegishli ma'lumotlar olishga imkon beradi.

Bundan tashqari biznes reja tuzib chiqishning ikkita asosiy sababi mavjud:

- tashqaridagi sarmoyadorlarni sizning biznesingizni maqsadga muvofiqligi haqida yoki sudda berishga ishonch hosil qildirish;

- ko'zlangan maqsadni saqlab qolishga yordam berish, to'satdan yuzaga kelgan holatlarda tanlangan maqsaddan voz kechmaslikni ta'minlash.

Biznes reja u boshqaruvchiga tinchlik holatlarini to'g'ri baholash imkonini beradi va undan olib chiqib ketish yo'llarini ko'rsatadi. Bu o'z navbatida boshqaruv samaradorlikni ortishini xarakterlaydi.

Xulosa qilib aytish mumkinki, biznes reja tadbirkorlarni ish quroli bo'lib, rivojlanayotgan kichik-o'rta biznes, firmalar faoliyatida katta ahamiyatga ega. Biznes reja haqida gap yuritishdan oldin biznesni baholash bosh rolini o'ynaydi. Bu yerda shular ta'kidlangan.

Asosiy va yordamchi xomashyo sarfi hisobi

12-jadval

№	Ashyolar nomi	Sarf normasi		Material miqdori	Narxi, so'm	Yig'indisi, ming so'm
		Hisob birligi	Soni			
1	Ofset qog'ozi	1 m ² 60x84	70 g 35,28	88200 kg	2450	216020
2	Ofset qog'ozi	1 m ² 60x90	70 g 35,28	37800 kg	2450	92610
3	Bo'rlangan qog'oz	1 m ² 60x90	90 g 48,62	60750 kg	5600	340200
4	Bo'rlangan qog'oz	1 m ² 60x84	70 g 45,36	22680 kg	5600	127008
5	Ofset qog'ozi			35280	2450	86436
6	Termal ofset plastinalari			5880	11000	64680
7	Ofset rezina			28,8 dona	210000	6048
	Bosma bo'yoqlari					
8	Havorang			1050 kg	25000	26250
	Qirmizi			1050	25000	26250
	Sariq			1050	25000	26250
	Qora			750	18000	13500
	Jami					1025322
	Hisobga olinmagan materiallar					10253,22
	Jami					1035575

Energiya sarf-harajatlari

1. Ishlab chiqarish bo'limlarini isitish

$$T = O \cdot N_g \cdot S$$

$$O = S \cdot H$$

$$O = 144 \cdot 4,5 = 648 \text{ m}^3$$

O – bino hajmi, m³

N_g – yillik gaz sarfi normasi – 12 m³

S – gaz narxi 210 so'm

$$T = 648 \cdot 12 \cdot 210 = 1.632.960 \text{ ming so'm}$$

2. Ishlab chiqarish bo'limlarini yoritish harajatlari

$$E_{osv} = N_{osv} \cdot T_{osv} \cdot D_{osv} \cdot S_m \cdot S$$

N_{osv} – yoritish normasi 0,044 kVt soatiga

$$T_{osv} \cdot D_{osv} = 2026$$

E – elektr narxi 182 so'm

$$E_{osv} = 0.044 \cdot 2026 \cdot 144 \cdot 182 = 2.336.286.0 \text{ ming so'm}$$

$$E = E_{tn} + E_{osv}$$

$$E = 1668.775 + 5927.13 = 7095.9$$

$$E_{tn} = 41034 / 0.9 \cdot 182 = 8297.9 \text{ ming so'm}$$

3. Jihozlarning elektr energiya sarf hisobi

13-jadval

№	Uskunalar nomi		Uskunalar soni	Tn	kVt soat	Umumiy sarf
1	Pentium IV		2	1850	0,3	555
2	Skaner		1	1620	0,2	324
3	Printer HP DesignJet 9000s		1	1620	1,8	2916
4	Termorekorder CRON 8-up 46		1	1750	8,1	14175
5	RYOBI 920		1	1860	12,4	23064
	Jami					
	Elektr energiya sarfi qiymati					Σ 41034 Ming so'm

Dastgohlar amortizatsiya hisobi

14-jadval

№	Uskunalar rusumi	soni	Usku- nalar baho-si, ming so‘m	O‘rnatish harajati, ming so‘m	Uskuna umumiy narxi, ming so‘m	Amortiz atsiya normasi	Amor- tizatsiya ajrat- malari, ming so‘m
1	Pentium IV	2	1600	-	3203,2	20%	640,6
2	Skaner	1	1144	-	1144	20%	228,8
3	Printer HP DesignJet 9000s	1	4000	-	4000	20%	800
4	Termorekor- der CRON 8-up 46	1	210400	42080	252480	15%	37872
5	RYOBI 920	1	2059200	411840	2471040	15 %	370656
	Jami						410197

Mehnat va ish haqqini rejalashtirish

Sex personali ish haqqi

15-jadval

№	Lavozimlar soni	Oylik ish haqi, so'm	Shtat birligi	Yillik ish haqi fondi, ming so'm	Har hil to'lovlar ming so'm
1	Direktor	1000 000	1	12000	3600
2	Texnolog	900 000	1	10800	3240
3	Buxgalter	800 000	1	9600	2880
	Jami		3	32400	9720
					42120

YOrdamchi ishchilar ish haqi hisobi

16-jadval

№	Kasbi	Soni	Oylik ish haqi, so'm	IXF asosiy ming so'm	Qo'shimcha to'lov ming so'm	Yillik ish haqi fondi, ming so'm
1	Ta'mirlovchi	1	700 000	8400	2520	10920
2	Farrosh	1	250 000	3000	900	3900
	Jami	2				11820

Asosiy ishchilar ish haqi hisobi

17-jadval

№	kasbi	Ro'yxat-dagi soni	Raz-ryadi	Tarif stavkasi, so'm	Oylik ish haqi, sum	Ish haqi fondi, ming so'm	Mukofot, ming so'm	Umumiy ish haqi, ming so'm
1	Operator	2	5	5363,39	905000	217720	6516	28236
2	Operator	1	6	5851,8	987000	11844	3553	15397
3	Bosuvchi	1	6	5851,8	987000	11844	3553	15397
4	Bosuvchi	1	5	5363,39	905000	10860	3258	14118
5	Zaryadchik	1	3	4452,04	750000	9000	2700	11700
	Jami	7						84848

Ishlab chiqarish moddiy sarf-harajatlarini yakuniy jadvali

18-jadval

№	Sarf-harajatlar	Miqdori, ming so'm
1	Xom ashyo va materiallar	1035575
2	Invertarlarning yemirilish harajatlari	24710,4
3	Ishlab chiqarish xarakteridagi binolarni saqlash va isitish xarajatlari	1189,7 3384,0
4	Ishlab chiqarish binolarini joriy ta'mirlash harajatlari	4118,4
5	Elektr energiya sarf-harajatlari	5927,13
	Jami	1074904,63

Mehnatga haq to'lash harajatlari

19-jadval

№	Sarf-harajatlar	Miqdori, ming so'm
1	Asosiy guruh ishchilariga to'lanadigan haq	84848
2	Yordamchi guruh ishchilarga to'lanadigan haq	11820
3	Sex personaliga to'lanadigan ish haqi	14040
	Jami	110708

Amortizatsiya ajratmalari sarf-harajatlari

20-jadval

№	Sarf-harajatlar	Miqdori, ming so'm
1	Dastgohlar amortizatsiyasi	410197
2	Bino va inshootlar amortizatsiyasi	1980
3	Ishlab chiqarish xarakteridagi transportlari amortizatsiyasi	4101,97
	Jami	416278,97

Mahsulotning ishlab chiqarish tannarxining yakuniy jadvali

21-jadval

№	Sarf-harajatlar	Jami tannarxi	Sarf xarajatlar ulushi %
1	Ishlab chiqarish material sarf-harajatlari	1074904,63	65,3
2	Ishlab chiqarishdagi mehnatga to'lanadigan harajatlari	110708	6,7
3	Ijtimoiy sug'urtaga fondi ajratmalari	27677	1,7
4	Asosiy fond amortizatsiyasi	416278,97	25,3
5	Boshqa harajatlar	16295,68	1
	Jami	1645964,28	100%

Davr harajatlari

22-jadval

№	Sarf-harajatlar	Salmogʻi, %	Miqdori, ming soʻm
1	Boshqarish harajatlari	25	1245,4
2	Devonxona harajatlari	5	249,09
3	Ishlab chiqarish bogʻliq xizmat safarlari harajatlari	8	398,54
4	Boshqaruv binolarini saqlab turish harajatlari	15	747,27
5	Ishlab chiqarishni boshqarish va rivojlantirish harajatlari	12	597,82
6	Umumkorxona laboratoriyalarini saqlash harajatlari	8	398,54
7	Yangi texnologiya, yangi mahsulot turlarini oʻzlashtirish harajatlari	9	448,36
8	Marketing izlanishlari harajatlari	8	398,54
9	Boshqa umumxoʻjalik harajatlar	10	498,186
		100%	4981,86

Rejali mahsulot kalkulyasiyasi

23-jadval

№	Sarf-harajatlar	Miqdori, ming so'm
1	Ishlab chiqarish moddiy harajatlari	1074904,63
2	Ishlab chiqarish xarakteridagi mehnatga haq to'lanadigan harajatlar	110708
3	Ijtimoiy sug'urta ajratmalari	27677
4	Asosiy fondlari amortizatsiyasi	416278,97
5	Ishlab chiqarish xarakteridagi boshqa harajatlar	16295,68
6	Mahsulot tannarxi	1645864,28
7	Davr harajatlari	4981,86
8	Mulk solig'i	95615,352
	Jami	1746461,49
9	Mahsulot ulgurji narxi	2270399,9
10	Yalpi foyda	523938,44
11	Rentabellik	30%
12	Daromad solig'i	41915
13	Infratuzilma solig'i	38561,8
14	Sof foyda	443462

Korxona faoliyati texnik iqtisodiy ko'rsatkichlari

24-jadval

№	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Miqdori
1	Mahsulot ulgurji narxi	Ming so'm	2270399,9
2	Natural o'lchamda mahsulot ishlab chiqarish	Ming adad	2250
3	Ro'yxatidagi xodimlar soni	Kishi	11
	jumladan ishchilar	Kishi	8
4	Jami ish haqi fondi	ming so'm	138788
	jumladan ishchilar NXF	ming so'm	110708
5	1 ishlovchining o'rtacha ish haqi	So'm	950000
6	Mahsulot ishlab chiqarish va sotish harajatlari	Ming so'm	1746461
7	1 so'mlik mahsulot ishlab chiqarish uchun ketgan harajat	So'm	
8	Sof foyda	Ming so'm	443462
9	Asosiy fondlar	Ming so'm	2731867
10	Mahsulot rentabelligi	%	30
11	Qoplash muddati	Yil	6

IV. MEHNAT MUHOFAZASI VA EKOLOGIYA

MATBAA USKUNALARINI XAVFSIZLIGNII TA'MINLASH

1. Matbaa uskunalari yaratishda mehnat xavfsizligini ta'minlash shartlari va texnik estetika

Ishlab chiqarish uskunasi xavfsizligi – bu hujjatlarda belgilab qo'yilgan normativ-texnik talablarni, jihozga buyurilgan funksiyalarni bajarish vaqtida mehnat xavfsizligini ta'minlash deganidir.

Uskuna xavfsizlik talablari uni loyihalashtirilayotganda, texnik vazifalarni belgilanayotganda etiborga olinadi. Eskiz va ishchi loyihasini ishlab chiqishda, nusxasini tajribadan o'tkazishda GOST 15.001 – 73 “Ishlab chiqarishda mahsulotni ishlab chiqish va ishlov berish. Asosiy qonun” ga muvofiq uni seriyalab ishlab chiqarishga yuboriladi. Xavfsizlik talablari – mehnat havfsizligi standartlariga muvofiq amalga oshiriladi. Ishlab chiqarish uskunasi umumiy xavfsizlik GOST 12.2.003 – 74 (ST SEV 1085 – 78) ga muvofiq aniqlanadi.

Ishlab chiqarish uskunasi xavfsizligi quyidagi usullar bilan ta'minlanadi: uskunaning harakatlanishi prinsiplarini to'g'ri tanlash, tuzulma sxemasi, tuzulma elementlari va mexanik asboblardan foydalanish; avtomatizatsiya va masofadan boshqarish; tuzilmadagi himoya vositalaridan foydalanish; ergonomik talablarini bajarish; montaj ishlari va texnika hujjatlarining havfsizlik talablariga mosligi, foydalanish, ta'mirlash, jo'natish va saqlash, tuzulmaga muvofiq zararsiz va havfsiz materiallardan foydalanish.

Ishlab chiqarish uskunasi tarkibiy qismlarida ya'ni, sim, kabel, uzoq masofaga quvurlar yordamida suyuqlik yoki gaz yetkazib beradigan inshoot (truboprovod) shunday aniqlik bilan hisobga olinishi kerakki, favqulotda zarar ko'rish xavfidan mustasno bo'lishi shart.

Ishlab chiqarish uskunasi tuzulmasida gazovopnevmo, gidro va parosistemalar bu tuzulma uchun talab qilingan xavfsizlik talablariga javob berishi lozim. Agar uskunaning harakatlanuvchi qismlarida xavf tug'diruvchi manbaa

bo'lsa, belgilangan funksiyalarni bajarishga to'sqinlik qilmaydigan, ma'lum qismlardan tashqari, himoya vositalarini o'rnatish lozim.

Uskuna tuzulmasi o'zida tor burchaklar, qirralar va notekis yuzalarni aks ettirmasligi kerak, agar ular jihozning vazifalarini amalga oshirishga to'sqinlik qilmasa. Chunki ular xavf manbaidir. Uskunaning tuzulmasi unda ishlayotganlarning issiq yoki qattiq sovutilgan qismlarga tasodifan tegib ketish imkonini bartaraf etish lozim. Uskunaga ajratilgan va singdirilgan issiqlik, undan ajralib chiqadigan zararli narsalar va bug'lar belgilangan ish maydonchasidan oshib ketmasligi kerak.

Zarur bo'lgan hollarda esa (uskuna nosoz bo'lgan hollarda) uni energiya manbaalaridan avtomatik ravishda uzib, to'xtatib qo'yadigan vosita o'rnatilgan bo'lishi talab etiladi.

Uskunaga o'rnatilgan tormoz vositasi xavfsizlikni ta'minlashi kerak. Uskunaning ishchi qismlarini, shuningdek ushlovchi qisqich va ko'targich qurilmalarini yoki ularning uzatmalarini, energiya tashuvchi ya'ni elektr tokini uzatish to'liq yoki qisman to'xtatilgan holda, xavfning yuzaga kelishini oldini oluvchi vositalar bilan ta'minlanishi lozim, suyuqlik (gidrotizimlarda), siqilgan havoni esa shu qurilmalarning uzatmalariga, energiya tashuvchilarni uzatishini tiklash, vaqtida ishchi qismlarning uzatmalari o'z-o'zidan ishga tushib ketishini oldini oluvchi vositalar bilan ta'minlanishi lozim.

Uskuna tuzilmasida elektr toki xavfidan himoya qiladigan vosita (ishchilarning noto'g'ri ishlashi natijasida) quyidagi talablarga javob berishi lozim:

- uskunaning tok beruvchi qismlari – xavf soluvchi manbaalari yetarli darajada ihotalanishi (yoki himoya panjaralari bilan o'rab qo'yilishi) yoki insonlar uchun ma'n qilingan joyda bo'lishi kerak;
- agar elektr uskunaning tok bilan ishlaydigan ochiq qismlari bo'lsa, ularni g'ilof bilan himoya qilinadigan, eshigi yopiladigan korpus (shkaf, blok) ichiga o'rnatilishi shart (insonlar uchun xavfsiz joylarga o'rnatiladi);
- uskuna tuzulmasida elektr zanjirlarini asosiy tok bilan ta'minlaydigan manbaadan uzib qo'yish vositasi bo'lishi kerak;

- uskunaning metall qismlari yerga ulangan bo'lishi kerak;
- ishlab chiqarish uskunasi tuzilmasida xavfli bo'lgan tok kuchlanishidan himoya qiladigan maxsus vosita o'rnatilishi shart va bu maxsus vosita uskunada qolgan elektr zaryadlari xavfidan halos etishi zarur;
- uskuna tuzilmasi reglamentda belgilangan shovqinlarni, ultratovush, infratovush va titrashlarni me'yorida bo'lishini ta'minlashi kerak;

Matbaa uskunasi loyihalashtirilayotganda avvalo, mehnat xavfsizligini saqlash shartlari hisobga olinadi. Harf teruvchi, qolip, bosma va broshyuralash-muqovalash uskunalarining tuzilmalarida xavfsizlik GOST 12.2.031 – 78 talabiga muvofiq ta'minlanadi.

Konstruktor insonning asab tizimiga shikast etkazmaydigan, zo'riqtirmaydigan va charchatmaydigan uskunalarni yaratishga intilishi zarur. U yoki bu ish jarayoniga qanchalik energiya kam sarf etilsa, shunchalik ishchining toliqishi kamayadi hamda harf qabul qilishda qusurlar kamroq bo'ladi.

Misol tariqasida, qog'oz to'plamlarini qog'oz qirqish mashinasiga etkazib beradigan uskunani keltirish mumkin. Bunda, qirqish jarayonida sarf etiladigan energiya maksimal darajaga qisqaradi. Qog'oz to'plamini ko'tarib beruvchi uskunasiz ishchi nixoyatda og'ir jismoniy mehnatni amalga oshiradi, chunki u bevosita uskunalariga qog'oz qo'yishi va undan olishi kerak edi. Qog'oz to'plamini ko'tarib beruvchi mashinani boshqarayotgan ishchi quyidagi funksiyalarni bajaradi, ya'ni qog'oz to'plamini taler mashinasiga qog'oz to'plamini ko'tarib beruvchi mashinadan oladi, keyin tayyor qirqilgan qog'ozni talerdan yana qog'oz ko'tarib beruvchi mashinaga qaytaradi.

Inson salomatligini asrash va mehnatning yuqori samaradorligiga erishish uchun odamning fiziologik, psixofiziologik va ruhiy imkoniyatlariga mos texnik asbob – uskunalar bilan ta'minlash maqsadga muvofiqdir.

Ishlab chiqarish uskunalariga bo'lgan umumiy ergonomik talablarni tartibga solish GOST 12.2.049 – 80 da belgilab qo'yilgan. Konstruktorlik ishlab chiqarishga kiruvchi maxsus texnik va tibbiy-texnik vositalari (to'siqlar, ekranlar, ventilyatorlar va boshqalar) zararli va xavfli ishlab chiqarish faktorlarini bartaraf

etish, kamaytirish jarayoni ishchilarning mehnat faoliyatini murakkablashtirmasligi zarur.

2. Uskunaning tashqi shakli, ko‘rinishi va yordamchi qismlarini jihozlash

Uskunaning zamonaviy arxitektura talablariga mos ravishda jihozlash ya’ni oddiy, turli geometrik shakllarni ifodalash xususiyatiga ega bo‘lishi tavsiya etiladi. Bular – to‘g‘riburchaklar, kesmaburchaklar, piramida va o‘tkirqirrali yoki burchaklari aylanasi elementlardir. Ishlab chiqarish uskunasi tuzulmasiga kiritilgan ish joylari ishlash uchun xavfsiz va qulay bo‘lishi kerak.

Uskunada ishchilar xizmat ko‘rsatishi bilan bog‘liq bo‘lgan ko‘chishlar, tuzulmada ko‘rsatilganidek xavfsiz va qulay yo‘lakchalarga, ish maydonlari, zinalar va panjaralar ish uchun moslashtirilgan bo‘lishi kerak. Zinalar va maydonchalar to‘shamasi maxsus materialdan yoki g‘adir-budur bo‘lishi maqsadga muvofiqdir. O‘tirg‘ichlar ergonomika talablariga muvofiq o‘rnatiladi. Ekspluatatsiya qilish shartlariga muvofiq, ishlab chiqarish uskunasi ta’minoti mahalliy shartlardan kelib chiqqan holda amalga oshiriladi.

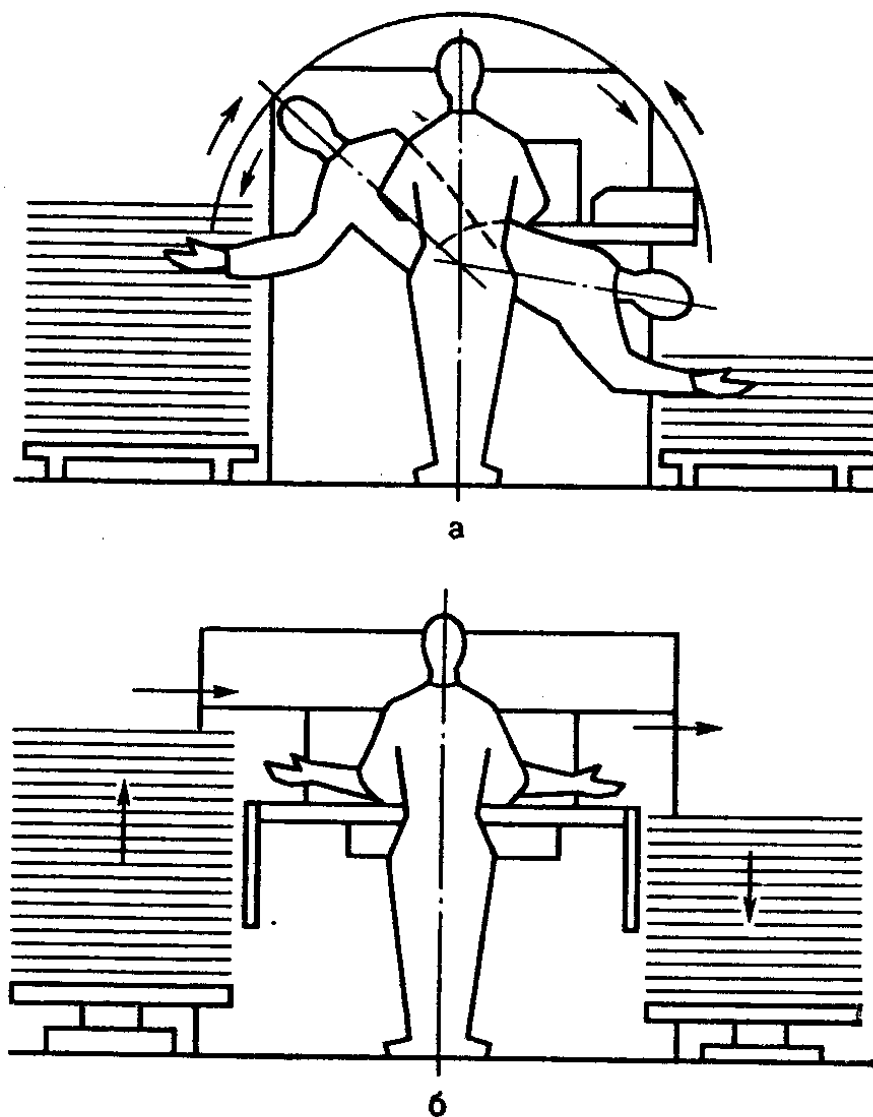
Ishlab chiqarish uskunasi tuzulmasida ish jarayonidan kelib chiqadigan zararli, portlovchi yoki yonuvchi moddalardan tozalovchi vosita yoki uskunalar bo‘lishi kerak. Zarur bo‘lganda xavfli moddalarni zararsizlantiradigan vosita uskuna tuzulmasida bo‘lishi talab etiladi.

3. Uskunaning boshqaruv qismlari va xizmat ko‘rsatish maydonlarini tashkil etish

Ish jarayonida inson turli vazifalarni bajaradi. Shuning uchun uskunani loyihalashtirilayotganda, inson fiziologiyasini o‘rgangan holda, uskuna inson uchun qulay bo‘lishi kerak. Shu maqsadda: ish vaqtidan unumli foydalanish, ish vaqtida inson energiyasini kamroq sarflanishini ta’minlash, ish davomiyligini aniq belgilash, ishni bajarish uchun ishchiga aniq vazifa berish, ish joyida ishni yuqori darajada tashkillashtirish, to‘g‘ri ish mebellari va asboblari bilan ta’minlanishi kerak.

Insonda muvozanatni, dvigatel apparatini anatomiya va fiziologiyasini biomexanika fani o'rganadi. Ish maydonchasida joylashgan dvigatelni apparatining motor qismida joylashgan boshqaruv qismlarining loyihalashtirish quyidagicha bo'lishi kerak:

- qo'l harakatining tezligi o'ziga yo'nalganda tezroq, qarama-qarshi yo'nalishda bo'lganda sekinroq bo'lishi lozim;
- qo'l harakati tezligi o'ngdan chapga yo'nalganda tezroq, chapdan o'ngga sekinroq bo'lishi kerak;
- qo'l aylanish harakatining bir maromda tezlanishi;
- qo'lning asta-sekin ilon izi harakati tezligi qo'lning yo'nalishini keskin o'zgartirgandagi to'g'ri chiziqli harakatning tezligidan kattadir;
- o'tirgan holatda qo'l harakatining turgandagiga nisbatan tezligi;
- uncha katta bo'lmagan og'irlikda qo'l harakatining aniqligi;
- barmoq bilan bajariladigan ishlarda aniq harakat;
- qo'l barmoqlari bilan bajariladigan yanada aniq harakatlar gorizontal holatda tirsakning 50-60° va elkalarining 30-40° da bo'lishi kerak;
- oyoqning maksimal darajadagi harakati o'tirgan holatda ro'y beradi;
- turgan holatdan ko'ra o'tirgan tarzda oyoq tovonini bilan bajariladigan harakat tezligi va chastotasi.



11-rasm

1-rasm. Ishchining bir pichoqli qog'oz qirqish mashinasidagi asosiy ish harakati
a-qog'oz to'plamini ko'tarib beruvchi mashinasiz; b-qog'oz to'plamini ko'tarib
beruvchi mashina bilan.

XULOSA

Hozirgi kunda mamlakatimiz bosmaxonalarida bosish jarayonlarini takomillashtirishda bozor iqtisodiyoti sharoitida qanday mahsulotlarga ehtiyoj kattaligi o'rganilgan holda loyiha amalga oshiriladi. Matbaa sohasida mahsulotlar turining ko'payishi natijasida o'rash va qadoqlashga bo'lgan talab o'sib bormoqda. Mahsulot turining ko'payishi o'rash va qadoqlashning dizayni va shakllarini rag'li qilib ishlab chiqarish tezkorlik bilan chop etib tayyorlab berish talab etilmoqda. Mahsulotlar buyurtmachining talabiga muvofiq rangli hamda oq qora ko'rinishida tayyorlanishi mumkin.

Har bir korxona, sex yoki boshqa ishlab chiqarish bo'limlar standartlarda belgilangan qonun –qoida talablariga amal qilishi kerak. Korxonaning hududida va ishlab chiqarish xonalarida transport yo'llarinig tuzilishi va yuklarni joydan-joyga tashish jarayonlari xavfsizlik talablariga mos kelishi kerak. Binolarning temir yo'l transporti va avtomobil transporti harakati hududiga chiquvchi barcha darvoza va eshiklari hamda yo'l belgilari o'rnatilgan bo'lishi shart.

Yoritilganlik darajasi va ish joylaridagi shovqinlar umumiy talablarda ko'rsatilgan qiymatlardan oshmasligi kerak.

Korxonada barcha yong'in xavfsizlik choralari zamon talab darajasida o'rnatilgan.

Bosmaxonada bosish uskunalarini joriy qilinishi axolining matbaa maxsulotlariga bo'lgan talabini qondirish bilan bir vaqtda yangi ish o'rinlarining tashkil qilinishiga va ishlab chiqarilayotgan nashrlar sifatining oshishiga ham xizmat qiladi. Loyihada qo'llanilgan texnikaviy yechimlar bugungi kundagi jahon matbaa sanoati texnika va texnologiya talablariga to'liq javob beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Karimov I.A. YUksak ma’naviyat-engilmas kuch. Toshken: Ma’naviyat, 2008 yil.
2. Karimov I.A. Asosiy vazifamiz-Vatanimiz taraqqiyoti va xalqimiz farovonligini. T.: «O‘zbekiston», 2015y.
3. Zirnzak L.F., Leymont L.L., Samarin YU.N., SHtolyakov V.I. Pечатные системы фирмы Heidelberg. Listовые offsetные печатные машины. – М.: MGUP, 1998.
4. SHtolyakov V.I. i drugie. Pечатные системы фирмы Heidelberg. Offsetные печатные машины. – М.: MGUP, 1999.
5. CHexman YA.I., Senkus V.T., Birbraer E.G. Печатные машины: Учебник. - М.: Книга, 1987.
6. Eshbaeva U.J. Bosish uskunalari. Toshkent, 2006.
7. Raskin A.N. i dr. «Texnologiya печатных protsessov» М.:Книга, 1999.
8. Mitrofanov V.P., Tyurin A.A., Birbraer E.G. i dr. Печатное оборудование. - М.: Мир книги, 1996.
10. O‘zbekiston Respublikasining “Mehnatni muhofaza qilish to‘g‘risida”gi Qonuni Toshkent, 1993 y.
11. V.S.Alekseev, E.O.Murodova, I.S.Davydova. Bezopasnost jiznedeyatelnosti «Prospekt» Moskva-2006 g.
12. O.Qudratov, T.G‘aniev. Hayotiy faoliyati xavfsizligi. Toshkent. «Mehnat»-2004.
13. H.E.G‘oipov. Mehnat muhofazasi. Toshkent. «Mehnat»-2000.
14. G‘.E.Yormatov. Hayot faoliyati xavfsizligi (Ma’ruza matnlari to‘plami), Toshkent-2003
15. Bezopasnost jiznedeyatelnosti. Pod obщey redaksiy doktora texn. nauk, professora S.V.Belova. Moskva, «Vysshaya shkola» 2003.
16. <http://www.r-cr.ru>
17. <http://www.ipris.ru/index.htm>
18. <http://www.pechatnoedelo.ru>
19. <http://print-salon.ru/>