

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

NAMANGAN MUHANDISLIK-TEXNOLOGIYA INSTITUTI

Kimyo texnologiya fakulteti

“Kimyoviy-texnologiya” kafedrası

“Himoyaga ruhsat etildi”

Fakultet dekani t.f.n dots

_____ A.Mamaxanov

“ _____ ” _____ 2017 yil

5320800-“Matbaa va qadoqlash jarayonlari texnologiyasi ”

bakalavriatura ta'lim yo'nalishi bitiruvchisi

ISOQOVA KAMOLA ANVARJON QIZI

**“Namangan shahar sharoitida tamponli bosma
bo'limini yaratish” mavzusidagi**

Bitiruv malakaviy ishi

Bitiruvchi:

K.Isoqova

Ilmiy rahbar:

A.Sobirov

Kafedra mudiri:

dots. .Sherqo'ziyev

Namangan-2017

MUNDARIJA

I	Kirish	3
II	Texnologik qism	6
2.1	Tampo bosmaning kelib chiqishi	6
2.2	Tampo bosma usuli	7
2.3	Tampo bosmadan foydalanish sohasi	8
2.4	Tampobosmada bosiladigan materiallar	9
2.5	Tampobosma texnologiyasi	9
2.6	Bosma qoliplari	11
2.7	Tarang-elastik tampon	11
2.8	Tampobosmaning bosma bo'yoqlari	16
2.9	Yakunlovchi jarayonlar	18
III	Asosiy uskunalarni tanlash	19
IV	Texnologik hisoblar	27
4.1	Tampo bosma usulida mahsulot ishlab chiqarish texnologik shaklini ishlab chiqish	28
4.2	Jarayonlarning texnologik xaritasi	29
4.3	Bosma mahsulotlarining yillik umumiy miqdorini hisoblash	30
4.4	Texnologik jarayoning alohida operatsiyalari bo'yicha mehnat sarfini hisoblash	31
4.5	Texnologik jarayonlarni bajarish uchun zaruriy uskunalarni sonini hisoblash	34
4.6	Ishchilar sonini hisoblash	34
4.7	Zaruriy materiallar miqdorini hisoblash	35
4.8	Ishlab chiqarish maydonini hisoblash	35
V	Iqtisodiy qism	37
5.1	Asosiy va yordamchi materiallar sarfi	38
5.2	Energiya sarf-xarajatlari	39
VI	Mehnat muhofazasi va ekologiya	45
6.1	Tamponli bosma bo'limi loyihasini ishlab chiqishda o'tkir zaharli moddalar ta'sirini kamaytirish choralarini tadbiq qilish	45
	Xulosa	51
	Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati	54

I. KIRISH

2017 yil 14 yanvar kuni Vazirlar Mahkamasining mamlakatimizni 2016 yildagi ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlarini har tomonlama tahlil qilish hamda respublika hukumatining 2017 yil uchun iqtisodiy va ijtimoiy dasturi eng muhim yo'nalishlari va ustuvor vazifalarini belgilashga bag'ishlangan kengaytirilgan majlisi bo'lib o'tdi. Majlis ishida Oliy Majlis Qonunchilik palatasi va Senati rahbarlari, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Davlat maslahatchilari, hukumat a'zolari, xo'jalik birlashmalari, jamoatchilik tashkilotlari rahbarlari, shuningdek, Qoraqalpog'iston Respublikasi Jo'qorg'i Kengesi va Vazirlar Kengashi raislari, viloyat, shahar va tuman hokimlari qatnashdilar. Birinchi bor viloyat, shahar va tumanlar markazlarida tashkil etilgan studiyalar bilan videokonferensiya aloqasi orqali hukumat majlisida mahalliy hokimiyat, vazirlik, idoralar hududiy bo'linmalari, korxonalarining rahbar xodimlari va tadbirkorlar ishtirok etdilar [1].

Ma'ruzada O'zbekiston Respublikasining Birinchi Prezidenti Islom Karimov boshchiligida ishlab chiqilgan taraqqiyotning "O'zbek modeli"ni va mamlakatni o'rta muddatli istiqbolda yanada isloh qilish, tarkibiy o'zgartirish va modernizatsiya qilish Dasturini izchil amalga oshirishni davom ettirish 2016 yilda iqtisodiy o'sishning barqaror va yuqori sur'atlarini saqlab qolishni va makroiqtisodiy muvozanatni, aholi hayot darajasi va sifati oshirishini ta'minlaganligi qayd etib o'tildi [2].

Matbaachilik sohasida ham mustaqillik davrida katta o'zgarishlar ro'y berdi. Amalga oshirilayotgan islohotlar sohada ijobiy yutuqlarni qo'lga kiritish uchun zamin yaratish bilan birga, barqaror rivojlanishiga keng imkoniyatlarni yaratib berdi. Mustaqillik yillarda ushbu tarmoqni rivojlantirish yo'lida sohaning huquqiy-me'yoriy bazasini shakllantirish borasida salmoqli ishlar amalga oshirildi. Xususan, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998 yil 2 fevraldagi «O'zbekiston Respublikasida matbaa faoliyatini tartibga solish to'g'risida»gi 52-son qarori, 2002 yil 27 dekabrda «Matbaa korxonalarini ro'yxatga olish va hisobga qo'yish tartibi to'g'risidagi nizomni tasdiqlash haqida» 454-son qarori, 2006 yil 16 aprelda O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi tomonidan № 1561

raqami bilan ro'yxatga olingan O'zbekiston Matbuot va axborot agentligining 2006 yil 15 martdagi «Nashrlarni chop etish qoidalarini tasdiqlash haqida»gi 29-sonli buirug'i shular jumlasidandir. Davlatimiz tomonidan yaratilgan keng sharoit tufayli matbaa korxonalarining rivojlanishi, sohaga yangi texnologiyalarning kirib kelishi bilan ichki bozorimizdagi matbaa mahsulotlariga bo'lgan ehtiyoj qondirila boshlandi. O'z navbatida bu jarayon ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning sifatini oshib borishiga ham olib keldi[3].

Yaratilayotgan keng imkoniyat sababli, so'nggi yillarga kelib matbaa korxonalarining soni ham ortib bordi. Agar 1990 yilda Respublikada 149 ta bosmaxona faoliyat ko'rsatgan bo'lsa, bugun ularning soni 1719 taga etgan (01.01.2016 yil holatiga).

Mavzuning dolbzarligi: Tamponli bosma sifatli bo'lishi uchun bevosita tamponning o'zi juda muhim hisoblanadi. Nafaqat olinadigan natijaning ko'rsatkichlari, balki bosma usulining texnologik imkoniyatlari ham tamponning qattiqligi va elastikligiga, bo'yoqni shimish va berish xususiyatiga, ishqalanishga chidamliligiga bog'liq.

Tamponli bosma bosiluvchi materiallar spektrining kengligi bilan ham tavsiflanadi: bular mis, plastik, qog'oz, chinni, shisha va b.

Tamponli bosma texnologiyasi yuqori rentabelligi va nisbatan soddaligi bilan ajralib turadi. Lekin tamponli bosma o'ziga xos xususiyatlarga ega:

- tamponning katta bo'lmagan o'lchami (5-7 sm);
- bitta tampon 10-100 ming nusxaga mo'ljallangan;
- bosma qolipi (klishe) metall dan yoki fotopolimer plastinadan tayyorlanadi;
- buyurtmaning narxi 4 omilga bog'liq: bo'yoqlar soni, adad, material va o'lcham.

Bitiruv malakaviy ishining maqsadi: Bugungi kunda O'zbekiston matbaa sanoati yuqori suratlar bilan rivojlanib, doimiy ravishda yangi texnika va texnologiyalar joriy qilib borilmoqda.

Iqtisodiyotni rivojlantirish, ishlab chiqarishni kengaytirish, xususiy ishlab chiqarish korxonalarini ko'paytirish uchun ko'plab tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Alohida ta'kidlab o'tildiki, mamlakatda amalga oshirilayotgan rivojlantirish

va isloh qilish strategiyasining samaradorligi, inqirozga qarshi kurashish borasida to'plangan tajriba nufuzli xalqaro moliya va iqtisodiy institutlarning, jahondagi etakchi ilmiy markazlarning yuqori baholarini olmoqda. Chunonchi, 2012 yilning noyabr-dekabr oylarida mamlakatimizga tashrif buyurgan Xalqaro valyuta jamg'armasi missiyasi boshlig'i bayonotida barqaror bank tizimi, davlat qarzi darajasining pastligi va chetdan qarzlar olishga puxta o'ylab yondashish mamlakatni global inqirozning salbiy oqibatlaridan muhofaza qilganligi, O'zbekiston iqtisodiyoti jadal sur'atlar bilan o'sayotganligi va kelgusi yillarda uning yanada faol o'sishi prognoz qilinayotganligi qayd etildi.

O'sayotgan investitsiyalar hajmi iqtisodiyotning barqaror yuqori sifatlar bilan o'sishi va uning tuzilmasini diversifikatsiyalashning eng muhim manbai bo'ldi. Investitsiyalarning salmoqli qismi iqtisodiyotning etakchi tarmoqlarini modernizatsiyalash, texnik va texnologik jihatdan yangilash, transport va muhandislik-kommunikatsiya infratuzilmasini jadal rivojlantirishga yo'naltirildi.

Mamlakat iqtisodiyotining dinamik rivojlanishi aholi daromadlari va hayot darajasi yanada oshishi uchun zarur shart-sharoitlarni ta'minlamoqda. 2016 yilda byudjet tashkilotlari xodimlari ish haqi, pensiyalar, nafaqalar va stipendiyalar miqdori o'rtacha 27,7 foizga, aholining real daromadlari - 18,5 foizga o'sdi.

BMI ning ob'ekti: Namangan shahar sharoitida tamponli bosma bo'limini yaratish.

Predmeti: Namangan shahar sharoitida maxsus bosma usullari bo'limini takomillashtirish.

II. Texnologik qism

2.1. Tampo bosmaning kelib chiqishi

Qadim zamonlardan inson tevarak-atrofdagi olamning yorqin ranglaridan ilxomlangan holda o'zi yashab turgan muhitni yanada jilokor qilishga intilgan. Hozirgi vaqtda o'z mahsulotini ishlab chiqarishda rangdan foydalanmaydigan ishlab chiqaruvchini topish qiyin.

O'z mahsulotiga tasvir tushirish uchun ishlab chiqaruvchiga barcha parametrlar, xususan narx parametrlari bo'yicha talablarni qondiruvchi bosma texnologiyasi kerak bo'ladi. Tampobosma aynan shunday texnologiya - keng imkoniyatli, ishonchli va qimmat emas. Tampobosmaning qadim ildizlari frantsuz matbaachisi Dekalse tomonidan ixtiro qilingan va dastlab soat siferblatlariga tasvir tushirish uchun shveytsar soat sanoatida qo'llanilgan bosma uslubiga borib taqaladi. Buning uchun odatiy bosma usullari yaroqli emas edi: ular faqat qog'ozda bosishga mo'ljallangan edi. Siferblatlarga qo'lda yozish juda sekin va qimmat jarayon edi. Jelatinli tamponlar va misli klishelardan foydalangan shveytsariyalik soatsozlar ancha yuqori bo'lgan bosma sifatiga erishganlar.

O'tgan asrning 60-yillari oxirigacha tamponli bosmadan juda kam, asosan Evropada foydalanilgan. Sababi oddiy edi: takomillashmagan, nozik jelatinli tamponlar bir necha nusxadan keyinq bosish qobiliyatini yo'qotgan.

Zamonaviy tapobosmaning ixtirochisi, nemis muhandisi Uilfrid Filipp tamponning chidamliligini oshirish muassasiga e'tibor qaratdi va 1965 yilda rezinali tamponni tavsiya qildi. Bir necha taljribalar seriyasidan keyin u juda ishonchli, egiluvchan va kimyoviy ta'sirlarga chidamli tashuvchi - sovuq vulkanizatsiyada olinadigan silikonli tamponni hosil qildi.

Aynan shu ixtiro tampobosmdan foydalanishda yangi istiqbollarni ochib berdi. Avvallari bo'yoqlarning uzoq vaqt qurishi tufayli ko'p bo'yoqli tamponli bosma juda kam qo'llanilgan. Faol moddalarga ta'sirchan bo'lmagan silikon tampon erituvchi-solventlardan foydalanishga va shu orqali avvalgi bo'yoqning qurishini kutmasdan bosishga imkon berdi.

1965 yida Uilfrid Filipp soat tsiferblatlaridan bosishga mo'ljallangan zamonaviy mexanik tampobosma uskunasi loyihalashni boshladi. 1968 yilda ilk

haqiqiy tampobosma uskunasi tayyor bo'ldi. 1971 yilda Dyusseldorfda DRUPA ko'rgazmasida dastlabki elektromexanik tampobosma uskunasi namoyish qilindi. Bu vaqtga qadar hajmli va bukilgan yuzalarda bosish texnologiyalari mavjud emas edi.

Filippning tampobosma uskunalariga birinchi katta buyurtma SHveytsariyadan, soat ishlab chiqaruvchilardan kelib tushdi. Yuzta uskuna burtma qilindi. Birinchi uskuna buyurtmachiga uch oydan keyin etkazib berildi. Ana shunday tarzda tampobosmaning dunyo bo'yicha kengayishi boshlandi.

2.2. Tampobosma usuli

Agar yuzasining geometriyasi murakkab bo'lgan hajmli predmetlarga, shuningdek, buyumlarning kirib borish qiyin bo'lgan joylariga tasvir tushirish zarurati tug'ilsa, bu holda tampobosma juda qo'l keladi. Tampobosma - bilvosita ofset bosma usulining bir turi bo'lib, turli bosma usullarining bosma qolipi va oraliq tarang bo'g'in-tampon orqali bo'yoqni uzatish yo'li bilan ofset bosmani uyg'undasttiradi.

Ta'kidlash joizki, tampobosmada klishedan, shuningdek, trafaret va tekis ofset bosma qoliplaridan foydalanish mumkin. Shuning uchun ofset bosmaning ko'rsatilgan turi tampon va turli bosma usullari qolipidan foydalanib, turli buyumlar yuzasiga tasvir tushirishning barcha usullarini qamrab oladi. Biroq, aksariyat hollarda chuqurlashgan bosiluvchi elementlarga ega plastina ko'rinishidagi bosma qolipidan foydalaniladi.

Tampobosmadan radio va elektrotexnikada, engil sanoatda, shisha sanoatida, qurilmasozlikda - turli mahsulotlarni tamg'alash va bezash, ya'ni ularga raqam, yozuv, firma belgilari, rasmlar tushirishda qo'llaniladi. Boshqa bosma usullari mahsulotlarni tamg'alashning etarli sifatini va unumdorligini ta'minlamagan yoki notekis (egilgan, qabariq va h.k.) yuzalarga tasvir bosishda tampobosmadan foydalaniladi.

2.3. Tampobosmadan foydalanish sohasi

Elektronika sanoatida hajmli detallarni shrift bilan tamg'alash, geometriyasi turli-tuman bo'lgan yuzalarni tamg'alashda (kondeksatorlar sonstruksion elementlar, alohida bo'g'inlar va h.k.) keng qo'llaniladi. Elektronikada tampobosma ko'p hollarda texnologik jarayonning bir qismi bo'lib, mahsulotlarni tayyorlashda, masalan bosma platalarida, tayr mahsulotlarni tamg'alashda va bezashda oqim tizimlar tarkibiga kiritiladi. Imkonli qobiliyati yuqori bo'lgani tufayli ofset chuqur bosmaning bu turi katta ahamiyatga ega, u trafaret bosmaning imkoniyati etmaydigan tasvirlarni miniatyuralashda qo'l keladi.

Qurilmasozlikda tampobosma elektr o'lchov va boshqa qurilmalarning detallarini tamg'alash, ularda shkalalarni bosishda qo'llaniladi. Bunda juda ingichka shtrixlarni ham bosish mumkin.

Soat tsiferblatlariga tasvir bosish, soat detallarini tamg'alashda tampobosmaning o'rni juda katta (ba'zi xorijiy firmalarning ma'lumotiga ko'ra, bu usulning o'rnini bosib bo'lmaydi). Siferblatlar ham oddiy, ham yaraqlovchi bo'yoqlar bilan bosiladi. Shelkografiya bilan bir qatorda, tampobosma usulida chinni va shisha buyumlarda bosiladi. Chinni idishlar (likopchalar va h.k.) va boshqa mahsulotlarni bezashda tampobosmadan foydalaniladi. Bunda ham bir bo'yoqli, ham ko'p bo'yoqli uskunalarda bosiladi. Olinadigan nusxaning ishqalanishga va timalishga chidamliligi, talablarning qat'iyligiga qaramasdan, ancha yuqori bo'ladi. Turli suvenir, devonxona jihozlari (qalamlar, ruchkalar va h.k.), zanjigalkalar, kuldonlar va boshqa buyumlarga bosishga tampobosmadan foydalaniladi.

Shunday qilib, boshqa bosma usullarida tasvir tushirishning iloji bo'lmaganda yoki qiyin bo'lganda - egilgan, bukilgan yuzalarda, notekis va chuqurchalarga ega yuzalarda tasvir bosishda tampobosmadan foydalaniladi. Bundan tashqari, aniqligiga yuqori talablar qo'yiladigan tasvirlarni bosishda ham tampobosmaning o'rni beqiyos. Tampobosma usulida balandligi 0,5 mm bo'lgan shrift va belgilarni bosish mumkin, bunda belgilarning nusxalari aniq konturga ega bo'ladi.

2.4. Tampobosmada bosiladigan materiallar

Tampobosmada bosiladigan materiallar turli xildagi shimadigan va shimmaydigan materiallar bo'lishi mumkin: qog'oz, karton, plastmassa, metall, yog'och, shisha, chinni, sopol, charm, rezina, mato. Lekin bu ro'yhatda birinchi o'rinni plastmassa egallaydi. Plastmassaning barcha turlarida tampobosmani amalga oshirish mumkin. Ta'kidlash joizki, poliolefmalar asosidagi (polietilen, polipropilen) bosiluvchi plastmassa buyumlar yuzasiga bo'yoq pardasining adgeziyasini oshirish uchun ularga oldindan ishlov berish lozim, masalan, alangada yoki tojli razryadda. Bosish uchun asos sifatida metall va uning qotishmalarida keng foydalaniladi.

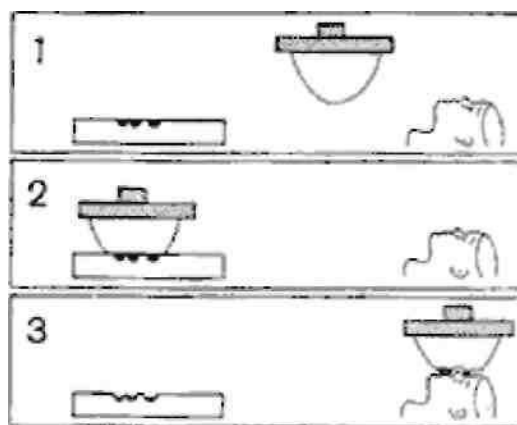
Texnik maqsadlarda shisha buyumlar tamg'alanadi (prizmalar, linzalar, kimyoviy laboratoriya idishlari va b.). Tampobosma usulida keng foydalanishga mo'ljallangan shisha buyumlarga turli tasvirlar tushiriladi.

Rezinaning turli navlarida bosish, xususan silikon (shtepsel raz'emlari, koptokchalar, bolalar o'yinchoqlari), texnik va boshqa matolarda tampobosma usulida bosish ham qiyinchilik tug'dirmaydi. Biroq, maxsus bo'yoqlar, xususan, silikon rezinalar uchun bo'yoqlarni yaratishda murakkabliklar yuzaga keladi. SHimuvchi yuzalar - qog'oz, karton, yog'och va charm yuzalarga tampobosma usulida tasvir bosishda yaxshi natijalar olinadi.

2.5. Tampobosma texnologiyasi

Qo'lda ishlatiladigan dastgohda bosish jarayoni quyidagi operatsiyadan boshlanadi: chop etuvchi cho'tka yordamida qolipning chekkasiga kamroq miqdorda bo'yoq surtadi. Rakel qolip yuzasi bo'ylab yurgazilganda bo'yoq barcha chuqurchalarni to'ldiradi va bir vaqtning o'zida oraliq elementlardan sidirib olinadi. Bo'yoq sidirib olingandan keyin oraliq elementlarning silliq yuzasi ushbu qolip va rakelning talablarga javob berishidan dalolat beradi. Bo'yoq qolip oraliq elementlarinig butun yuzasidan sidirib olinmaydi. Uning ma'lum miqdori chekkalarda qoladi, chunki rakelning eni plastinaning enidan kichikroq. Qolib ketgan bo'yoq dog'lari paxta tampon bilan qo'lda tozalanadi. Qolipdan bo'yoqni ketkazish jarayoni chop etuvchi ish vaqtining 30-40% ini egallaydi, bu samarasiz va noxush holat hisoblanadi. Keyin egiluvchan-elastik tampon bosma qolipiga

tushadi va u bilan kontaktlashganda bosiluvchi elementlardagi bo'yoqning bir qismini o'ziga oladi, bunda tasvirning barcha o'lchamlarini to'liq saqlab qoladi. Tasvir tushirilishi lozim bo'lgan buyum bosma dastgohi aravachasi yordamida tampon ostiga keltiriladi. Tampon pasayadi (rasm 1) va bosiluvchi yuzaga bosiladi va uning yuzasiga bosiluvchi tasvirni o'tkazadi. Tayyor mahsulot chiqarib olinadi va maxsus tayyorlangan taraga joylanadi, u to'lganda quritish kamerasiga jo'natiladi. Qolipga bo'yoq bir marta surtilganda jelatinli-glitserinli tampondan foydalanib, chop etuvchi 3-4 ta sifatli nusxa oladi. Biroq, nusxa sifatini doim nazorat qilib turish lozim.



Rasm 1. Qo'g'irchoqning boshida tasvir bosish

Zamonaviy tampobosma dastgohlarida, element va bo'g'inlarning koordinatsiyasi va sinxron harakatlanishi tufayli bosish jarayoni avtomatik amalga oshadi, bunda bir ish tsiklida bir qator operatsiyalar bajariladi. Rasm 2 da notekis yuzali mahsulotlarga tasvir tushirishga mo'ljallangan avtomatik bosma dastgohining printsiptial shakli keltirilgan. Bunday dastgohda bo'yoqlarnig moslashishini, tamponning bosimi va qadamini, uning bosma qolipi va bosiluvchi materialga nisbatan holatini sozlash mumkin. Bosma qolipini aylantirish, ko'ndalang yo'nalishda o'rnatish va mahkamlash mumkin. Rakelni ko'ratish va pasaytirish, uning qiyalik burchagi avtomatik sozlanadi. Bosish tezligini ham ravon o'zgartirish mumkin.

Dastgohning ishlash printsipti quyidagicha. O'rnatilgan bosma qolipi 1 ga bo'yoq qutisi 2 dan cho'tka 3 yordamida bo'yoq surtiladi, u bosiluvchi elementlarni to'ldiradi. Rakel 4 yordamida oraliq elementlardan bo'yoq sidirib olinadi, rakel cho'tka bilan yonma-yon bo'lib, qolipga tiralib turadi. Keyin qolipga tarang-elastik

tampon 9 tushiriladi, u bosiluvchi elementlardan bo'yoqni o'ziga oladi. Bo'yoqli tasvirni o'ziga qabul qilgan holda u tasvirni bosiluvchi mahsulot 10 ga ko'chiradi. Gorizontaal harakatlanishda tamponning holati vintlar 5 va 8 bilan, bosma qolipining holati vintlar 11 va 12 bilan sozlanadi. Tampon 9 ning bosma qolipi 1 bilan kontakti ekstsentrik 7 va mushtcha 6 yordamida amalga oshiriladi.

Plastmassadan tayyorlangan mahsulotlar, bo'yoq qatlamining bosiluvchi yuzaga adgeziyasini oshirish uchun bosishdan oldin qo'shimcha ravishda alanga yoki elektr razryad bilan ishlov beriladi.

2.6. Bosma qoliplari

Tampobosmada bosma qolipi texnologik jarayonning asosiy elementlaridan biri hisoblanadi. Nusxaning sifati bevosita qolipning sifatiga bog'liq. Qoliplar po'lat plastinalar, tasmali po'lat, fotopolimerlanuvchi plastiklardan tayyorlanadi.

Chuqurlashtirilgan bosiluvchi elementlarga ega po'lat plastina ko'rinishidagi bosma qolipini tayyorlash murakkab va mehnat sarfi yuqori jarayon hisoblanadi. Ko'p hollarda bunday bosma qolipini tayyorlashga nisbatan bosma jarayonining o'zini o'zlashtirish oson. Adadga juda yuqori talablar qo'yilgandagina ulardan foydalaniladi.

Fotopolimerlanuvchi plastiklardan bosma qolipini tayyorlash uchun kamroq kuch talab qilinadi. Umuman olganda, qolip tayyorlashda tasvir platinaga proektsiyalanadi, natijada plastinaning nurlangan qismi polimerlanadi. Keyin plastinaning polimerlanmagan qismi yuviladi va bo'yoq uchun chuqurchalar hosil qiladi.

Bosma qolipiga qo'yiladigan talablar tampobosmaning spetsifikasi, uning vazifasi va ushbu bosma qolipidan foydalaniladigan sharoitlardan kelib chiqib aniqlanadi. Xususan, qolipda doimiy sirpanuvchi rakel qolip ishchi yuzasining yuqori darajada aniq bo'lishini va u tayyorlangan materialning yuqori darajada qattiq bo'lishini talab qiladi. Bosiluvchi elementlarning chuqurligi 15-40 mkm chegarada bo'lishi lozim.

2.7. Tarang-elastik tampon

Tarang-elastik tampon tampobosmaning asosiy elementlaridan biri hisoblanadi. Yoqorida ta'kidlab o'tilganidek, tampon bo'yoqni bosma qolipidan bosiluvchi mahsulotga ko'chirishda oraliq bo'g'in hisoblanadi. Nusxaning sifati

ma'lum darajada tamponning xossalriga, ya'ni uning elastikligi, qattiqligi, yuzasiga ishlov berish darajasi, bo'yoqni olishi va uzatishi, sidiruvchi kuchlar ta'siriga chidamliligi va boshqalarga bog'liq. Masalan, nusxaning optik zichligi bo'yoqni ko'chirish koeffitsientiga, shtrixlarni hosil qilish grafik aniqligi - tasvirni tampon orqali aniq uzatilishiga bog'liq. Tampon materialining edirilishga yuqori darajada chidamliligi uning adadga chidamliligini oshiradi, ayniqsa, avtomat dastgohlarda ishlashda.

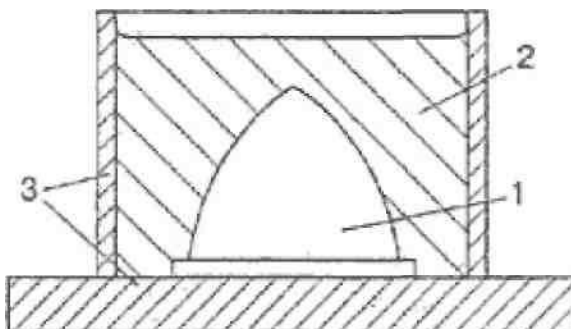
Tampon sezilarli qoldiqli deformatsiyalarsiz o'zining boshlang'ich shaklini tiklovchi tarang-elastik materialdan tayyorlanadi. Materialning deformatsion xossalari tasvirni uzatishda katta ahamiyatga ega, chunki bosish jarayonida tampon sezilarli deformatsiyaga uchraydi.

Tampon materiali boshqacha qattiqlikka va taranglikka ega qo'shimchalarsiz bir jinsli bo'lishi lozim. Ko'rsatilgan kamchilikning mavjudligi yaroqsizlikka olib kelishi mumkin, ayniqsa, tasvirning mayda detallarini bosishda. Tampon silliq ishchi yuzaga va to'g'ri tanlangan shaklga ega bo'lishi lozim. U tayyorlangan materialga bog'liq holda tamponning adadga chidamliligiga turlicha talablar qo'yiladi. Jelatinli-glitserinli tampon uchun adadga chidamlilik 1500 nusxani, silikon rezinali tampon uchun esa 100 mingdan ko'proq nusxani tashkil qilishi lozim. Lekin amaliyotda tamponning bo'yoqni qabul qilishi, yuzasining silliqliigi va materialining bir jinsliligi kabi ko'rsatkichlari ancha keng chegarada o'zgaradi.

Tamponlar turli geometrik shaklga ega bo'lib, u bosiluvchi materialning shakliga bog'liq. Masalan, o'lchov chizg'ichlarining shkalalarini bosishga mo'ljallangan tampon ishchi qismi dumaloqlangan silliq yuzaga ega, ma'lum qalinlikdagi brusok shaklida bo'lsa, dumaloq yoki kvadrat buyumlarda (soat tsiferblatlari va b.) bosish uchun yarim shar shaklida bo'ladi.

Tamponning qirrasiga (chekkasiga) ham alohida e'tibor qaratish lozim. Juda yassi tamponda chayqalish burchagi juda kichik va bu tasvirda bosilmagan joylarning hosil bo'lishiga olib kelishi mumkin. Juda o'tkir tampondan foydalanilganda esa tutashuv joylarida juda katta bosim hosil bo'ladi va plashkalarni bosish sifati buziladi.

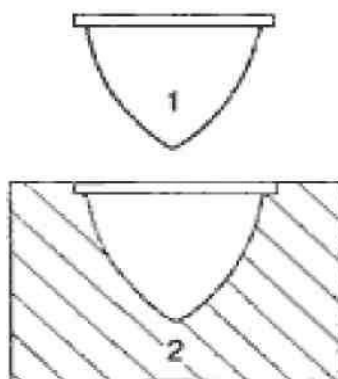
Tamponni tayyorlash jarayoni maketni tayyorlashdan boshlanadi. Tampon maketi yog'och, po'lat, alyuminiy va boshqa materiallardan tayyorlanadi. Shakli va o'lchami bo'yicha maket bo'lajak tamponga aniq mos keladi. Tayyorlangan tamponning ishchi yuzasi zaruriy sifatga ega bo'lishi uchun maketning yuzasi silliq



Rasm 3. Qolip-matritsani quyish: 1- tampon maketi; 2-

jilvirlanadi. Keyin maket yordamida qolip-matritsa tayyorlanadi, buning uchun gips yoki ikki komponentli smoladan foydalaniladi.

Quyish qurilmasi oldindan maxsus ajratuvchi modda bilan artiladi. Keyin maket ajratuvchi modda bilan moylanadi, quyish qurilmasiga qo'yiladi va asosga boltlar bilan mahkamlanadi, quyish qurilmasi quyish massasi bilan to'ldiriladi. Quyish massasi qotgandan keyin quyish qurilmasi bo'laklanadi va qolip matritsa olinadi.



Rasm4. Tampon tayyorlash shakli: 1-tampon; 2-qolip-matritsa

Tamponlarni quyish uchun jelatinli-glitserinli aralashmadan foydalaniladi. Quyidagi tarkibli jelatinli-glitserinli tarkiblardan foydalanilganda eng yaxshi natijalarga erishiladi:

- yilning yoz mavsumi uchun - 40% texnik jelatin, 40% glitserin va 20% suv;
 - yilning qish mavsumi uchun 30% texnik jelatin, 50% glitserin va 20% suv.
- Avallari jelatinli-glitserinli aralashma o'zining elastiklik xossalari,

bo'yoqni qabul qilishi va uzatishi bo'yicha eng yaxshi hisoblangan. Shuning uchun issiqlikka chidamliligi va mexanik mustahkamligining pastligi kabi kamchiliklari borligiga qaramasdan matbaachilikda keng qo'llanilgan.

Tayyorlash bosqichlari quyidagicha. Quyuq massa hosil bo'lgunga qadar jelatinga suv qo'shiladi, yaxshilab aralashtiriladi va 15 daqiqaga qo'yib qo'yiladi. Shundan keyin suv hammomida 3-3,5 soat davomida qaynatiladi, glitserin qo'shiladi va olingan kompozitsiya yana 3-3,5 soat davomida qaynatiladi. Massani qolipga quyishdan oldin undan ko'pik olib tashlanadi, ikki qavat doka orqali filtrlanadi. Massani quyish uchun qolip transformator yoki boshqa ajratish moyi bilan moylanadi i qizdiriladi. Eritilgan massa qolipga uzluksiz ingichka oqim bilan quyiladi, keyin yog'och shayba mahkamlanadi. Quyilgan kompozitsiyaning sovush vaqti 2-3 soat. Qolipdan chiqarib olingan tamponga talk sepiladi.

Ba'zida jelatinli-glitserinli massaga yuzasining yopishqoqligini oshirish uchun 2-55 miqdorda shakar qo'shiladi, bakteriyalarning hosil bo'lishini oldini olish uchun esa 0,5-1%) miqdorda antiseptik (bura, fenol) qo'shiladi.

Boshlang'ich komponentlarning miqdorini o'zgartirib, jelatinli-glitserinli massadan tayyorlanadigan tamponlarning xossalarini ma'lum darajada sozlash mumkin. O'rtacha, qattiq, juda qattiq nomlari ostida bir necha turdagi massalar tayyorlanadi.

Massa komponentlari	Massa rusumi		
	o'rta	qattiq	juda qattiq
Texnikjelatin, %	42,5	56,2	61,8
Glitserin, %	57,5	43,8	38,2

Suvning katta miqdorda bo'lishi mustahkamligini, erish haroratini pasaytiradi va yopishqoqlikni oshiradi, suvning etishmasligi esa valtsmassani juda qattiqlashtirib yuboradi.

Jelatinli-glitserinli massadan tayyorlangan tamponlarni qayta quyish mumkin. Buning uchun bo'yoqni shimgan ustki qatlam qirqiladi, qolgan massa maydalanadi va 70-80° C haroratda eritiladi. Ko'p marta qayta quyishda massaning mustahkamligi sezilarli darajada pasayadi, shuning uchun eski tamponlarni yangi massaga qo'shish lozim.

Issiqlikka chidamliligining pastligi jelatinli-glitserinli tamponlarning katta

kamchiligi hisoblanadi. Haroratning ortishi bilan, ayniqsa yoz vaqtida, massa oson yumshaydi, eriydi va deformatsiyalanadi, tampon shaklini yo'qotadi va massa mahkamlangan detalidan ko'chib keta boshlaydi. Masalan, harorat 20°S dan 30°S ga ko'tarilganda o'rtacha massada $0,3\text{ kg/sm}$ yuklama qo'yilganda qoldiqli deformatsiya besh marta oshadi, ya'ni valiklar o'z shaklini o'zgartiradi. Va nihoyat, massa atmosfera o'zgarishlariga juda sezgir, havoning namligi oshganda glitserin namlikni adsorbtsiya qiladi, o'zining o'lchamlarini o'zgartiradi va shundoq ham past bo'lgan mexanik mustahkamligi yanada pasayadi.

Tamponlar doimiy xona haroratida qorong'i joyda yoki maxsus qutilarda saqlanishi lozim. Tamponning quyosh nurida yoki isitish qurilmalarining yonida qolishiga yo'l qo'yib bo'lmaydi.

Ba'zida shunday holat sodir bo'ladiki, tampon yuzasiga olindan ishlov berilmasa bo'yoqni qabul qilmaydi. Dastlab tampon yuzasi yumshoq salfetka yordamida bo'yoq suyultiruvchisi bilan artiladi. Tanaffuslarda va ish tugagandan keyin tampon faol bo'lmagan erituvchi (masalan etil spirti) bilan tozalanishi lozim.

Jelatindan tayyorlangan tampon texnik talablarning ko'plab ko'rsatkichlariga javob beradi: silliq ishchi yuzaga ega, bosma bo'yog'ini yaxshi qabul qiladi va uzatadi, zaruriy taranglik-elastiklik xossalariga ega, kolodkaga yaxshi mahkamlanadi. Biroq, yuqorida aytib o'tilganidek, u bir qancha kamchiliklarga ega. Ulardan biri - valtsmassa mustahkamligining pastligi va tamponning ishdagi nobarqarorligi, chunki jelatinning glitserin bilan aralashmasi bosish jarayonida qoldiqli deformatsiyaga ega. Bunday tampon adadga chidamliligining pastligi bilan ajralib turadi (2-3 ming nusxagacha), quyilgandan keyin uning yuzasida rakovinalar va havo pufakchalari hosil bo'lishi mumkin, bu tamponni qaytadan quyish zaruratini keltirib chiqaradi. Materialning termik nobarqarorligi ham kamchilik hisoblanadi. Yuqorida ko'rsatilgan kamchiliklar tufayli zamonaviy tezkor tampobosma dastgohlarida bunday tamponlardan foydalanib bo'lmaydi.

2.8. Tampobosmaning bosma bo'yoqlari

Tampobosma amaliyotida trafaret bo'yoqlarida ham foydalanilgan. Bu bo'yoqlarning bosma tavsifnomalari tampobosma talablariga javob beradi va nusxalar sifatining qoniqarli bo'lishini va bo'yoq qatlamining bosiluvchi materialga adgeziyasini, ayniqsa plastmassa buyumlarga bosishda, kafolatlaydi. Trafaret bo'yoqlar mayda detallarning aniq uzatilishini ta'minlaydi, yuzasida o'rta va kichik notekisliklarga ega bosiluvchi materialga yaxshi o'tadi. Trafaret bo'yoqlarida to'yingan bo'yoqli nusxa olish uchun po'lat qolipning bosiluvchi elementlari chuqurligi oshirilishi lozim.

Shu bilan bir vaqtda maxsus tampobosma bo'yoqlari bosishda eng yaxshi natijalarni ta'minlaydi. Ular trafaret bo'yoqlaridan farqli ravishda maydaroq pigmentlarga ega bo'lishi, to'yinganroq bo'lishi, etarlicha yopish qobiliyatini ta'minlash uchun yuqori intensivlikka ega bo'lishi, shuningdek, yopishqoq bo'lishi va maxsus bosma xossalarga ega bo'lishi lozim.

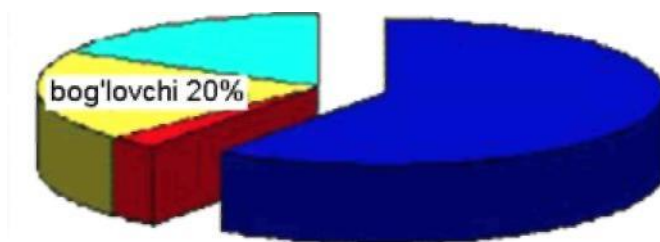
Bog'lovchi bo'yoqning muhim tarkibiy qismi bo'lib, uning vazifasi bo'yovchi moddani bosiluvchi yuza bilan bog'lashdan iborat. Bog'lovchi, yordamchi moddalar bilan birgalikda, bo'yoq pardasining fizik-mexanik va fizik-kimyoviy xossalarini aniqlab beradi. Bog'lovchi bosiluvchi yuzada quyidagi mexanizmlar hisobiga mahkamlanadi:

- elektrik yoki molekulyar kuchlar;
- erituvchi vositasida bosma berituvchi vositasida bosma bo'yog'i bog'lovchisining bosiluvchi yuzaga diffuziyalanishi;
- mahsulotning g'adir-budir yuzasida mexanik mahkamlanish;
- bosma bo'yog'ining bog'lovchisi va bosiluvchi yuza o'rtasida kimyoviy reaksiya.

Tampobosma bo'yoqlarida quyidagi bog'lovchilardan foydalaniladi: alkid smola, akril smola, atsetobutiltsellyuloza, epoksid smola, poliefikr, poliuretan smola, vinilxlorid sopolimerlari va b. turli talablarga javob berishi uchun aksariyat holatlarda bo'yoq bog'lovchilarining bir necha turi uyg'unlashtiriladi.

Bo'yoqning tarkibiga bog'liq holda u bosiluvchi mahsulotning yuzida quyidagi usullarning birida mahkamlanishi mumkin:

- oksidlanib polimerlanish;
- uchuvchan erituvchining bug'lanishi;
- qotirgichning bo'yoq bog'lovchisi bilan o'zaro ta'sirlashishi;
- ultrabinafsha nurlanishning ta'siri;
- issiqlik ta'siri natijasida.



Tampo bosma bo'yoqlari quyidagi tarkibiy qismlardan tashkil topadi:

pigment 17% qo'shimchalar 3% erituvchilar 60%

- smolalar;
- pigmentlar;
- erituvchilar;
- qo'shimchalar.

Smolalar bo'yoq qatlamining yakuniy shakllanishi uchun zarur, shuningdek, smolalar pigmentni o'zida mujassam etadi. Odatdagi smolalar tarkibida polivinilxlorid (PVX), alkidlar, poliestr va epoksidlar mavjud bo'ladi. Kukun ko'rinishida etkazib beriladigan pigmentlar yakuniy nusxaga rang va g'adir-budirlik beradi. U mexanik aralashtirish yordamida bo'yoqqa qo'shiladi. Sublimatsion bo'yoqlarda yoki shaffof ranglar talab qilinganda pigment o'rnida bo'yovchi moddalardan foydalaniladi. Erituvchilar tampo bosma vaqtida smola va pigment aralashmasiga yuzaga ko'chishga imkon beradi. Tampobosmada bo'yoqlarni uzatish uchun tez bug'lanadigan erituvchilar talab qilinadi. Bundan tashqari, «tezkor» (tez uchuvchan) erituvchilardan foydalanish «namga nam bo'yicha» ko'p bo'yoqli tampo bosmani amalga oshirishga imkon beradi. Erituvchilarni va ularning miqdorini to'g'ri tanlash bo'yoqda qo'llanilgan smola va pigmentlarga bog'liq. Bir qator holatlarda bosiluvchi materialning yuzasi erituvchini tanlashda muhim hisoblanadi. Tayyor holda keluvchi bo'yoqlar, odatda, tizimni atrof-muhit sharoitiga moslashtirishga zarur bo'lgan etarli miqdordagi yoki zaruriy tipdagi erituvchiga ega bo'lmaydi. Agar tampo bosma uskunasi konditsionerlangan

xonada foydalanilganda ham erituvchining zaruriy miqdori va tipi foydalaniladigan tampobosma uskunasiga bog'liq bo'ladi. Masalan, bo'yoqning qurish tezligi bir bo'yoqli ish yoki «namga nam bo'yicha» ko'p bo'yoqli ish bosilayotganligiga bog'liq.

Qo'shimchalar plastifikatorlar va sirt aktiv moddalarga ega bo'lib, ular bo'yoqlarning elastikligini oshirish, pigmentlarni va tampobosmaning boshqa muhim tavsifnomalarini barqarorlashtirishga mo'ljallangan. Ularsiz bo'yoq nozim, bo'yoq qatlamining mustahkamligi past bo'ladi.

2.9. Yakunlovchi jarayonlar

Mahsulot o'tishi lozim bo'lgan istalgan bosishdan keyingi jarayon bosqichlari bo'yoqning tavsifnomalariga ta'sir qilishi mumkin. U yoki bu tipdagi tampobosma bo'yoqlaridan foydalanilganda trafaret bosma, o'yish va shakl berish, termoshakl berish kabi bosishdan keyingi jarayonlar muaamoli bo'lishi mumkin.

Tampobosmadan keyin bo'yoq qatlamini ushlab turish bilan bog'liq muammolar tug'ilsa, quyidagi jihatlarga e'tibor qaratish lozim:

- mahsulotni tayyorlashda shakl berishdan foydalanilganmi?
- shakl beruvchi tomonidan biror plastifikator, moy ishlatilganmi?
- operator bosish yuzasi sohasini iflos moyli izlar qoldirgan holda kafti yoki panjasi bilan artayaptimi?
- detallar past haroratda saqlanib, keyin harorati yuqori bo'lgan xonaga ko'chirilganmi? (bunda yuzada ko'rinmaydigan kondensat hosil bo'lishi mumkin);
- kimyoviy tarkibi o'zgargan yoki ishlab chiqaruvchi materialga boshqa qo'shimchalar qo'shganmi?
- zaruriy erituvchi, sekinlashtiruvchi va qotiruvchidan foydalanildimi?
- tampobosma bo'yog'idan foydalanishdan oldin u yaxshilab aralashtirildimi?
- bo'yoqning xizmat muddati tekshirildimi?
- yuzani faollashtirish amalga oshirildimi va faollashtirish natijasi tekshirildimi?

Asosiy uskunalarni tanlash DEPO Race G525



Etakchi texnologiyalardan foydalanib yaratilgan ishchi stantsiya AMD 870/SB850 chipsetida tuzilgan, shinasi HyperTransport 3.0 chastotasi 5200/2000 MT/s gacha. Yangi istiqbolli soket yangi avlod AMD protsessorlariga moslashgan. DDR31333 tezkor xotirasining maksimal hajmi Dual Channel rejimiga ega bo'lgan holda 16 Gb ni tashkil qiladi.

Disk tizimi RAID-massivni qurish imkoniga ega bo'lgan holda 4 tagacha SATA to'plagichga ega bo'lishi mumkin. Grafik tizim NVidia Quadro NVS i NVidia Quadro FX professional videoadapretlar asosida qurilgan. Tizimda Gigabit Ethernet integratsiyalangan tarmoq adapteri va sakkiz kanalli tovush bilan ishlash

Canon CanoScan 9000F planshetli skaneri



Bayoni: Canon CanoScan 9000F planshetli skaneri	
Ishlab chiqaruvchi	Canon
Model	CanoScan 9000F
Asosiy tavsiyano malar i	
Tipi	planshetli skaner • ShK uchun
Aslnusxa turi	Yorug'likni o'tkazuvchi Yorug'likni qaytaruvchi
Skanerlash uslubi	Bir o'ishli skanerlash - PZS matritsa
Skanerlanadigan soha (maks.)	216 x297 mm
Imkonli qobiliyat	optik: 4800 x 9600 nuqta/dyuym interpolatsion: 19200 x 19200 nuqta/dyuym
Skanerlash tezligi	1.2 msek/qator, rangli, yorug'lik qaytaruvchi aslnusxani 4800 nuqta/dyuym imkonli qobiliyat bilan skanerlashda
Rang chuqurligi	Rangli tasvir: 48-bit. kulrang gradatsiyalari: 16-bit.
Qo'shimcha tavsifnomalari	
Skanerlanadigan materiallar o'lchamlari	A4» 210x297 mm Letter • 216 x 279 mm
Skanerlanadigan materiallar	qog'oz: A4 • 210 x 297 mm, Letter • 216 x 279 mm 3 5-mm fotoplenka, slaydlar
Tizim talablari (min.)	MS Windows Vista (SP1) 1 GGts MS Windows XP/Vista 300 MGts MS Windows Vista 1 GGts MS Windows 2000 (SP4) 300 MGts MS Windows 7 1 GGts
Ulatish turi	USB 2.0
Interfeyslar	USB 2.0 • Tip B
Texnik tavsifnomalari	
Elektr ta'minoti	Ta'minot bloki -110/240 V
O'lchamlari, og'irligi	27x11.1 x 48 sm, 4.6 kg

HP Color LaserJet CP2025n azerli printerlar

HP Color LaserJet CP2025n (CB494A) rangli printerining tavsifnomalari

Oq-qora bosish tezligi: (oddiy rejim, A4) 20 sah./min. gacha.

Rangli bosish tezligi: (oddiy rejim, A4) 20 sah./min. gacha.

Aniq tezlik tizim konfiguratsiyasi, dasturiy ta'minot, printer drayveri va hujjatning murakkabligiga bag'liq ho'ldagi zgaradi.

Birinchi rangli nusxaning chiqish vaqti: (A4, shaylik rejimi) 17,8 soniya.

Birinchi oq-qora varaqning chiqish vaqti: (A4, shaylik rejimi) 17,8 soniya.

Oq-qora bosma sifati: (oliy sifat rejimi) 600 x 600 dpi gacha.

Rangli bosma sifati: (oliy sifat rejimi) 600 x 600 dpi gacha.

Bosish texnologiyasi: Ketma-ket rangli lazerli bosma

Yuklama: (A4, oyiga) 40000 varaqqacha.

Yuklama sifatida bir oyda bosilgan maksimal varaqlar soni tushuniladi. Bu qiymat ushbu mahsulotning ishonchliligini solishtirishga va alohida foydalanuvchilar imkoniyatlarini baholashga imkon beradi.

Tavsiya qilinadigan oylik bosish hajmi: (sahifa) 750-2000.

To'plamdagi xotira: 128 Mb

Maksimal xotira: 384 Mb

Protsessor tezligi: 540 MGts

Qattiq disk sig'imi: mavjud emas

Printerni boshqarish tili: HP PCL 6, HP PCL 5c, emulyatsiya HP Postscript 3 daraja.

Qog'ozni boshqarish Qog'oz uchun standart savatchalar: 2

Qog'oz uchun savatchalarning maksimal soni: 3

50 ta varaq uchun savatcha, 250 ta varaq uchun savatcha

Bosilgan tomonini pastga qilib qabul qilish: 150 varaq

Ikki tomonlama bosish imkoniyati

Bosiluvchi materiallarning o'lchamlari:

savatcha 1: A4, A5, A6, B5 (JIS), 10 x 15 sm, 16K, konvertlar (ISO DL, ISO C5,

ISO B5), otkritkalar (standart #10, bittali JIS, ikkitali JIS);

Savatcha 2 va qo'shimcha savatcha 3: A4, A5, A6, B5 (JIS), 10 x 15 sm, 16K, konvertlar (ISO DL, ISO C5, ISO B5), otkritkalar (bittali JIS, ikkitali JIS)

Bosiluvchi materiallar:

Qog'oz (turli xildagi), plenkalar, nakleykalar, konvertlar

Ulanish: Standart ulanish

Port Hi-Speed USB 2.0; kiritilgan Fast Ethernet 10/100Base-TX

O'lchami va og'irligi:

savatcha 1: 60 - 176 g/m² (220 g/m² gacha); savatcha 2, qo'shimcha savatcha 3: 60 - 163 g/m² (176 g/m² gacha - otkritkalar, 220 g/m² gacha - silliq fotoqog'oz)

O'lchamlari: (E x U x B) 405 x 454 x 322 mm

Og'irligi: 22.7 kg

Tizimga qo'yiladigan minimal talablar:

Microsoft® Windows® 2000, Server 2003: istalgan protsessor Pentium® II yoki yuqoriroq, 64 Mb tezkor xotira, 250 Mb qattiq diskdagi bo'sh joy, CD-ROM yuritmasi, port USB; (faqat printer drayveri).

Moslashadigan oreratsion tizimlar:

Microsoft® Windows® 2000, XP Home, XP Professional, Server 2003, XP Media Center, XP Professional x64; Windows Vista®; Mac OS X v10.2.8, v10.3, v10.4 va yuqoriroq.

Energiya sarfi: (ishchi rejim) 445 Vt

Energiya sarfi: ("kutish" rejimi) 6,7 Vt

Tavsiya qilinadigan foydalanish haroratlari: 15 dan 27° C gacha.

To'plamda:

Printer HP Color LaserJet CP2025n, ta'minot kabeli, kompakt-disk, foydalanish bo'yicha yo'riqnoma, 4 ta boshlang'ich kartridj HP Color LaserJet (C, M, Y, K), uning resursi 1,200 varaq (ISO/IEC 19798 ga muvofiq).

Winon W-117 tampobosma uskunası

Winon W-117 «konveyer» tipidagi transporterga ega to'rt bo'yoqli model hisoblanadi.



Texnik tavsifnomalari	
Elektr iste'moli, V/Gts	220 / 50 / 20
Og'irligi, kg	210
Bosishning maksimal maydoni, mm:	70x75
Klishe o'lchami, mm:	4x95x100
Yuritma	elektropnevmatik
Unumdorlik, tsikl /soat	1600
Buyumning maks. balandligiya, mm:	100
Markazlararo masofa, mm	127
Tamponning bosimi, kg.	168
Boshqaruv:	mikroprotsessli
Havoning ishchi bosimi, bar:	6
Gabaritlar (UxExB), mm	1050x910x1470
Qo'shimcha qurilmalar	Vakuumli siqishga ega ekspozitsion kamera, kompressor

Xususiyatlari:

Markazlashtirilgan boshqaruv tizimi optimal ish rejimlarini tanlash va o'preatorga moslab sozlashga imkon beradi.

Korpusning tuzilishi, solishtirma og'irligi nisbatan yuqori bo'lmaganda ham, yuqori qattqlik va titrashga chidamlilikni ta'minlaydi. Bosma kontaktning chekka nuqtalarida amortizatsiyalovchi bo'g'inlarning mavjudligi maksimal tezlikda ham uskuna ishining yumshoq va ravon bo'lishiga xizmat qiladi, bu chiqariladigan mahsulotning barqaror sifatini ta'minlaydi va uskunaning xizmat muddatini oshiradi.

Bo'yoq tizimining qurilmasi istalgan bosma qoliplardan foydalanishga imkon beradi (fotopolimer, ishqorda eriydigan, yupqa va qalin po'latli qoliplar). Rakel qurilmasining konstruktiv tuzilishi 15 daqiqa ichida ochiq/yopiq bo'yoq tizimini almashtirishni amalga oshirishga imkon beradi. Bu imkoniyat ushbu model uchun juda muhim, chunki «konveyer» tipidagi transporter bilan jihozlanish dastgohdan «uzun» adadlarni bosishda foydalanish imkonini beradi.

Bo'yoq vannalarining quyma tuzilishi ularni yuvish jarayonini soddalashtiradi, kontrastli ranglarni bosishda ham oldingi adaddan bo'yoq qoldiqlari qolib ketmaydi.

Modelda har bir bo'yoq vannasida 4 tadan soplo bo'lib, ular yordamida mahsulotda nusxaning qurish jarayonini tezlashtirish mumkin.

Bosma stoli holatini nozik kalibrlab sozlash (koordinatali va burchak bo'yicha) bir necha bo'yoqda bosishda bo'yoqlarni aniq moslashtirish imkonini ta'minlaydi.

Konveyer «shattl» ga nisbatan yuqoriroq unumdorlikni va tampondagi bo'yoqning barqarorroq bo'lishini ta'minlaydi, bu esa sifatga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Ushbu dastgoh ko'p rangli axborotni 200 lpi gacha liniaturada bosishga va ofset bilan solishtirishga yaroqli bo'lgan fotografik bosma sifatiga erishishga imkon beradi. Dastgohda maksimal qulay sharoitda ishlagan holda nusxalarning yuqori sifati va bir xilligiga erishi mumkin.

Klishe tayyorlash uchun ekspozitsiya kamerasi



Klishe tayyorlashda ekspozitsiya kamerasidan foydalaniladi. Turli mahsulotlarga logotip tushirish va kuldon, brelok, ruchka va boshqa suvenirlarga tasvir bosishda fotopolimer klishe'lardan foydalaniladi.

Ekspozitsiya kamerasidan foydalanish texnologiyasining umumiy bayoni



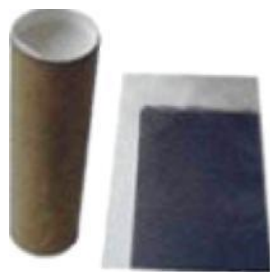
- mahsulotga tushirilishi lozim bo'lgan bo'lajak logotip maketini tayyorlaymiz;
- maketni oddiy oq-qora lazerli printerda nusxaga chiqaramiz, bunda maxsus plenkadan foydalanishni unutmaslik lozim;
- fotopolimer plastina olamiz;
- maket chiqarilgan plenkani fotopolimer plastinaga qo'yamiz va ularni birgalikda ekspozitsiya kamerasiga kiritamiz;
- ishlab chiqaruvchining texnologiyasi bo'yicha belgilangan vaqt davomida kamerada polimerni yoritamiz;
- yoritilgan maydonni toza suvda yuvamiz va quritamiz.



Klishe bosish uchun tayyor!

Optimal natijalarga erishish uchun plastinalarni eksponirlashdan keyin ularni

rastrlashni amalga oshirish kerak. Plastinalarni rastrlash plastinalarni eksponirlashga mutloq o'xshash ravishda amalga oshiriladi, bunda aslnusxa-maket o'rnida rastrli plenkadan foydalaniladi. Ingichka chiziqlar, logotiplar yoki shtrixli rasmlarni bosish uchun E7812 (120 Ipi) rastrli plyonkadan foydalanish tavsiya qilinadi, plashka va katta maydonlarni bosish uchun esa E7580 (80 Ipi) plenkadan foydalanish tavsiya qilinadi. Rastrni eksponirlash vaqti o'rtacha 250 soniyani tashkil qiladi.



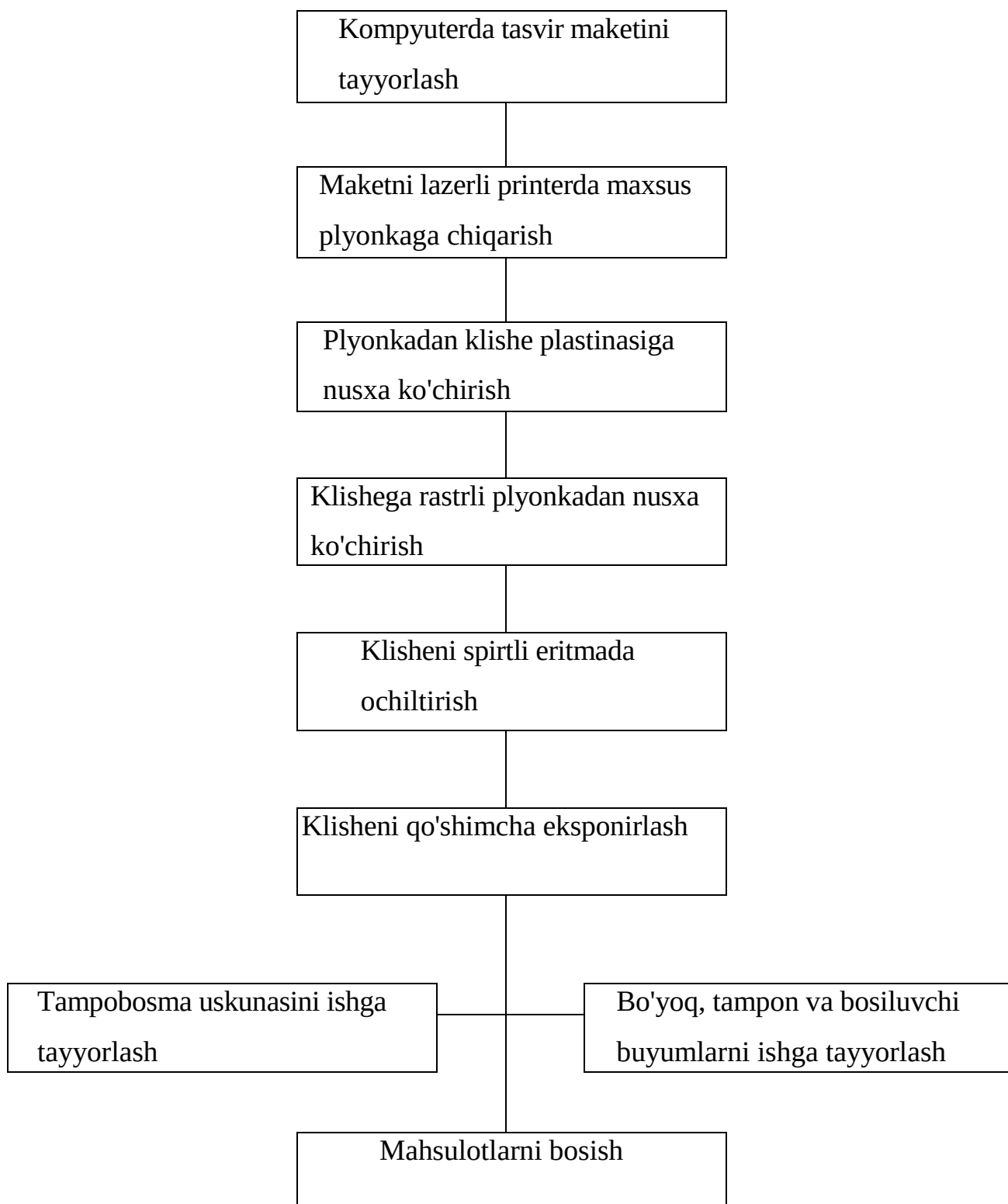
Rastrli plyonka (o'lchami 130 x 180 mm)

IV. TEXNOLOGIK HISOBLAR

Loyihalash uchun topshiriq

№	Mahsulot turi	Tasvir o'lchami, mm	Rangdorligi	Adadi
1	Krujka va chinni idishlar	80x120	4+0	25000
2	Ruchkalar	20x30	4+0	6000
3	Bir marta ishlatiladigan plastik idishlar	70x10	4+0	10000

4.1 Tampo bosma usulida mahsulot ishlab chiqarish texnologik shaklini ishlab chiqish



4.2 Jarayonlarning texnoogik xaritasi

Operatsiya nomi	Uskuna rusumi	Material va eritmalar	Ishlov berish rejimi	Sifatiga talab
Tasvir maketini tayyorlash	DEPO Race G525	Aslnusxalar, elektron fayllar, dasturiy ta'minotlar	Corel Draw, Adobe Illustrator dasturlari	Tasvirning aniqligi, keskinligi va gradatsiya diapazoni kabi sifat ko'rsatkichlari to'liq ta'minlanishi lozim
Tasvirni maxsus plyonkaga chiqarish	HP Color LaserJet CP2025n	Maxsus plenka, toner	1200x1600 dpi	Ranglarga ajratilgan plenkalarda mayda detallar aniq chiqishi lozim
Tasvirni klishega eksponirlash	UV-300	Tampobosma klishe	Ekspozitsiya vaqti o'rtacha 5 daqiqa, plenka va klishe vakuumda ushlab turiladi	Mayda elementlar klishega to'liq ko'chirilishi lozim
Klisheni rastrlash	UV-300	E7812rastrli plenka	120 lpi, ekspozitsiya vaqti o'rtacha 3 daqiqa	YARim tuslarni hosil qilish sifati yuqori bo'lishi lozim
Klishega ishlov berish	Ochiltirish vannachasi	Spirтли eritma	Spirтли eritmada cho'tka bilan 1-2 daqiqa ishlov beriladi	Klishedagi oraliq elementlar to'liq yuvilib ketishi lozim
Tampobosma uskunasi ishga tayyorlash	Winon W-117	Klisheni o'rnatish, bo'yoqlari tayyorlash, qolip moslash	Klishe o'lchami 150 x 150 mm, ishga tayyorlash vaqti o'rtacha 25 daqiqa	Bo'yoqlar bir-biriga aniq moslashishi lozim
Mahsulotlarni bosish	Winon W-117	Klishe, bo'yoq, tampon, tozalash eritmaları	Unumdorlik 1600 nusxa/soat gacha	Bo'yoq buyumga to'liq o'tishi va tez qurishi lozim

4.3. Bosma mahsulotlarining yillik umumiy miqdorini hisoblash

Krujka va chinni idishlar

№	Mahsulot turi	Tasvir o'lchami, mm	Rangdorligi	Adadi
1	Krujka va chinni idishlar	80x120	4+0	25000
2	Ruchkalar	20x30	4+0	6000
3	Bir marta ishlatiladigan plastik idishlar	70x10	4+0	10000

Tayyorlanadigan bosma qoliplarining yillik sonini hisoblash

№	Mahsulot turi	Tasvir o'lchami, mm	Rangdorligi	Adadi
1	Krujka va chinni idishlar	80x120	4+0	25000
2	Ruchkalar	20x30	4+0	6000
3	Bir marta ishlatiladigan plastik idishlar	70x10	4+0	10000

4.4. Texnologik jarayonning alohida operatsiyalari bo'yicha mehnat sarfini hisoblash

Krukka va chinni idishlar 1-jadval

№	Operatsiya nomi	Hisob birligi	Hisob birligi soni	Murakablik guruhi	Vaqt me'yori, daq.	Mehnat sarfi, soat
1	Rasmlarni skanerlash	1 rasm	20	2	4	2
2	Kompyuter-da tasvir maketini tayyorlash	1 original-maket	20	2	35	12
3	Sinov nusxasini olish	1 nusxa	20	2	0,5	1
4	Tasvirni printerda maxsus plenkaga chiqarish	1 plyonka	80	2	1	1
5	Plenkadan klishega nusxa ko'chirish	1 klishe	80	2	5	7
6	Klishega rastrli plenkadan nusxa ko'chirish	1 klishe	80	2	3	4
7	Klisheni spirtli eritmada ochiltirish	1 klishe	80	2	2	3
8	Klisheni qo'shimcha eksponir-lash	1 klishe	80	2	10	14
9	Tampobosma uskunasi ishga tayyorlash	1 to'plam qolip	20	2	25	9
10	Mahsulot-larni bosish	1000 mahsulot	200	2	46	154

Ruchkalar 2-jadval

№	Operatsiya nomi	Hisob birligi	Hisob birligi soni	Murakablik guruhi	Vaqt me'yori, daq.	Mehnat sarfi, soat
1	Rasmlarni skanerlash	1 rasm	30	2	4	2
2	Kompyuter-da tasvir maketini tayyorlash	1 original-maket	30	2	35	18
3	Sinov nusxasini olish	1 nusxa	30	2	0,5	1
4	Tasvirni printerda maxsus plenka chiqarish	1 plyonka	120	2	1	2
5	Plenkadan klishega nusxa ko'chirish	1 klishe	120	2	5	10
6	Klishega rastrli plenkadan nusxa ko'chirish	1 klishe	120	2	3	6
7	Klisheni spirtli eritmada ochiltirish	1 klishe	120	2	2	4
8	Klisheni qo'shimcha eksponir-lash	1 klishe	120	2	10	20
9	Tampobosma uskunasi ishga tayyorlash	1 to'plam qolip	30	2	25	13
10	Mahsulot-larni bosish	1000 mahsulot	450	2	46	345

Bir marta ishlatiladigan plastik idishlar 3-jadval

№	Operatsiya nomi	Hisob birligi	Hisob birligi soni	Murakablik guruhi	Vaqt me'yori, daq.	Mehnat sarfi, soat
1	Rasmlarni skanerlash	1 rasm	60	2	4	4
2	Kompyuter-da tasvir maketini tayyorlash	1 original-maket	60	2	35	35
3	Sinov nusxasini olish	1 nusxa	60	2	0,5	1
4	Tasvirni printerda maxsus plenka chiqarish	1 plyonka	240	2	1	4
5	Plenkadan klishega nusxa ko'chirish	1 klishe	240	2	5	20
6	Klishega rastrli plenkadan nusxa ko'chirish	1 klishe	240	2	3	12
7	Klisheni spirtli eritmada ochiltirish	1 klishe	240	2	2	8
8	Klisheni qo'shimcha eksponir-lash	1 klishe	240	2	10	40
9	Tampobosma uskunasi ishga tayyorlash	1 to'plam qolip	60	2	25	25
10	Mahsulot-larni bosish	1000 mahsulot	240	2	46	184

4.5. Texnologik jarayonlarni bajarish uchun zaruriy uskunalar sonini hisoblash

4-jadval

№	Operatsiya	Uskuna rusumi	Tn, n.ch	Tr
1	Rasmlarni skanerlash	Canon CanoScan 9000F	20	1840
2	Tasvir maketini yaratish, kompyuterdagi boshqa ishlar	DEPO Race G525	205	1735
3	Nazorat nusxasini olish, tasvirni maxsus plenkaga chiqarish	HP Color LaserJet CP2025n	25	1650
4	Klishega plyonkadan nusxa ko'chirish, rastrdan nusxa ko'chirish, qo'shimcha eksponirlash	UV-300	327	1635
5	Klishega ishlov berish	Ochiltirish vannachasi	37	1935
6	Bosnia uskunasi ishga tayyorlash va mahsulotlarni bosish	WinonW-117	1472	1744

4.6. Ishchilar sonini hisoblash

Ishchilar sonini soddalashtirilgan holda hisoblashda uskunalar sonidan kelib chiqiladi. quyidagi formula bo'yicha hisoblanishi mumkin:

$R_{ich} = M \cdot m \cdot Sh$ Bu yerda

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

Ishchilarning ro'yhatdagi soni quyidagi formula bo'yicha hisoblanishi mumkin:

$R_{ru} = R_{ich}(1 + kn)$

Bu yerda kn — ishga chiqmaslikni hisobga oluvchi koeffitsient (matbaachilikda odatda 0

№	Naimenovaniye oborudovaniya	Marka mashin
1	Rasmlarni skanerlash	Canon CanoScan 9000F
2	Tasvir maketini yaratish	DEPO Race G525
3	Tasvirni maxsus plenkaga chiqarish	HP Color LaserJet CP2025n
4	Klishega plenkadan nusxa ko'chirish, rastrdan nusxa ko'chirish	UV-300
5	Klishega ishlov berish	Ochiltirish vannachasi
6	Bosma uskunasi ishga tayyorlash va mahsulotlarni bosish	WinonW-117

4.7. Zaruriy materiallar miqdori hisoblash

5-jadval

Material	Vazifasi	Hisob birligi soni	Sarf me'yor	
			Hisob birligi	Hisob birligi
Maxsus plenka	Tasvir maketini tayyorlash uchun	1080	1 dona 150x150 mm	
TECA PRINT AK 5 tampobosma klisheolari	Bosma qolipini tayyorlash uchun	1080	1 dona 150x150 mm	
E7812 rastrli plenka	Klisheolarni rastrlash uchun	1080	1 dona 130x180	
Spirtili ochiltirgich	Klishega ishlov berish uchun	1080	1 plastina	
Tamponlar	Tasvirni buyumga ko'chirish uchun	88,5 (4 ta sektsiya)	20000 nusxa	1 do
Tampobosma bo'yoqlari	Mahsulotlarni bosish uchun	1770	1000 mahsulot	20

4.8. Ishlab chiqarish maydonini hisoblash

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

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

S_m - uskuna birligi egallagan maydon, m ;

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

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

№	Uskuna rusumi	Soni	Gabaritlari (UxE)	Uskuna egallagan maydon, Sm
Bosma qolip tayyorlas			ibo'limi	
1	Canon CanoScan 9000F	1	1600x600	1
2	DEPO Race G525	1		
3	HP Color LaserJet CP2025n	1	1200x600	0,7
4	UV-300	1	1200x600	0,7
5	Ochiltirish vannachasi	1	1200x600	0,7
				3,1
Bosishbo'limi				
6	WinonW-117	1	1050x910	1
7	Stol	1	1800x600	1
				2

Bosma qolip tayyorlash bo'limi maydoni $Su=1,25 \times 3,6 \times 3,1 = 14$ Bosish bo'limi maydoni $Su=1,25 \times 4,0 \times 2 = 10$

Uskunalarni joylashtirish uchun talab qilinadigan maydon 24 m . Bo'limboshlig'i xonasi 18 m, materiallarni saqlash xonasi 18 m I 60 m²

V. IQTISODIY QISM

Rejalashtirish har qanday tadbirkorlik tizimida hajmidan 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 etkazib 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 (aktsenti) 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: Tanlangan biznes kontsepsiyasi (rezyume) Mahsulot hamda xizmatlarning tavsifnomasi Boshqaruv rejasi Bozor tadqiqoti va tahlili Marketing reja Ishlab chiqarish rejasi Tavakkalchilik rejasi Moliyaviy reja Biznes rejaning, loyihaning samaradorligi.

Asosiy va yordamchi ashyolar sarf- xarajatlarni 6-jadvaldan ko'ramiz

6-jadval

5.1. Asosiy va yordamchi ashyolar sarf-xarajatlari

№	Ashyolar nomlari	Ashyo miqdori	Kerakli ashyo miqdori	Xom ashyo birligining narxi	Yig'indisi, ming so'm
1	Maxsus plenka	1,04	1124 dona	1200	1348,8
2	TECA PRINT AK5 tampobosma klishesi	1,04	1124 dona	22000	24728
3	E3812rasrli plenka	1	1080	1000	1080
4	Spirтли ochiltirgich	35 ml	381	32000	1216
5	Tamponlar	1 dona tampon	354 dona	30000	10620
6	Tampobosma bo'yoqlari	20 g Cyan	36 kg	70000	2520
7	20 g Magenta		36 kg	68000	2448
8	20 g Yellow		36 kg	65000	2340
9	15 g Black		27 kg	64000	1720
	Jami				40020,8
	Hisobga olinmagan materiallar				4002,08
Jami:					I 44022,88

5.2. Energiya sarf-xarajatlari

1. Ishlab chiqarish bo'limlarini isitish xarajatlari:

$$T=O*Hg*TS \quad O=S*H$$

$$O=60*4,5= 270 \text{ m}^3$$

O-bino hajmi - 1138,5 m³

Hg- yillik gaz sarfi normasi-12 m³

TS-gaz narxi 210 so'm

$$T= 270*12*210 = 450,360 \text{ ming so'm}$$

2. Ishlab chiqarish bo'limlarini yoritish harajatlari:

$$E_{osv}=N_{osv}*T_{osv}*D_{osv}*S_m*TS$$

N_{osv}-yoritish normasi 0.044 kVt soatiga T_{osv} * D_{osv}=2025

$$E_{osv}=0.044*2025*60*194 = 597,751 \text{ ming so'm}$$

3. Uskunalarda sarflanadigan elektr-energiyasi harajatlari:

№	Uskunalar nomi	Uskunalar soni	kVt soat	Tr	Umumiy sarf
1	2	3	4	5	6
1	Canon CanoScan 9000F	1	0,2	1840	368
2	DEPO Race G525	1	0,3	1755	520,5
3	HP Color LaserJet CP2025n	1	0,20,4	1650	330
4	UV-300	1	1,2	1635	654
5	WinonW-117	1		1744	2092,8
		Jami:			3965,3
Eld	ctr-energiya sarfi qiymati: J 444,113 ming so'm				

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

$$E = 597,751+444,113= 1041,864 \text{ ming so'm}$$

Muhandis-texnik xodimlar ixf ni xisoblash 7-jadvaldan ko'ramiz

7-jadval

Muhandis-texnik xodimlar IXF ni xisoblash

№	Lavozimlar nomi	Shtat birligi	Oylik ish haqi, so'm	Yillik ish xaqi fondi, ming so'm
1	2	3	4	5
1	Direktor	1	1200000	14400
2	Buxgalter	1	900000	10800
	Jami	2		25200

Yordamchi ishchilar ish xaqi fondini hisoblashni 8-jadvaldan ko'ramiz

8-jadval

Yordamchi ishchilar ish xaqi fondini hisoblash

M>	Lavozimlar nomi	Shtat birligi	Oylik ish haqi, so'm	Yillik ish xaqi fondi, ming so'm
1	2	3	4	5
1	Ta'mirlovchi	1	850000	10200
2	Farrosh	1	400000	4800
	Jami	2		15000

Asosiy ishchilar ish xaqi fondini hisoblash 9-jadvaldan ko'ramiz

9-jadval

Asosiy ishchilar ish xaqi fondini hisoblash

№	Kasbi	Ro'yxatdagi soni	Raz-ryadi	Oylik okladi	Ish xaqi fondi, ming so'm	Qo'shim-cha to'lov-lar, ming so'm	Jami ish haqi fondi, ming so'm
1	Operator	1	5	100000	7200	1440	8640
2	Chop etuvchi	1	5	900000	7200	1440	8640
3	Chop etuvchi	1	4	850000	6480	1296	7776
	jami	3					25056

Uskunalar amortizatsiya sarf-xarajatlari 10-jadvaldan ko'ramiz

10-jadval

Uskunalar amortizatsiya sarf-xarajatlari

№	Uskuna rusumi	Soni	Uskunalar bahosi, ming so'm	Amortizatsiya me'yori %	Amortizatsiya ajratmalari, ming so'm
1	2	3	4	6	7
1	Canon CanoScan 9000F		1025	20	205
2	DEPO Race G525		2500	20	500
3	HP Color LaserJet CP2025n		10200	20	2040
4	UV-300		6200	20	1240
5	Ochiltirish vannachasi		2500	20	500
6	WinonW-117		20100	15	3015
	Jami		42525		7500

Ishlab chiqarish material sarf-xarajatlarning yakuniy jadvali 11-jadvaldan ko'ramiz

11-jadval

Ishlab chiqarish material sarf-xarajatlarning yakuniy jadvali

№	Sarf-xarajatlar	Miqdori, ming so'm
1	Asosiy va yordamchi materiallar	44022,88
2	Inventarlar yemirilishi xarajatlari	425,25
3	Ishlab chiqarish xarakteridagi binolarni isitish va saqlash xarajatlari	450,36 660
4	Ishlab chiqarish binolarini joriy ta'mirlash xarajatlari	720
5	Elektr energiya xarajatlari	1041,864
Jami:		47320,354

Ishlab chiqarish xarakteridagi mehnatga xaq to'lanadigan xarajatlar 12--jadvaldan ko'ramiz

12-jadval

Ishlab chiqarish xarakteridagi mehnatga xaq to'lanadigan xarajatlar

№	Sarf-xarajatlar	Miqdori, ming so'm
1	2	3
1	Asosiy ishchilarga to'lanadigan ish xaqi	25056
2	Yordamchi ishchilarga to'lanadigan ish xaqi	15000
3	Transport xizmatchilariga to'lanadigan ish xaqi	2505,6
Jami:		47505,6

Ijtimoiy sug'urtaga ajratmalar

$$47505,6 * 25\% = 11876,4 \text{ ming so'm}$$

Asosiy ishlab chiqarish fondlari amortizatsiyasi sarf-xarajatlari 13--jadvaldan ko'ramiz

13-jadval

Asosiy ishlab chiqarish fondlari amortizatsiyasi sarf-xarajatlari

№	Sarf-xarajatlar	Miqdori, ming so'm
1	2	3
1	Uskunalar amortizatsiyasi	36167,15
2	Bino va inshootlar amortizatsiyasi	2530
3	Ishlab chiqarish xarakteridagi transport vositalari amortizatsiyasi	4206,02
Jami:		42903,17

Ishlab chiqarishdagi sarf-harajatlarning yakuniy jadvali 14--jadvaldan ko'ramiz

14-jadval

Ishlab chiqarishdagi sarf-harajatlarning yakuniy jadvali

<i>Nº</i>	Sarf-xarajatlar	Jami tannarxi, ming so'm
1	2	3
1	Ishlab chiqarish material sarf-xarajatlari	47320,354
2	Ishlab chiqarishdagi mehnatga xaq to'lash sarf-xarajatlar	11876,6
3	Ijtimoiy sug'urtaga ajratmalar	8840,4
4	Asosiy ishlab chiqarish fondlari amortizatsiyasi sarf-xarajatlari	8400
5	Boshqa xarajatlar	999,223
	Jami	100921,574

Rejali mahsulot kalkulyatsiyasi 15-jadvaldan ko'ramiz

15-jadval

Rejali mahsulot kalkulyatsiyasi

<i>Nº</i>	Sarf-harajatlar	
1	Ishlab chiqarish moddiy harajatlari	42320.5
2	Ishlab chiqarish xarakteridagi mehnatga xaq to'lanadigan harajatlar	
3	Sotsial sug'urta fondi ajratmalari	8840.4
4	Asosiy fondlari amortizatsiyasi sarf-harajatlari	8400
5	Ishlab chiqarish xarakteridagi boshqa sarf-harajatlar	999.223
6	Mahsulot tannarxi	100921.5
7	Davr xarajatlari	1591.2
8	Mulk solig'i	1488.37
9	Jami	10401.19
10	Mahsulot ulgurji narxi	124801.43
11	Yalpi foyda	20800.3
12	Rentabellik	20%
13	Daromad solig'i	1248.01
14	Sof foyda	14552.2

Korxona faoliyatining texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarini 16-jadvaldan ko'ramiz

16-jadval

Korxona faoliyatining texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari

№	Ko'rsatkich no mi	O'lchovbirligi	Korxona bo'yicha
1	2	3	4
1	Mahsulot ishlab chiqarish hajmi	Ming dona	1770
2	Mahsulot sotishdan tushgan tushum	Ming so'm	124801,43
3	Korxonada ro'yhatidagi xodimlar soni	Kishi	7
4	Ishchilar soni	Kishi	5
5	Yillik ish xaqi fondi	Ming so'm	49056
6	1 ishlovchining o'rtacha oylik ish xaqi	So'm	580000
7	Korxona mahsulot ishlab chiqarish harajatlari	Ming so'm	104001,198
8	Bir so'mlik mahsulot ishlab chiqarish uchun ketadigan harajatlar	Tiyin	0,84
9	Sof foyda	Ming so'm	19552,223
10	Mahsulot rentabilligi	%	20
11	Asosiy fondlar qiymati	Ming so'm	42525

Jadval malumotlaridan korinib turibdiki maxsulot ishlab chiqarish 1770 ming dona
maxsulot sotish 124801,43 ming som korxona ishlab chiqarish xarajatlari
104001,198 ming som sarfga kora 19552,223 ming somni tashkil etadi

VI. Mehnat muhofazasi va ekologiya

6.1. Tamponli bosma bo'limi loyahasini ishlab chiqishda o'tkir zaharli moddalar ta'sirini kamaytirish choralarini tadbiq qilish

Zaharlanishning ins on organizmiga ta'siri

Ishlab chiqarishda zaharlanish organizmga, asosan, nafas yo'llari, me'da-ichak yo'llari, teri qoplamlari orqali, terining shikastlangan qismi orqali o'tadi. Zaharlanishning ko'p turlari nafas olganda gaz, bug', tuman, aërozollarni yutish natijasida yuzaga keladi. Bir xil zaharlar bilan surunkali yoki o'tkir zaharlanishda organizm turlicha shikastlanadi. Bunga o'pka to'qimasi sathining kattaligi, zaharning qonga tez tushishi va havodan nafas olganda turli organlar va tizimlarga o'tish yo'lida qo'shimcha to'siqlarsiz yutilishi sabab bo'ladi.

Zaharli moddalarning nafas olish organlari orqali qonga o'tishida ularning o'tish tezligi suvda eruvchanligiga to'g'ri proporsional bo'ladi. Turli birikmalarning qonda eruvchanliga suvda eruvchanligiga yaqinligi tufayli ularning havodan qonga o'tishda ham gazlar diffuziyasi qonuniga binoan taqsimlash koeffitsiengi deb nomlanadigan mikdorga bog'liq. Zaharning havodagi kontsentratsiyasi qanchalik yuqori hamda suvda eruvchanligi qancha katta bo'lsa, u qonga shunchalik tez tushadi va qondagi miqdori yuqori bo'ladi.

Ayrim birikmalar o'pkadan arterial qonga o'tib, so'ng boshqa organlar va to'qimalarga tashiladi hamda ular bilan o'zaro yaxshi ta'sirlashadi. Tez reaksiyaga kirishadigan deb nomlanuvchi bu moddalar qisqa vaqt ichida butun organizmga tarqaladi. Sekin reaksiyaga kirishadigan moddalar arterial qon to'qimalaridan birmuncha sekinlik bilan o'tib, ularning arterial qondagi miqdori venadagiga nisbatan yuqori bo'lib turadi. To'qimalar to'yina borgan sari bu tafovut yo'qoladi va moddalarning nafas bilan chiqariladigan havodagi miqdori uning nafas bilan oladigan miqdoriga yaqinlashadi.

Havoda bo'lgan zaharli gaz va bug Tar teri orqali so'rilishi mumkin, chunki teri nafas olish jarayonida qatnashadi. Bundan tashqari, havodagi zaharli bug Tar va gazlar teridaga yog' qatlamida erib, keyinchalik u orqali so'rilishi mumkin. Yog'simon moddalarda eruvchan zaharli moddalar, xususan, uglevodlar, aromatik aminlar, benzol, anelin kabi birikmalar teri orqali o'tish xususiyatiga ega.

Zaharning teri orqali o'tishi ularning yog'lardagi eruvchanligiga emas, balki teri qoplamidagi erigan moddaning qonga o'tish imkoniyatini ma Turn darajada belgilab beradi.

Ishlab chiqarishdagi zaharlarning teri orqali o'tish xususiyatini gigienik me'yorlarda va sogTomlashtirish tadbirlarini o'tkazishda hisobga olinadi: bunday modtsalar uchun havodagi yo'l quyiladigan miqdor birmuncha past belgilanadi, teri qoplamalarini himoya qilish choralari ko'zda tutiladi, ishdan keyin, albatta, yuvinish tavsiya etiladi.

Zaharlar ovqat hazm qilish yo'llari orqali ham ta'sir etib boradi. Ayniqsa, chang holatidagi moddalar burun-halqum va nafas yo'llari yuqori bo'limining shilliq pardasida tutilib, yo'talish, aksirishda shilliq bilan qisman chiqariladi, qisman yutiladi va me'daga tushadi. Zaharlar ovqat hazm qilish organlariga shaxsiy gigiena qoidalariga rioya qilinmaganda: iflos qo'l bipan ovqat eyishda, chekishda tushadi. Me'daning kislotali va ichakning ishqoriy muhitida eruvchanligi ortishi mumkin. Ularning me'daga tushishi shilliq pardasi zararlanishiga, sekretiya bezlari faoliyatining buzilishiga sabab bo'ladi, Nihoyat me'da-ichak yo'llaridagi zahrlar so'rilib, ko'p qismi tomir tizimiga tushadi va jigar to'sig'i orqali o'tadi. Jigar ularni zararsiz holga keltirishda ishtirok etadigan eng faol a'zolardan biri hisoblanadi, biroq bunda unyng o'zi ham zararlanuvchi ob'ektga aylanib qoladi.

Organizmga tushgach zaharning qon oqimi bilan to'qimalarda hujayra membranalari, oqsil hujayralari va to'qimalararo muhitning boshqa tarkiblari bilan o'zaro fizik-kimyoviy ta'sirlashuvi ro'y beradi. Bu jarayonlarning biologik yo'nalishi organizmning zaharlarga qarshi kurashidir.

Matbaa korxonalarida uchraydigan ba'zi bir zaharli moddalarni ko'rib chiqamiz.

Etil spirti - (YQBK - 1000 mg/m), tsellyuloza chiqindilarini gidroliz qilib olinadigani ayniqsa xavfli. Insonga izoq vaqt davomida ta'sir qilganda yurakning kengayishi, jigar tsirrozi, arterioskleroz, buyrak va psixik kasalliklarni keltirib chiqaradi.

Atseton - (YQBK - 200 mg/m), markaziy asab tizimini ishdan chiqaradi, shilliq qavatni buzadi, bosh og'rig'i va bosh aylanishini keltirib chiqaradi.

Sulfat kislota - (YQBK - 5 mg/m), bronx va o'pkalarning shamollashini, shilliq qavatning ta'sirlanishini, yo'talish, nafas olishning qiyinlashishini, turiga tushganda esa barcha uchta darajali kuyishlarni keltirib chiqaradi.

Zaharli moddalar bilan ishlashda shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish lozim: bular maxsus kiyimlar, maxsus ayoq kiyimlar, bosh kiyimlar, qo'lqoplar, ko'zoynaklar, respiratorlar, protivogazlar va h.k.

Matbaa korxonalarida, odatda qo'rg'oshin, xrom angidrid aerosollari, toluol, ksilol, benzin, spirt bug'lari, qog'oz changi, dekstrik changi, bosma uskunolari, laklash qurilmalari quritish tizimlaridan chiqadigan ajratmalar chiqarib yuborilishidan oldin tozalanishi lozim.

Chang miqdori kamroq bo'lgan havoni tozalash uchun quruq g'ovak, yuviladigan g'ovak va elektrik filtrlardan foydalaniladi. Havoni atmosferaga chiqarib yuborishdan oldin tozalash uchun maxsus qurilmalardan foydalaniladi va ularda quyidagilardan foydalaniladi: chang cho'ktirish kameralarida - chang zarrasiga ta'sir qiluvchi og'irlik kuchi; tsiklonlarda - markazdan qochma kuchlar; materiyasimon filtrlarda - changni g'ovak qatlamda ushlab qolish; yuviladigan filtrlarda - changni nam yuzaga cho'ktirish va h.k. Havoni qo'pol tozalashda asosan katta o'lchamli chang ushlab qolinadi (zarralar o'lchami 50 mkm dan yuqori bo'lgan). Havoni bunday tozalash juda ifloslangan havoni ko'p bosqichli tozalashda dastlabki ishlov sifatida amalga oshirilishi mumkin. O'rtacha tozalashda o'lchami 50 mkm dan kichik bo'lgan chang zarralari ushlab qolinadi, nozik tozalashda 10 mkm dan kichik zarralar ushlab qolinadi. Sanoatda ishlab chiqarish zaharlari deb, odamga mehnat faoliyati sharoitida ta'sir etadigan, ish qobiliyati va sog'lig'ini susaytiradigan kasbiy yoki ishlab chiqarishda ro'y beradigan zararlanishlarni vujudga keltiradigan omillarga aytiladi. Ularni asosan toksikologiya fani o'rganadi. Bu fan ishlab chiqarish zaharlarining organizmga ta'sir qilish belgilarini o'rganadi, ularning zararli va xavfliligi darajasini belgilaydi, gigienik me'yorlar va tasviyalar ishlab chiqadi.

Zaharlar umumiy va mahalliy ta'sir qilishi mumkin. Umumiy ta'sir zaharning qonga so'rilishi natijasida rivojlanadi. Masalan, marganetsdan zaharlanishda asab tizimi, benzol ta'sirida esa, qon ajratish organlari zarar ko'radi. Mahalliy ta'sir ko'rsatishda to'qimalarning shikastlanishi: ta'sirlanish, yallig'lanish hodisalari, ishqorli va kislotali eritmalar va bug'lar bilan ishlaganda teri hamda shilliq pardalarning kuyishi sodir bo'ladi. Ishlab chiqarishda zaharlanishlar o'tkir, o'rtacha va surunkali shakllarda o'tadi. O'tkir zaharlanishlar asosan guruh holatida bo'ladi. Bu zararlanishlar quyidagicha xarakterlanadi: 1. Zahar qisqa muddatda — bir smenada ta'sir qiladi; 2. Organizmga zahar katta miqdorda tushishi, havodagi miqdori juda yuqori bo'lishi, kimyoviy moddani bilmay ichib qo'yishi yoki teri qattiq ifloslanishi natijasida sodir bo'ladi. Surunkali zaharlanishlar organizmga oz miqdordagi zaharlarning uzoq vaqt asta-sekin yig'ilishi natijasida yuzaga keladi. Organizmda zararining o'zi yig'ilishi yoki o'zgarishlar keltirib chiqarishi mumkin. Masalan, benzoldan o'tkir zaharlanishda asosan asab tizimi zarar ko'radi va narkotik ta'sir kuzatiladi, surunkali zaharlanishda esa qon ishlab chiqarish tizimi zararlanadi.

Ishlab chiqarish zararlari boshqa salbiy oqibatlariga ham sababchi bo'ladi. Ular organizmning biologik qarshiligini pasaytiradi, yuqori nafas yo'llari qatori, sil, yurak-tomir tizim kasalliklari rivojlanishiga imkon yaratadi. Undan tashqari zararlari allergik ta'sir ko'rsatishi natijasida bronxial astma, ekzema va boshqa kasalliklar kelib chiqadi.

Matbaada ishlab chiqarish xonalarini zaharli moddalardan tozalan uchun ventilyatsiya tizimlaridan foydalaniladi (rasm 1, rasm 2).

Ventilyatsiyaning vazifasi ishlab chiqarish xonalarida havoning tozaligini va talab qilinadigan metrologik sharoitlarni ta'minlash hisoblanadi. Ventilyatsiya

yordamida xonadan ifloslangan yoki qizdirilgan havo chiqarib tashlanadi va yangi havo beriladi.

Hozirgi sharoitda ishchilarning ish joylaridagi muhitda zaharlarning bo'lmasligini talab etishi, albatta, tabiiy hisoblanadi, shunday natijaga erishish esa juda mushkul texnik vazifa bo'lib, uni bajarish katta moddiy xarajatlar bilan bog'liqdir. Shunga ko'ra mehnat gigienasida yo'l qo'ysa bo'ladigan bezarar miqdorlarni asoslash zarurati vujudga keladi.

GOST ning «Ish zonasi havosi» bo'limida bu miqdor quyidagicha belgilanadi: ish zonasi havosida zararli modtsalarning 8 soat davomida yoki haftasiga 40 soatdan oshmagan mehnat jarayonida, tekshirish uslublari bilan aniqlanadigan kasalliklar yoki sog'liq holatidan chetlanishlar keltirib chiqarmaydigan miqdorga yo'l qo'yiladi. Zaharli moddalar uchun YQM belgilangan bo'lib, ularni asoslab berishda zamonaviy ilmiy nuqtai nazarlardan foydalaniladi, organizmning nozik fiziologik va biokimik ko'rsatkichlari hisobga olinadi. Mehnat gigienasi gigienik me'yorlar, ilmiy texnika taraqqiyoti yutuqlariga asoslanadi, muhandislik tafakkurini birmuncha mukammal texnologiya va ishlab chiqarish uskunalari yaratishga jalb etiladi.

Zararlarni YQM ni asoslashda:

- moddalarning fizik-kimyoviy xossalari;
- eksperimental tekshirish natijalari;
- ishlab chiqarish gigienik kuzatuv ma'lumotlarida ishchilarning sog' holati va kasallanishiga doir materiallardan foydalaniladi.

Ishxona havosidagi zaharli modtsalarning YQM belgilash maqsadida eksperimental tadqiqotlar to'liq yoki qisqartirilgan hajmda bajarilishi mumkin.

Zaharli modtsalarga qarshi kurashda sanitariya sharoiti, sog'lomlashtirish tadbirlari, shunishdek, yangi tsehx va zavodlarni loyihalashda amalda YQM larni gigienik ma'lumotlari bilan to'ldirib, qaytadan ko'rib chiqiladi.

Davlat standartiga asosan zaharli moddalar organizmga ta'sir ko'rsatish darajasiga qarab: o'ta yuqori, o'rtacha va kam xavfli sinflarga bo'linadi. Mehnat sharoitining yaxshilanishi ko'pgina tsehxlar havosida zararli moddalar miqdorining pasayishiga, zararlantirishning og'ir ko'rinishlari kamdan-kam uchraydigan hollarga olib kelmoqda. Kasbiy zaharlantirishlarga qarshi kurashda:

- texnologik jarayonlarda zaharli moddalar ajralshpini bartaraf etish; zaxarli moddalarni havoga ajralishini kamaytiradigan yanga texnologiya va avtomatlashtirishni joriy etish murnkin. Ishlab chiqarish jarayonini mexanizatsiyalashtirish, ishchilarning zaharli moddalar bilan muloqotda bo'lishini chegaralaydi. Bunga misol tariqasida kimyo zavodlarida zaharli moddalarni to'ldirish, filtrlash va quritish jarayonlarini mexanizatsiyalashtirish, mashinasozlik sanoatida korroziyaga qarshi qatlamlarni hosil qilishning galvanik jarayonlarini keltirish mumkin. Uskuna va kommunikatsiyalardagi (gaz quvurlari, transportyorlar) teshik tirqshilaridan ko'pincha gazlar chiqishi mumkin. Bunday holatlarda tsexlardagi havo muhitini sog'lomlashtirishda eski uskunalarni birmuncha zich, yangilari bilan almashtirish, mexanik jihatdan eskirgan uskunalarni o'zgartirish maqsadga muvofiqdir.

Zamonaviy texnika taraqqiyotining yutuqlaridan omilkorlik bilan foydalanish ko'pgina texnologik jarayonlarning borishi ustidan nazorat qilish avtomatik usullar bilan olib borish imkonini beradi. Sanitariya-gigienik tadbirlarga: igienik standartlash, havo holatini nazorat qilib turish, igienik talablarga qat'iy amal qilish, shaxsiy himoya vositalarini qo'llash, sanitariya bo'yicha instruktsiya berib turish kabilarni ko'rsatish mumkin.

Ishlab chiqarishda zaharlanishlarga qarpsht kurashning usullaridan biri, yuqorida aytganimizdek, ish zonasidagi havo muhitining holati ustidan nazorat o'rnatish hisoblanadi. Standart bo'yicha xavflilikning I sinf moddalarini nazorat qilishda zaharli moddalarning miqdorlari faqat qayd qilib qo'ya qolinmasdan, balki YQM oshgan taqdirda zarur choralar ko'rish uchun tovush va yorug'lik signalizatorlarini ishga soladigan avtomat yozish asboblari bilan ta'minlanishi kerak.

Ishchining xavfli zonada, uskunalar va katta hajmdagi xonalar ichida bo'ladigan vaqtining chegaralanishi, maxsus himoya kiyimlari kiyishi va boshqa shaxsiy muhofazalanish vositalaridan foydalanishi, shoshilinch tibbiy yordam ko'rsatish ishlarining to'g'ri tashkil qiliniish ham muhim omil hisoblanadi.

Zaharlanishlarga qarshi kurash sanitariya texnikasining eng keng tarqalgan

turi — shamollatish usuli katga ahamiyatga ega. Unga qo'yiladigan asosiy gigienik talab — zaharli moddalar hosil bo'ladigan zonada ularni havo muhitiga tarqalgan taqdirda esa, sof havo berish yo'li bilan miqdorini pasaytirib, kuchsizlantirishdan iborat.

Zaharli moddsalar bilan ishlaydigan shaxslar xususida mehnat qonunida ish kunini chegaralash, ta'tilning davomiyligini ko'paytirish, nafaqaga birmuncha erta muddatda chiqarish kabi chora-tadbirlar ko'zda tutiladi. Organizmga zararlanishning xavfli ta'siri yuqori bo'lgan korxonalarda ayollar va o'smirlarning ishlashiga ruxsat etilmaydi. Kasbga doir zararlanipsharni hisobga olish va qayd qshshsh majburiy hisoblanadi. «Korxonalarda baxtsiz hodisalarni tekshirish va hisobga olish to'g'risidagi Nizom»ga muvofiq har bir zararlanish hodisasi tekshirilishi va ularning oldini olish chora-tadbirlari ishlab chiqilishi kerak. Davolash profilaktika tadbirlari ishlab chiqarishda ro'y beradigan zaharlanishlarning oldini olishda muhim o'rin tutadi. Ularga, birinchi navbatda, ishchilarni tibbiy ko'rikdan o'tkazish va maxsus ovqatlanishni tashkil etish kiradi.

XULOSA

Yangi texnika va texnologiyalarni rejali asosda o'zlashtirib borish, yangi materiallarni qo'llash hisobiga mahsulotlarning yuqori sifatda bo'lishiga erishiladi. Doimiy ravishda tsexlardagi ma'nan va jismonan eskirgan uskunalarni yangilari bilan a

Tampobosmaning o'zi ofset bosmaning bir ko'rinishi bo'lib, bosish oraliq elastik element (tampon yokmi roller) orqali amalga oshiriladi. Tamponli bosma texnologiyasi soat tsiferblatlariga bosish uchun SHveytsariyada ixtiro qilingan. O'sha vaqtlarda tampon materiali sifatida jelatindan foydalanilgan (ba'zi korxonalarda hozirgi kunda ham nisbatan past sifatatli jelatin-glitserinli massadan tayyorlangan tampondan foydalaniladi. 20 asrning 60-yillari o'rtalarida elektr energiyasida ishlovchi birinchi tampobosma apparati ixtiro qilingan. Keyinchalik sovuq usulda vulkanizatsiya qilingan silikondan tamponlar tayyorlangan. Hozirgi kunda tamponli bosmada poliefiruretanlar va silikon kauchuklar (bir necha yuz ming

Tamponli bosma shunisi bilan o'ziga xoski, u yordamida istalgan shakldagi yuzalarga tasvir tushirish mumkin. Bosiluvchi yuzalar ro'yhati juda keng: avtoruchkalar, zajigalkalar, breloklar, butilka probkalari, banka qopqoqlari, bir marta ishlatiladigan idishlar, parfyumeriya o'ramlari, videokassetalar, kompakt diskalar, qurilmalar korpuslari, koptokchalar, devonxona mahsulotlari, turli xil suvenirilar va h.k.

tampobosma ko'p hollarda texnologik jarayonning bir qismi bo'lib, mahsulotlarni tayyorlashda, masalan bosma platalarida, tayr mahsulotlarni tamg'alashda va bezashda oqim tizimlar tarkibiga kiritiladi. Imkonli qobiliyati yuqori bo'lgani tufayli ofset chuqur bosmaning bu turi katta ahamiyatga ega, u trafaret bosmaning imkoniyati etmaydigan tasvirlarni miniatyuralashda qo'l keladi.

Qurilmasozlikda tampobosma elektr o'lchov va boshqa qurilmalarning detallarini tamg'alash, ularda shkalalarni bosishda qo'llaniladi. Bunda juda ingichka shtrixlarni ham bosish murnkin.

Soat tsiferblatlariga tasvir bosish, soat detallarini tamg'alashda

tampobosmaning o'rni juda katta (ba'zi xorijiy firmalarning ma'lumotiga ko'ra, bu usulning o'rnini bosib bo'lmaydi). Siferblatlar ham oddiy, ham yaraqlovchi bo'yoqlar bilan bosiladi. Shelkografiya bilan bir qatorda, tampobosma usulida chinni va shisha buyumlarda bosiladi. Chinni idishlar (likopchalar va h.k.) va boshqa mahsulotlarni bezashda tampobosmadan foydalaniladi. Bunda ham bir bo'yoqli, ham ko'p bo'yoqli uskunalarda bosiladi. Olinadigan nusxaning ishqalanishga va tirnashga chidamliligi, talablarning qat'iyligiga qaramasdan, ancha yuqori bo'ladi. Turli suvenir, devonxona jihozlari (qalamlar, ruchkalar va h.k.), zanjirgalkalar, kuldonlar va boshqa buyumlarga bosishga tampobosmadan foydalaniladi.

Shunday qilib, boshqa bosma usullarida tasvir tushirishning iloji bo'lmaganda yoki qiyin bo'lganda - egilgan, bukilgan yuzalarda, notekis va chuqurchalarga ega yuzalarda tasvir bosishda tampobosmadan foydalaniladi. Bundan tashqari, aniqligiga yuqori talablar qo'yiladigan tasvirlarni bosishda ham tampobosmaning o'rni beqiyos. Tampobosma usulida balandligi 0,5 mm bo'lgan shrift va belgilarni bosish mumkin, bunda belgilarning nusxalari aniq konturga ega bo'ladi.

Loyihaning mehnat muxofazasi va ekologiya qismida tamponli bosma bo'limi loyihasini ishlab chiqishda o'tkir zaharli moddalar ta'sirini kamaytirish choralarini tadbiq qilish masalasi ko'rib chiqilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sh.M. Mirziyoyev 2017 yil 13-yanvardagi kitobxonlik madaniyatini oshirish bo'yicha komissiya tuzish to'g'risidagi farmoishidan.
2. С.Стефанов ва б. "Свет реадй маде или теориЯ и практика света". М., 2006.
3. Гелмут Киппхан. ЭнциклопедиЯ по печатним средствам информмасии. М., «Миркниги», 2003.
4. Кузнесов Ю.В. ТехнологиЯ обработки изобразительной информмасии» «Мир книги», 2000.
5. .«Единие норма времени и вуработки на протсессти полиграфического производства» М. «Книга», 1988 й.
6. ПолЯнский Н.Н. «Основи полиграфического производства». М. «Книга», 1990 й.
7. Справочник технолога-полиграфиста. 1, 2, 3 қисмлар. М. «Книга», 1981 й.
8. «Положение о пиано во-предупредителном ремонте оборудования предприятий полиграфической промбисщленности» М. «Книга», 1980 й.
9. Печатнтие масщинти фирмти щеиделберг. Издательство МГУП, 1999 й.
- 10.«Норми расхода материалов на полиграфических предприятиях» М. «Книга», 1987 й.
11. Допечатное оборудование. Издательство МГУП, 2000 й.
12. Б.З. Зелдович. «Организатсия и планирование полиграфического производства» М. «Книга», 1990 й.
13. Буров В.П. и др. «Бизнес-план» (Методика составления). 1995 й.
14. Чижевский Е.И. «Охрана труда в полиграфии» М. «Книга», 1988 й.
15. «Полиграфия» журнали.
16. www.terra-print.ru
17. www.nissa.ru
18. www.comeline.ru