

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

TOSHKENT TO'QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT INSTITUTI

**“MATBAA VA QADOQLASH JARAYONLARI TEXNOLOGIYASI”
KAFEDRASI**

**5320800 “Matbaa va qadoqlash jarayonlari texnologiyasi” yonalishi
bo'yicha bitiruvchi**

XUSANOV SARDOR ABDUSALOM O'G'LINING

**“OVAL PRINT” BOSMAXONASI SHAROITIDA №7 TIP MUQOVALI
NASHR ISHLAB CHIQUARISH BO'LIMINI LOYIHALASH” mavzusidagi**

DIPLOM LOYIHA ISHI

Rahbar: k.o'qit. A.A.Djalilov

Bajardi: 16-14 guruh talabasi Xusanov S.A.

Toshkent-2018

Kirish

Bugungi kunda yurtimizning iqtisodiyotini va aholi turmush tarzini yuklaltirishga respublika prezidenti va hukumat tomonidan katta e'tibor qaratilmoqda. Bu borada qilingan ishlar sarhisobini O'zbekiston Respublikasi Prezidentining taraqqiyotimizning yangi bosqichi bo'lgan 2017 yilda amalga oshirilgan asosiy ishlar yakuni va O'zbekiston Respublikasini 2018 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning eng ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Murojaatnomasida¹ ko'rishimiz mumkin [1].

Yil davomida mamlakatni yanada taraqqiy ettirish bo'yicha Harakatlar strategiyasida ko'zda tutilgan maqsad va vazifalarni bajarish uchun davlatimiz va jamiyatimizning bor kuch va imkoniyatlari safarbar etildi.

Bu borada "Xalq bilan muloqot va inson manfaatlari yili" Davlat dasturida belgilangan chora-tadbirlarni amalga oshirish muhim qadam bo'ldi [2].

Mamlakatimizda olib borilayotgan keng ko'lamli islohotlar xalqimiz tomonidan qo'llab-quvvatlanmoqda. Bu o'zgarishlarning dastlabki natijalari aholimiz hayoti va kundalik turmushida o'zining yaqqol ifodasini topmoqda, el-yurtimizning ijtimoiy faolligi, ertangi kunga ishonchi o'sib bormoqda.

2017 yilda iqtisodiyot sohasida zamon talablariga javob beradigan, yangicha ma'no-mazmundagi va samarali islohotlarni amalga oshirish yo'lida birinchi qadamlar qo'yildi.

Iqtisodiyotimizni mutlaqo yangi asosda tashkil etish va yanada erkinlashtirish, uning huquqiy asoslarini takomillashtirish, ishlab chiqarishni modernizatsiya va diversifikatsiya qilish bo'yicha qator qonunlar, farmon va qarorlar, puxta o'ylangan dasturlar qabul qilindi va ular izchil amalga oshirilmoqda.

Mamlakatimizda qisqa muddatda 161 ta yirik sanoat obekti ishga tushirildi. Bu biz uchun kelgusi yilda qo'shimcha 1,5 trillion so'mlik mahsulot ishlab chiqarish imkonini beradi. Masalan, Toshkent issiqlik elektr stansiyasida bug'-gaz qurilmasi barpo etildi. Bu esa qo'shimcha ravishda 2,5 milliard kilovatt

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi.

elektr energiyasi ishlab chiqarish imkonini beradi. Shuningdek, Navoiy issiqlik elektr stansiyasida ikkinchi bug‘-gaz qurilmasi, Qizilqum bag‘ridagi Avminzo-Amantoy oltin konlari negizida gidrometallurgiya zavodi qurish bo‘yicha ishlar davom etmoqda.

Eng muhimi, mamlakatimiz iqtisodiy siyosatida noreal raqamlar ortidan quvish, amalga oshmaydigan xomxayollarni haqiqat sifatida taqdim etishdek noma’qul ish uslubi tanqidiy qayta ko‘rib chiqildi. Amaliy natijadorlik, inson manfaati va yana bir bor inson manfaati islohotlarning bosh maqsadi etib belgilandi.

Ayni shu asosda amalga oshirilgan chora-tadbirlar natijasida 2017 yilda barqaror iqtisodiy o‘shish sur‘atlari 5,5 foizni tashkil etdi, eksport hajmi qariyb 15 foizga ko‘paydi. Tashqi savdo aylanmasining ijobiy saldosi 854 million dollarga yetdi [4].

Milliy valyutamizni erkin konvertatsiya qilishga kirishdik. Yuridik va jismoniy shaxslar xorijiy valyutani tijorat banklaridan cheklovsiz sotib olish va erkin sotish imkoniga ega bo‘ldi. Chet el valyutasining oldi-sotdi operatsiyalari hajmi liberalizatsiya davriga nisbatan 1,5 barobar oshib, o‘rtacha 1,3 milliard dollarni tashkil etdi. Shu bilan birga, davlatimizning oltin-valyuta zaxiralari yil davomida 1,1 milliard dollarga ko‘paydi.

Joriy yilda mamlakatimizda 12 ta erkin iqtisodiy va 45 ta sanoat zonasi faoliyati yo‘lga qo‘yildi va bu tashkiliy choralar hududlarni jadal rivojlantirish imkonini bermoqda. Yaqin vaqt ichida yana 50 ta yangi sanoat zonasini tashkil etish bo‘yicha amaliy ishlar olib borilmoqda.

Yil davomida biz uchun g‘oyat muhim bo‘lgan yangi ish o‘rinlarini tashkil etish masalasi doimiy e’tiborimiz markazida bo‘ldi. 2017 yilda yangi sanoat korxonalarini qurish, xizmat ko‘rsatish obektlarini ishga tushirish, kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni rivojlantirish hisobidan 336 mingdan ziyod yangi ish o‘rinlari tashkil etildi [5].

Yuqoridagi fikrlarni hisobga olgan holda «Oval print» xususiy bosmaxonasi sharoitida qattiq muqovali nashrlarni ishlab chiqarishga mo'ljallangan bo'lim loyihasini ishlab chiqish **diplom loyiha ishining dolzarbligini** ifodalaydi.



1-rasm. Qattiq muqovali kitoblar

«Oval print» bosmaxonasi Toshkent shahrida joylashgan xususiy bosmaxona bo'lib, asosan aksident mahsulotlar va o'rash-qadoqlash mahsulotlari ishlab chiqarish bilan shug'ullanadi. Korxonada Yaponiya firmasining Shinohara A3+ o'lchamli 2 bo'yoqli varaqli ofset bosma uskunasi mavjud. Korxona yillik taqvimlar, karton qutilar, karton paketlar, o'zi yelimlanuvchi etiketkalar ishlab chiqariladi.

Ishning maqsadi bozor iqtisodiyoti sharoitida xususiy korxonalarni takomillashtirish, ularda mahsulot ishlab chiqarish hajmi va assortimentini kengaytirish, ularning raqobatbardoshligini oshirish uchun xususiy «Oval print» bosmaxonasi sharoitida №7 muqovali nashrlarni (1-rasm) ishlab chiqarish bo'limi loyihasini ishlab chiqishdan iborat.

Maqsadga erishish uchun **quyidagi vazifalar** hal qilindi:

- 1) «Oval print» bosmaxonasi faolyati tahlil qilindi;
- 2) qattiq muqovali kitoblarning tuzilishi va ularni tayyorlash texnologiyasi o'rganildi;
- 3) korxona uchun joriy qilinadigan uskunalar tanlandi va tanlov asoslandi;
- 4) bosmaxonada qattiq muqovali kitob nashrlari ishlab chiqarish bo'yicha texnologik hisoblar amalga oshirildi;

5) korxona faoliyatining texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari hisoblandi va asoslab berildi;

6) mehnat muxofazasi va ekologiya masalalari atroflicha o'rganildi.

Qattiq muqovali kitoblar matbaa mahsulotlarining eng murakkab turlaridan biri hisoblanadi. Bosma dastgohlari ixtiro qilinguniga qadar axborotlar qo'lyozma usulda tushirilgan, xatto shu vaqtlarda ham qattiq muqovali kitoblar mahsulotni tashqi muhit ta'siridan himoya qilish vositasi sifatida qo'llanilgan. Hozirgi vaqtda bu muqova turi kitoblarni ifloslanishdan, mexanik ta'sirlardan, yorug'lik, namlik va boshqa ta'sirlardan himoya qilishning eng yaxshi vositasi hisoblanadi. Vaqt o'tishi bilan qattiq muqovali kitoblarni nashr qilish estetik vazifalarni va marketing vazifalarini hal bajara boshladi. Turli-tuman, shu jumladan, sintetik materiallarning qo'llanilishi yuqori darajadagi xususiyatlarga ega bo'lgan oliy sifatli eksklyuziv muqovalarni yaratishga imkon berdi [6].

An'anviy jihatdan kitoblar ofset bosma usulida tayyorlanadi. Ofset bosma usulida kitoblarni tayyorlash jarayoni ko'plab texnologik jarayonlardan iborat bo'lib, ular yuksak malakali mutaxassislar tomonidan amalga oshiriladi. «Oval print» bosmaxonasida mahsulotlarni tayyorlash sifatiga yuqori talablar qo'yiladi, kitob nashrlarini tayyorlash uchun zamonaviy qattiq muqovali nashrlarni tayyorlashga mo'ljallangan uskunalar va ularga xizmat ko'rsatuvchi yuqori malakali kadrlar faoliyat ko'rsatishi talab qilinadi. Ofset bosma usulining farqlab turuvchi o'ziga xos jihati – buyumrtmalarni tayyorlashning yuqori sifati va tezligi. Shundan kelib chiqqan holda, katta adadli nashrlarni bosish tannarxi qulay va demokratik bo'ladi.

Qattiq muqovali kitoblarning konstruksiyasi bir nechta detallardan tashkil topgan bo'lib, ulardan eng asosiysi – ichki taxlam va muqova. Kitobni bosish jarayonida uning tannarxi qog'ozning turi va zichligiga, ishlab chiqarish usuliga, nusxalar soniga, qo'shimcha dizayn vositalariga bog'liq bo'ladi. Odatda kitoblarning taxlami zichligi 80 gr./kv.m bo'lgan ofset yoki bo'rlangan qog'ozda bosiladi, keyin esa varaqlar daftar holatiga keltirish uchun buklanadi va ustma-ust yig'iladi. Kitob nashrlarini tayyorlashda bosmaxona ularni mahkamlashning

optimal texnologiyasini tanlashi kerak: eng tejamkor va sodda variant – tikmasdan yelimlab mahkamlash, an'anaviy va uzoq muddat xizmat qiladigan usul – daftarlarni bittalab ipda tikish.

Kitobning muhim qismi – uning yuzi yoki muqovasi hisoblanadi. Muqovaning asosi mustahkam karton varag'idan iborat bo'lib, u lak yoki polimer plenka qoplangan qog'oz yoki maxsus muqovabop material bilan qoplanadi. Kitoblarni tayyorlashda muqovasining tuzilishi murakkab bo'lganda bosmaxonada badiiy bezatishning qo'shimcha variantlaridan foydalaniladi.

Asrlar davomida kishilik jamiyati madaniyati kitobdan to'plangan ma'lumot va bilimlarni saqlash va avloddan-avlodga uzatish vositasi sifatida foydalanib kelmoqda, hozirgi vaqtda ham qattiq muqovali kitoblarni tayyorlash yuqori darajadagi intellekt, dilimlilik va yuksak did kabi tushunchalar bilan hamohang hisoblanadi. Bu ko'rsatkichlarning barchasi ishbilarmonlik sohasida imidjni yaratish uchun muhim hisoblanadi. Yuqori sifatli materiallardan kitob tayyorlash uchun buyurtma qilib, samarali PR-vositaga ega bo'lish mumkin. Qattiq muqovali kitoblar yuqori martabali shaxslarning ish kabinetlaridan munosib o'rin egallaydi. Ular yuqori did va obro'li ko'rinadi va hamkorlar bilan ishlashda o'ziga xos ta'sir ko'rsatadi. «Kitob – eng yaxshi sovg'a» deyilishi ham bejiz emas.

Zamonaviy matbaa ishlab chiqarish korxonalarida tayyorlangan kitob-jurnal mahsulotlarining hammasi tikib yoki tikmay mahkamlanadi. Birinchi asosiy usul ip yoki sim bilan tikish usuli hisoblanadi. Bu usullarni taxlamlab (ilib, ustma-ust) yoki daftarlab tikishning hamma ko'rinishlarida ishlatish mumkin. Lekin hozir taxlamni daftarlab tikishda ipli usul qo'llanilsa, sim bilan tikishda mindirilib yoki ustma-ust yig'ilgan daftarlarni taxlamlab mahkamlashda ishlatiladi [7].

TEXNOLOGIK QISM

Kichik bosmaxona sharoitida kitob nashrlari tayyorlash uchun loyihalash topshirig'i

1-jadval

№	Nashr turi	O'lchami va ulushi	O'rtacha hajmi, b.t.	O'rtacha adadi, ming nusxa	Muqova turi	Nomlar soni	Taxlamni mahkamlash usuli
1	Badiiy adabiyotlar	60x90/16	12	7	№7bs	20	Ipda daftarlab tikilgan
2	Maktab darsliklari	70x90/16	14	7	№7bs	20	Ipda daftarlab tikilgan
3	Siyosiy adabiyotlar	84x108/32	10	8	№7bs	18	Ipda daftarlab tikilgan
4	O'quv qo'llanmalar	60x84/16	16	8	№7bs	20	Ipda daftarlab tikilgan

Kitob tayyorlash texnologiyasi

Kitob – donishmandlikni tarqatish, insoniyat madaniyatini to‘liq va har tomonlama ifodalash vositasidir. Ommaviy axborot vositalarining boshqa turlari, xatto televideniye va internet kabi zamonaviy usullar ham madaniyat rivojlanishining yordamchi vositasi hisoblanadi.

Kitoblarni tayyorlash – o‘zaro mahkamlangan va yumshoq yoki qattiq muqovaga o‘rnatilgan qog‘oz varaqlari bo‘lib, ularda matn va boshqa axborot bosilgan bo‘ladi. Bir qarashda juda sodda, lekin aslini olganda bunday emas.

Kitoblarni yaratish – bu san‘at. Kitoblarni tayyorlash ustida ko‘p sonli insonlar faoliyat olib boradi. Kitoblarni tayyorlash ko‘plab texnologik jarayonlardan iborat bo‘lib, ularning har biri aql-idrok, ustalarning mehnati va fan hamda texnika yutuqlarining uyg‘unlashuvi mahsulodir [7].



2-rasm. Qattiq muqovali kitoblar

Besh yuz yil oldin kitoblar qo‘lda qayta-qayta yozilgan. Xattot o‘tirib qog‘oz varag‘ini olgan va pat hamda siyoh yordamida buyurtma qilingan kitobni satrma-satr yozgan. Kun davomida eng mohir va tezkor xattot ko‘pi bilan 10-15 sahifa kitobni yozib bitkazgan. Qo‘lda yozilgan kitoblar bosma usulida tayyorlangan kitoblar singari bejirim, bir-biri bilan bir xil bo‘lishi mumkinmi? Albatta yo‘q. Bita xattotda kitoblar chiroyliroq tayyorlangan bo‘lsa, boshqasida yomonroq bo‘lgan; sartlar bita sahifada tekis yozilgan bo‘lsa, boshqa sahifalarda bir oz bo‘lsa ham fraq qilgan. Hozirda tayyorlanadigan kitoblarning barcha nusxalari esa bir xil hisoblanadi.

Bosma dastgohining paydo bo'lishi madaniyat tarixda muhim bosqich hisoblanadi.

Insoniyat bosma dastgohini ixtiro qilish yo'lida uzoq, bir necha ming yillar davomida mehnat qilgan. Bosma nusxasi g'oyasi cho'ponlar o'z otlari yoki mollarini tamg'alash uchun tayyorlagan tamg'ada, shuningdek, g'ada, shuningdek, qadimgi sivilizatsiya qabilalari xukmdorlarining muhrlarida o'z aksini topa boshlagan. Bita tamg'a yoki muhr yordamida minglab qora mollarni va katta miqdordagi mahsulotlarni muhrlash mumkin edi. Arxeologlar Krit orolida topilgan Fest diskidagi yozuvlarni hozirgacha shifrlab o'qiy olganlari yo'q. Sopol diskka spiralsimon yo'nalishda tamg'alar yordamida belgilar tushirilgan. Tamg'alar mavjud bo'lganda bunday disklarni ko'plab tayyorlash mumkin bo'lgan. amalda bunday disk bog'langan matnning birinchi namunasi hisoblanadi. Keyingi bosqich – tangalarni bosish [8].



3-rasm. Dastlabki bosma dastgohi

Birinchi bosma dastgohining ixtirochilari sifatida xitoyliklar tilga olinadi. Lekin bu dastgoh asosan tangalarni zarb qilish bilan chegaralangan edi. Uning imkoniyatlari keng bo'lmagan, har biri alohida so'zni anglatadigan taxminan 40 ming belgidan iborat xitoy yozuvi bunga to'sqinlik qilgan. Faqatgina 3-5 mingtagacha belgini biladigan xattot falsafiy yoki badiiy asarlarni qo'lda yozib ko'paytira olmagan, chunki ularning barchasini tushunmagan. Keyinroq,

Konfusiyning asarlarini ko'paytirish uchun boshqa usul o'ylab topilgan: matn yog'och taxtaga ko'chirilgan (iyerogliflar qirqib olingan), taxtadan esa, bo'yoq surtilgan holda, qog'oz varag'iga ko'chirilgan. Shunday tarzda bita matnni ko'p marta ko'paytirish imkoni yuzaga kelgan, lekin boshqa matnni bosish uchun iyerogliflarni boshqa taxtada tayyyorlash talab qilinar edi.

Bosishning bu usuli Yevropada ma'lum bo'lmagan.

Iogann Gutenberg bosma dastgohini ixtiro qilgan, aniqrog'i mustaqil literalar yordamida matnni bosish usulini ixtiro qilgan, uning dastgohi esa, xitoyliklarnikiga nisbatan, ancha takomillashgan bo'lgan. Bu dastgoh krit diski va xitoyliklarning ksilografiya usunini o'zida mujassam etgan.

Mahsulotlarni chop etish g'oyasi, albatta, Gutenberg ixtirosidan ancha avval paydo bo'lgan. Ba'zi ilk bosma nashrlari birinchi nashr sanasini 1454 yil oktabr sifatida ko'rsatadi.

Gutenberg matbaa jarayonini ixtiro qilgan bo'lib, uning tarkibiy qismlari quyidagilardan iborat bo'lgan:

- so'z quyish jarayoni – aynan bir xil literalarni ko'p nusxada tayyorlash;
- terish jarayoni – oldindan quyilgan alohida literalardan tuzilgan bosma qolipini tayyorlash;
- bosish jarayoni – chop etish dastgohida terma qolip yordamida ko'plab bo'yoqli nusxalarni tayyorlash [9].

Gutenberg dastgohining ishlash prinsipi hozirda ham o'z ahamiyatini yo'qotmagan. Temirdan harfning modeli – puanson qirqib olinadi. Keyin puanson yumshoqroq metallga, masalan, misga qo'yiladi va harfning teskari tasviri – matritsa olinadi. Matritsaga qo'rg'oshin yoki qalay quyiladi va litera olinadi. So'z yoki matnni terish uchun bortlarga ega chizg'ichni – verstatkani olish va unga literalarni terish kerak. Olingan qator press ostiga qog'oz varag'iga qo'yiladi va nusxalar tayyorlanadi. Literalarning qo'zg'aluvchanligi ular yordamida chegaralanmagan miqdorda matnlarni yaratishga, ularga o'zgartirishlar kiritishga imkon beradi. 5rdan ko'p marta foydalanish mumkin.

Shunday qilib, Yevropada kitob chop etish tarixi (kitob tayyorlash) 15 yuz yillikda yuzaga keladi. Gutenbergning ixtiroi juda tez tarqaldi. XV asr davomida butun yevropa bo'ylab bosmaxonalar ko'payib ketdi: Italiyada birinchi bosma dastgohi 1465 yilda nemis chop etuvchilari Konrad Sveyngeym va Arnold Pannarslarning harakatlari bilan Rim yaqinidagi benedikt monastiriga o'rnatilgan; qisqa vaqt ichida Rimda ham kitob chop etish paydo bo'ldi, keyinroq esa Venetsiyada, Milanda, Neapolda va Florensiyada. Italiyada kitob chop etish tezda xususiy egalik kasb etdi. Gotik shriftga qarama qarshi ravishda «venetsian» shrifti yoki «antikva» paydo bo'ldi. Venetsiya Italiyada kitob chop etish poytaxtiga aylandi. 16 asrda u yerda 113 taga yaqin bosmaxona bor edi va italiyalik noshi rva kitob savdogarlarining deyarli yarmi bilan hamkorlik o'rnatilgan edi.

Rossiyada birinchi bosmaxona 1563 yilda Nikolskaya ko'chasida ochilgan. Ochilish podsho Ivan Grozniyning ko'rsatmasiga binoan amalga oshirilgan. 1564 yilda Moskvada Ivan Fedorov «Apostol» deb nomlanuvchi birinchi rus bosma kitobini chop etgan.



4-rasm. Rossiyada chop etilgan «Apostol» kitobi

Gutenberning ixtiroi rivojlanishda tubdan yangilanishga olib keldi, istalgan hajmli kitoblarni tayyorlash mumkin bo'ldi va ularni bosish jarayoni tezlashdi; ishlab chiqariladigan kitoblarning narxi meyoriga keldi va ularni ishlab chiqarish foyda keltira boshladi. Bu ixtiro bosma texnikasini butkul o'zgartirdi va bosish jarayonining tuzilmasini qayta qurdi. Gutenberg hunarmandchilik jihatdan yaxlit bo'lgan bosma jarayonini ixtisoslashgan alohida ish turlariga ajratib berdi: shriftni tayyorlash, terish va bosish.

Kitob bosishning ixtiro qilinishi vaqtidan boshlab texnologik sivilizatsiyaning ortga qaytmas bo'lgan ilgarilama harakati boshlandi.

Passiv axborot tashuvchilar – kitoblarning adadi keskin ko'paydi, kitob nashr qilish ishlab chiqarish kuchlarining tezkorlik bilan rivojlanishiga turtki berdi. Shundan keyingi ishlab chiqarish kuchlarinig rivojlanishi bilan kechgan uch yuz yillikda birinchi sanoat inqilobiga olib kelgan katta o'zgarishlar sodir bo'ldi.

Kitob sotib olish uchun qulay bo'lib qoldi, bilimlar ishonchli va «ani» tashuvchiga ega bo'ldi. Kitob nashr qilishning ixtiro qilinishi bilan Yangi vaqt, Yangi mdaniyat boshlandi, desak xato bo'lmaydi.

Kitob tayyorlashning zamonaviy jarayoni



5-rasm. Zamonaviy bosma uskunasi

21 asr – axborot texnologiyalari asri kitob nashr qiluvchilarning mehnatini sezilarli darajada yengillashtiradi. Lekin zo'riqishli i shva ijodiyot o'z o'rnida qoladi:

- Muallif kitob yozadi – o'zining fikrlarini matn ko'rinishida ifodalaydi, tasvirlarni tanlaydi.

- Rassom tayyor rasmlarni retush qiladi, yangilarini yaratadi – kitobni rasmlashtiradi.

- Dizayner kitobning maketini ishlab chiqadi – shriftlarni tanlashdan to matnning joylashuvigacha, yordamchi element va rasmlarni sahifada joylashtiradi, muqova, supermuqova, forzatslar va kerak bo'lsa, har bir kitob uchun maxsus o'ramlarning dizaynini ishlab chiqadi.

- Sahifalovchi matn va tasvirlarni, sarlavha va kichik sarlavhalarni, snoska va matndagi belgilashlarni, kolontitullarni, formulalarni, jadvallarni va boshqa ko'plab elementlarni sahifama-sahifa joylashtiradi.

Qo'lyozma va sahifalashning har bir sahifasini musahhihlar, muharrirlar bir necha martadan o'qiydilar, tegishli to'g'rilashlar kiritadilar, keyin esa bu ishlar kompyuterga sahifalovchi tomonidan kiritiladi [10].

Kitob tayyorlash jarayoni badiiy va texnik maharrirlar tomonidan doimiy nazorat qilib boriladi.

Manna kitob yaratildi. Hozircha bu – kompyuter fayli. Unda bir necha o'n yoki yuz megabaytlarda axborot saqlanadi – yangi tug'ilgan kitobning virtual yurag ura boshladi, deb hisoblash mumkin.

Shundan so'ng kitobni dunyoga keltirish jarayoni boshlanadi. Buning uchun qog'oz, karton va muqovabop materiallarning imkoniyatlaridan foydalaniladi.

Alohida yoki bosmaxona tarkibida faoliyat ko'rsatadigan repromarkaz sahifalangan kitob spuskklarini fotoplenkaga yoki StP plastinalariga chiqaradi. Bu lazerlar va kimyoviy eritmalar dunyosi bilan bog'liq.

Bosmaxona fotoqoliplar yordamida bosma plastinalarini tayyorlaydi yoki ish uchun tayyor StP plastinalari olinadi. Bu ultrabinafsha nurlanish va kimyoviy vositalar dunyosi bilan bog'liq.

Bu vaqtda bosmaxonada iqlimlashtirishdan o'tgan qog'oz va karton va muqovabop materiallari kerakli o'lchamga qirqiladi, muqovaga qisib tasvir tushirish uchun klishe tayyorlanadi, uskunalar ishga tayyorlanadi, foydalaniladigan eritma va bo'yoqlar ishga shay qilib qo'yiladi.



6-rasm. Zamonaviy kitob nashrlari

Bosma uskunasida qogʻoz va boʻyoq bilan toʻldirilganidan keyin asosiy ishga oʻtiladi. Bu yerda chop etuvchi va uning yordamchilari asosiy rolni oʻynaydi. Bosma uskunasi yangi bosilgan qogʻoz varaqlari chiqib keladi.

Bosilgan boʻyoqlar quriganidan keyin varaqlarning katta qismi buklashga beriladi, ular bir yoki bir necha marta buklanib, daftar tayyorlanadi va yigʻishga beriladi. Yigʻishda har bir buklangan daftar varaqlarning tartibli ketma-ketligiga amal qilingan holda taxlam chiqiladi. Shu tarzda daftarlar taxlam qilib yigʻiladi.

Daftarlar ipda yoki simda tikiladi va muqovaga oʻrnatiladi. Yoki kitob taxlami tayyor boʻlganligidan soʻng koreshok qismi frezalanadi va yumshoq muqovaga oʻrnatiladi. Bu jarayonlarning qaysi biri tanlanishi kitob nashrining turiga bogʻliq.

Muqova tayyorlash uchun karton va muqovabop material qirqiladi, bir-biriga yelimlab muqova yigʻiladi va bunda qoʻshimcha elementlar ham yelimlanadi. Keyin bu muqovaga kitob taxlami kiritiladi. Tasvir muqova qogʻozida bosilishi yoki muqovaning yuzasida qisish jarayoni amalga oshirilishi mumkin – har bir jarayon oʻz bosqichida amalga oshiriladi. Muqova tayyorlash oson ish hisoblanmaydi.

Kitob taxlami tikilganidan keyin uch tomonidan qirqilishi kerak. Muqovaga oʻrnatilib, chiziqlanganidan soʻng kitob tayyor boʻladi [11].

Besh asr davomida matbaachilik Gutenbergning bosma dastohidan bir daqiqada 50 ta va undan koʻp nusxa chiqaruvchi rangli lazerli printerlargacha

bo'lgan rivojlanish bosqichini bosib o'tdi. Matbaachilikning rivojlanishi har doim inson faoliyatining boshqa sohalari bilan bog'liq bo'lgan: din, jurnalistika, reklama, fotografiya va albatta, ilm-fan. Ilmiy g'oya mavjud va rivojlanar ekan, matbaachilik ham o'z rivojlanishini davom ettiradi.

Mahkamlash usullarining rivojlanishi, qo'llanilishi va qiyosiy taqqoslash

Mavjud mahkamlash usullarining ichida eng eskisi, eng chidamli va ishonchlisi ip bilan tikish hisoblanadi. Ipda uzoq muddatga mo'ljallangan muqovali kitob mahsulotlarini koreshok mahsulotisiz (dokasiz) va doka bilan tikib mahkamlash bizda va Yevropa mamlakatlarida keng qo'llaniladi hamda eng ishonchli usul hisoblanadi. Ammo bu usul kitob chiqarishning umumiy hajmida asta-sekin kamayib bormoqda.

Mamlakatimizda hozir taxminan 70% kitoblar tikib tayyorlanadi. Kelajakda kitob nashrlarining 50% ni taxlamlarni tikmay yelimlab mahkamlash yo'li bilan, qolgan 50% ni esa ip bilan daftarlab tikish yo'li bilan bajarish mo'ljallanmoqda. Bu hol mexanizasiyalash hamda avtomatlashtirishning keng joriy etilish imkonini beradi hamda ipda tikishda ko'p mehnat talab etadigan jarayonlarni kamaytiradi.

Hozir chiqarilayotgan kitob mahsulotlarining o'ziga xos ikkita farqlovchi xususiyati bor:

1 – muqovadagi kitob nashrining nisbatan ko'pligi (75% atrofida) va jilddagi nashrlarning nisbatan kamligi (25% atrofida);

2 – muqovali kitoblar orasida taxlash ip bilan daftarlab tikilgan nashrlarning anchagina ko'pligi, muqovali kitoblarni yelimlab mahkamlashning yaqin yillardan buyongina keng tarqala boshlaganligi.

Yelimli usul dunyoda 60% atrofida bo'lsa, rivojlangan mamlakatlarda 80% ga yetadi. Bu usul yomon ochiluvchanligi, sovuqqa chidamsizligi, nisbatan puxta emasliga kabi bir qator kamchiliklarga ega bo'lishiga qaramay, ishlab chiqarishda borgan sari keng tarqalib bormoqda [12].

Mingta muqovadagi kitobni tayyorlash uchun mehnat sarfi, yirik korxonalar sharoitida ip bilan tikilganda o'ndan yigirma uch odam soatga yetsa, tikmay koreshok buklamlarini qirqib yelimlab mahkamlash usulida atigi 4-8 odam - soat sarflanadi xolos. Tikmasdan yelimlab mahkamlangan usul bilan mingta jildli kitob nashri tayyorlashga esa bor yo'g'i 2-3 odam - soat sarflanadi.

Polimer qoplamali, ishqalanishga chidamli yangi jild qog'ozlarinig paydo bo'lishi va ularda ofset usulida ko'p rangli bosish imkoni borligi, taxlamni koreshok mahsulotisiz ip bilan daftarlab tikilgan jildli nashrlarning ishlab chiqarilishini oshirishga olib kelishi aniq. Bunday yumshoq muqovalinashrlar bir qancha mamlakatlarda chiqarilmoqda. Yaqin kelajakda katta o'zgarishlar kutilmoqda. Kelajakda yumshoq jildli mahsulotlarning hajmi, umuman ishlab chiqarilayotgan kitoblarning 50 foizigacha borib yetadi.

Sim bilan tikish asosan mindirib yig'ilgan, kam hajmli, ko'p sonli kitob-jurnal nashrlarini ishlab chiqaruvchi korxonalarda qo'llaniladi. Shuningdek, sim bilan tikish, mindirib va ustma-ust qo'yib yig'ilgan nashrlarni kichik va o'rta sonli ishlab chiqarishda va taxlam qalinligi bo'yicha III va II guruhga mos bo'lgan jildli nashrlarni tayyorlashda ham ishlatiladi. Mindirib yig'ilgan va sim bilan ilib tikilgan kam hajmli nashrlar sezilarli o'zgarishga uchramaydi va umumiy kitob mahsuloti hajmining taxminan 5% ini tashkil etadi

Kitob, jurnal bosiladigan g'altakli rotasion uskunalarning buklash bo'limlarida bir yo'la daftarlarni termik ip bilan tikib mahkamlash hamda varaqlarni bukib, buklamdan tikuvchi uskunalarni va texnologiyasini ishlab chiqarishga tatbiq etish xal qilinishi lozim bo'lgan yaqin kelajak vazifalaridan biri hisoblanadi.

Sifat va mahsulotlarning sifat ko'rsatkichlari

Mahsulot sifati - bu nashrning vazifasiga qarab belgilangan ma'lum talablarni qondira olish xususiyatlarining yig'indisidir. Odatda, sifat bitta ko'rsatgichli hamda umumiy va integralli ko'rsatkichlari bilan farqlanadi. Bir ko'rsatgichli - bu mahsulotning faqat bitta xossasi bo'yicha, umumiysi esa uning

bir necha xassalariga tegishli bo'ladi. Integralli ko'rsatgich kitob - oynoma mahsulotlari uchun belgilanmaydi.

Sifatning texnologik ko'rsatkichlari mahsulotni nashr etish shartlariga hamda yarim mahsulotlar sifatiga sezilarli ta'sir ko'rsatsa ham, qurilmalarning ishonchli ishlashi va ish unumi, ish jarayonidan yoki foydalanish tartiblaridan farq qilishi mumkin, lekin bu iste'molchi uchun xech qanday ahamiyatga eta emas [13].

Muhim sifat ko'rsatkichlari. Oddiy nashrlar tayyorlanayotganda faqat bajarila-yotgan ishlar bo'yicha tekshiruv o'tkaziladi va u quyidagilardan tashkil topadi:

1 - Buklashdagi buklamlarning tortish zichligi, ichki varaqlarning tashqilariga joylashish zichligi;

2 - Daftarlarni siqishda- siqish koeffitsiyenti (K_s) yoki uning o'rniga taxlamlarni belgilangan balandligi;

3 - Forzatslarni yelimlashda - ayniqsa birinchi daftarga nisbatan yelimlashdagi oraliq miqdori. Forzatsni daftarga yelimlash kengligi 4-5 mm bo'ladi, undan oshib ketishi mumkin emas;

4 - Taxlamlarni tikishda - tikish zichligi;

5 - Koreshokni yelimlashda - varaqlar va daftarlarni yelimlanish mustahkamligi, TEM va ip bilan daftarlab tikilganda xizmat muddatiga bog'liq holda quyidagi ko'rsatkichlarga ega bo'lishi kerak: 0,35 kgs/sm (kN/m) - kam muddatga; 0,50 kgs/sm (kN/m) - o'rta muddatga; 0,8 kgs/sm (kN/m) - katta muddatga;

6 - Koreshokni siqishda - kirqishdan va mexanik ishlov berishdan oldin koreshok namligi 91% atrofida bo'lishi kerak;

7 - Taxlamning siqilganlik koeffitsenti - K_s taxlamning belgilangan qalinligi - T_p ;

8 - Taxlam qirqilganida - taxlam eni va balandligi berilgan o'lchamlariga mos kelishi kerak;

9 - Dumaloqlash balandligi - h ;

- 10 - Egilgan buklam balandligi - t;
- 11 - Doka qopqoqlarining kengligi;
- 12 - Dokaning yelimlanish mahkamligi;
- 13 - Jiyakni yopishtirish aniqligi;
- 14 - O'rnatish zichligi;
- 15 - Muqova va shpasiyalar kengligi;
- 16 - Qisish chuqurligi yoki aniqligi.

Vaqt yetishmasligi tufayli nazoratchi ustalar hamma ko'rsatgichlarni tekshirib olmaydilar, faqat eshg muhimlari deb hisoblanganlarinigina tekshiradilar. Shu bilan birga, quyidagilar ham albatta tekshirilishi lozim: noto'g'ri bukilgan daftarlar va oq varaqlar bo'lmasligi kerak; begona va tepa tomoni pastga yelimlangan ichki yopishmalarning bo'lmasligi kerak; bosilgan forzatslarning to'g'ri joylashuvini; bezalmagan muqovalarga o'rnatilmasligi kerak; taxlamning yuqori qirqimlari pastga qarab o'rnatilmasligi kerak; boshqa muqovaga o'rnatilmasligi kerak; yirtilgan, ezilgan va ifloslangan varaqlar bo'lmasligi kerak. Chunki bu kamchilik tayyor mahsulotlarni chiqitga chiqishga olib keladi, bunday nashrlar brak hisoblanadi.

Broshyuralash va muqovalash jarayonlarida yarim mahsulotlar sifatini tekshirish usullari va vositalari

Meyoriy hujjatlar hamma shaxslarga, amaliyot xodimlaridan tortib korxona boshliqlarigacha yuqori sifatli mahsulot tayyorlash javobgarligini yuklaydi. Ammo bu birinchi galda bevosita ishchilarga tegishlidir. Broshyuralash va muqovalash jarayonlarida taxminan qirqta yarim mahsulotlarning uzi ikki yuzdan ortiq alohida ko'rsatkichlarga eta. Texnik ko'rsatma bo'yicha har bir ko'rsatkich bir ish kunida kamida uch marta tekshirilishi lozim, tekshiruvchilar o'z-o'zidan bunga ulgurmaydilar. Chunki yirik korxonalardagi tekshiruvchilar soni umumiy ishchilar sonining 0,5% ni tashkil qiladi yoki hamma bo'limlar bo'yicha ikki ming kishiga o'n tekshiruvchi to'g'ri keladi. Ishchilar soni ikki yuztagacha bo'lsa, bo'lim bir-uch xodimdan iborat bo'ladi. Shuning uchun umumiy ko'rsatgichlar emas, balki yuqorida keltirilgan eng muhimlari tekshiriladi.

Texnik tekshiruv bo'limining asosiy vazifasi quyidagilar: olinayotgan mahsulot-larning sifatini tekshirish; ishlab chiqarishdagi yarim mahsulotlarning va chiqarilayotgan tayyor mahsulotlarning sifatini tekshirish; GOST lar, texnik shartlar, texnologik ko'rsatmalarga amal qilishni tekshirishdir. Har bir ishlov bo'yicha tekshirish texnologik ko'rsatmada berilgan va biz ularni tegishli jarayonlarda ko'rib o'tdik.

Nashr sifatini tekshirish usullari. Yarim mahsulotlar sifatini tekshirish turli o'lchash vositalardan foydalanishni taqozo etadi. Bular oddiy o'lchash qurilmalari va moslamalaridan tortib to murakkab asboblari va turlicha ishlaydigan uskunalargacha bo'lishi mumkin.

Texnologik jarayon qanchalik moslanganligini tekshirish uchun sonli yozuv va arifmetik hisob talab etilmaydigan, median uslubi qabul qilingan. Uning mazmuni quyidagicha. Ish davomida ma'lum vaqt oralig'ida tok sonli nusxalar tanlab olinadi va uning muhim sifat ko'rsatkichlari aniq o'lchanadi. O'lchash natijalari nuqta ko'rinishida tekshiruv xaritasiga belgilanadi. Uning medianasi (beshta o'lchangan sonlarning o'rta ko'rsatkichi, tekshirish xaritasidagi tepadan yoki pastdan uchasi) qo'shuv belgisi bilan belgilanadi. Agar median boshqarish chegarasida bo'lsa, u holda ajratib olish vaqtigacha tayyorlangan mahsulot qo'shimcha tekshiruvsiz qabul qilinadi. Agar median boshqarish chegarasidan "chiqib" ketsa, u holla qurilmani qayta moslash va navbatsiz tekshirish kerak.

Avtomatik tekshiruv xizmatchi va tekshiruvchini tartibga chaqiradi, tekshiruv natijalarini yengillashtiradi, tekshiruv xaritalari xizmatchilarni mukofotlash yoki past sifatli mahsulot uchun jazolashga dalil bo'lishi mumkin.

Statistik tekshirishni tadbqiq etish uchun oldindan tayyorgarlik ishlarini bajarish lozim. Bular: yarim va tayyor mahsulotlarning muhim sifat ko'rsatkichlarini aniq usulda baholash; avtomatlashgan qurilmalarni sozlash muddatini va sifat ko'rsatkichlarining chegarasini GOST 16467 boyicha aniqlash. Qurilmalarning sozlash muddati sifatida, o'rtacha arifmetik ko'rsatkichning maydon chegarasi bo'yicha yarim miqdoriga o'zgarish uchun ketgan vaqt qabul qilinadi [14].

Tayyor mahsulot sifatining umumiy ko'rsatkichlari

Kitob - oynoma nashrlari sifatining umumiy ko'rsatkichi (xossalarning boshlang'ich darajasi) bosma qolip tayyorlash, bosish va broshyuralash-muqovalash jarayonlari mahsulotlar sifatining umumiy ko'rsatkichlaridan iborat. Kitobning broshyuralash-muqovalash jarayonlaridagi sifat modulining ko'rinishi har bir xossani aniq qayta baholash uchun qulay ko'rinishga keltirilgan. Undagi ikkinchi darajali xossalar soni eng kam (yettidan oshmasligi kerak) bo'lib, uchinchi darajadagi xossalar soni esa iloji boricha bir xil bo'lishi kerak.

To'rtinchi va beshinchi darajadagi ayrim xossalarini ko'rib o'tamiz. Qisimlarning o'lchamlarini aniqligi deganda - taxlam qismlari, yopishmalar, forzatslar, muqovalar, karton tavaqalari va boshqalarning o'lchamlarining aniqligi tushiniladi.

Beshinchi darajadagi bu xossalarning faqat bitta ko'rsatkichlari ko'riladi. Tayyor kitoblarda aniqlanishi mumkin bo'lgan bu ko'rsatkichlari kitobning eni va bo'yi bo'yicha o'lcham aniqliklari, qiyshiqliklarining yo'qligi, qirralarining xolati kiradi. Daftarlarni, daftar va taxlam varaqlarini, taxlam va muqova bilan forzatslarni, qoplama mahsulotini karton tavaqalari bilan birlashtiruvchi qismlar xolatining aniqligini, ip qatlari, sim yelkasi, yelim qatlami va boshqalarni xolatiga qarab aniqlash mumkin.

Sifatning asosiy ko'rsatkichlari har bir qismni alohida o'rganilayotganda kengroq ko'rib chiqilgan. Kitobning estetik xossalarini belgilovchi muqova tekisligi, rangdorligi, tarkibi "Metrologiya, standartlash va matbaa mahsulotlarining sifatini boshqarish" fanida chuqurroq o'rganiladi.

Jildning taxlam bilan bog'lanish mustahkamligiga ta'sir etuvchi ko'rsatkichlar: I - xildagi jildning taxlam bilan bog'lanish mustahkamligi, jildni taxlamdan yirtish kuchi bilan o'lchanib, tikilgan simlar soni va jild qog'ozining yirtilish mustahkamligiga bog'liq. Ip bilan tikilganda esa, taxlam balandligining har bir mm ga to'g'ri keladigan qatimlar soniga bog'liq bo'ladi.

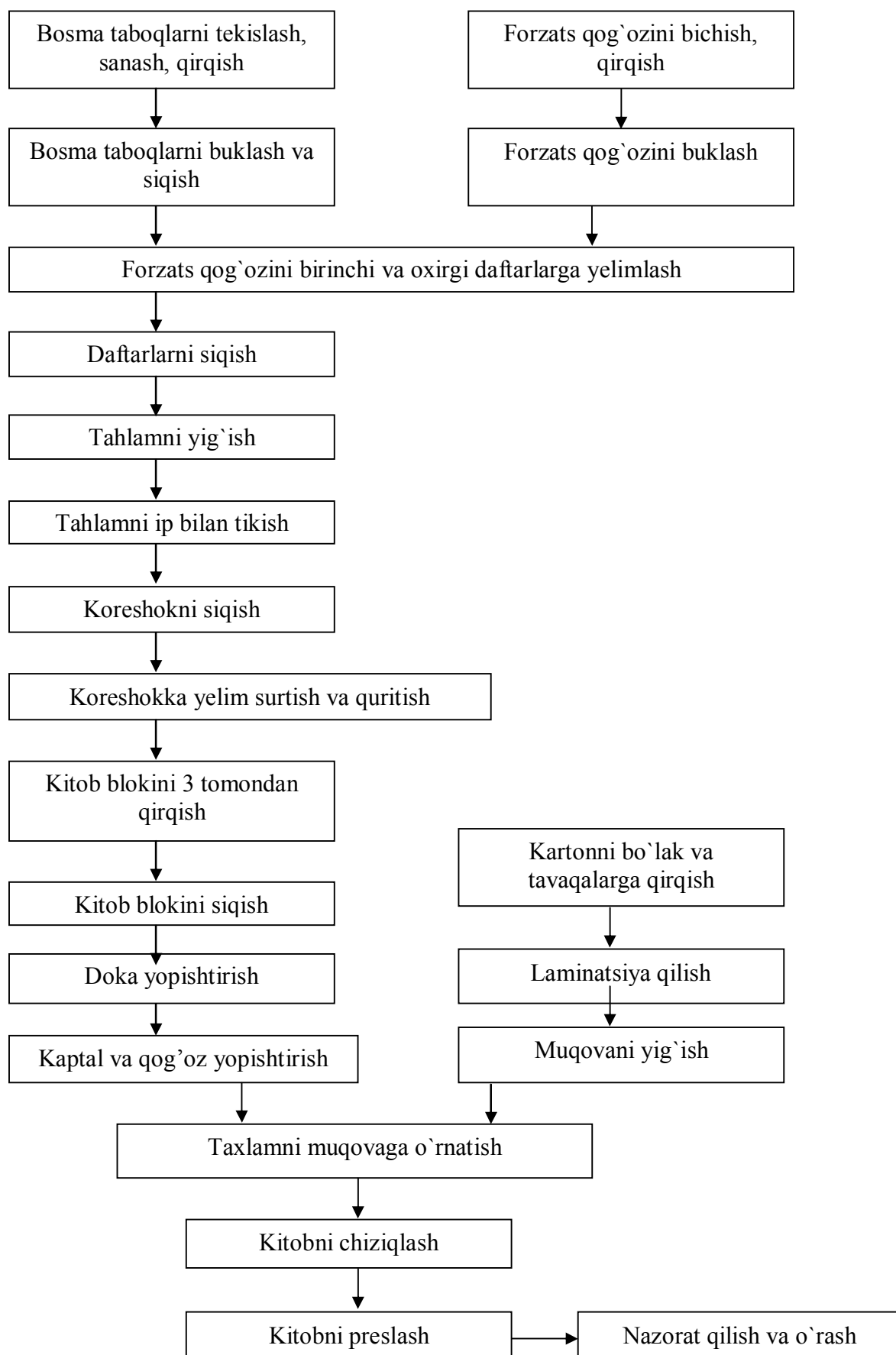
2, 3 va 4 - xildagi jildlarning taxlamlar bilan bog'lanish mustahkamligi yelimlanish zichligi va mustahkamligi bilan o'lchanadi.

Solishtirma yirtish kuchi kN/m , kgs/sm bilan aniqlanuvchi egiluvchan varaqli va qatlamli mahsulotlarning yelimlanish mustahkamligi, nashr yoki jild qog'ozining qatlanishga bo'lgan mustahkamligiga bog'liq. Chunki sinash chog'ida yirtilish yelim pardasidan emas, balki qog'oz bo'ylab sodir bo'ladi. Yelimlanish mustahkamligining eng ko'pi yelim bilan to'ydirilmagan qog'ozlarda, eng kami esa yelim bilan to'ydirilgan qog'ozlarda erishiladi. Shuning uchun taxlam yelimga to'ydirilgan ofset qog'ozidan iborat bo'lsa, u holda yelimlangan jild qog'ozini bosilgan ofset qog'ozini bilan yopishish mustahkamligini amaliyot sharoitida tekshirish lozim. U $0,35 \text{ kN/m}$ (kgs/sm) dan kam bo'lmasligi kerak [6].

Muqovaning taxlam bilan bog'lanish mustahkamligi va chidamligiga ta'sir etuvchi ko'rsatkichlar. Ip bilan daftarlab tikilgan va taxlamlarga oqim tizimlarida ishlov berish, koreshok mahsulotini yopishtirish bilan birga bajarilsa, taxlamlarning muqova bilan bog'lanish mustahkamligi - taxlam koreshogi bilan koreshok mahsulotining, forzatslar va muqovaning karton tavaqlari, forzatslarning taxlam va muqovalar bilan yelimlanish mahkamligiga, forzats qog'ozini buklamlarining mahkamligiga, forzatslarni o'rash turiga yoki mato parchasining bor-yo'qligiga, nusxa qog'ozini mustahkamligi kabilarga bog'liq bo'ladi. Uzoq muddatga yoki o'rtacha muddatga mo'ljallangan, lekin ko'p ishlatiladigan nashrlar uchun yelimlanish mustahkamligi $0,5 \text{ kN/m}$ (kgs/sm) dan kam bo'lmasligi kerak.

Kitob boshidagi ochiladigan uchta buklam joylarida ro'y berishi mumkin bo'lgan buzilishlarning sabablari: forzats buklami bilan daftar orasidagi masofaning kattaligi; muqovalarni yig'ishdagi noaniqliklar natijasida ro'y bergan rasstavlar enining kamligi; muqovaga taxlamning noaniq o'rnatilishi; muqovaga taxlamlarni o'rnatish zichligining kamligi kabilardir [7].

Broshyuralash va muqovalash jarayonlari uchun texnologik sxema tuzish



KITOB QURILMASINI ISHLAB CHIQISH

Kitob qurilmasini tanlashda bezashning matbaaga taalluqli ko'rsatkichlari albatta inobatga olinishi lozim. Bu ko'rsatkichlar hozir qo'llanilayotgan meyoriy hujjatlardan tanlanadi. Bezashning biror-bir ko'rsatkichi MH da ko'rsatilgandan farq qiladigan hollarda bu o'zgarishlar albatta tushuntirilishi kerak.

Tuzilgan sharoitlar quyidagi savollarni o'z ichiga oladi:

1. Taboq o'lchami va ulushi. 60x90/16
2. Nashr hajmi (betlar, bosma taboqlar soni). 192 bet, 12 b.t.
3. Nusxa soni (ming dona). 7
4. Bezatish xili. 3 variant
5. Matn va yopishmalarning bosma turlari. ofset
6. Terilgan sahifalarning o'lchami (kvadratlarda). $6\frac{1}{4} \times 9\frac{1}{2}$
7. Qir qilgandan keyingi nashr o'lchami (mm). 145x215
8. Qir qilgandan keyingi hoshiyalar o'lchami (mm).
9. Qog'oz tabog'idan foydalanish. 61%
10. Nashrdagi rasmlar soni. 48
11. Rasmlarni joylashtirish xili. Alohida sahifalash
12. Forzats turi. Oddiy yelimlangan forzats
13. Taboqlarni buk lash turi (buklamning joylashishi va soni).
perpendikulyar
14. Daftarlarni to'plamga yig'ish xili. Ustma-ust yig'ilgan
15. Daftarlarni mahkamlash usuli. Ipda daftarlarni tikilgan
16. Koreshokka ishlov berishning o'ziga xosligi (to'g'ri, dumoloqlangan va bukamlari egilgan). Koreshogi to'g'ri
17. Muqova turi. 7bs muqova
18. Muqovaning bezatilishi (qisish xillari, zar yoki boyoqning rangi).
Plyonka qoplangan
19. To'n jildining bor-yo'qligi va uning bezatilishi. Mavjud emas
20. Kitobni tayyorlash uchun ishlatiladigan asosiy mahsulotlarning qisqacha tavsifi: qog'oz (matn va yopishmani bosish uchun, forzats 130 g/m^2 , muqova uchun 110 g/m^2) karton 1,75 mm, kaptal, triasetat plyonka.

Loyiha uchun asosiy uskunalarni tanlash

Wohlenberg cut-tec 92 bir pichoqli qog'oz qirqish uskunasi



7-rasm. Qog'oz qirqish uskunasi

Cut-tec 92 bir pichoqli qog'oz qirqish uskunasi barqaror kuchli konstruktsiyaga asosida tuzilgan bo'lib, havo yostiqchasiga ega zanglamaydigan po'latdan tayyorlangan jilvirlangan stol hamda dasturlash va ish parametrlarini eslab qolish imkoniga ega bo'lgan raqamli boshqaruv tizimiga ega. Taxlamdagi varaqlarning sonidan qat'iy nazar karton va plastik, yupqa qog'ozlar va boshqa materiallarni qirqishning yuqori sifati ta'minlanadi. Zarurat bo'lganda Wohlenberg uskunalarida alyuminiy varaqlarini (masalan bosma qoliplarini) qirqish mumkin. Uskunaning yuqori darajada avtomatlashganligi va CIP3/4 protokoli bilan muvofiqlashuvi uskunani sozlashni sezilarli darajada soddalashtiradi va ishlashning maksimal xavfsizligini ta'minlaydi.

Texnik tavsifnomalari

2-jadval

Uskuna	cut-tec 92
Qirqishning maks. uzunligi, mm	920
Taxlamning maks. balandligi, mm	130
Zatl uzatish chuqurligi, mm	920
Old stol chuqurligi, mm	670
Siqish bosimi, kN	2–30
Asosiy dvigatel quvvati, kVt	3
Elektr iste'moli, kVt	5,4
Egallaydigan maydon, m ²	4,3
Massa, kg	2140

FA 74 kasetali buklash uskunalari



8-rasm. Buklash uskunasi

FA 74 seriyasidagi kasetali buklash uskunalari broshyura va kitob-jurnal mahsulotlarini tayyorlashda varaqlarni daftar holiga keltirishga xizmat qiladi.

Uskuna seriyalari bir-biridan nafaqat buklanadigan varaqlarning o'lchami bilan, balki u yoki bu modeldagi uzatish va chiqarish qurilmalari, shuningdek pichoqli buklash qurilmasi bilan farq qiladi.

Sektsiyalarni uchta stantsiyaga agregatlash mumkin I, II va III, ular bir-biriga nisbatan 90^0 ostida joylashganda perpendikulyar buklangan mahsulot olish imkoni mavjud bo'ladi.

Uskunalar varaqning uzunligiga va buklash vallari orasidagi tirqish masofasiga avtomatik sozlanish tizimi bilan jihozlangan.

Texnik tavsifnomalari

3-jadval

Model	FA 74
Varaq o'lchami (maks./min.), sm	74x104-144/5x19
Kassetalar soni	2-8
Stantsiyalarning maks. soni	3
Buklanadigan qog'oz zichligi, g/m ²	40-280
Maks. unumdorlik, varaq/soat	40 000
Pichoqli buklash qurilmasi	ZK 500 ZK 600
Uzatish qurilmasi	F4, R6, P3
Chiqarish qurilmasi	S 720, KS 730

VAM-70 forzats yelimlash uskunasi



9-rasm. Forzats yelimlash uskunasi

Daftarlarga va yig'ilgan yoki tikib bo'lingan taxlamlarga oldindan bukilgan forzatslarni yelimlash uchun mo'ljallangan. Koreshokka yelim surtish – siqish tizimidan oldin o'rnatilishi mumkin.

Texnik tavsifnomalari:

Mexanik tezlik: maks. 70 takt/min

Kitob taxlami o'lchami (eni x balandligi x qalinligi): min. 90 x 120 x 3 mm/ maks. 320 x 420 x 80 mm yoki 200 x 510 x 80 mm

SX-01B ipda tikish uskunasi



10-rasm. Ipda tikish uskunasi

SX-01B yarimavtomat ipda tikish uskunasi buklangan daftarlarni oddiy risolali qatmda tikishga mo'ljallangan sodda va ishonchli uskuna hisoblanadi. Bu usulda mahkamlangan taxlam zich tikilgan koreshokka ega bo'ladi va qattiq muqovaga o'rnatish uchun mos keladi. SX-01B uskunasi kam energiya sarflaydi va o'rnatish uchun katta joy talab qilmaydi. Undan kichikroq bosmaxonalar va muqovalash ustaxonalarida optimal foydalanish mumkin. Uskunada tikishdan

keyin iplar avtomatik ravishda qirqiladi. Turli o'lchamdagi daftarlar bilan ishlash imkonini mavjud, unda ham kichik o'lchamli, ham ancha katta o'lchamli taxlamlarni tikish mumkin. Tikish boshchalari soni maksimal ravishda 12 tagacha bo'lishi mumkin.

SX-01B uskunasi sozlashda juda sodda, unda sozlashlarning keng imkoniyatlari mavjud. Mexanizmning barcha bo'g'inlari aniq sinxronlashtirilgan, yuritma oyoq elektromexanik pedali orqali amalga oshiriladi, ishlashda xavfsiz va shovqin darajasi past.

Texnik tavsifnomalari

Maks. o'lcham, mm - 460×460

Min. o'lcham, mm - 150×100

Qatmlarning maks. soni (tikish boshchalari), sht. - 12

Ignalar orasidagi masofa, mm - 19

unumdorlik, sikl/min. - 10-65

Quvvati, kVt - 0,75

Elektr iste'moli, V/Gts - 3x380/50

Gabaritlari - $1330 \times 1230 \times 1610$

Vazni – 750 kg

BBL 31 koreshokka yelim surtish va o'rash uskunasi



11-rasm. Koreshokka ishlov berish uskunasi

Ipda yoki termoipda tikilgan kitob taxlamlarining koreshogiga elim surtish va o'rash ishlarini amalga oshirishga mo'ljallangan. Kichik va o'rta adadlar bilan

ishlashda qo'llaniladi. Alohida uskuna sifatida ham, oqim tizimi qatorida ham ishlatilishi mumkin.

Texnik tavsifnomalari:

Mexanik tezlik: maks. 30 takt/min

Kitob taxlami o'lchami (eni x balandligi x qalinligi): min. 70 x 100 x 2 mm/
maks. 300 x 400 x 80 mm

VIP BANDING kaptal yelimlash uskunasi



12-rasm. Kaptal yelimlash uskunasi

Taxlam koreshogiga kaptal va koreshok materiallarini elimlashga mo'ljallangan. O'rtacha adadlar bilan ishlashda qulay. Kitob tayyorlash oqim tizimi tarkibida yoki avtonom qo'llanishi mumkin.

Texnik tavsifnomalari:

4-jadval

Kitob taxlamining maks. o'lchami	500 x 325 mm
Kitob taxlamining min. o'lchami	120 x 70 mm
Kitob taxlamining maks. qalinligi	60 mm
Kitob taxlamining min. qalinligi	8 mm
Tezligi	20 sikl/min
Iste'mol quvvati	3 kVt
Elektr iste'moli	380 V-3 f-50 Gs
Vazni	1200 kg
Gabaritlari (U x E x B) material rulonisiz	2100 x 1000 x 1550 mm

VEGA ST 086 karton qirqish uskunasi



13-rasm. Karton qirqish uskunasi

VEGA ST 086 karton qirqish uskunasi varaqli karton, qog‘oz va qoplama materiallarini yuqori aniqlikda qirqishga mo‘ljallangan. Ishchi stolning maxsus qoplamasi uni korroziyadan himoyalaydi.

Texnik tavsifnomalari

5-jadval

Maks. o‘lcham	1200 mm
Karton qalinligi	1-4 mm
Mexanik tezlik	75 m/min
Quvvati	750 Vatt
Kuchlanish	380 Volt
Og‘irligi	2000 kg.

MAMO Plasti 635 laminatori



14-rasm. Laminator

MAMO Plasti 635 yarimavtomatik laminator bo‘lib, turli xil adadlarni bir tomondan laminatsiya qilishga mo‘ljallangan. Tuzilishining takomillashganligi

tufayli laminatsiya qilish sifati boshqa turdosh uskunalariga nisbatan yuqoriroq. Tuzilishidagi ba'zi elementlarning unifikatsiya qilinganligi ushbu laminatorni sanoat darajasidagi uskunalar toifasiga kiritadi. Laminatsiya qilishda siqish bosimi displeyda elektron sozlanadi.

MAMO Plasti 635 laminirlash jarayonida haroratni, bosim va tezlikni aniq sozlash, shuningdek, uskunani tez sozlash imkoniyatlari bilan ajralib turadi. Chayqaluvchi tayanchlar tizimi xodimlarning qulay ishlashini ta'minlaydi. Ular varaqlarning aniq kiritilishiga javob beradi.

Laminator to'plami varaqlarni kiritish vaqabul qilish konveyeriga ega bo'lishi, uskuna taglik yoki stolga o'rnatilishi mumkin.

Texnikaviy tavsifnomalar

6-jadval

Ish tezligi	15 m/min
Varaqlarning min. o'lchami	20 × 20 sm
Varaqlarning maks. o'lchami	76 × 102 sm
Qog'ozning zichligi	115 - 350 g/m ²
Plyonkaning qalinligi	24 - 45 mkm
Plyonka turi	OPP, PET, Nylon
Gabaritlar (U×E×B):	230×143×146 sm
Iste'mol quvvati	5 kVA, 1 × 230 V AC, 50 Gts

Vega MF500 yarimavtomat muqova yasash uskunasi



15-rasm. Muqova yasash uskunasi

Vega MF500 – adadi kata bo'lmagan nashrlar uchun qattiq muqovalarni tayyorlashga mo'ljallangan yarimavtomat muqova yasash uskunasi hisoblanadi.

Ko'p funksiyaliligi, ixchamligi va past tannarxi uning farqlanib turuvchi xususiyati hisoblanadi. 1 daqiqada 7 dan 20 taktgacha bo'lgan tezlikda ishlagan holda uskuna shu ishni bajaruvchi uskunalar orasida o'ziga xos o'rin tutadi, boshqacha qilib aytganda, yuqori tezlikda ishlovchi avtomatik uskunalar va qo'lda ishlatiladigan uskunalar orasida joylashadi.

Uskuna ham sovuq dispersion elimda, ham termoelimda ishlashi mumkin.

Bir turdagi materialdan boshqa turdagi materialga o'tishda o'lcham uchun biror bir qo'shimcha sozlash talab qilinmaydi.

Texnik tavsifnomalari:

7-jadval

Maksimal o'lcham	600 x 450 mm
Minimal o'lcham	150 x 150 mm
Mexanik tezlik	daqiqasiga 7 – 15 takt
Qog'ozning zichligi	80-170 gr
Sarflash quvvati	5,2 kV
Gabarit o'lchamlari	1500×700×1600 mm
Og'irligi	300 kg

Vega QZ- 5645C taxlam o'rnatish uskunasi



16-rasm. Taxlam o'rnashi uskunasi

Vega QZ- 5645C taxlamlarni muqovaga o'rnatishga mo'ljallangan yarimavtomat uskuna.

Texnik tavsifnomalari

8-jadval

Min. o'lcham, mm	120 x 120
------------------	-----------

Maks. o'lcham, mm	500 x 400
unumdorlik, kitob / min.	6 - 8
Gabaritlari (UxExB), mm	2130 x 1200 x 2100
Og'irligi, kg	800

VIP FORMING siqish pressi



17-rasm. Kitob siqish pressi

Buklangan daftarlar uskunaga joylashtiriladi va keyingi ishlarga qulay qilish maqsadida bosim ostida siqiladi.

Qattiq muqovali kitoblar uchun mexanik press. O'ziga xos qurilmasi tufayli kitobdan havo chiqib ketganidan keyin ham domiy bosimni saqlab qoladi va maksimal bosimga yetganidan keyin avtomatik to'xtaydi.

Bir qator himoya qurilmalari bilan jihozlangan. Harakatlantirish va to'xtatish tizimlariga ega bo'lgan hlda g'ildiraklarda o'rnatilgan.

Texnik tavsifnomalari

Ishchi yuzasining o'lchami 38x55 sm

Plitalar orasidagi masofa 44 sm

Bosim 600 kg

Quvvati 0,73 kVt

Kuchlanish 220/380V-50 Gts

Gabaritlari 52x65 x148 sm

Massa 310 kg

Cimatic chiziqlash uskunasi



18-rasm. Chiziqlash uskunasi

Kitobni yakuniy pardoqlash uchun chiziqlash amalga oshiriladi, bu jarayon qattiq muqovaning yaxshi ochilishini ta'minlashga ham xizmat qiladi. Bu operatsiya ma'lum haroratgacha qizdiriladigan profillarga ega yarimavtomat uskunada amalga oshirilishi mumkin. Profillar pedal yordamida harakatga keltiriladi va chiziqlashni hosil qilgan holda qoplama materialiga iz tushiradi. Profillarning harorati termostat bilan, bosimi manomter bilan nazorat qilinadi.

Bu yarimavtomat pnevmatik pedali yuritmaga ega yuqori unumdorlikdagi uskuna kitoblarni chiziqlash uchun mo'ljallangan.

Chiziqlovchi pichoqlar trudali elektr qizdirgichlar yordamida qizdiriladi va sozlanadi. Harorat termostat bilan nazorat qilinadi. Ikkita pichoq mavjud bo'lib, bittasi qo'zg'almas, ikkinchisi qo'zg'aluvchan, u pnevmotsilindr bilan boshqariladi.

Sodda sozlash tizimi ishga tayyorlanish vaqini qisqartiradi.

G'ildiraklarga o'rnatilgan.

Texnik ma'lumotlari

Kitob taxlamining maksimal qalinligi: 9 sm

Shtrixlash eni (kitobning balandligi): 48 sm

Maksimal eni: 35 sm

Elektr iste'moli: 220 V bir fazali, 0,7 kVt

Gabaritlari: 60x65x150 sm

Og'irligi: 175 kg

USKUNALARNI TANLASH

9-jadval

Ishlov nomi	Uskuna nomi	Uskuna turi	Mahsulot o'lchami	Ish unumdorligi
1	2	3	4	5
Bosma taboqlarni qirqish, forzats qogozini qirqish	Bir pichoqli qog'oz qirqish uskunasi	Wohlenberg cut-tec 92	Max 920	-
Bosma taboqlarni Buklash, forzats qog'ozni buklash	Kasetali buklash uskunasi	FA 74	Max 74x104	40000 varaq/soat
Forzatsni yelimlash	Forzats yelimlash uskunasi	VAM-70	Max 320x420	70 takat/daq.
Taxlamni tikish	Ipda tikadigan uskuna	SX-01B	Max 460x460	10-64 sikl/daq
Koreshok yelimlash	Koreshok yelimlash uskunasi	BBL 31	min. 70 x 100 x 2 mm/ maks. 300 x 400 x 80 mm	30 tak/min
Kaptal qog'oz tasmaini yelimlash	Kaptal yelimlash uskunasi	VIP BANDING	Max. Kitob taxlamining kalinligi 60 mm, Min. 8 mm	20 sikl/min
Kartonni yo'lkalariga qirqish, kartonni tavaqalaga qirqish	Karton qirqish uskunasi	VEGA ST 086	Max. 1200 mm	75 m/min
Muqova qogozini plyonka b.n qoplash	Laminator	MAMO Plasti 635	Max. 76x102 Min. 20x20	15 m.min
Muqovani yigish	Muqovani yig'ish uskunasi	Vega MF500	Max. 600 x 450 mm Min. 150 x 150 mm	7-15 tak.min
Kitoblarni preslash	Preslash uskunasi	VIP FORMING	38x55 sm	
Taxlamni muqovaga o'rnatish	Taxlam o'rnatish uskunasi	Vega QZ-5645C	Min. 120x120 mm Max. 500x400 mm	6-8 kitob.min
Chiziqlash	Chiziqlash uskunasi	Cimatic	48 sm	6-8 kitob.min

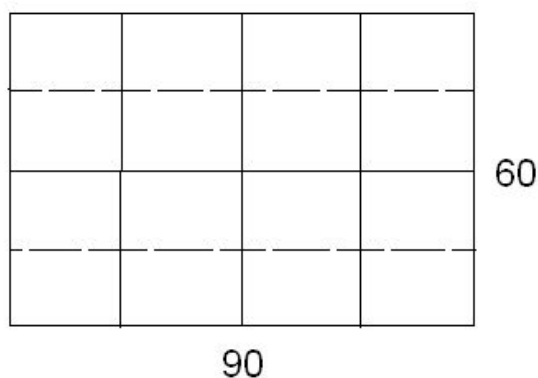
Tayyorlanadigan yillik kitoblar sonini hisoblash

10-jadval

№	Nashr turi	O‘rtacha adadi, ming nusxa	O‘rtacha hajmi, b.t.	O‘lchami va ulushi	Nomlar soni	Umimiy mahsulot miqdori, dona
1	Badiiy adabiyotlar	7	12	60x90/16	20	140000
2	Maktab darsliklari	7	14	70x90/16	20	140000
3	Siyosiy adabiyotlar	8	10	84x108/32	18	144000
4	O‘quv qo‘llanmalar	6	16	60x84/16	20	120000
Jami						544000

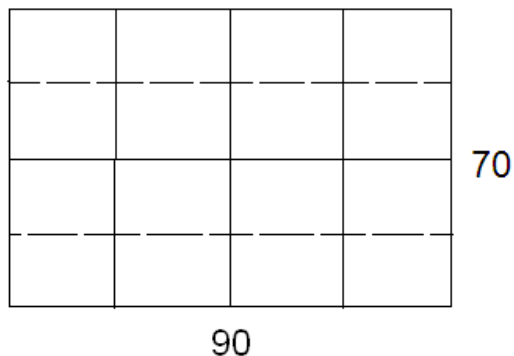
Forzats qog‘ozini bichish va hisoblash

1-nashr uchun



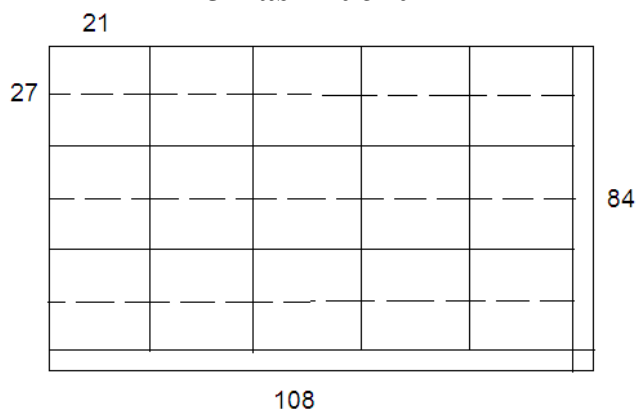
1 ta 60x90 o‘lchamli forzats qog‘ozidan 8 ta forzats olish mumkin.
 140000 ta kitob uchun 280000 ta forzats talab qilinadi.
 $280000 : 8 = 35000$ ta 60x90 o‘lchamli forzats qog‘ozi talab qilinadi.

2-nashr uchun



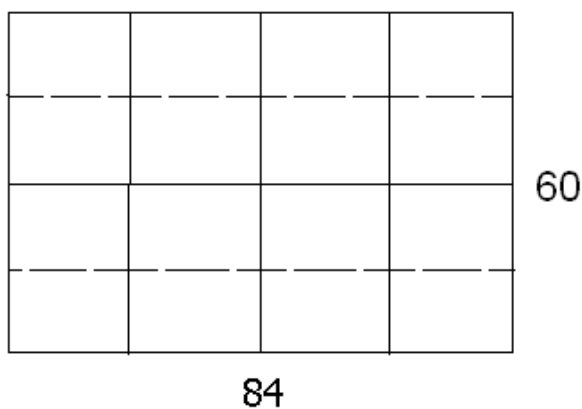
1 ta 70x90 o'lchamli forzats qog'ozidan 8 ta forzats olish mumkin.
140000 ta kitob uchun 280000 ta forzats talab qilinadi.
 $280000 : 8 = 35000$ ta 70x90 o'lchamli forzats qog'ozi talab qilinadi.

3-nashr uchun



1 ta 84x108 o'lchamli forzats qog'ozidan 15 ta forzats olish mumkin.
144000 ta kitob uchun 288000 ta forzats talab qilinadi.
 $288000 : 15 = 19200$ ta 84x108 o'lchamli forzats qog'ozi talab qilinadi.

4-nashr uchun



1 ta 60x84 o'lchamli forzats qog'ozidan 8 ta forzats olish mumkin.
120000 ta kitob uchun 240000 ta forzats talab qilinadi.
 $240000 : 8 = 30000$ ta 60x84 o'lchamli forzats qog'ozi talab qilinadi.

Broshyuralash va muqovlash ishlari bo'yicha mehnat sarfini hisoblash

Badiiy adabiyotlar
11-jadval

№	Ish nomi	Hisob birligi	HB soni	Murakkablik guruhi	Vaqt meyori	Mehnat sarfi
1	Varaqlarni qirqish	1000 varaq	840	II	1,8	25
2	Varaqlarni buklash	1000 daftar	1680	II	12	336
3	Forzatslarni qirqish	1000 varaq	35	II	5,5	3
4	Forzatslarni buklash	1000 forzats	280	II	8	38
5	Murakkab daftar tayyorlash	1000 daftar	280	II	33	154
6	Taxlamni qo'lda yig'ish	1000 taxlam	140	II	250	584
7	Taxlamni ipda tikish	1000 daftar	1820	II	24	728
8	Koreshokka yelim surtish va doka yelimlash	1000 taxlam	140	II	63	147
9	3 tomondan qirqish	1000 privertka	70	III	250	292
10	Kaptal yelimlash	1000 taxlam	140	II	63	147
11	Karton qirqish	Polosaga 1000 varaq Tavaqaga 1000 varaq	14 70	II	41 20,5	10 24
12	Laminirlash	1000 varaq	140	II	45	105
13	Muqovani yig'ish	1000 muqova	140	II	83	217
14	Muqovani presslash	1000 muqova	140	II	180	420
15	Taxlamni muqovaga o'rnatish	1000 taxlam	140	II	166	388
16	Kitoblarni chiziqlash va siqish	1000 kitob	140	II	170	397
17	Nazorat qilish va o'rab-joylash	1 pachka 16 kitob	8750	II	2	292

Maktab darsliklari
12-jadval

№	Ish nomi	Hisob birligi	HB soni	Murakkablik guruhi	Vaqt meyori	Mehnat sarfi
1	Varaqlarni qirqish	1000 varaq	980	II	1,8	30
2	Varaqlarni buklash	1000 daftar	1960	II	12	392
3	Forzatslarni qirqish	1000 varaq	35	II	5,5	3
4	Forzatslarni buklash	1000 forzats	280	II	8	38
5	Murakkab daftar tayyorlash	1000 daftar	280	II	33	154
6	Taxlamni qoʻlda yigʻish	1000 taxlam	140	II	250	583
7	Taxlamni ipda tikish	1000 daftar	2100	II	24	840
8	Koreshokka yelim surtish va doka yelimlash	1000 taxlam	140	II	63	147
9	3 tomondan qirqish	1000 privertka	70	III	250	292
10	Kaptal yelimlash	1000 taxlam	140	II	63	147
11	Karton qirqish	Polosaga 1000 varaq	17,5	II	41	12
		Tavaqaga 1000 varaq	87,5		20,5	30
12	Laminirlash	1000 varaq	140	II	45	105
13	Muqovani yigʻish	1000 muqova	140	II	83	217
14	Muqovani presslash	1000 muqova	140	II	180	420
15	Taxlamni muqovaga oʻrnatish	1000 taxlam	140	II	166	388
16	Kitoblarni chiziqlash va siqish	1000 kitob	140	II	170	397
17	Nazorat qilish va oʻrab-joylash	1 pachka 16 kitob	8750	II	2	292

Siyosiy adabiyotlar
13-jadval

№	Ish nomi	Hisob birligi	HB soni	Murakkablik guruhi	Vaqt meyori	Mehnat sarfi
1	Varaqlarni qirgish	1000 varaq	720	II	1,8	22
2	Varaqlarni buklash	1000 daftar	1440	II	12	288
3	Forzatslarni qirgish	1000 varaq	19,2	II	5,5	2
4	Forzatslarni buklash	1000 forzats	288	II	8	39
5	Murakkab daftar tayyorlash	1000 daftar	288	II	33	159
6	Taxlamni qo'lda yig'ish	1000 taxlam	144	II	250	600
7	Taxlamni ipda tikish	1000 daftar	1584	II	24	634
8	Koreshokka yelim surtish va doka yelimlash	1000 taxlam	144	II	63	151
9	3 tomondan qirgish	1000 privertka	72	III	250	300
10	Kaptal yelimlash	1000 taxlam	144	II	63	151
11	Karton qirgish	Polosaga 1000 varaq Tavaqaga 1000 varaq	10 50	II	41 21,5	7 18
12	Laminirlash	1000 varaq	144	II	45	108
13	Muqovani yig'ish	1000 muqova	144	II	83	199
14	Muqovani presslash	1000 muqova	144	II	180	432
15	Taxlamni muqovaga o'rnatish	1000 taxlam	144	II	166	399
16	Kitoblarni chiziqlash va siqish	1000 kitob	144	II	170	408
17	Nazorat qilish va o'rab-joylash	1 pachka 18 kitob	8000	II	2	267

O'quv qo'llanmalar
14-jadval

№	Ish nomi	Hisob birligi	HB soni	Murakkablik guruhi	Vaqt meyori	Mehnat sarfi
1	Varaqlarni qirgish	1000 varaq	960	II	1,8	29
2	Varaqlarni buklash	1000 daftar	1920	II	12	384
3	Forzatslarni qirgish	1000 varaq	30	II	5,5	3
4	Forzatslarni buklash	1000 forzats	240	II	8	32
5	Murakkab daftar tayyorlash	1000 daftar	240	II	33	132
6	Taxlamni qo'lda yig'ish	1000 taxlam	120	II	250	500
7	Taxlamni ipda tikish	1000 daftar	2040	II	24	816
8	Koreshokka yelim surtish va doka yelimlash	1000 taxlam	120	II	63	126
9	3 tomondan qirgish	1000 privertka	60	III	250	250
10	Kaptal yelimlash	1000 taxlam	120	II	63	126
11	Karton qirgish	Polosaga 1000 varaq Tavaqaga 1000 varaq	11 55	II	41 21,5	8 20
12	Laminirlash	1000 varaq	120	II	45	90
13	Muqovani yig'ish	1000 muqova	120	II	83	166
14	Muqovani presslash	1000 muqova	120	II	180	360
15	Taxlamni muqovaga o'rnatish	1000 taxlam	120	II	166	332
16	Kitoblarni chiziqlash va siqish	1000 kitob	120	II	170	340
17	Nazorat qilish va o'rab-joylash	1 pachka 14 kitob	8572	II	2	286

Broshyuralash va muqovalash jarayonlari uchun zaruriy uskunalar sonini hisoblash

15-jadval

№	Operatsiya	Uskunalar nomi	Uskuna rusumi	Tn, n.s	K _p	K _{vn}	Tr	M
1	Varaq va forzatslarni qirqish, taxlamni 3 tomondan qirqish	Bir pichoqli qog'oz qirqish uskunasi	Wohlenberg cut-tec 92	1251	0,9	1,1	1893	1
2	Varaq va forzatslarni buklash, siqish	Kassetali buklash uskunasi, siqish pressi	FA 74	1547	0,9 0,9	1,1 1,1	1810 1893	1 1
3	Murakkab daftar tayyorlash	Forzats yelimlash uskunasi	VAM-70	599	0,9	1,1	1801	1
4	Taxlamni ipda tikish	Ipda tikish uskunasi	SX-01B	3018	0,9	1,1	1795	1
5	Koreshokka yelim surtish va doka yelimlash	Koreshokka yelim surtish va doka yelimlash uskunasi	BBL 31	571	0,9	1,1	1893	1
6	Kaptal yelimlash	Kaptal yelimlash uskunasi	VIP BANDING	571	0,9	1,1	1712	1
7	Karton qirqish	Karton qirqish uskunasi	VEGA ST 086	129	0,9	1,1	1832	1
8	Laminirlash	Laminator	MAMO Plasti 635	408	0,9	1,1	1893	
9	Muqovani yig'ish	Muqoav yasash uskunasi	Vega MF500	799	0,9	1,1	1750	1
10	Taxlamni muqovaga o'rnatish	Taxlamni muqovaga o'rnatish dastgohi	Vega QZ- 5645C	1507	0,9	1,1	1809	1
11	Kitoblarni chiziqlash	Chiziqlash uskunasi	Cimatic	771	0,9	1,1	1893	1
12	Kitoblarni siqish	Siqish dastgohi	VIP FORMING	771	0,9	1,1	1779	1

Broshyuralash va muqovalash ishlarida band bo'lgan ishchilar sonini hisoblash

Ishchilar sonini soddalashtirilgan holda hisoblashda uskunalar sonidan kelib chiqiladi. Ishchilar soni (ishga chiqadigan) quyidagi formula boyicha hisoblanishi mumkin:

$$Rich = M \cdot m \cdot Sh$$

Bu yerda

m - ishning smenasi; Sh - brigada shtati, nafar.

Ishchilarning royxatdagi soni quyidagi formula boyicha hisoblanishi mumkin:

$$Rru = Rich \cdot (1 + kn)$$

Bu yerda kn - ishga chiqmaslikni hisobga oluvchi koeffitsient (matbaachilikda odatda 0,14).

16-jadval

№	Uskuna nomi	Uskuna rusumi	M	m	SH	R yav	R sp
1	Varaq va forzatslarni qirqish, taxlamni 3 tomondan qirqish	Wohlenberg cuttec 92	1	1	1	1	
2	Varaq va forzatslarni buklash, siqish	FA 74	1	1	3	3	
3	Murakkab daftar tayyorlash	VAM-70	1	1	1	1	
4	Taxlamni yig'ish	Qo'lda	-	1	2	2	
5	Taxlamni ipda tikish	SX-01B	1	2	2	4	
6	Koreshokka yelim surtish va doka yelimlash	BBL 31	1	1	1	1	
7	Kaptal yelimlash	VIP BANDING	1	1			
8	Karton qirqish	VEGA ST 086	1	1			
9	Laminirlash	MAMO Plasti 635	1	1			
10	Muqovani yig'ish	Vega MF500	1	1	1	1	
11	Taxlamni muqovaga o'rnatish	Vega QZ-5645C	1	1	1	1	
12	Kitoblarni chiziqlash	Cimatic	1	1	1	1	
13	Kitoblarni siqish	VIP FORMING	1	1	1	1	
14	Nazorat qilish va o'rab-joylash	Qo'lda	1	1	1	1	
						18	21

Broshyuralash va muqovalash jarayonlari uchun sarflanadigan materiallar miqdorini hisoblash

17-jadval

Material	Vazifasi	Hisob birligi soni	Sarf meyori		Umumiy material miqdori
			Hisob birligi	Material miqdori	
Forzats qogʻozi	Forzats uchun		1-nashr 2-nashr 3-nashr 4-nashr 1 m ²	35000 ta 60x90sm 35000 ta 70x90sm 19200 ta 84x108sm 30000 ta 60x84sm 130 g	2457 kg 2867 kg 2265 kg 1966 kg 9555 kg
Muqova kartoni	Muqova tayyorlash uchun	140 140 144 120	1-n. 1000 kit. 2-n. 1000 kit. 3-n. 1000 kit. 4-n. 1000 kit.	100 ta 74x93 sm 125 ta 74x93 sm 67 ta 79x108 sm 87 ta 75x100 sm	14000 ta 17500 ta 9648 ta 10440 ta
Tikish ipi	Tikish uchun	7544	1000 daftar	10,24 g	77,3 kg
Doka	Koreshokka yelimlash uchun	544	1000 taxlam	16,2 pog.m	8819 pog.m
Kaptal	Koreshokka yelimlash uchun	544	1000 taxlam	18,04 pog.m	9814 pog.m
Yelim	Kaptal yelimlash uchun	544	1000 taxlam	371 g	202 kg
Yelim	Forzats yelimlash uchun	544	1000 kitob	243 g	132 kg
Yelim	Koreshokka surtish	544	1000 taxlam	1193 g	649 kg
Yelim	Muqova yigʻish uchun	544	1000 muqova	3426 g	1864 kg
Yelim	Muqova oʻrnatish	544	1000 knig	2236 g	117 kg
Plyonka	Laminirlash uchun	452983	1000 sm ²	3,8 g	1722 kg
Polietilen tasma	Pachkalarni bogʻlash uchun	34	1000 pachka	4069 g	139 kg

Broshyuralash-muqovalash bo'limining maydonini hisoblash

Sex va ishlab chiqarish maydonlarini hisoblash yiriklashtirilgan holda quyidagi formula boyicha amalga oshirilishi mumkin:

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

S_m - uskuna birligi egallagan maydon, m^2 ;

$K_{ust} = 7,9$ qo'shimcha maydonlarni hisobga oluvchi to'g'rilash koeffitsienti; 1,25- zinapoya maydonlari, maishiy-xizmat xonalarini hisobga oluvchi koeffitsient.

18-jadval

№	Uskuna rusumi	Soni (dona)	Gabaritlari (UxE), sm	Quvvati (kVt)	Uskuna egallagan maydon
1	Wohlenberg cut-tec 92	1	190x220	3	4,3
2	FA 74	1	300x157	3,3	4,7
3	VAM-70	1	210x130	1,5	2,7
4	Taxlam yig'ish uchun stol	1	350x100	-	3,5
5	SX-01B	1	133x123	0,75	1,6
6	BBL 31	1	210x130	3	2,7
7	VIP BANDING	1	210x100	3	2,1
8	VEGA ST 086	1	200x140	0,75	2,8
9	MAMO Plasti 635	1	230x143	5	3,3
10	Vega MF500	1	150x160	5,2	2,4
11	Vega QZ- 5645C	1	213x120	2	2,5
12	Cimatic	1	60x65	0,7	0,4
13	VIP FORMING	1	148x65	0,73	1
14	O'rab-joylash uchun stol	1	140x70	-	1
					35

Sex boshlig'i xonasi	18 m^2
Materiallarni saqlash bo'limi	18 m^2

Broshyuralash va muqovalash bo'limining maydoni

$$S_u = 1,25 \times 7,9 \times 35 = 345 \text{ } m^2$$

Umumiy talab qilinadigan maydon 381 m^2

IQTISODIY QISMI

Rejalashtirish har qanday tadbirkorlik tizimida hajmidai qat'iy nazar uning ajralmas qismidir. Ilg'or texnologiya va bozor tadqiqotlarining natijalari, yangi ish tashkili va tadbirkorlik rejalarini amalga oshirish bilan bog'liq bo'lgan tashkiliy-boshqaruv va moliya muammolarini hal qilish biznes rejada aks etishi kerak. Biznes reja- bu hujjat, unda aniq vaziyatda biznesning mohiyati boshlanish imkoniyatini, davomi va uning kengaytirilishi aks etadi. Biznes reja tadbirkor tomonidan ishlab chiqiladi, agarda boshqa muammolar bo'yicha maslahatlar kerak bo'lsa, bu ishga boshqa soha mutaxassislar jalb qilinishi mumkin. Biznes-rejaning ikki tomonlama ahamiyati bo'lib, bu ichki va tashqi zaruriyatlaridan kelib chiqadi. Chunki u birinchidan, tadbirkorning o'z ichki imkoniyatlarini baholay olishiga, faoliyatning ma'qul usullarini belgilashga yordam beradi va shu bilan birga faqat tadbirkor uchungina emas, balki korxonadagi barcha xizmatchilarda to'la ishonch hosil qilishga, ikkinchidan, tashqi aloqalar o'rnatishga xam yordam beradi. Materiallar, energiya va xom ashyo yetkazib beruvchilar, banklar bilan iqtisodiy aloqada bo'lishi uchun u avvalo real xaqiqatdan kelib chiqadigan biznes-reja bo'lishi kerak. Biznes reja bir necha muhim vazifalarni bajaradi. Biznes rejani tayyorlash jarayoni fikrlashni jonlantiradi, tadbirkorlikni puxtalik bilan o'ylashga va o'z ishini turli nuqtai nazardan taxlil qilishga, haqiqiy imkoniyat va qiyinchiliklarni baholashga majbur qiladi. Korxonaning tadbirkori, menejeri biznes rejani ishlab chiqarishning aniq sxemasi, uning tarkibi va bayoni, hajmi, axborot ustunligini tanlashda quyidagi omillarga e'tibor beradi:

- korxona statusi va katta-kichikligi (kichik biznes, o'rta, katta);
- rejalashtirish faoliyatining bosqichlari (biznes boshlanishi, yangi ishlab turgan korxona faoliyatining davomi);
- rejaning maqsali yo'nalishi (asosan ichki ishlarga yoki qarz va sarmoya olishga: unisiga ham bunisiga ham);
- biznes xususiyati va qiyinchiligi, xuddi shunday u yoki bu masalalarni ishlab chiqishdagi iborasi;

- kerakli ma'lumot (aksenti) va axborotlarning borligi;
- boshqa mutaxassislarning yordamiga muhtojligi va boshqalar.

Ammo, biznes reja mukammal yoki oddiyligidan, katta yoki kichikligidan qat'iy nazar biznesning mohiyatini aks ettiradigan zarur bilimlarni o'z ichiga oladi.

Biznes-rejaning asosiy bo'limlari quyidagilar:

1. Tanlangan biznes konsepsiyasi
2. Mahsulot hamda xizmatlarning tavsifnomasi
3. Boshqaruv rejasi
4. Bozor tadqiqoti va tahlili
5. Marketing reja
6. Ishlab chiqarish rejasi
7. Tavakkalchilik rejasi
8. Moliyaviy reja
9. Biznes rejaning, loyihaning samaradorligi

Korxonada asosiy texnik iqtisodiy ko'rsatkichlardan biri xarajatlar hisoblanadi.

Xarajatlar 2 guruxga bo'linadi.

1. Mahsulot ishlab chiqarish uchun ketadigan xarajatlar
2. Korxona xarajatlari

Mahsulot ishlab chiqarish xarajatlari 5 ta guruxga ajratiladi.

1. Moddiy xarajatlar
2. Mehnatga haq to'lash xarajatlari
3. Amortizasiya ajratmalari
4. Ijtimoiy sug'urta ajratmalari
5. Boshqa xarajatlar

Asosiy va yordamchi ashyolar sarf-harajatlari

1-jadval

№	Nomi	O'lchov birligi	Material miqdori	Narxi (som)	Jami (ming so'm)
1	Forzats qog'ozi	kg.	9555,00	15000	143325
2	Muqova kartoni	dona	51588,00	30000	1547640
3	Tikish ipi	kg.	77,30	10000	773
4	Doka	Pog/m	8819,00	1500	13228,5
5	Kaptal	Pog/m	9814,00	15000	147210
6	Yelim	kg	2964,00	11500	34086
7	Plyonka	kg	1722,00	39000	67158
8	Polietilen tasma	kg	139,00	20000	2780
	Jami				1956200,5

Energiya sarf-harajatlari hisobi

I. Ishlab chisarish bo'limlarini isitish xarajatlari:

$$T = O * N_2 * S$$

$$O = S * H$$

$$O = 381 \text{ m}^2 * 4,5 \text{ m} = 1714,5 \text{ m}^3$$

$$O - \text{bino hajmi} = 1714,5 \text{ m}^3$$

$$N_2 - \text{yillik gaz sarfi normasi} = 12 \text{ m}^3$$

$$S - \text{gaz narxi} = 289,7 \text{ so'm.}$$

$$T = 1714,5 * 12,0 * 289,7 = 5961,11 \text{ ming so'm.}$$

II. Ishlab chiqarish bo'limlarini yoritish xarajatlari:

$$E_{\text{yoritish}} = N_{\text{yoritish}} * D_{\text{yoritish}} * S_m$$

Bu yerda: $N_{\text{yoritish}} = 0,044 \text{ kVt/soat}$

$$D_{\text{yoritish}} = 2027 \text{ soat}$$

$$E_{\text{yoritish}} = 0,044 * 2027 * 381 \text{ m}^2 * 228,60 \text{ so'm} = 7767.97 \text{ ming so'm.}$$

$$E_{\text{um.}} = E_{\text{tp}} + E_{\text{yoritish}}$$

$$E_{\text{um.}} = 2687.70 + 7767.97 = 10455.67 \text{ ming so'm.}$$

Jihozlarning elektr energiya sarfi hisobi

2-jadval

№	Uskunalar	Soni	Umumiy sarfi	kVt	Umumiy sarfi
1	Wohlenberg cut-tec 92	3	1893	5.4	2082.3
2	FA 74	1	1810	2.2	1991.0
3	VAM-70	1	1801	2.0	1981.1
4	SX-01B	1	1795	0.75	1974.5
5	BBL 31	1	1893	2.0	2082.3
6	VIP BANDING	1	1712	3.0	1883.2
7	VEGA ST 086	1	1832	0.75	2015.2
8	MAMO Plasti 635	1	1893	5.0	2082.3
9	Vega MF500	1	1750	5.2	1925.0
10	Vega QZ- 5645C	1	1809	2.8	1989.9
11	Cimatic	1	1893	0.7	2082.3
12	VIP FORMING	1	1779	0.7	1956.9
13	O'rab-joylash uchun stol	1			
14	Taxlam yig'ish uchun stol	1			
	Jami				10111.20

$$E_{\text{tp}} = 10111.2 / 0,86 * 228,60 = \mathbf{2687.7} \text{ ming so'm}$$

Uskunalar amortizasiya sarf-harajatlari

3-jadval

№	Uskuna rusumi	So-ni	Bahosi (ming so'm)	O'rnatish harajati (ming so'm)	Uskuna umumiy narxi (ming so'm)	Amor- ti- zasiya me'- yori (%)	Amortiza- siya (ming so'm)
1	Wohlenberg cut-tec 92	1	400000,0	40000,0	440000,0	20	88000,0
2	FA 74	1	200000,0	20000,0	220000,0	20	44000,0
3	VAM-70	1	64000,0	6400,0	70400,0	20	14080,0
4	SX-01B	1	96000,0	9600,0	105600,0	20	21120,0
5	BBL 31	1	80000,0	8000,0	88000,0	20	17600,0
6	VIP BANDING	1	20000,0	2000,0	22000,0	20	4400,0
7	VEGA ST 086	1	56000,0	5600,0	61600,0	20	12320,0
8	MAMO Plasti 635	1	20000,0	2000,0	22000,0	20	4400,0
9	Vega MF500	1	8000,0	5600,0	61600,0	20	12320,0
10	Vega QZ- 5645C	1	56000,0	4000,0	44000,0	20	8800,0
11	Cimatic	1	40000,0	800,0	8800,0	20	1760,0
12	VIP FORMING	1	8000,0	800,0	8800,0	20	1760,0
13	O'rab-joylash uchun stol	1	500,0	0,0	500,0	0	0,0
14	Taxlam yig'ish uchun stol	1	500,0	0,0	500,0	0	0,0
	Jami	14		104800,0	1153800,0		230560,0

Asosiy fondlar korxona ishlab chiqarish vositalarining bir qismi bo'lib, ishlab chiqarish jara-yonida uzoq vaqt ishtirok etada va o'zining natural-moddiy holatini yo'qotmaydi hamda o'z qiyma-tini tayyorlanayotgan mahsulotlarga qismlab o'tkazib beradi. Asosiy fondlar qiymatini tayyorlana-yotgan mahsulotga o'tkazish jarayoni amortizasiya deb, ushbu jarayonda to'plangan mablag'lar esa amortizasiya ajratmalari deb ataladi. Asosiy fondlarni qayta ishlab chiqarish, ya'ni jismoniy va ma'naviy jihatdan eskirgan asosiy fondlarning o'rnini iqtisodiy

to'ldirish uchun korxona bu vosita-lar qiymatidan amortizasiya ajratmalarni ayirib tashlaydi hamda bu ajratmalar keyinchalik xara-jatlar sifatida mahsulot tannarxiga kiritiladi. Amortizasiya ajratmalari quyidagi formula asosida aniqlanuvchi amortizasiya normalari (N_a) asosida amalga oshiriladi:

$$H_a = \frac{A}{P} * 100$$

Bu yerda:

A - amortizasiya ajratmalari;

P - asosiy fondlarning to'liq boshlang'ich qiymati.

Mehnat va ish haqini rejalashtirish

Zamonaviy sharoitlarda korxonalarda mehnatga haq to'lashning turli tizim va shakllari qo'llanilib, ulardan eng ko'p tarqalganlari sifatida ishbay va vaqtbay usulni ko'rsatish mumkin.

Korxonalarda ko'pincha faqat ishbay emas, balki ishbay-mukofotli haq to'lashdan foydalaniladi.

Mehnatga ishbay-mukofotli haq to'lashda ishchi bajargan ishiga haq olishdan tashqari, mukofotga ham ega bo'ladi. Mukofot asosan ma'lum bir ko'rsatkichlarga erishish - mahsulot ishlab chiqarish rejasini bajarish, mahsulot sifatini oshirish, xom ashyo va materiallarni tejash va shu kabilar uchun beriladi.

Mehnatga vaqtbay haq to'lash tarif tizimida ko'zda tutiluvchi ishlab berilgan vaqt - kalendar vaqt emas, balki normativ vaqt uchun to'lanadigan haqni anglatadi.

Vaqtbay-mukofotli haq to'lashda ishchi ishlab bergan vaqtiga haq olishdan tashqari, ushbu ish haqiga ma'lum bir foiz hisobida mukofot ham oladi.

Korxonalarda ish haqini hisoblash tarif tizimi, ayniqsa uning tarif stavkasi va tarif setkalari kabi elementlari asosida amalga oshiriladi.

Tarif stavkasi-turli guruh va kategoriyadagi ishchilarning vaqt birligidagi mehnati uchun to'lanuv-chi haqning mutlaq (absolyut) o'lchamidir. Minimal tarif stavkasi yoki birinchi razryadli stavka boshlang'ich hisoblanadi. U eng oddiy mehnat turiga to'lanuvchi haq darajasini belgilab beradi.

Tarif setkalari mehnatga haq to'lashtirishdagi mutanosibliklarni malaka darajasini hisobga olgan holda, belgilash uchun xizmat qiladi. U tarif razryadlari va ularga mos keluvchi tarif koeffitsientlari yig'indisini ifodalaydi. Tarif koeffitsientining eng past razryadi birga teng deb olinadi. Undan keyingi tarif razryadlari mos keluvchi tarif stavkalari birinchi razryadli tarif stavkasidan necha marta katta bo'lishini ko'rsatadi.

Sex personali ish haqi

4-jadval

№	Lavozimlar nomi	Oylik ish xaqi (so'm)	Shtat birligi soni	Ish xaqi fondi (ming so'm)	Qo'shimcha to'lovlar (ming so'm)	Yillik ish xaqi (ming so'm)
1	Muhandis-texnik xodimlar					
a)	Korxona rahbari	2 209 331,0	1	26511,97	10604,79	37116,76
b)	Sex boshlig'i	1947674,0				
c)	Texnolog	1821713,0	1	21860,56	8744,22	30604,78
d)	Master	1697700,0	1	20372,40	8148,96	28521,36
2	Xodimlar:					
a)	Buxgalter	1821713,0	1	21860,56	8744,22	30604,78
3	Yordamchi ishchilar:					
a)	Farrosh	500000,0				
Jami ish xaqi fondi:			4	90605,48	36242,19	126847,68

Yordamchi ishchilar ish haqi fondini hisoblash

5-jadval

№	Kasbi	Soni	Oylik ish haqi (so'm)	IXF asosiy (ming so'm)	Qo'shimcha to'lov (ming so'm)	Yillik ish haqi (ming so'm)
1	Ta'mirlovchi	1	1 338 989,00	16 067,87	6427,15	22495,02
2	Farrosh	1	500 000,00	6 000,00	1800,0	7800,0
	Jami:	2		22 067,87	8227,15	30295,02

Asosiy ishchilarning ish haqi hisobi

6-jadval

№	Kasbi	Roy-hat-dagi soni	Razryadi	Tarif stavkasi (so'm)	Mehnat sarfi	Ish haqi (ming so'm)	Mukofot		Umumiy ish haqi (ming so'm)
							%	(ming so'm)	
1	Kesuvchi	2	3	6048,98	2024	24486,27	30	7345,88	31832,15
2	Tikuvchi, yelimlovchi	6	3	6048,98	2024	73458,81	30	22037,64	95496,46
3	Yig'uvchi	4	2	5497,62	2024	44508,73	30	13352,62	57861,35
4	Mashinist-operator	3	5	7286,88	2024	44245,94	30	13273,78	57519,72
5	Buklovchi	3	2	5497,62	2024	33381,55	30	10014,46	43396,01
	Jami	18				220281,30		66024,39	286105,69

I. Ishlab chiqarish material sarf-harajatlarining yakuniy jadvali

7-jadval

№	Sarf harajatlar	Miqdori (ming so'm)
1	Xom ashyo va materiallar	1956200,50
2	Inventarlar yemirilishi harajatlari	11538,00
3	Ishlab chiqarish xarakteridagi binolarni: isitish va saqlash harajatlari	5961,11
4	Ishlab chiqarish binolarini joriy ta'mirlash harajatlari	7048,50
5	Elektr energiya harajatlari	10455,67
	Jami:	1991203,78

II. Ishlab chiqarish xarakteridagi mehnatga haq to'lanadigan harajatlar

8-jadval

№	Sarf-harajatlar	Miqdori (ming so'm)
1	Asosiy ishchilarga to'lanadigan ish haqi	286105,69
2	Yordamchi ishchilarga to'lanadigan ish haqi	30295,02
3	Sex personallarining ish haqi	126847,68
	Jami:	443248,38

III. Asosiy ishlab chiqarish fondlari amortizatsiyasi sarf-harajatlari

9-jadval

№	Sarf-harajatlar	Miqdori (ming so'm)
1	Uskunalar amortizatsiyasi	230560,0
2	Bino va inshootlar amortizatsiyasi	11528,0
3	Ishlab chiqarish xarakteridagi transport vositalari amortizatsiyasi	46112,0
	Jami:	288200,0

Mahsulot ishlab chiqarish tannarxining yakuniy jadvali

10-jadval

№	Sarf-harajatlar	Jami tannarxi (ming so'm)	Sarf harajatlar ulushi (%)
1	Ishlab chiqarish material sarf-harajatlari	1991203,78	69,53
2	Ishlab chiqarish xarakteridagi mehnatga haq to'lanadigan harajatlar	443248,38	15,48
3	Sotsial sug'urta fondi ajratmalari	110812,10	3,87
4	Asosiy fondlarni amortizatsiyasi sarf-harajatlari	288200,0	10,06
5	Ishlab chiqarish xarakteridagi boshqa sarf-harajatlar	30261,0	1,06
	Mahsulot ishlab chiqarish harajatlari tannarxi	2863725,26	100%

Davr harajatlarining taqsimlanishi

11-jadval

№	Sarf-harajatlar	Salmog'i	Miqdori (ming so'm)
1	Boshqarish harajatlari	25%	3218,69
2	Devonxona harajatlari	8%	1029,98
3	Ishlab chiqarish bilan bog'liq xizmat safarlari harajatlari	8%	1029,98
4	Boshqaruv binolarini saqlab turish harajatlari	12%	1544,97
5	Ishlab chiqarishni rivojlantirish harajatlari	10%	1287,48
6	Umumkorxona laboratoriyalarini saqlash harajatlari	10%	1287,48
7	Yangi texnologiya, yangi mahsulot turlarini o'zlashtirish harajatlari	9%	1158,73
8	Marketing izlanishlar harajatlari	8%	10,30
9	Boshqa umumxo'jalik harajatlari	10%	12,87
		100%	12874,76

Rejali mahsulot kalkulyatsiyasi

12-jadval

№	Sarf-harajatlar	Miqdori (ming so'm)
1	Ishlab chiqarish moddiy harajatlari	1991203,78
2	Ishlab chiqarish xarakteridagi mehnatga haq to'lanadigan harajatlar	443248,38
3	Ijtimoiy sug'urta harajatlari	110812,10
4	Asosiy fondlarning amortizatsiyasi sarf-harajatlari	288200,0
5	Ishlab chiqarish xarakteridagi boshqa sarf-harajatlar	30261,0
6	Mahsulot tannarxi	2863725,26
7	Davr harajatlari	12874,76
8	Rentabellik	22%
9	Yalpi foyda	630019,56
10	Mahsulot ulgurji narxi	3493744,82
11	Daromad solig'i	88202,74
12	Sof foyda	541816,82

Korxona faoliyatining texnik iqtisodiy ko'rsatkichlari

13-jadval

№	Ko'rsatkich nomi	O'lchov birligi	Korxona boyicha
1	Mahsulot ulgurji narxi	Ming so'm	3493744.82
2	Natural o'lchamdagi mahsulot ishlab chiqarish	Ming nusxa	544000
3	Korxonadagi jami xodimlar soni	Kishi	24
4	Jumladan ishchilar	Kishi	18
5	Ish haqi fondi	Ming so'm	443248.38
6	Jumladan ishchilar	Ming so'm	286105.69
7	1 ishlovchining o'rtacha oylik ish haqi	So'm	1324563.38
8	Mahsulot ishlab chiqarish va sotish harajatlari	Ming so'm	2876600.02
9	1 so'mlik tovar mahsuloti uchun harajat	So'm	0.82
10	Sof foyda	Ming so'm	541816.82
11	Asosiy fondlar	Ming so'm	1633290.0
12	Mahsulot rentabelligi	%	22
13	Qoplash muddati	Yil	3

Mehtat muxofazasi va ekologiya

O'zbekiston Respublikasida ekologik hamkorlik

Yer sayyorasi va uning o'ziga xos tabiati insoniyatning umumiy yashash makoni, yagona uyi hamda yashash vositasi hisoblanadi. Shuning uchun yuz berayotgan ekologik tangliklarni bartaraf etish yer yuzidagi barcha xalqlar va davlatlarning umuminsoniy vazifasidir. Sayyoramizda Xalqaro ekologik hamkorlikning zarurligi quyidagi holler bilan belgilanadi:

- Yer sayyorasi va uning o'ziga xos tabiatini insonga ma'lum bo'lgan olamda yagona ekanligi;
- Yer tabiati va biosfera yaxlit tizim sifatida mavjud bo'lib inson va jamiyat uning tarkibiy qismi ekanligi;
- Insoniyatning barcha ishlab chiqarish faoliyatini moddiy negizi tabiat ekanligi;
- Tabiatdagi salbiy o'zgarishlar va atrof-muhitga antropogen ta'sir ko'lamini jihatidan butun sayyoraga tazyiq ko'rsatuvchi jarayonlar ekanligi;
- Hozirda yuzaga kelayotgan ekologik muammolarni hal etishga ko'p hollarda bir yoki bir nechta davlatlarning imkoniyatlari yetarli emasligi;
- Barcha insoniyatning birgalikdagi harakati sayyoramizda giekologik vaziyatni yaxshilashning eng maqbul yo'li ekanligi.

Xalqaro ekologik hamkorlik (XEH) deyilganda – yer yuzidagi barcha mamlakat xalqlar tomonidan tabiat muhofazasiga doir xalqaro kelishuv-shartnoma, konvensiyalar tuzish, xalqaro ekologik meyorlarni ishlab chiqish va ularga rioya etilishini hamkorlikda nazorat qilish, umumsayyoraviy va hududiy ekologik muammolarni birgalikda hal etish, ilmiy tadqiqotlar va turli xalqaro anjumanlar o'tkazish kabi keng ko'lamli chora-tadbirlar kompleksi tushuniladi. XEH quyidagi tamoyillarga asoslangan bo'lishi lozim:

- Sayyoramizdagi har bir inson sog'lom ekologik sharoitlarda yashash huquqiga ega ekanligi;

- Har bir mamlakat atrof-muhit va tabiiy resurslardan o'z fuqarolari manfaatlarini yo'lida foydalanish huquqiga ekanligi;
- Bir davlatning ekologik muvaffaqiyati boshqa davlatlar hisobiga bo'lmasligi yoki ularning manfaatlariga zid bo'lishiga yo'l qo'ymaslik;
- Har bir davlat hududidagi ishlab chiqarish faoliyati shu davlatdagi va undan tashqaridagi tabiiy muhitga zarar yetkazmasligini ta'minlash;
- Ekologik oqibatlarni bashorat qilib bo'lmaydigan har qanday xo'jalik va boshqa turdagi faoliyatlarni amalga oshirilishiga yo'l qo'ymaslik;
- Tan olingan xalqaro meyorlar va andozalar asosida atrof-muhit, tabiiy resurslar va ulardagi o'zgarishlar ustidan nazorat o'rnatish;
- Atrof-muhit muammolari bilan bog'liq barcha kelishmovchiliklarni tinchlik yo'li bilan hal etish.

Hozirgi paytda XEH asosan ikki xil shaklda namoyon bo'lmoqda:

1. Atrof-muhit muhofasasi va tabiiy resurslardan oqilona foydalanishga qaratilgan ikki yoki ko'p tomonlama davlatlararo bitim, shartnoma va konvensiyalar tuzish.
2. Turli xalqaro tabiatni muhofaza qiluvchi uyushma, komissiya va tashkilotlar faoliyatida ishtirok etish.

Xalqaro ekologik hamkorlik umumbashariy qadriyatlarining muhim tarkibiy qismi sifatida so'nggi yuz yildan ko'proq vaqtdan beri shakllanib, takomillashib bormoqda. Uning dastlabki ko'rinishlari XIX asr oxirlaridan boshlab hayvonotlardan foydalanishni tartibga solishga qaratilgan davlatlararo harakat tarzida namoyon bo'la boshladi.

1945-yilda Birlashgan Millatlar Tashkiloti (BMT) tashkil etilishi munosabati bilan ekologiya sohasidagi xalqaro hamkorlik ushbu xalqaro tashkilot faoliyatining muhim tarkibiy qismi sifatida rivojlana boshlandi. BMT xalqaro ekologik hamkorlikni yanada taraqqiy ettirish yo'lida ko'p ishlarni amalga oshirdi.

Hozirda BMT ning mavjud 14 ta ixtisoslashgan tashkilotlardan 6 tasi atrof-muhit muhofazasiga aloqador masalalar bilan shug'ullanadi. Jumladan,

YunESKO-ta'lim, fan va madaniyat masalalari bilan shug'ullanuvchi tashkilot faoliyatining asosiy yo'nalishlaridan biri atrof-muhit muhofazasi sohasida maorif va kadrlar tayyorlash, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish bo'yicha ijobiy tajribalarni ommalashtirish, ilmiy tadqiqotlar o'tkazishga qaratilgan.

FAO - oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi bo'yicha tashkilot. U yer, suv, o'simlik va hayvonlardan kompleks foydalanish, ularning unumdorligini oshirish muammolari bilan shug'ullanadi.

VOZ - xalqaro sog'likni saqlash tashkiloti. Atrof-muhitni muhofazasining sanitary-gigiyenik masalalari bilan shug'ullanadi.

VMO - xalqaro meteorologik tashkilot. Iqlimdagi umum sayyoraviy o'zgarishlar bilan shug'ullanadi.

IMKO - dengizlar bo'yicha davlarlararo maslahat tashkiloti. Bu tashkilot dunyo dengiz va okeanlaridan foydalanishning ekologik jihatlari bilan shug'ullanadi. Yuqoridagilardan tashqari, BMTning ijtimoiy va iqtisodiy masalalar bilan shug'ullanuvchi kengashi EKOSOS faoliyatida ham atrof-muhit muhofazasiga jiddiy e'tibor beriladi.

1974-yil BMT ning atrof-muhit muhofazasi va tabiiy resurslardan foydalanishga bag'ishlangan maxsus Bosh sessiya o'tkazildi. Unda «Yangi xalqaro ekologik tartiblarni o'rnatish haqida Deklaratsiya» va bu tartiblarni o'rnatishning harakat dasturidan iborat 2 ta muhim xalqaro hujjat tasdiqlandi. Bu hujjatlarda oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishni ko'paytirish muammosiga katta e'tibor berildi, jumladan, saholashish va yerlarning sho'rlanishini oldini olish, tabiiy va oziq-ovqat resurslariga zararli ta'sirlarni kamaytirish, ifloslanishga qarshi kurash, resurslarni muhofazalash va qayta tiklash bo'yicha zudlik bilan choralar ko'rishga chaqirildi. Yevropada Xavfsizlik va Hamkorlik Xelsinki (Finlyandiya) kengashida ham ekologik masalalarga keng o'rin berildi.

Xalqaro hamjamiyatning tarkibiy qismi hisoblangan Markaziy Osiyo mintiqasining barqaror rivojlanishini ta'minlovchi ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik muammolarni yechishda O'zbekiston XEH masalalariga katta e'tibor bermoqda. Respublikada tabiatni muhofaza qilish ishlari boshqa davlatlar va Xalqaro

tashkilotlar bilan har tomonlama hamkorlik qilish orqali amalga oshirilmoqda. Mustaqillik yillarida atrof-muhit muhofazasi va tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning turli jihatlarini tartibga soluvchi ko'plab xalqaro shartnomalar va bitimlar tuzildi. Respublikamiz XEH ning turli yo'nalishlari bo'yicha amalga oshirilayotgan xalqaro tadbirlarda faol ishtirok eta boshladi. O'zbekiston Respublikasi 1992-yilgi biologik rang-baranglikni saqlash Konvensiyasi, 1992-yilgi iqlim o'zgarishi to'g'risidagi Konvensiyalarga qo'shildi. Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish sohasidagi har qanday davrlararo hamkorlik ekologik vaziyatni mahalliy, regional va umumbashariy darajada yaxshilashning asosidir.

O'zbekiston 1992-yilda imzolagan MDH Davlatlararo Ekologiya Kengashining tenghuquqli a'zosi hisoblanadi. Respublikaning Xalqaro ekologik hamkorlik borasidagi faoliyati, ayniqsa, Orol muammosiga qaratilgan masalalarda yanada yaqqolroq namoyon bo'lmoqda. O'zbekistonning faol ishtiroki va say-harakatlari tufayli Orol dengizi muammolari bo'yicha Davlatlararo Kengash va uning ishchi organi Ijroiya qo'mitasi, Orolni qutqarish Xalqaro jamg'armasi tashkil etildi va faoliyat ko'rsatmoqda.

Insoniyat boshiga ko'lanka solib turgan ekologik falokatlarning oldini olish bo'yicha xalqaro hamkorlik ma'lum darajada shakllangan va muhim tadbirlar amalga oshirilgan bo'lsa-da, hali bu boradagi ishlarni yanada izchil faollashtirish zarur. Chunki hozirgacha atrof-muhit muhofazasi va insoniyatga yetarli, qulay yashash sharoitlarini yaratish masalalarini boshqarib turuvchi tom ma'nodagi keng ko'lamli, ta'sirchan, xolis, yagona xalqaro tizim vujudga kelgani yo'q. Xalqaro ekologik hamkorlik takomillashib borishi insoniyat taraqqiyotining bundan keying bosqichlarida ham muhim hayotiy zarurlardan biri bo'lib qolaveradi.

Xulosalar

Yurtimizda har qanday ishlab chiqarish turlarini rivojlantirishga katta e'tibor qaratilmoqda. Tadbirkorlik sub'ektlarini tashkil qilishni soddalashtirish va ularning faoliyat yuritishini yengillashtirish bilan bog'liq 40 dan ortiq meyoriy-huquqiy hujjatga o'zgartish va qo'shimchalar kiritildi.

Hozirgi vaqtda yurtimizda kitob nashrlarini chop etish tizimini takomillashtirish, kitobxonlikni keng targ'ib qilish amalga oshirilayotgan vaqtda faoliyat ko'rsatayotgan matbaa korxonalari negizida kitob nashrlarini tayyorlash loyihasini ishlab chiqish va joriy qilish dolzarb vazifa hisoblanadi.

Ushbu diplom loyiha ishida «Oval print» bosmaxonasi sharoitida qattiq muqovali kitob nashrlarini tayyorlash uchun texnologik loyiha tayyorlangan. Loyihada joriy qilingan uskunalarning barchasi sifat ko'rsatkichlari, unumdorligi va boshqa jihatlari bo'yicha bir-biriga mos keladi.

Kitob mahsulotlari tayyorlanishi va texnologik ishlovlari bo'yicha eng murakkab mahsulotlardan biri hisoblanadi. Bunday mahsulotlarni ishlab chiqarish yuksak darajali mutaxassislar va xilma-xil vazifalarni bajaruvchi uskunarlar bo'lishini talab qiladi.

Loyihani amalga oshirish natijasida barcha toifadagi xodimlarni hisobga olganda 24 ta yangi ishchi o'rni yaratiladi. Ulardan 18 nafarini asosiy texnologik ishchilar tashkil qiladi. Loyihani amalga oshirish natijasida korxonada yiliga 544 ming dona qattiq muqovali kitob nashrlarini tayyorlash imkoniyati yaratiladi. Ishchilarning o'rtacha oyligi 1 mln 300 ming so'mdan ko'mroqni tashkil qiladi. Loyiha xarajatlari 3 yilda o'zini qoplaydi.

Loyihani amalga oshirish yangi ish o'rinlarini yaratish bilan bir vaqtda aholini yuqori sifatli va raqboatbardosh kitob mahsulotlari bilan ta'minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi. Toshkent, 2017, 22-dekabr.
2. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга кураимиз. Тошкент, "Ўзбекистон", 2017 йил, 488 бет.
3. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Тошкент, "Ўзбекистон", 2016 йил, 56 бет.
4. Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш - юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. Тошкент, "Ўзбекистон", 2017 йил, 48 бет.
5. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947 сонли Фармони.
6. M.Usmonov. Broshyuralash-muqovalash jarayonlari texnologiyasi. 1, 2-qism. Darslik. - T.: TTYESI 1999. – 164, 134 bet.
7. Vorobev D.V. i dr. «Texnologiya broshyurovochno-perepletnix protsessov». Uchebnik. - M.: «Kniga» 1989. - 392 str.
8. Bobrov V.I., Pergament D.A. i dr. Pechatnie sistemy firmy Heidelberg. Broshyurovochno-perepletnoe oborudovanie. Uchebnoe posobie. -M.: MGUP 2000. - 132 str.
9. "Broshyuralash va muqovalash jarayonlari texnologiyasi" fanidan kurs loyihasini bajarishga mo'ljallangan uslubiy qo'llanma. Toshkent, TTYESI, 2012 y.
10. Matbaachilik bo'yicha O'zbekiston davlat va tarmoq standartlari.
11. Polyanskiy N.N. «Osnovi poligraficheskogo proizvodstva». Uchebnoe posobie. – M.: Kniga 1991. – 352 str.
12. Gelmut Kippxan. Ensiklopediya po pechatnim sredstvam informatsii. Uchebnoe posobie. - M.: «MGUP», 2014. – 1280 s.

13. Xvedchin Yu.I. Poslepechatnoe oborudovanie. - M.: «Kniga» 2003. – 466 str.
14. «Poligrafiya» jurnali. 2005 yildan.

Internet saytlari

1. www.ziyonet.uz
2. www.nissa.ru
3. www.aqualon.ru
4. www.marsel.ru
5. <http://titli.uz/index.php/uz/axborotresurslari/qollanma.html>
6. <http://titli.uz/index.php/ru/axborotresurslari1/Darsliklar.html>

MUNDARIJA

Kirish.....	3
TEKNOLOGIK QISM.....	8
Kichik bosmaxona sharoitida kitob nashrlari tayyorlash uchun loyihalash topshirig'i.....	8
Kitob tayyorlash texnologiyasi.....	9
Mahkamlash usullarining rivojlanishi, qo'llanilishi va qiyosiy taqqoslash.....	16
Sifat va mahsulotlarning sifat ko'rsatkichlari.....	17
Broshyuralash va muqovalash jarayonlari uchun texnologik sxema tuzish.....	23
KITOB QURILMASINI ISHLAB CHIQISH.....	24
Loyiha uchun asosiy uskunalarni tanlash.....	25
Tayyorlanadigan yillik kitoblar sonini hisoblash.....	36
Forzats qog'ozini bichish va hisoblash.....	36
Broshyuralash va muqovlash ishlari bo'yicha mehnat sarfini hisoblash.....	38
Broshyuralash va muqovalash jarayonlari uchun zaruriy uskunalar sonini hisoblash.....	42
Broshyuralash va muqovalash ishlarida band bo'lgan ishchilar sonini hisoblash...	43
Broshyuralash va muqovalash jarayonlari uchun sarflanadigan materiallar miqdorini hisoblash.....	44
Broshyuralash-muqovalash bo'limining maydonini hisoblash.....	45
IQTISODIY QISMI.....	46
Mahsulot ishlab chiqarish tannarxining yakuniy jadvali.....	55
Davr harajatlarining taqsimlanishi.....	55
Rejali mahsulot kalkulyatsiyasi.....	56
Korxona faoliyatining texnik iqtisodiy ko'rsatkichlari.....	57
Mehtat muxofazasi va ekologiya.....	58
O'zbekiston Respublikasida ekologik hamkorlik.....	58
Xulosalar	62
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.....	63

