

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

NAMANGAN MUHANDISLIK-TEXNOLOGIYA INSTITUTI

“Kimyo-texnologiya” fakulteti
“Kimyoviy-texnologiya” kafedrası

Himoyaga ruxsat etildi

Fakultet dekani k.t.n

_____A.Mamaxanov

“ ____ ” _____2016-yil.

5320800-“Matbaa va qadoqlash jarayonlari texnologiyasi” ta'lim yo'nalishi
bitiruvchisi
Azizova Feruza

“Bosma qolib tayyorlash” mavzusidagi
BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Bitiruvchi:	_____	F.F.Azizova
	(imzo)	
Ilmiy rahbar	_____	kat.o'q. A.Sobirov
	(imzo)	
Kafedra mudiri	_____	t.f.n. dots. D.Sh. Sherqo'ziyev
	(imzo)	

Mundarija:

Kirish	3
I.TEXNOLOGIK QISM.	8
1.1 Bosish jarayonida bo`yowni yopishi va shimilishi	28
1.2 Computer-to-Plate texnologiyasida qolip tayyorlash uchun loyihalash topshirig`i.	30
1.3 Nashrning texnik tavsifnomasini ishlab chiqish.	31
1.4 Computer-to-Plate texnologiyasida bosma qolip tayyorlash texnologiyasini ishlab chiqish.	32
1.5 STP texnologiyasida qolip tayyorlash uchun tanlangan uskunalar	33
Ishlab chiqarish maydonini xisoblash.	57
II.IQTISODIY QISM.	61
III.MEHNAT MUHOFAZASI VA EKOLOGIYA QISMI.	70
IV.XULOSA.	76
Foydlanilgan adabiyotlar ro`yxati.	77
<i>Ilovalar</i>	

KIRISH

Hozirgi kundagi jadal rivojlanib borayotgan sohalar safida matbaa sanoati ham o'z o'rnini puxta egallamoqda. Kundan kunga matbaa sohasidagi erishilayotgan yutuqlar bunga yoqqol misol bo'la oladi.

Matbaa sanoatidagi texnologik jarayonlari turli tuman. An'anaviy bosish turlariga – tekis, chuqur va yuqori bosma turlari kirib, ular asosida ham bir qancha turlar mavjud. Bundan tashqari kichik adadli mahsulotlarni ishlab chiqarishga mo'ljallangan maxsus: trafaret, termograf, termotransfer usullar ham bor. O'zbekistonda matbaa sanoati ham ushbu maqsadni amalga oshirishda o'ziga xos o'rin tutadigan iqtisodiyot tarmoqlaridan biri hisoblanadi.

Ishonch bilan aytish mumkinki, matbaa sanoati butun dunyo bo'yicha eng dinamik va shiddatli rivojlanayotgan sohalardan biri hisoblanadi. Uning rivojlanishi undan ham tezroq rivojlanayotgan axborot tarmog'i sohasida ham o'z ahamiyatiga ega. Umuman olganda, matbaa axborot tarmoqlari sohasiga qo'shilib ketdi hamda axborot kommunikasiya sohasining muhim qismiga aylandi. Matbaa juda tezkorlik bilan insoniyat tomonidan yaratilayotgan barcha yangiliklarni o'ziga singdirib olmoqda va bu yutuqlarini nashriyot va matbaa texnologiyalarida qo'llamoqda.

Shuning uchun biz tez-tez matbaa sohasidagi yangi uskunalari, yangi texnologiyalar, yangi dasturiy echimlar xaqida ma'lumot olamiz hamda qisqa vaqt ichida ularni nashriyot va matbaa korxonalarida bevosita amalda ko'ramiz. Xatto 20-30 yil oldin ham matbaachilar ularning sohalari kelajakda qanday bo'lishini tasavvur qila olmasdilar. XX asrning 80 yillariga nisbatan matbaachilikning so'nggi yillaridagi rivojlanish darajasini kosmik deb hisoblash mumkin.

Bizning ko'z o'ngimizda tarmoqning barcha sektorlari o'zgarmoqda: kecha yangilik bo'lgan narsa bugun eskirmoqda va yangiroq hamda jozibadorroq bo'lgan narsa bilan almashmoqda. Shuning uchun matbaaning zamonaviy texnologiyalari xaqida gapirish va yozish, bir tomondan, texnikaning bugungi holatini bilgan holda oson, ikkinchi tomondan esa qiyin, chunki bugungi kundagi yangiliklar yaqin orada yangiroqlari bilan almashadi.

Fan va tenikaning rivojlanishi bozor talablariga muvofiq holda matbaa texnologiyalarini doimiy takomillashtirishga imkon bermoqda. Bu matbaaning globallashuvi va internasionallashuviga qulay sharoitlar yaratmoqda.

Matbaa usullarining takomillashuvi informatika kompyuter xisoblash texnikasi, kibernetika, avtomatika, shuningdek, fizika, kimyo, mashinasozlik kabi tarmoqlarga bog'liq.

Matbaa jarayonida uchta bosqich ajratib ko'rsatiladi: bosishga tayyorlanish, bosish jarayoni, bosishdan keyingi ishlov berish. Buni barcha biladi. Biroq bunday ajratishning o'zi bugun etarli emas. Matbaada kompyuter texnikasidan foydalanish bugun odatiy holga aylangan. Doimiy ravishda matbaa uchun biror-bir kompyuter echimlari yaratilmoqda.

Inson uchun axborotning elektron va onlayn vositalari qulayligi va zaruratinig oshib borishi bilan bir qatorda u o'qish uchun ajratishi mumkin bo'lgan vaqt qisqarib bormoqda. Bu ayniqsa yoshlar va ma'lumoti kam odamlar uchun taalluqli. Kitob televidiniya, radio, video, internet kabilarga mal'um ma'noda o'z o'rnini bo'shatib bermoqda. Barcha uchun qulay bo'lgan butun jaxon interfaol axborotlaning ko'pligi axborot mo'l-ko'lligini keltirib chiqaradi. Hozirga vaqtda odamlar birinchi navbatda aniq axborotni izlash uchun foydalaniladigan SD-ROM, DVD va boshqa ko'rinishlardagi elektron ma'lumotnoma, katalog kabi nashrlarga murojaat qilmoqdalar.

Elektron media vositalar bilan solishtirganda, kundalik gazeta va axborot jurnallari kabi bosma mahsulotlar o'quvchining individual axborot talablarini qondirishga mo'ljallangan.

Bunday nashrlarni o'quvchi uchun qulay vaqtda va istalgan sharoitda, hech qanday maxsus moslamalarsiz o'qish mumkin. Bu bosma mediya vositalarinig katta afzalligi ekanini aytib o'tish shart emas. Buni elektron media vositalarining egalari va ishlab chiqaruvchilari ham tushunadilar, ular o'quvchi uchun istalgan vaqtda foydalanish mumkin bo'lgan elektron kitoblar yaratadilar. Kundalik gazetalarni olib qaraydigan bo'lsak, ular o'quvchiga o'z vaqtida va dolzarb axborot etkazishi tufayli katta foyda oladilar.

Axborot va ko'ngixushlik insonning asosiy ehtiyojlari hisoblanadi. Bu ma'noda interfaol media vositalarining qanday rol o'ynashi, birinchi navbatda, ular ko'rsatilgan ehtiyojlarni odatiy media vositalariga nisbatan yaxshiroq qondirishi masalasiga bog'liq. Buni qarorlarni qabul qilishga yo'naltirilgan axborot media va jarayonlaridan kutish mumkin.

Aytilganlardan shunday xulosa chiqarish mumkinki, onlayn xizmatlar matbaa mahsulotlari uchun muhim qo'shimcha hisoblanadi. Agar ular o'zining holati va vazifasini mustahkamlasa, axborot jurnallari va kundalik gazetalarning tarkibiga katta ta'sir o'tkazadi.

Umuman aytganda shu narsa oydinki, inson ehtiyojlarini boshqalardan ko'ra yaxshiroq qondiragan media vositalari muvaffaqiyatga erishadi.

Bu erdan kitob va umuman boshqa bosma media vositalarining keyingi rivojlanish istiqbollari haqida xulosa chiqarish mumkin. Xulosa shuki, hech qanday yangi media vositalari xech qachon bosma axborot manbalarini siqib chiqirmaydi. Kino, televideniya, video va DVD teatrlarning yopilishiga olib kelmagani singari, radio, gramplastinka, audiokassetta va audio-CD lar ixtirosidan so'ng konsert faoliyati o'zining mavjudligini muvaffaqiyatli davom ettirmoqda.

Bundan tashqari, faqat so'nggi yillarda shiddatli rivojlana boshlagan matbaa sohasi tarmoqlari ham mavjud bo'lib, ularsiz inson hayotini tasavvur qilib bo'lmaydi. Bu erda o'rash-qadolash va etiketka sanoati haqida eslatib o'tish o'rinli. Xammaga ayonki, o'rash-qadolash mahsulotlari va etiketka almashtirib bo'lmaydigan muhim mahsulotlar bo'lib, ularning rivojlanishi tezlashadi va matbaa texnologiyalarinig umumiy rivojlanishi barobarida yanada takomillashib boradi. Har bir alohida axborot tashuvchi o'ziga hos vazifalarga ega bo'lib, ularning birgalikda mavjud bo'lishi har doim ham nizosiz emas, biroq yakunda raqobat kurashida barcha media vosilari o'z yo'nalishida rivojlanib boradi hamda axborot jamiyatinig uyg'unlikda rivojlanishini ta'minlaydi.

Zamonaviy matbaa texnologiyalarining rivojlanishi matbaaning sustlashuvi yoki "bukilayotganidan" dalolat bermaydi. Aksincha. Biroq shunga qaramasdan, bozorning rivojlanishi tendensiyalarini kuzatish zarur.

Takidlash joizki, zamonaviy matbaa texnologiyalari hozirda o'z holicha emas, o'zaro yaqin bog'liqlikda mavjud bo'lib, bir-biriga sezilarli ta'sir o'tkazadi.

Bu tizimlar orasida Digital-Asset-Management deb nomlanuvchi axborotni raqamli shakllantirish, uzatish va jixozlashni boshqarish tizimi muhim o'rin tutadi. Bunday tizimlar ishlab chiqarishning to'liq "shaffofligini" ta'minlaydi, ya'ni mijozlarga buyurtmani bajarishni barcha bosqichlarida uni kuzatish sharoitini yaratadi.

Ular Adobe, Agfa, Heidelberg va Man Roland firmalari tashabbusi bilan yaratilgan va ishlab chiqaruvchiga bog'liq bo'lmagan JDF(Job Definition Format) singari ishlab chiqarish jarayonlarini rejalashtiruvchi ilovalar bilan birgalikda ishlaydi. Tizim tijorat tarmoq dasturiy ta'minotini qo'shib barcha ishlab chiqarish jarayonlaning va ularning bosqichlarini to'liq integrasiyalash va avtomatlashtirish imkonini beradi. Bu xalqaro ko'lamda ishlashga mo'ljallangan hamda ishlab chiqaruvchi va tizimlardan mustaqil bo'lgan ormat hisoblanadi. Uning maqsadi - Workflow ma'lumot oqimlarini texnikaviy tashkiliy jixatdan birlashtirish hamda mijozlar, bosmaxonalar, broshyuralash muqovalash korxolari va bo'linmalari orasida ko'priki o'rnatish.

Nashrlar rangdorligining oshishiga e'tibor qaratigan bo'lsak bir necha yillardan beri mavjud bo'lib kelayotgan rangni qayta ishlashni shakllantirish va boshqarish tizimi Color-Management ning ahamiyati sezilarli oshdi. Ulaning yangi versiyalarida to'g'riroq aytganda, yangi echimlarida asosiy e'tibor faqat uskunalarga emas, balki rang haqidagi axborotning o'ziga qaratiladi.

Bir necha yillardan beri ma'lum bo'lgan Workflow matbaa korxonalarida ishlab chiqarish oqimlarini boshqarish tizimi axborotni raqamli qayta ishlashga yo'naltirilgan. Hozirda ba'zi firmalar yuqorida ta'kidlab o'tilgan JDF formatidagi singari yangi instrumentlardan foydalanuvchi bir necha Workflow raqamli tizimlarni yaratdilar. Ular matbaa ishlab chiqarishning barcha bosqichlarida raqamli axborotni qayta ishlashga mo'ljallangan bo'lib, CTR ning raqamli Workflow tizimlari shuningdek, svetoproba tizimlari bilan integrasiyani ta'minlaydi. Ularga ma'lumotlarni qabul qilish, ishlab chiqarish, xotirada saqlash

korxonada va buyurtmachi tomonidan korrektura qilish, rangni boshqarishi, trepping (ikkita rangli yuzalarning bir-birini berkitishi sozlash yoki ular orasidagi ochilib qolgan joylarni bartaraf etish) ranglarga ajratish sahifalarini to'liq o'lchamda joylashtirish va ularni chiqarishi kabi jarayonlarni o'z ichiga oladi. Raqamli Workflow ga shuningdek buyurtmachi bilan interfeys ishlab chiqarish buyurtmasini korxonaga qabul qilish, ishni barcha ishlab chiqarish bosqichlaridan o'tkazish ishlab chiqarish axborotini to'liq to'plash, buxgalterlik hisobi, barcha hisoblashlar va nihoyat axborotni arxivlashtirish ham kiradi.

Matbaa sanoatining bunday rivojlanishiga bog'liq holda korxonada chop etuvchining roli ham tubdan o'zgaradi. Bu endi biz o'rganib qolgan chop etuvchi emas, balki zamonaviy matbaa uskunasining yuqori malakali operatori bo'lib, uning vazifalari hizmat ko'rsatadigan uskuna turiga bog'liq holda tubdan o'zgaradi. Ular zamonaviy kompyuterlashtirilgan texnikani o'zlashtirgan bo'lishlari kerak. Chop etuvchi nashriyot jarayonlarini tayyorlash texnologiyalari (prepublishing) bosishgacha bo'lgan texnologiyalari (Prepress) va albatta multimedia hamda zamonaviy dasturiy echimlar bilan tanish bo'lish kerak.

I Texnologik qizm

Tekis bosish usuli

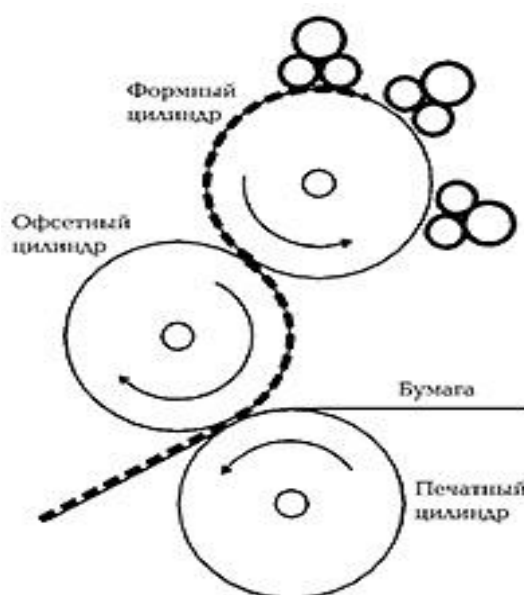
Asosiy usullaridan biri bo‘lib, unda bosma qolipda bosiluvchi va oraliq elementlar bir tekislikda joylashadi. Tekis bosma turlariga fototipiya, litografiya va ofset usullari kiradi.

Fototipiya - yarim tusli tasvirlarni rastrlashsiz tekis bosish usuli bo‘lib, jelatin qatlami metall yoki shishali qoliplarga negativdagi tasvirlar nusxalanadi. Hozirgi vaqtda bu usuldan deyarli foydalanilmayapti.

Litografiya – tekis bosma usuliga kirib, bunda bosma qolip sifatida tosh yuzasi ishlatiladi. Litografiyada tosh ustiga tasvir maxsus yog‘li litografik tush yoki qalam yordamida tushiriladi.

Hozirgi vaqtda litografiya usuli deyarli ofset usuli deyarli siqib chiqargan, ammo badiiy estamplarni tayyorlashda bu usulda hali ham foydalaniladi.

Ofset bosish usuli tekis bosma usulining bir turi bo‘lib, bunda bo‘yoq bosma qolip sirtidan rezina sirtiga o‘tkaziladi, undan so‘ngina qog‘oz (yoki boshqa material) sirtiga o‘tkaziladi. Bu yupqa qog‘ozlarda bo‘yoqni yupqa qilib bosish imkonini beradi. Hamma turdagi mahsulotlarni (shu jumladan ko‘p rangli) bosish uchun ishlatiladi. Ofset uskunasing tuzilishi quyidagi suratda ko‘rsatilgan.



Rasm. 1. Ofset uskunasing shakli

Hozirgi kunda ofset usuliy yetakchi usul hisoblanadi. Ofset usulidagi bosma qolipdagi bosiluvchi va oraliq elementlar bir tekislikda joylashgan. Bosilayotgan nashrdagi tasvir maxsus usulda plyonkadan (fotoqolip) bosma qolipga (silindr qolipi) o'tkaziladi. Maxsus fotokimyoviy usul bilan plastina qayta ishlash oqibatida, tasvir va matn yo'q joylarini suvda yuviladigan bo'lib qoladi va shuning uchun o'sha yerlari bo'yoqni qabul qilmaydi. Bosishning kerak qismlari esa aksincha qayta ishlovdan keyin bo'yoqni yaxshi qabul qilish xususiyatiga ega bo'lib qoladi. Bosish jarayonida bosma qolip namlovchi apparatdagi suv bilan shunday namlanadiki, uning oqibatida bo'yoq surtilganda, suv qolipning faqatgina yog'ga ta'sirchan qismlaridagina qoladi. Bunda qo'shimcha usulda bosish amalga oshiriladi, ya'ni bo'yoq metall plastinadan rezina matosi orqali qog'ozga o'tadi. Elastik rezina matosi qog'oz varag'iga yaxshilab birikib unga bo'yoqni yaxshi o'tkazadi. Ofset bosish usulida yuqori sifatli nusxalar olinadi. Biroq bosish jarayonining fizik xususiyatlari ko'pgina omillarga bog'liq bo'lib, ularga bo'yoqning qovushqoqligi, bo'yoq va suv me'yorlari bir xilda ushlab turish, RN yumshatuvchi eritmalarning xususiyatlari kiradi. Bu omillarning hammasi ofset usulini bir oz og'ir jarayonga aylantiradi. Yuqori sifatli mahsulot ishlab chiqarish uchun ofset usulida doimiy nazorat qilish shart.

YUQORI BOSMA USULI

Bosish usullarining asosiylaridan hisoblanib, bunda nusxa (bosuvchi) elementlari bo'rtib chiqqan va (oraliq) elementlari chuqurroq joylashgan bosma qoliplardan olinadi. Bo'rtgan (bosuvchi) elementni bosmaxonada qo'rg'oshin qorishmasidan brusok shaklida, daraxt yoki plastmassadan (bo'rtgan) harflarni relef tasviri shaklida bo'ladi. Bosish jarayonida harflarning relefli yuzasi bo'yoq bilan qoplanadi va qog'ozga tasvir tushiriladi. Yuqori bosma usullariga : ***fleksografiya va issiqlik ta'siridagi tisneniya*** kiradi.

Fleksografiya – elastik rezinali bosma qolip ishlatiladigan o'ramli yuqori bosma usulidir. Fleksografiya usulida fotoplyonka va yorug'likka sezgir eksponirlash sistemali fotopolimer plastinalar ishlatiladi. Fotopolimer

plastinalarning qayta ishlovi suv yoki organik eritmalar yordamida amalga oshiriladi. YUvish jarayonidan so‘ng relief tasvirga elastik fotopolimer qolip hosil bo‘ladi va u bosish uskunasi valiga kiygiziladi. Fleksograf bosish usuli turli xildagi qadoqlash mahsulotlarini, gazetalarni, shuningdek gilamlarga va matolarga tasvir tushirishda ishlatiladi. Aralash bosishda unga teng keladigan yo‘q bo‘lib, uskuna va qolip tannarxi ancha arzon, kam joyni egallab materiallarni tejamkorlik bilan ishlatishga yordam beradi. Fleksografiya qoliplari tez tayyorlanib, ularning cho‘ziluvchanligi ancha yuqori. Fleksografiya usulida ishlaydigan uskunalarda tisneniya shtampi, klishelari tayyorlanadi. Issiq tisneniya usulida bo‘yoq sifatida turli tekstura va rangli dog‘larga ega folga ishlatiladi. Klishe pressning qizdiriladigan maydoniga mahkamlanadi. Press qizdirilgan klishe bosilayotgan sirtiga (qog‘ozga, teriga, plastinkaga) va oldindan qo‘yilgan folgani tushiriladi. Natijada bosilayotgan yuzada tasvirning aksi qoladi.

CHUQUR BOSMA USULI

Chuqur bosma usulida bosuvchi elementlar qolipda chuqurroq joylashadi. Qolipdagi bosuvchi elementlar qanchalik chuqurroq joylashsa, shunchalik bo‘yoq ko‘proq bo‘yoq qolipdan qog‘ozga o‘tadi va nusxa olinadi. Qolip sirtidan (oraliq elementlar) bo‘yoqni olish uchun maxsus pichoq (rakel) ishlatiladi. Chuqur bosma usuli bo‘yoqlarini qog‘ozga yuqinroq bergani uchun odatda undan ko‘p tasvirli jurnallarni, fotoalbom va portretlarni tayyorlashda ishlatiladi. Chuqur bosma usulining afzalliklari asosan qadoqlash mahsulotlarini tayyorlashda ko‘rinadi. Bosish sifati adadning oxirigacha o‘zgarishsiz qoladi. Chuqur bosma usuli sifat darajasida hamma talablarga javob berib, bosishda eng yaxshi natijalar beradi. Bu bosish usuli kam adadli va qaytariladigan buyurtmalar uchun eng yaxshi taklifdir. SHu vaqtning o‘zida chuqur bosishda qolip silindirlariga harajatlar katta bo‘lib, kichik adadlarni tayyorlashda u fleksografiyaga yo‘l beradi. Chuqur bosma usullaridan biri tampon bosish usuli hisoblanadi. Tampon bosish usuli uchun qolip tayyorlash xuddi fleksografiya usulidagi fotopolimer bosma qolip tayyorlashga o‘xshab ketadi. Biroq u tasvirni qolipda biroz chuqurda joylashgani bilan fleksografiya usulidagi qoliplardan farq qiladi. Bosma qolip tampon bosish

mashinasiga mahkamlanadi. Bosish jarayoni quyidagilaridan iborat: bo‘yoqni qolip sirtiga surkash, ortiqcha bo‘yoqni olib tampon rangli tasvirni bosma qolipdan elastik silikon rezinali qolip yordamida bosiladi.

Trafaret bosish – matn va grafik tasvirlarni bo‘yoqni bosma qolipning tirqishlaridan (polimer, ipak yoki mis setka probel yuzalarini himoya qatlami bilan burkalgan) amalga oshiriladi. Trafaret usuliga shelkografiya va duplikatorlarning bosish jarayonlari kirib, unda fizik matritsaga (master-plyonka) tasvir lazer nuri orqali tushiriladi.

Shelkografiya – bosishda qog‘oz va matolarni ishlatiladigan bosish usuli bo‘ladi. Rasm yoki tasvir qog‘ozlarni qirqib olinib u matoga qo‘yilgan (probel element), bosiluvchi maydonlar esa ochiq qoldiriladi. Hozirda shelkografiya usulida yorug‘likka sezgirlashtirilgan maxsus setka ishlatiladi. Tasvirli plyonkani yopishtirish oqibatida oraliq elementlar mahkamlanadi, bosiluvchi elementlar esa yuvilib setkadan bo‘yoqni o‘tishini ta’minlab beradi. Olinayotgan nusxa sifati to‘rdagi katakchalarni katta-kichikligiga bog‘liq.

Termografik bosish usuli

Termograf usuli quyidagilardan iborat: bosilgan varaq hali qurishga ulgurmasdan matn yoki rasmga maxsus termaporoshok surtiladi, u o‘z navbatida ho‘l bo‘yoqqa yopishadi. SHundan so‘ng transporter lenta orqali varaq tunnel o‘choqdan o‘tib, poroshok eriydi va relefli tasvirni hosil qiladi, so‘ngra sovitish moslamasida tasvir varaqaga maxkamlanadi, shundan so‘ng varaq qabul qilish lotogiga kelib tushadi.

Termotransfer bosish usuli

Asosan bayroq, branmauer va kam adadli suvenir mahsulotlarni ishlab chiqarishda ishlatiladi. Bundan bo‘yovchilarning termik diffuziyali o‘tkazish usuli ishlatiladi. Oldin qog‘ozga termo maydonli bo‘yoq yordamida tasvir tushiriladi. Keyin tasvirni qog‘oz (tasvirni pastga qaratib) tashuvchi-matoga qo‘yiladi va termotransfer uskunasi issiq vallaridan o‘tkaziladi. SHu yo‘l bilan rasm qog‘ozdan matoga o‘tadi.

Compyuter-to-Plate texnologiyasini tanlash

CtP (Compyuter-to-Plate) texnologiyasi bugungi kunga kelib ishlab chiqarishning asosiy usuliga aylanib qolmoqda. Butun Dunyo bo'yicha 10000 dan ortiq **CtP** sistemalari o'rantiq, keyinchalik bu ko'rsatkich ikki barobar ko'tarilishi kutilmoqda.

Compyuter-to-Plate texnologiyasi tuzilishiga ko'ra bir qancha turlarga bo'linadi. Bizning fikrimizda binafsha rangli lazer yordamida ishlaydigan Compyuter-to-Plate bir qancha afzalliklarga ega, ta'kidlab o'tish kerakki, bu ayniqsa V2 va V1 o'lchamda maxsulot ishlab chiqaradigan ishlab chiqaruvchilarga taluqli.

Compyuter-to-Plate texnologiyasida ishlatiladigan plastinalar ikki turga ajratiladi: bu sirti yorug'likka sezgir emulsiya bilan qoplangan va tremoplastinalardir. Termoplastinalar IQ nurlari ta'sirida plastinalar o'z xususiyatlarini o'zgartirib turadi. Binafsha rang yashil va ko'k ranga qarshi.

Compyuter-to-Plate texnologiyalarida binafsha rang lazerdan oldin asosan ikki xil lazer ishlatilar edi, bular 532 nm to'lqin uzunligi FD-YAG yashil rangdagi lazerlar va 488 nm to'lqin uzunligidagi ko'k rangdagi argon-ionli gazli lazerlardir. Binafsha rangli lazer o'zini afzalliklarini eski turdagi lazerlar oldida ko'rsata oldi. Birinchi afzaligi uning arzonligidir. Binafsha rangli yarimo'tkazgichli lazer boshqalar lazer turlariga qaraganda ancha arzonroq. Sariq rangda ishlash imkoni mavjud. Plastinalar 410 nm to'lqin uzunligidagi lazer bilan eksponirlashga mo'ljalangan, uning kunduzi yorqin sariq rangda ham ishlatish mumkin. Plastinalarning sifati yuqori darajada. "Binafsha rangi" plastinalar Compyuter-to-Plate texnologiyalaridagi eng yangi yutuqlarni o'zida jamlashtirgani uchun 3500 dpi imkonli qobiliyatdagi tasvir qismlarini ham to'laligicha tasvirlay oladi. Ishlatilishi uzoq muddatga mo'ljalangan. Uskunadagi lazer diodi plastinani eksponirlash jarayonida yoqiladi, boshqa turdagi lazer esa uskuna ishini tugatgunicha ishlaydi. Ishlatilishda lazer diodining nurlanish vaqti 4-5 marta kamroq. Modulyatorning yo'qligi. Diod orqali oziqlantirish qarshiligini yoqish yoki o'chirish mumkin. Buning uchun qimmat elektr-akustik modulyatorlar shart emas. O'lchamlarning kichkinaligi. Lazer va uning optik qismi anchagina ixcham.

Lazer barabanga osongina o'rnatilishi mumkin. Elektr quvvatidan kam foydalanishi. Binafsha rang diodli lazerli, gazli yoki qattiqroq turdagi lazerlarga nisbatan kamroq energiya sarflaydi, shuning uchun ularga baquvvat sovitgichlar kerak emas. Hozirgi kunda mavjud barcha lazerlar binafsha rang lazerlar bilan raqobatlasha olmaydi.

830 nm termali texnologiya bilan taqqoslash

Bosmaxonalarning tajribalaridan kelib chiqib shuni aytish kerakki, termal va «binafsha rang» Computer-to-Plate plastinalari sifat darajasidan bir-biridan qolishmaydi. Termal texnologiyada «kvadrat» nuqtaning afzaligi plastinada tasvirni kattalashtirilgandagina seziladi. Bosmaxonalarda esa aytarli farq ko'rinmaydi.

Termal texnologiya bo'yicha ishlaydigan Compyuter-to-Plate ni ikki usul bilan: tashqi va ichki baraban orqali tashkilashtirish mumkin. Birinchi usulda plastina qo'zg'almas baraban ichiga joylashtiriladi va nur bilan ochiltiriladi, bu aylanayotgan spiner xisobiga amalga oshiriladi. Farqi gazli IQ-lazer quvvatining ishlatilishidadir. Bu og'ir texnologik qiyinchiliklar sababli ishlatiladi. Ko'pgina ishlab chiqaruvchilar ikkinchi turdagi Compyuter-to-Plate ning "termal" texnologiyasidan foydalashadi, unda uskuna ichida joylashgan aylanuvchi barabanga plastina maxkamlanadi va juda ko'p quvvatga ega IQ-diodlari yordamida eksponirlanadi.

«Binafsha rang» texnologiyaning termal texnologiyaga nisbat afzalliklari nimada?

Lazerning juda arzonligi. Xar qanday yarimo'tkazgichli lazerlar boshqa turdagi lazerlardan ancha arzon, biroq binafsharang lazerlar ulardan ham arzonroq. Bunga maishiy videotexnikada shunday lazerlarning ishlatilishi va ularning ko'p miqdorda ishlab chiqarilishi sabab bo'ladi.

Binafsha rang lazerli Compyuter-to-Plate texnologiyasi konstruksiyalarining arzonligi. Uning bahosi haqida gap ketganda uning arzonligi faqat lazerningina emas, balki optikasi, nurni boshqaruvchi moslamalari, sovutish moslamalarining

arzonligi bilan ham baholanadi. Termal usuldagi ichki barabanli usulda gazli IK-lazer ishlatilib unda ham nurni yo‘naltiradigan modulning talab etiladi.

Bundan taqari, IQ-to‘lqinlarining uzunligi katta bo‘lgani uchun uni kerakli yo‘nalishga burish uchun katta ko‘zguli spiner talab etiladi. Muommalardan biri bu jarayonlardan keyin asboblarni sovitish masalasi turadi. Bu jarayonlarda lazer, spiner ko‘zgusi plastina ham qizib ketadi. Nurning plastinaga tegmasligi oqibatida barabanning yuzasi zararlanadi. Bunday lazer bilan ishlash qiyinligi sababli xafvsizlik choralarini ishlab chiqish kerak. Termal texnologiyada ko‘pincha tashqi barabanli usul ishlatilib, unda ishlatiladigan plastinaning og‘irligi uning turi, qalinligi va o‘lchamidan kelib chiqqanligi sababli uni og‘irlik balansini saqlash og‘ir kechadi. Masalani hal qilish ancha ko‘p miqdordagi pulni talab qiladi.

“Binafsha rang” texnologiya esa unga nisbatan ancha yaxshiroq. Compyuter-to-Plate texnologiyasining yaratuvchilarining ushbu turdagi nurdan ko‘p foydalanilayotganlari tufayli uning narxi tushishi kutilmoqda. Bugungi kunga kelib faqatgina ikkita CtP texnologiyasining ishlab chiqaruvchilar o‘zlarining pleytsetterlarida “binafsha rang” lazerlardan foydalanadilar. Ishlatiladigan materiallar va ishlatilish narxida ham «binafsharang» texnologiyaning bir qancha ustun tarafi bor. Termal texnologiyali uskunalarda ichki barabandagi gazli IK-lazeri chegaralangan muddatga chidashi va yangisiga almashtirish ancha qimmatga tushishi bilan ko‘nikish kerak. Uskunaning boshqa qismlari ham yuqori xaroratda ishlagani bois tezda ishdan chiqadi. Compyuter-to-Plate ning tashqibarabanli termal usuliga solishtirganda ko‘p miqdordagi diodlarni ishlatilishi oqibatida ulardan birontasini ishdan chiqishi extimoldan xoli emas. Binafsha rang lazerni almashtirish bir nechta diodlarni sotib olinishidan ancha arzonroq tushadi. Bittagina diodni kuyib ishdan chiqishi uskunaning to‘xtashiga yoki uni yaxshi ishlamasligiga olib keladi. Diodlarni yuqori xaroratda ishlagani bois ularning tez-tez almashtirib turish kerak. Termal texnologiyada ishlatiladigan plastinalar hozirgi kungacha eng qimmat bo‘lib kelmoqda. Ularning kimyoviy qayta ishlash ham ko‘p pulni va vaqtni talab etadi. ***YUqori tezlik.*** Binafsha rang lazer texnologiyasidagi plastinalar termal texnologiyadagiga nisbatan yorug‘likka 1000

marotaba sezgiroq, shuning uchun lazer nisbatan zaifroq bo'lishiga qaramay binafsharang nurda plastinalarni eksponirlash ancha kam vaqtni talab etadi. Hozirgi kunga kelib termal texnologiyasi ham qo'llanishi mumkin bo'lgan materiallardan ishlangan plastinalarni eksponirlashda maksimal tezlikka erishdi. "Binafsha rang" texnologiyaga nisbatan termal texnologiyada plastinalarning eksponirlashga ketadigan vaqt 50 % oshdi. Termal usuldagi uskuna ish samaradorligi qo'shimcha diodlar qo'yish yo'li bilan amalga oshirish uskunaning narxini oshishiga olib keladi.

BOSISH JARAYONINING NAZARIY ASOSLARI

Bosish –bu bosiladigan material yuzasiga bosma qolipdagi berilgan o'lchamdagi tasvirlarni bo'yoq yordamida ko'p marta olishdir. Olingan tasvir nusxa deb ataladi. Axborot nusxalarni ko'paytirishning boshqa jarayonlaridan farqli ravishda, bosish jarayoni bo'yoqsiz bo'lmaydi, hamda materialda qaytmas deformatsiyalarning hosil bo'lishi bilan bog'liq emas. Shunday ekan, bosish jarayonini o'rganganda birinchi navbatda, bo'yoqni qolipdan bosiladigan yuzaga ko'chirish lozimligini o'rganish kerak.

Matbaa sohasida bosish jarayonining o'rni, uning vazifasidan tashqari turdosh texnologik bo'g'inlarga o'z talablarini qo'yadi. Ma'lumki, bosma qoliplarni qo'llash nafaqat nashr adadiga, balki bosish usuliga, bosma uskunasi turiga, bosish jarayonining o'ziga xosligiga, xom –ashyolarning xususiyatiga, broshyuralash –muqovalash va pardozlash jarayonlarining sarmehnatliligiga ta'sirini ko'rsatadi.

Bosish jarayoni klassifikatsiyasi

Bosish usullarining umumiy qabul qilingan yagona klassifikatsiyasi mavjud emas. Bosma qoliplarda bosiluvchi va bosilmaydigan oraliq elementlarining joylashishi bo'yicha yuqori, ofset va chuqur bosma turlari mavjud.

O'tgan asrning 60-70 yillarida matbaa sanoatida ishlab chiqilgan bosish usullari klassifikatsiyasi yuqori, ofset va chuqur bosmalarning texnologik imkoniyatlarining bir –biriga yaqinlashuvini, shuningdek, sanoatda qo'llanayotgan bosma jarayonlarni to'liq qamramaydi.

Nafaqat amaldagi bosish usullarini, balki matbaa rivojlanishining istiqbolli yo'nalishlarini qamrab olgan bosma jarayonlari zamonaviy klassifikatsiyasining chuqur o'ylangan kontseptsiyasi V.S.Lapatuxin tomonidan taklif etilgan.

Nusxa va ularning bosma-texnikaviy imkoniyatlarini belgilovchi bosma axborotlarni tayyorlash usullarining texnik belgilariga quyidagilar kiradi:

bo'yoqni ko'chirish usuli (rangli tasvir) –bosish jarayonining o'ziga xosligini ifodalovchi bosiladigan materialga bo'yoqni ko'chirish usuli;

bosish tartibi –bosma qolip va bosish jarayoni o'rtasidagi o'ziga xosligi yoki bosish jarayonida bosma qoliplarni qo'llamasdan bosiladigan materialga bosish tartibi; bosma tasvirni olish usuli –bosiluvchi va bosilmaydigan oraliq elementlarini tashkil qiluvchi bosma tasvirni olish usuli, ko'chirish usuli va nusxa olish tartiblarining o'zaro ta'siri va shuningdek, bosma qoliplarning o'ziga xos xususiyatlari (masalan, egiluvchanlik, elastik, namlash ehtiyojining yo'qligi va h.k.), alohida fizik –kimyoviy ta'sirini bosishda qo'llash.

Bosish usullari tuzilishining alohida xususiyatlari va ulardan foydalanish imkoniyatlarini har tomonlama asoslab berishi lozim. Bunda axborotni uzatish matbaa texnologik jarayonining tezlik darajasi va nashrning badiiy –texnik sifatini, axborot tayyorlash usulining xususiyatlarini yani tasvirni bosish imkoniyatlarini belgilaydi.

Bosish usullari klassifikatsiyasi tizmasi (V.S.Lapatuxin bo'yicha)

1.jadval

Klassifi- katsiya belgilari	Bosma axborotni ishlab chiqarish usullari (bosish usullari)				
	Ko'p davrli Ko'p jarayonli	Bir davrli Ko'p jarayonli	Bir davrli Bir jarayonli	Bir davrli masofali	Yarim masofali
Ma'lumot lilik	Cheklangan	Yuqoriroq	Yuqori	Ko'proq yuqori	Yuqoriroq yoki yuqori (davriyliligiga qarab)
Bosish usullari	To'g'ridan-to'g'ri (kontaktli)		Bavosita (ofsetli)		Kontaktsiz
Bosish tartiblari	Doimiy qolipdan bosish	O'zgaruvchan bosish	qolipdan	Bosish qolipisiz bosish	Turli xillari
Bosma tasvirni olish usullari	Bosiladigan va oraliq elementlarini ajratish-ning turli mexa-nizmlarini, berilgan bo-sish sharoitlarini ta'-minlashning turli texnik vositalarini qo'llash	Matbaa usuli bilan ishlab chiqiladigan bo-sish jarayonida uzluksiz axborot tushadigan u yoki boshqa turdagi bosma qoliplarning turli tay-yorlash usullarini qo'llash		Matbaa usuli bilan ishlab chiqiladigan be-vosita bosiladigan ma-terialga uzluksiz axbo-rot tushadigan bosma tasvirning turli qolip tayyorlash usullarini qo'llash	Shu kabi

Purkash usulida bosish –suyuq bo'yoq oqimini elektrostatik boshqarish usulini bosiladigan materialda qo'llab kontaktsiz tasvirlarni bosma qoliplarni qo'llamasdan bir davrli bir jarayonli bosish usuliga kiradi.

V.S.Lapatuxin taklif qilgan klassifikatsiya bosma jarayonlarga zamonaviy ilmiy –texnika ko'rsatayotgan ta'sirini o'zida aks ettiradi.

Birinchidan, an'anaviy – (yuqori, ofset va chuqur) bosma usullarida ham jiddiy o'zgarishlar bo'ladi.

Ikkinchidan, yuqori texnika va texnologiya sifat darajasida an'anaviy bosish usullarining alohida xususiyatlari qo'llanadigan bosish usullari paydo bo'ldi. Namuna sifatida tasvir bo'rttirilgan, tabiiyki bosma qolip yordamida namlashsiz bosiluvchi materialga tasvir tushirishda yuqori ofset bosish usuli xizmat qiladi. Ayrim mamlakatlarda «Di-lito» deb ataladigan to'g'ri ofset bosish usuli qo'llaniladi. Unda tasvir hech qanday oraliq bo'g'insiz yassi qolipdan qog'ozga o'tkaziladi.

Uchinchidan, bir necha o'n yillar oldin ishlab chiqilgan va turli sabablarga ko'ra qo'llanmasdan kelgan fleksografiya, trafaret va elektroografiya bosish usullari yangi turtki oldi. Undan tashqari, uzoq vaqt davomida amaldagi bosish usullariga qaraganda unumdorligi yuqori bo'lgan imkoniyatlarga ega bo'lgan yangi bosma usullari izlanishlari olib borilmoqda. Ushbu izlanishlarga, bir tomondan an'anaviy bosish usullarining yuqorida qayd etilgan kamchiliklari va ikkinchi tomondan, so'nggi yillarda elektron texnologiya sohasida erishilgan yutuqlar turtki bo'ldi.

Matbaa ishlab chiqarishda tarmoq istiqbolli rivojlanishining asosiy yo'nalishi bosishning turli variantlarini qisqartirish, tarmoqda saqlanib qolayotgan bosish usullarining texnika –texnologiya imkoniyatlari kengaytiriladi.

Bosish jarayonining hozirda qo'llaniladigan 135 ta texnologik variantlar ma'lum. Ular quyidagi farqlari bilan ajralib turadi:

- 1) bosiladigan materialning xususiyati va mavjudligi;
- 2) bosish amalga oshadigan bosma qolipning xususiyati va mavjudligi;

3) bosish jarayonida bosim amalga oshadigan konstruktiv elementning turi va mavjudligi.

Variantlarning umumiy sonidan 13 tasi yuqori bosma usuliga, 56 tasi –ofset bosma usuliga (bu esa ushbu usulning moslashuvchanligidan dalolat beradi), 24 tasi chuqur bosma usuliga, 31 tasi trafaret va maxsus usullariga, bosishning elektrografik usuli va yaqin kelajakda qo'llanadigan usullarga esa 11 ta variant to'g'ri keladi.

So'nggi o'n yillikda an'anaviy bosish usullarini rivojlanishida, bosishgacha bo'lgan jarayonlarni takomillashtirish, matbaa materiallarning xususiyatlarini yaxshilash va yangi turlarini ishlab chiqish, yuqori ish unumdorlikka ega bosma uskunalarni yaratish natijasida yuqori, ofset va chuqur bosma usullarining texnologik imkoniyatlari bir-birlariga yaqin bo'ldi, usullar esa yanada universallashti.

An'anaviy bosma usullarining imkoniyatlari bir –biriga yaqin bo'lgani birinchi navbatda yuqori bosma usulining ustun bo'lishiga chek qo'ydi. Ofset usuli gazeta, kitob –jurnal, rangli mahsulotlarni ishlab chiqarishda ko'p qo'llanib kelinmoqda. Sifatli jurnallar, yuqori badiiy al'bom, katalog, prospekt va gazetalarning bir va ko'p rangli ilovalarning ko'plari chuqur bosma usuli bilan tayyorlanmoqda. Bunday ommaviylashish bosmaning faqat yagona bosish usuli qolishiga olib keladi deb o'ylash noto'g'ri. Yuqori bosma usuli butunlay yo'q bo'lib ketishi va ofset usuli kengroq qo'llanishi to'g'risidagi (80 yillar) taxminlar oqlanmadi. Shuning uchun jahonda bosma mahsulotlar ishlab chiqarish doimiy ravishda o'sib kelishini hisobga olib, bosishning barcha usullari o'zgarib borib, keyinchalik ham jahon matbaa sanoatida uning raqobatdoshligi, texnologik darajasi, ishlab chiqarish –texnik bazasi zamonaviy talablarga muvofiqlik darajasidan kelib chiqib o'z o'rnini egallaydi.

Shuning uchun ham darslikning asosiy mazmuni bosishning – yuqori, ofset, chuqur usullarini nazariy asoslari, alohida xususiyatlari, amalda qo'llanishlarini ko'rib chiqishga qaratilgan.

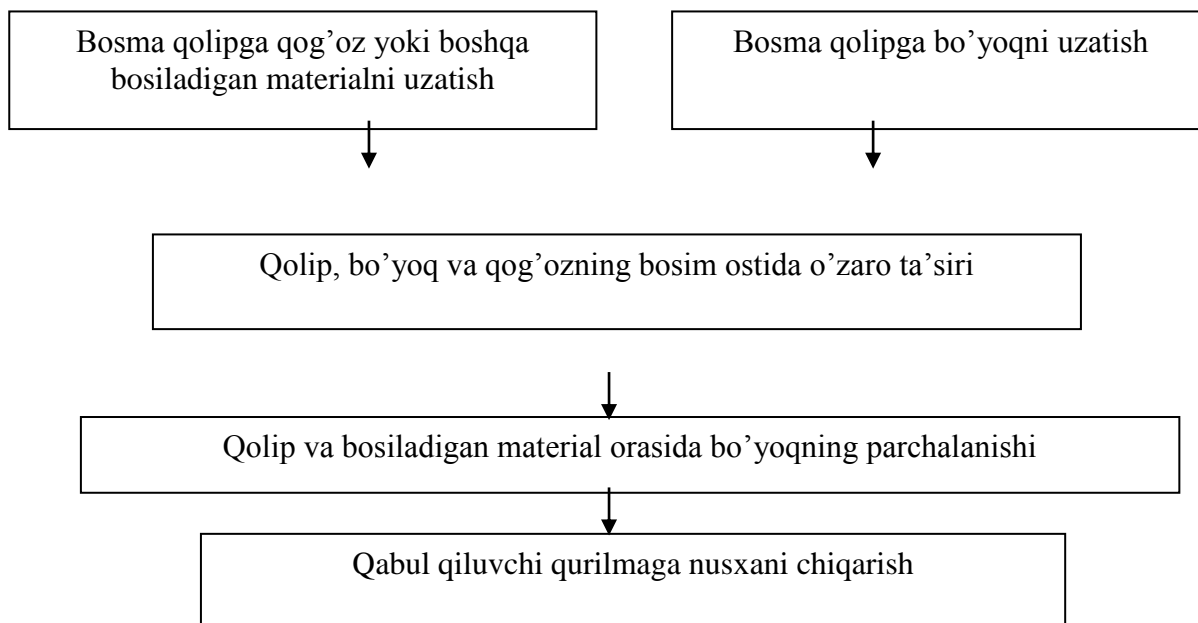
An'anaviy bosish jarayoni qo'yidagi tizma (1.1-rasm) bilan taqdim etilishi mumkin. Ushbu tizmaga muvofiq bosish usulidan va tuzilishidagi xususiyatlaridan qat'iy nazar har bir bosish uskunasi to'rtta asosiy ishchi elementlarini ajratish mumkin.

1) Qog'oz uzatish qurilmasi –varaqli yoki rulonli materialni bosma kontakt maydoniga olib keladigan va varaqlarni stapeldan ajratish uchun maxsus moslama bilan jihozlangan, har bir varaqning yoki qog'oz tasmasining bosma qoliplarga nisbatan tekislanishi;

2) Bo'yoq apparati –odatda belgilangan bo'yoq miqdori bilan bosma qolipni uzluksiz ta'minlab turadi. Tizim rezervuardan (bo'yoq qutisidan) o'lchangan bo'yoqning uzatilishini va bir vaqtning o'zida bo'yoq tuzilishini o'zgartirish bilan uni ingichka, bir xil yoyilgan bo'yoq qatlamini birin –ketin parchalanish yo'li bilan bo'yoq qutisidan bosma qolipga bir xil tekislikda zarur texnologik qalinligini ta'minlanishi;

3) Bosma apparati –bosma uskunada qolipning bosiluvchi elementlaridan bosiladigan materiallarga bo'yoqning ayrim miqdorini ko'chirish (bosishning an'anaviy usullarida bu bosim ostida amalga oshiriladi) va qog'oz varag'i yoki qog'oz matosini bosish kontakti maydonidan o'tkazish uchun sharoitlar yaratiladi. Bosma uskunalarning alohida tuzilishi va vazifalari bosish usuli, bosma qolip turi va bosiladigan materialning turi bilan bog'liq;

4) Qabul qilish qurilmasi –bosilgan mahsulotni chiqarish, qabul qiluvchi moslamaga buyurtmalarni uzatish va ulardan keyinchalik texnologik qayta ishlash uchun qulay bo'lgan to'plamlarni shakllantirish: varaqli uskunalarda –chetalari tekislangan varaqlar, rulonlarda – buklangan daftarlar yoki qaytadan rulonga o'ralgan, ayrim hollarda esa birin –ketin bosilgan qog'oz matosidan kesiladigan bir xil qog'ozlar to'plamini qabul qilish.



1.1-rasm. An'anaviy bosma jarayonining umumlashtirilgan texnologik tizmasi

Asosiy qismlaridan tashqari qo'shimcha qurilmalar ham kirishi mumkin (namlovchi apparatlar va ofset uskunalarda uzatuvchi silindrlar), bosma mahsulotlarning texnologik talablari va ularning vazifalari bilan bog'liq (bosma bo'yoqlar qotishini tezlashtiruvchi moslamalar, laklovchi sektsiyalar va h.k.) bo'lgan holatda.

Bosish jarayonida asosiy talablardan biri bosish usuliga qog'oz va bo'yoq xususiyatlarini bir –biriga moslashdir. Bunda qog'oz va bo'yoq materiallarni bosishga tayyorlash va ularning asosiy xususiyatlarini tekshiruvdan o'tkazish katta ahamiyatga ega.

Qog'oz va bo'yoqni o'zaro ta'sirini belgilovchi shartlarning asosiy omillarini ikki guruhga ajratish mumkin:

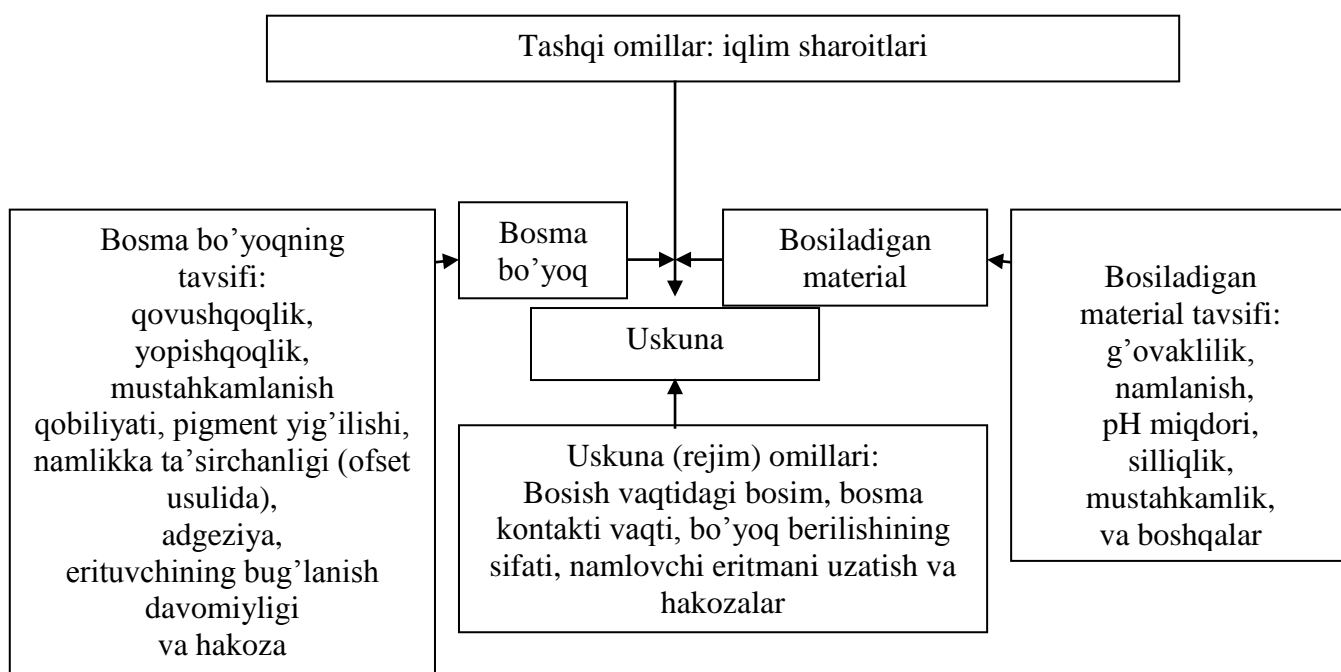
Birinchi guruhga ushbu o'zaro ta'sirda qatnashayotgan qog'oz va bo'yoqning tabiati va xususiyatlari bilan bog'liq omillar kiradi. Bular: qog'ozni bo'yoq bilan namlash; bo'yoqning adgeziya –kogeziya xususiyatlari, ular bo'yoq qog'ozni namlash va unga yopishish xususiyatlarini belgilaydi.

Bo'yoq qatlamining parchalanishi, bo'yoqni nusxada mustahkamlanish xarakteri –qog'ozni kapilyar namlash, uzoq parda hosil qilish va h. q.;

Ikkinchi guruhga bosma jarayonni o'tkazish va tartibini belgilovchi omillar kiradi: qolip qog'oz bilan kontaktda bo'lgan vaqtdagi bosim miqdori; bosish tezligi; bo'yoq qatlamining qolipdagi qalinligi; qo'llanilayotgan qolip va bosma uskunalarning tuzilishi va ularni bosishga tayyorlash; bosma jarayonni o'tayotgan harorat va havoning namligi.

E.Germanies nusxa olish jarayonini asosiy elementlarining o'zaro aloqalarini ifodalovchi quyidagi tizmani (1.2-rasm) taklif etadi. Yuqorida ko'rsatilgan omillarning o'zaro bog'liqligi shubhasizligi bosma jarayonni tayyorlash va o'tkazishga har tomonlama umumiy tayyorlanish zarurligini tasdiqlaydi.

Bosish jarayonini asosiy elementlarining o'zaro aloqalari



1.2-rasm. Bosma jarayondagi asosiy materiallarning o'zaro aloqalarini ifodalovchi umumlashtirilgan tizma

Bosish jarayoni bosma bo'yoq bosiladigan material bilan o'zaro ta'sir ko'rsatayotgan vaqtda yuzaga keladigan hodisalar bilan bog'liq. Ushbu hodisalar kontaktda bo'lgan vaqtda yuz xossalari molekulyar alomati bilan belgilanadi.

Dj.U.Gibbs (1839-1903) yuz xossalari batafsil o'rgangan birinchi olimlardan hisoblanadi. Gibbs yuz xodisalarining mikroskopik nazariyasini

yaratdi va adsorbtsiya yuza atrof –muhitdan molekulalarni o'ziga olish qobiliyatini tushuntirdi.

Oddiy sharoitlarda moddaning yuzasi atmosfera molekula va atomlari bilan doimiy ravishda ko'p to'qnashuvlarga duch kelib, uning haqiqiy xususiyatlarini bekitadigan begona parda bilan tez qoplanadi.

Qog'oz va bo'yoq xususiyatlari bosish jarayoni xossalari bilan belgilanadi. Ushbu materiallar yuzasini ilmiy asosda o'rganish usuli-termodinamik usuldir.

Qog'oz va bosma bo'yoqning molekulyar tabiati

Qog'oz murakkab yuza xususiyatlariga ega, sababi qog'oz nafaqat selluloza tolalari, balki boshqa qo'shimcha tolalardan ham iborat bo'lib, elimlovchi, to'ldiruvchi rang beruvchi va h. q. qo'shimcha tarkiblardan tashkil topgan g'ovakli tizimdir. Ushbu moddalarning birgalikda ta'siri qog'ozni suyuqlik bilan namlash va yopishish shartlarini belgilaydi.

Qutbli suv va qutbsiz suyuqlik (masalan, vazelin moyi) bilan o'zaro ta'sirlashuv tavsifiga ko'ra qog'oz gidrofil va gidrofobga bo'linadi. Faqat selluloza tolalaridan iborat qog'oz –gidrofildir. Elimlovchi moddalar odatda, qog'ozning gidrofilligini pasaytiradi, ayrim hollarda elimlaganda qog'oz gidrofob bo'lib qoladi. Qog'oz yuzasining g'ovakli tuzilishi –namlanishni ushlanib qolishi sabab bo'ladi, bu esa uning yuzasi haqiqiy xususiyatlarini noto'g'ri tushunishga olib keladi.

Bir xil tarkibli qog'ozning g'ovakliligi kamayib, silliqdigi ko'paysa namlanish burchakligi kamayadi, yani qog'oz yanada gidrofilli bo'ladi.

Bosma qog'ozning molekulyar tabiati suv bilan namlanish burchak chegara miqdori bo'yicha shartli klassifikatsiyasi qabul qilingan:

$0^{\circ} < \theta < 15^{\circ}$ – absolyut gidrofilli;

$15^{\circ} < \theta < 60^{\circ}$ – gidrofilli;

$60^{\circ} < \theta < 80^{\circ}$ – oraliq xususiyatlarga ega;

$80^{\circ} < \theta < 140^{\circ}$ – gidrofobli;

$\theta > 140^{\circ}$ – absolyut gidrofobli;

Matbaa sanoatining bosma qog'ozlarning xususiyatlariga bo'lgan talablari ularning vazifalari, bosma jarayonlarda ishlatish sharoitlari bilan belgilanadi.

Ofset bosma usulida bosishda qog'ozning xususiyatlari alohida ahamiyatga ega, unda qolip va qog'oz bo'yoq bilan tanlash asosida namlanadi.

Namlikning bir bo'lagini o'ziga tortadigan gidrofil qog'oz ofset matosiga tekkanda, uning yuzasiga namlik yig'ilib qolish imkonini bermaydi, bu esa emul'siya bo'yog'i sonini kamaytiradi. Gidrofob qog'ozni eng kam namlanishini talab qiladi. Shu bilan birga gidrofil va gidrofob qog'ozlari ham ularni olish shartlariga qarab bosish jarayonida ishqorni suv bilan bog'lash natijasida namlovchi eritmaning PH ini o'zgartirishi mumkin, buning natijasida esa bo'yoq –suv balansi buziladi va nusxalar sifati yomonlashadi.

Bosish jarayonida bosma qog'ozlarining turli xillaridan foydalanish amaliyoti shuni ko'rsatadiki, ularning har biri o'z afzalliklari va kamchiliklariga egadir.

Gidrofil qog'oz tez iqlimga moslashadi. Namlik o'zgarishi bilan u o'zining mexanik xususiyatlarini o'zgartirishi, elektrlanish qobiliyatini bartaraf etishi ham mumkin. Gidrofil qog'oz suvli bo'yoqlarni faol qabul qiladi, gidrofob qog'oziga esa namlik kamroq ta'sir etadi va u moyli bo'yoqlarni yaxshi qabul qiladi.

Shuni ta'kidlash kerakni, yuzaning ayrim xususiyatlarida bo'yoq gidrofil qog'oz tomonidan yaxshi qabul qilinib, gidrofob tomonidan esa –qoniqarsiz. Shuning uchun qog'oz yuza xususiyatlarini o'rganish bilan, bo'yoqlar yuza xususiyatlarini o'rganish katta ahamiyatga ega. Bo'yoqlarning molekulyar –yuza xususiyatlari bo'yoq valiklari va silindrlari, qolip va qog'ozlarning bosiladigan elementlarini namlash va ularning yuzasiga yopishish qobiliyatlarini belgilaydi. Ushbu xususiyatlar ko'rsatilgan yuzalar bilan bevosita kontaktga kiradigan bog'lovchi moddalar tabiatiga bog'liqdir.

Bosma jarayonlar amaliyoti ko'rsatishicha, ayrim qo'shimchalar (alkid elimi, elim loki va boshqalar) qo'shilganda qog'ozning bo'yoq bilan namlanishi yaxshilanadi. Bunda bo'yoqning adgeziyadan ko'proq kogeziya mustahkamligi oshadi.

Bosma jarayonida qog'oz va bo'yoqlarning o'zaro ta'sirlanishi sharoitlariga bosma kontakt vaqtida qog'oz yuzasidagi g'ovaklar orasidan uning qatlamiga kirib oladigan bo'yoqqa bosim katta ta'sir ko'rsatadi. Qog'ozga shimilgan bo'yoq miqdori ko'payishi bilan rangli nusxalarning kolorimetrik zichligi pasayadi, oq – qora tasvirlarning optik zichligi ham kamayadi. Bunda har bir nusxa olish uchun bo'yoq ko'proq sarflanadi, bu esa uning tannarxini ko'payishiga olib keladi. Bu bosma jarayonida kam g'ovakli yuqori silliq qog'ozlarni, tez qotadigan bo'yoqlarni qo'llashga sabab bo'ldi. Masalan, silliq qog'oz qalinligiga bo'yoqning kirish chuqurligi ushbu holda 3-5 mkm ni tashkil qiladi. Shu bilan birga sanoatda silliqli past va g'ovaklari ko'p bo'lgan gazeta qog'ozini qo'llanib kelinmoqda. Ushbu qog'ozlarda bosish uchun, ayniqsa yuqori bosma usulida sekin qotadigan bo'yoqlardan foydalaniladi. Ular qutbli bog'lovchilardan tayyorlanganligiga qaramasdan, erkin shimib olishda qotish vaqti ko'p bo'lgani uchun, bog'lovchi pigment bilan birga, undan ajralib, nafaqat qog'ozning chuqurligiga, balki vaqt o'tib bo'rtmaning orqa tomoniga o'tishi ham mumkin. Ushbu hodisani eski gazetalarni varaqlab kuzatish mumkin.

Qog'oz bo'yoqni haddan tashqari ortiqcha shimishi, albatta salbiy hodisadir, bu bosma mahsulotning sifatini pasaytiradi. Shimish natijasida nafaqat butun tasvirning optik zichligi, balki uning ayrim elementlarining o'lchamlari ham o'zgarib ketadi. Bir xil zichlikka ega bo'lmagan qog'oz bo'yoqning qalinligi bo'yicha bir xilda taqsimlangan nusxalar olish imkonini bermaydi. Ayrim hollarda nusxalarda bog'lovchini pigmentdan ajralishini va uni nusxaning oraliq joylarda tarqalishini kuzatish mumkin. Oddiy sharoitlarda bog'lovchi bo'yoqlar pigmentdan ajralishi kerak emas.

Shu bilan birga bo'yoqning qog'ozga 1-2 mkm chuqurlikda kirishini ijobiy hodisa deb baholash mumkin. Chunki bu holda mexanik adgeziya hisobiga bo'yoqning taglik bilan birlashishi ortadi. Ushbu hodisani bo'yoq qatlamini ajratish jarayonini ko'rib chiqqanda hisobga olish kerak.

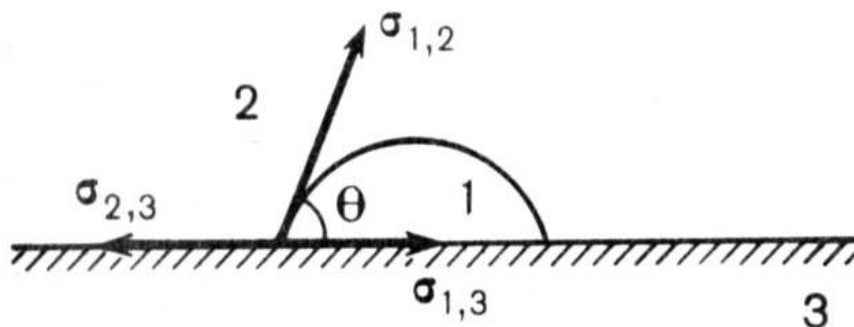
Shunday qilib, nusxa olish uchun quyidagi asosiy sharoitlar: bo'yoqni bosiladigan yuzani namlashi va yopishishi; bosim ostida bo'yoqni qog'ozga qisman o'tishi; bo'yoq qatlami ajralganda $W_a > W_k$ tengsizlikka rioya qilish; bo'yoq nusxada qotishi lozim.

Bosish jarayonida namlashning o'rni

An'anaviy usullar yordamida bosish jarayonini belgilovchi adgeziya va namlash hodisalari turibdi. Adgeziya va namlash –bu suyuqlik qattiq jism bilan kontaktda bo'lganda yuzaga keladigan bir hodisaning ikki tomonidir, shu bilan birga adgeziya tabiati turlicha bo'lgan, ammo kontaktdagi moddalarning molekulalari o'rtasidagi o'zaro ta'sirini belgilaydi, namlash esa –bu ushbu o'zaro ta'sir natijasida yuzaga keladigan hodisadir. Agarda suyuqlik (bo'yoq) molekulalari qattiq jism molekulalari bilan o'zaro ta'siri bir –birlariga nisbatan kuchliroq bo'lsa, unda suyuqlik yuzaga bo'ylab oqadi, yani uni namlaydi. Agarda suyuqlik molekulalari bir –birlari bilan qattiq jism molekulalariga nisbatan kuchliroq o'zaro ta'sir etishsa, unda suyuqlik qattiq jism yuzasida qubba shakliga ega bo'lgan tomchiga yig'iladi va bunda namlash amalga oshmaydi. Ushbu ikki hodisalar o'rtasida, molekulyar kuchlarning jadalligiga qarab, tomchi qattiq jismni yuzasi bilan ayrim teng burchakni (θ namlashning chekka burchagi, deb nomlanadigan) tashkil qiladigan, to'liq namlanmaydigan o'tish davri hodisalari bo'lishi mumkin.

Bosish jarayonida to'liq namlanish yoki to'liq namlanmaslik bo'lmaydi, chunki ikkala holatda ham bosish jarayoni yuzaga kelmaydi. To'liq namlanishda bo'yoq nafaqat bosiladigan, balki qolipning oraliq elementlarini ham qoplaydi yoki bosiladigan materialning yuzasi bo'ylab oqib ketadi, bu esa aniq tasvirni olish imkonini bermaydi. To'liq namlanmaslikda bo'yoq qubba shaklda yig'iladi, bu esa

uning qattiq yuza bilan kontaktini yomonlashtiradi va uning bo'lakchalari o'zaro ta'sirlanadigan maydonni cheklaydi, bu esa bo'yoqni surtish va bosma jarayonini olib borish uchun sharoitlar yaratmaydi. Shunday qilib, bosma jarayonida bo'yoq bilan kontaktda bo'ladigan qattiq yuzalarning namlanishi to'liq bo'lmasligi kerak.



2-rasm. Namlash burchagi va yuza tortilishi o'rtasidagi bog'liqlik

Uchta o'zaro ta'sirlanuvchi fazalar: 1-suyuqlik, 2-gaz, 3-qattiq jism (2.1-rasm) juftligi chegarasida yuza tortish kuchlarining harakat natijasini qattiq jism suyuqlik bilan namlanishi deb tushuntirsa bo'ladi.

Yuqori va chuqur bosma usulida bo'yoq bosiladigan hamda oraliq elementlarini namlaydi, oraliq elementlari yuqori bosma qoliplarida bosiladigan elementlar pastroqda joylashgani, chuqur bosmada esa ular bo'yoqlardan rakel pichog'i bilan tozalangani uchun, oraliq joylaridagi bo'yoqlar nusxaga o'tmaydi.

Ofset bosmada bosiladigan va oraliq elementlar deyarli bir tekisda joylashadi, ammo turli molekulyar –yuza xususiyatlariga ega. Bosish vaqtida ofset qolipining butun yuzasi ham bo'yoq, ham namlovchi eritma ta'siriga uchraydi. Bunda oleofil bosma elementlari bo'yoq bilan namlanadi va namlovchi eritma bilan namlanmaydi, gidrofil oraliq elementlari esa suv eritmasi bilan namlanib, bo'yoqni turtib yuboradi, shuning uchun ham tekis qoliplardan bosish mumkin. Tanlab namlash shartlari buzilganda, namlikning o'rin almashishi yuzaga keladi, bunda oraliq elementlar bo'yoqni qabul qila boshlaydi.

BOSISH JARAYONIDA BO'YOQNI YOPISHISHI VA SHIMILISHI

Bo'yoq apparatidan bo'yoqni duktor silindri va uzatish valiklari yordamida bosma qolipga undan esa bosiladigan materialga uzatadi.

An'anaviy bosmada namlash xodisalari nafaqat bo'yoq bilan kontaktda bo'lgan yuzani namlashi, balki unga yopishishi ham kerak. Bo'yoq bosiladigan materialga yopishmasa, bosma tasvirni olib bo'lmaydi.

Bosish jarayonida qolipning bosiladigan elementlariga surtiladigan bo'yoq qatlamining bir qismi qog'ozga ko'chiriladi, va unda mustahkamladi. Bosish jarayoni bo'yoqning qog'ozga, qolipning bosiladigan elementlarida adgeziya bo'yoq kogeziyasidan ko'p bo'lishi kerak, chunki bosiladigan elementlardan bo'yoqni ko'chishi bo'yoq qatlami bo'yicha amalga oshiriladi.

Kogeziya deb bir modda masalan, bo'yoq molekulalari o'rtasidagi o'zaro ta'sirlanish kuchi tushuniladi.

Adgeziya yoki yopishish deb ikkita bir –biriga tegib turgan turli jismlar (masalan, qog'oz va bo'yoq) o'rtasidagi ulanish kuchi tushuniladi.

Ikkita turli xil yuzalarning yuza kuchlari kontaktda bo'lganda, adgeziya aloqasi yuzaga keladi. Shuning uchun ham adgeziya ishi tabiatdan turlicha kuchlarning yig'indisi ta'sirini ifodalaydi.

Hozirgi kunda ikkita kontaktdagi moddalar yopishganda o'zaro ta'sirlanish sabablari va mexanizmini tushuntiruvchi bir necha adgeziya nazariyalari mavjud, ulardan eng keng tarqalganlari: adsorbtsiya, diffuziya, elektrostatikdir.

Adsorbtsiya nazariyasi adgeziyani bir modda molekulalarini boshqasining yuzasiga adsorbtsiyasidek qaraydi va yopishishni molekulyar tortish kuchi harakati bilan tushuntiradi.

Elektrostatik nazariyasi bir modda boshqasi bilan kontaktda bo'lganda ikki tomonni elektr qatlami tashkil qilinishi to'g'risidagi taxminga asoslanadi, uning natijasida yopishishni yuzaga keltiruvchi turli zaryadlarning tortish kuchi paydo bo'ladi.

Diffuziya nazariyasi adgeziyani bir komponent boshqasida diffuziyaga uchrashini va bunda molekulyar kuchlar va kontakt yuzasi ko'payishi hisobiga mustahkam aloqalar o'rnatilishiga olib keladi, chunki diffuziyada kontakt chegarasi o'chib ketadi. Ofset bosmada oraliq elementlar gidrofil bo'la turib, namlovchi suv eritmasining ingichka pardasi bilan qoplanadi va ushbu parda oraliq elementlari va bo'yoq o'rtasidagi o'zaro ta'sirlanish kuchini belgilaydi, yani bo'yoqning oraliq elementlariga adgeziyasi bilan belgilanadi, ularning o'zaro ta'sirlanish energiyasi juda ham pastdir, u bo'yoq va oraliq elementlaridan past bo'lishi kerak. Bosma bo'yoq qattiq yuz bilan kontaktda bo'lganda, asosan ikkilamchi (molekulyar) kuchlar yuzaga keladi, kimyoviy aloqalar tashkil bo'lish imkonini ham inkor qilib bo'lmaydi. Masalan, turli metall yuzalarda tashkil bo'ladigan oksid pardalar va metall qoliplari bilan bosma bo'yoqlar tarkibiga kiradigan polimerlarning bog'lanish aloqalari tashkil bo'lishi mumkin.

Shunday qilib bosma jarayonida bo'yoqning qolip yuzasi va qog'oz bilan doimiy kontakti amalga oshadi va kontakt maydonida qattiq yuzasi suyuqlik bilan namlash va uni ushbu yuzaga yopishib qolishiga olib keluvchi molekulalararo o'zaro ta'sirlanish paydo bo'ladi. Ushbu hodisalar o'zaro ta'sirdagi jismlarning molekulyar tabiati va yuzaning xususiyatiga g'adir-budurlik, ifloslanishlar, oksid pardalar, yuz faol moddalar va h. bog'liqdir. Bo'yoq g'ovakli qog'oz bilan o'zaro ta'sirlanganda g'ovaklarning qog'oz bo'yoq bilan namlanishiga ko'rsatadigan ta'sirini hisobga olish kerak. Suyuqlik qog'ozga tushganda bir vaqtning o'zida ikkita jarayon yuzaga keladi: suyuqlikni qog'oz yuzasi bo'ylab chekka burchak tashkil bo'lguncha oqishi va suyuqlik uning g'ovaklariga shimilishi. Birinchi vaqt oqish shimishga nisbatan tezroq amalga oshadi, shuning uchun shimilgan maydon tomchi qog'oz bilan kontaktda bo'lgan maydondan kichikroqdir. Kontakt vaqti ortishi bilan oqish tezligi va shimilishi teng bo'lib, namlanish burchagi eng yuqori natijalarga erishgandan so'ng, chekka burchak kichiklashadi.

Compyuter-to-Plate texnologiyasida qolip tayyorlash uchun loyihalash topshirig'i

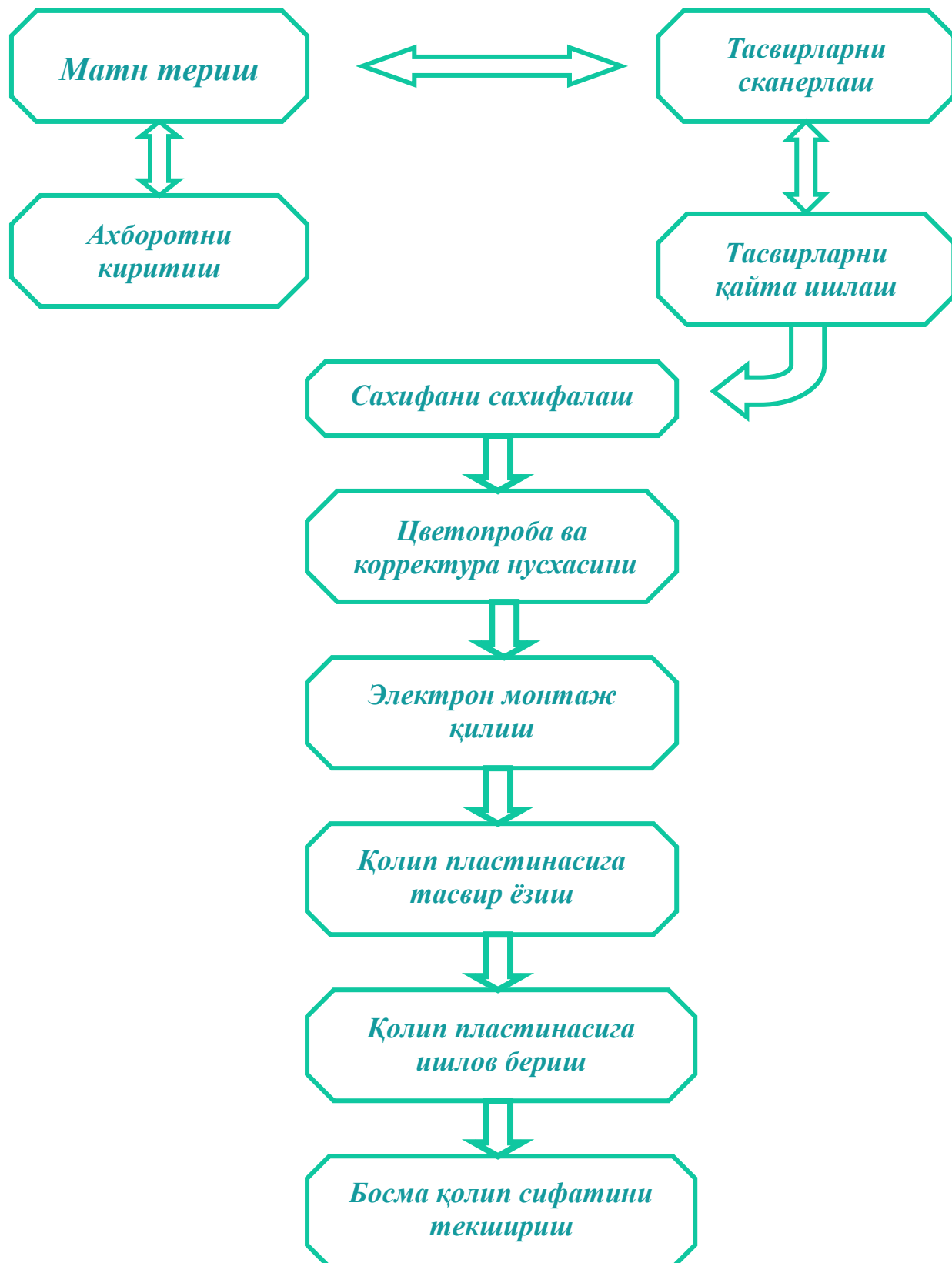
2-jadval

№	Nashr Ko'rsatkich	Kitob	Jurnal	Kalendar	Etiketka
1	Nashr o'lchami va bosma varaq ulushi	70x90/16	60x90/16	60x84/16	60x90/48
2	Nashr hajmi: f.b.t.	16	8	1	1
3	Adadi, ming nusxa	50	10	5	40
4	Nashr va uning qismlari rangdorligi	4+4	4+4	4+0	4+0
5	Nomlar soni	50	10	50	100
6	Davriyligi	-	12	-	-

Nashrning texnik tavsifnomasini ishlab chiqish

- ◆ umumiy oʻrta taʼlim maktablari darsligi;
- ◆ Nashr oʻlchami va ulushi: 70x90/16
- ◆ Terish sahifasining oʻlchami, kvadratda: $7\frac{3}{4} \times 10$
- ◆ Nashr hajmi:
 - V f.b.t = 16
 - V sh.b.t = 18,6
- ◆ Adadi, ming nusxa: 50
- ◆ Rangdorligi:
 - Daftarlari 4+4
 - Muqovasi 4 +0
- ◆ Matn ichidagi tasvirlarning tavsifi: - rastri, shtrixli.
- ◆ Matn ichidagi tasvirlarning hajmi:- 50%
- ◆ Kegl 12-14, Tayms
- ◆ Matnning umumiy hajmi, sahifada va foizda: 128, 70%
- ◆ Nashrda murakkab terishning mavjudligi: murakkabligi boʻyicha II guruh;
- ◆ Nashrning asosiy va yordamchi elementlarini bosish usuli::
 - Daftarlari: varaqli ofset bosma
 - Muqova: varaqli ofset bosma
- ◆ Ishlatilgan qogʻoz va bosma boʻyoq turi:
 - Daftarlari uchun: ofset qogʻoz. №1, varaqli uskunalari uchun triada boʻyoqlari
 - Muqova uchun: muqova qogʻoz, varaqli uskunalari uchun triada boʻyoqlari
- ◆ Buklash usuli: perpendikulyar;
- ◆ Muqova turi: №7;
- ◆ Taxlamni yigʻish usuli: ustma-ust;
- ◆ Taxlamni mahkamlash usuli: ip bilan daftarli tikish;

*Compuuter-to-Plate texnologiyasida bosma qolip tayyorlash
texnologiyasini ishlab chiqish*



STP texnologiyasida qolip tayyorlash uchun tanlangan uskunalar

Kompyuter Apple 27 Core 2 Duo



3-rasm.

Apple rusumidagi kompyuterlarnin har birini “afsonaviy” , va “taniqliy” va “zo‘r” deb atash mumkin. SHundan kompyuterlar qatoriga iMAC rusumidagi kompyuterlarni kiritish mumkin. CHIroyli dizayn, yuqori ishlash samaradorligi, yuz foiz ishonchliligi, yuqori sifat bu iMAC kompyuterlarining vizitkasi hisoblanadi. iMAC kompyuterlarining ekranlari rasshireniyasi 1920x1080 piksni tashkil qiladi. SHuning hisobiga ekrandagi tasvir yanadan yarqinroq va aniqroq ko‘rinadi. Alyuminiy hozirgi kundan chashka va qoo‘iqlar tayyorlash urfdan qolgan, ularning o‘rniga alyuminiydan noutbuklar uchun korpuslar tayyorlanmoqda. YAngi iMAC rususmidagi kompyuter bloklari ham alyuminiydan tayyorlangan bo‘lib, undan faqat bittagina shnur chiqarilgan. iMAC kompyuterlari to‘plamiga alyuminiy tayyorlangan simsiz klaviatura, simsiz innovatsion kompyuter sichqonchasi kiradi. iMAC kompyuterlari ikki yadroli 3.06 GGs chastotali Intel Core 2 Duo protsessori qurilmani tez va aniq ishlashini ta‘minlab beradi. Protsessor kompyuterlari 4 gigabayt xotiraga ega bo‘lib, uni 4 SO-DIMM slotov bilan 16 GBaytgacha ko‘tarish mumkin. Qattiq diskni hajmini oshrishga hojat yo‘q, chunki uning hajmi 1 Tbni tashkil qiladi. . iMAC kompyuterlari simsiz Internetga ulanish qobiliyatiga ega.

Kuchaytirilgan grafika. YUqori aniqlikka ega filmlarni ko‘rish, fotosuratlarni qayta ishlash, turli murakkablikdagi o‘yinlarni o‘rnatish qobiliyatiga ega.

TEXNIK TAFSILOTLARI

3-jadval

<i>Turi</i>	
Kategoriyasi	monoblok
<i>Protsessor</i>	
Protsessor	Intel Core i5
Protsessor chastotasi	2.66 GGs
L2 kesh xotirasi	8192 Kb
Sistema shinasi chastotasi	1066 MGs
<i>Xotirasi</i>	
Tezkor xotira	DDR3 4096 Mb
<i>Videosistema</i>	
Videokarta	ATI Radeon HD 512 dan 4850 MBgacha
<i>Ekran</i>	
Ekran	27
Ekran razresheniyasi	2560x1440 piks, 16:9 nisbatda, LED
<i>To'plovchilar</i>	
Qattiq disk	1 TB
Optik qurilmasi	DVD-RW/DL
Ulanish usullari	4x USB 2.0 IEEE 1394 Card Reader Lan
Portlar/raz'emlar	Wi-Fi 802.11b/g Wi-Fi 802.11n Bluetooth HDMI Gnezdo dlya mikroфона
Ta'minot dasturi	Mas OS X 10.6 Snow Leopard
<i>O'lchami va og'irligi</i>	
O'lchamlari	52x65x21 sm
Og'irligi	14 kg

Skaner Cezanne Elite



4-rasm

YUqori tezlikda skanerlash xususiyati asosiy ish samaradorligidir! Boshqa skanerlardan asosiy farqi uning yuqori tezlikda ishlashidir. Cezanne skaneri bir soati davomida 104 slaydni skanerlash imkoniyatiga ega. Bunda slaydning o‘lchami 35mm bo‘lib, razresheniyasi 350 dpi ni tashkil etishi mumkin. 6 x 7 smli 300 dpi razresheniyali, 250% kattalashtirilgan slaydlarning 94 tasini 1 soatda skanerlashi mumkin. Ushbu rusumdagi skanerlarning avlodlariga nisbatan yangi rusum skanerlar tezligi 35 mm li slaydlar uchun 40 %ga, 6x7 smli slaydlar uchun 50% ga ortgan. SHuni ta’kidlab o‘tish joizki Cezanne Elite skaneri har doim vaqtni tejashga yordam beradi. Boshlang‘ich skanerlash jarayoni juda tez bajariladi.

Tarmoqning ishlash jarayoni

U arxitektur Color Genius EX dasturiy tizimida ishlaydi. Bu degani server moduli bita kompyuterga, mijoz moduli ikkinchi kompyuterga o‘rnatilishi mumkin. Bu esa skanerga set orqali kirish imkonini beradi. YAna bitta ta’kidlab o‘tish kerak bo‘lgan tarafi, skanerning ishlab turgan vaqtida, ya’ni biror slaydni skanerlashi davomida kompyuter orqali boshqa slayd parametrlarini skanerga kiritish mumkin.

Paketli skanerlash

Cezanne Elite skanerlarida paketli skanerlash tizimi o‘rnatilgan. Birlamchi skanerlangandan keyin operator har bir slayd uchun skanerlashda ko‘rsatkichlarini kiritishi mumkin.

YUqori razresheniya imkoniyati

Cezanne Elite sknerlarida 8000 elementga ega uchta xisoblash SSD o'lhagichlari o'rnatilgan.

SSD o'lhagichlari konstruksiyasi va ko'chirish mexanizmlarini modernizatsiyalash natijasida sknerlanayotgan slaydning butun yuzasini 589 dan boshlab 5300 Dpi diapozonda ishlash imkonini beradi.

XY-Zoom texnologiyasi

XY-Zoom texnologiyasida ishlaydigan tekis turdagi skanerlarning boshlang'ich avlodi Cezanne firmasining FT-S5000 skneri xisoblanadi. Cezanne skanerlarining optik tizimi to'rt bosqichli harakatlanish tizimiga ega, qolgan turdagi skanerlarda esa bu ikki yoki bir tizimdan iborat.

Skanerlash jarayonida axborotni o'qish boshchasi orginal nusxaga nisbatan perpendikulyar ravishda xarakat qiladi bu orginal nusxani obyektivga nisbatan to'g'ri turishini ta'minlab beradi;

Axborotni o'qish tizimini harakati esa orginal nusxaga nisbatan parallel tarzda xarakat qiladi.

Oraliq masofani o'zgarishini ta'minlab turadigan obyektiv tasvirni PZS o'lchamida aniq olishga yordam beradi.

XY-Zoom texnologiyasini qo'llashning afzalliklari:

- skanerlanayotgan orginal nusxani hamma yuza qismini eng yuqori optik razresheniya qila olinishi;
- ishlanayotgan slaydning har qanday qismini yuqori sifatda skanerlash xususiyatining mavjudligi;
- Line-Art yoki CopyDot shtrixli orginallarni skanerlashda bitta satrda 32000 gacha nuqtani joylashtira olish qobiliyati;
- ◆ skanerlashni operatorning bergan ko'rsatmalari asosida aniq bajarilishi;
- ◆ skanirlashni eng katta razresheniya ham interpoliyasiz amalga oshirilishi;

- ❖ optik tizim tuzilishining oddiyligi tufayli sistema ishini ishonchli bajarilishi;
- ❖ avtofokusirovkaning mavjudligi tufayli tasvirni aniq skanerlash imkoniyatini borligi.

Yorug'likni etkazib beradigan maxsus manba

Cezanne skanerlarida Dainippon Screen tomonidan patentlangan fluoressentli maxsus lampa ishlatilib, u PZR sezgirlik spektriga yaqin bo'lgan nurlanish spektri bilan ta'minlab bera oladi. Buning oqibatida:

- ❖ skanerlash sifatiga ta'sir qiladigan PZS issiqlik shovqinlarini kamaytirishga yordam beradi;
- ❖ PZS sezgirligining mavjud hamma diapozonlarini ishlatilishini ta'minlay oladi;

YAngi turdagi yorug'lik manbaini 16-bit o'lchamli rang chuqurligi bilan birga ishlatilishi oqibatida 3.9 D optik zichlikka ega haqiqiy diopozonga erishiladi. Skanerlanayotgan tasvirning soya qismlarini yetkazib berish sifatini etkazib berish qobiliyati Cezanne firmasining tekis skanerlari bilan bir qatorda barabanli turlarida ham mavjud.

Cezanne Elite skanerlariga fluoressent lampani o'rnatilishi oqibatida uning yordamida shaffof bo'lmagan orginal nusxalarni ham skanerlash mumkin. Bu lampa bilan birga oval oyna ham ishlatiladi, bu oyna o'z navbatida orginal nusxaga tushayotgan yorug'lik oqimini tezlashtirib berib, tasvirning soya qismlarida ham keng diapozonga erishishga yordam beradi. SHuningdek bu sistema shaffof bo'lmagan orginallarni skanerlarda chang tushishi va qirilishdan asraydi.

Rang aylanishi chuqurligi 16 bit har bir kanalga

Boshqa 10-14 razrayadli RASH (Raqamli analog shakllantirigichlar)ga ega plantesh turdagi skanerlar 12 bit rang chuqurlikka ega kanallarda ishlasalar, Cezanne skaneri tasvirlarni raqamlashtirishdan tortib, ranglarga ajratib ularga o'zgartirish kirita oladigan 16 bitli razryadda ishlaydi. Ushbu sistemaning egalarining fikricha bu quyidagilarni anglatadi:

- ◆ tasvirning chuqur soya qismlarida ham uning qismlarini aniq bo‘lish va yarim tusni silliq bera olish;
- ◆ ranglarni sezilarli darajada o‘zgartirilganida ham bir rangni boshqasiga ravon o‘tishi;
- ◆ 16 bitli ICC qo‘lay olishi

Hozirgi kunga kelib Cezanne — 16 bitli profilda ICC da ishlay oladigan yagona skaner turidir. Ushbu turdagi skanerlar ColorGenius EX dasturlari bilan ta‘minlangan. ColorGenius EX dasturining asosi sun‘iy intellekt algoritmiga asoslangan. Sun‘iy intellekt deganda nimani tushuniladi?

Sun‘iy intellekt algoritmini asosini tajribali operatorlarning yuqori sifatli nou-xoulari yo‘lidagi va Dainippon SCREEN firmasining yuqori sifatli ranglarni ajratadigan texnika yaratishidagi izlanishlarining yig‘indisi tashkil qiladi. Sun‘iy intellekt algoritmi orginallarning optik zichligining chastotali tashhisini va kam yoki ko‘p ushlangan orginallarning avtomatik identifikatsiyasini ta‘minlab, orginallarning kanallar bo‘yicha skanerlash diapozonini dinamikasini avtomatik tarzda o‘rnatib beradi. SHunday bo‘lishiga qaramay tajribali operatorlar skanerlash ko‘rsatkichlarini qo‘lda bajarilishi afzalroq deb bilishlari mumkin.

Ikki bosqichli ranglar korreksiyasi

Ranglar korreksiyasini amalga oshirishning ikki bosqichiga: ranglarga ajratguncha, RGB rangli modulida, va rangli muxitni hosil bo‘lishidan keyin CMYK modelida ranglarni to‘g‘rilash kiradi.

TEXNIK XARAKTERISTIKASI

4-jadval

Orginal turlari	SHaffof, shaffof bo'lmagan, pozitiv, negativ
Orginalning maksimal qalinligi	25 mm
Orginalning maksimal kattaligi	329 x 530 mm
YOrug'lik qabul qiluvchi uskunasi	8000 elemntli PZSning 3 o'lchagichi
YOrug'lik manbai	Flyuressentnaya lampa
Optik echimlari	589-5300 toчек /dyuym
Interpolirovka echimi	20000 dpi gacha
Masshtablashtirish diapozonlari	1766 % gacha
Optik zichlik diapozoni	3.9 D
Maksimal optik zichligi	4.2 D
Ish samaradorligi	Soatiga (35mm, 350 dpi,400%) 104 ta slayd Soatiga (6 x7 sm, 300dpi, 250%) 94 slayd
Skanerlash tezligi	11 msek/qator (maks)- yarimtusli 5 m sek/qator (maks) - shtrix
Ranglarni qayta ishlash razryadlari	16 bit/kanal
Ishlatiladigan o'lchov birliklari	32 bit (SMYK) 48 bit (RGB) 8 bit (grayscale)
Formatlari	TIFF, EPSF, CT, JPEG, DCS, SCITEX, YCC (for Kodak photo CDs)

Printer Phaser 7760



5-rasm

Texnik tafsilotlari

Bosish tezligi minutiga 50 ta A4 o'lchamdagi to'la rangli varaqlar

Rasshireniyasi 2400x2400 dpi

Bosa oladigan max o'lchami 320 x 488 mm

Qog'oz qalinligi 60 dan 300 g/m² gacha

Qog'oz uchun mo'ljalangan idish standart bo'yicha 4000 varaq max 8000 varaq

Bosishdan keyin perforatsiyalar, tikish, buklash va broshyuralash oladigan qo'shimcha finishernining mavjudligi.

Ish samaradorligi oyiga 150000 standart varaq

Mashinaning qizish vaqti 150 sekund

O'lchamlari (BXEXU) 2540X1105x 971

Og'iriligi 1100 kg

Phaser 7760 Rangli lazerli printer

5-jadval

Orginalning o'lchami	A 3
Bosish tezligi :	A4 o'lchamdagi 35/45 bet (rangli/oq-qora)
	A 3 o'lchamdagi 17/22 bet (rangli/oq-qora)
Bir oyda bosish imkoniyati	A4 o'lchamdagi 150000 bet
Konfiguratsiyasi	Phaser 7760 DN+dupleks

BOSISH SIFATI

XEROX firmasining Phaser 7760 printerida birdaniga bir necha zamonaviy texnologiyalarni ishlatilishi natijasida aniq va sifatli rangli nusxalarni olish imkonini tug'ildi.

YUqori samaradorlik

Phaser 7760 printeri murakkab turdagi ishlarning tez va samarali ishlab yuqori samaradorlikka erishishiga olib keladi.

Qo'llashning oddiyligi

XEROX firmasining Phaser 7760 printerini o'rnatish juda oddiy.

Tejamkorligi

XEROX firmasining Phaser 7760 printerlari eng tejamkor hisoblanadi.

Uskunaning afzalliklari

- ◆ A4 o'lchamdagi rangli va monoxrom turdagi varaqlarni minutiga 35 tadan 45 tagacha chop eta olishi;
- ◆ Standart rejimda bosish imkoniyati 600X1200x1, kengaytirilgan rejimda 1200X1200X1 va foto rejimda 600X600X4.
- ◆ Oyiga 150000 varaq ish samaradorligi
- ◆ A3 va SRA3 o'lchamlaridagi materiallarda bosa olish imkoniyati;
- ◆ 255 g/kvm gacha qalinlikda bo'lgan qog'ozlarda bosishi;
- ◆ CentreWare Is printeri bilan ulanish tizimining mavjudligi;
- ◆ PhaserCal va PhaserMatch ranglarni kalibrovkalash dasturining mavjudligi;
- ◆ Ishlatiladigan xom ashyolar zaxaralri monitoringi;
- ◆ "Qora rangda bosish" rejimi xattoki ko'k, sariq va qizil rangdagi toner qolmasa ham qora rangda bosa oladi. Bunda asosan «qora rangning treppingi» deb nomalanadi.

Rastrlovchi protsessor Heidelberg Delta Technology



6-rasm

Delta Technology RIP — dasturli apparatli rastrlovchi protsessor, hamma fotonabor avtomatlarini va Heidelberg CtP sistemalarini qoʻllab quvvatlaydi. Bu dastur oʻzida yuqori sifatli apparatli rastrlash ishlarini olib boradi.

Delta Technology RIP rastrlash protsessori

Asosiy xususiyatlari

- ◆ Irrotsinal tarzda rastrlash qobiliyati
- ◆ Rastrlashning aniqliligi — 0.0000012 gradus va 0.000000015 Lpi
- ◆ Plyonkalarni ishlatish jarayonlari funksiyalarini optimalashtiradi
- ◆ Ranglarni boshqarish sistemasining mavjudligi
- ◆ Trepping moduli
- ◆ Saxifalarni elektron montaj qilinishini integratsiyalash stansiyasining mavjudligi
- ◆ Rangli nusxa olishning turli uslublari
- ◆ OPI serveri
- ◆ Rastrlashning maxsus —rozetkasiz, fleksaga oʻxshash, stoxastiklar va boshqa usullari



7-rasm

CTP PRESSTEK Dimension seriyasi — bu ofset plastinalarini to‘g‘ridan-to‘g‘ri eksponirlash uskunsiga bo‘lib, bu uskuna termal texnologiyada ishlatilib kimyodan umuman foydalanilmaydi. Bu turdagi sistemalar ish joyiga engil joylashtirilib yuqori ish samaradorligiga ega va ekologik toza ishlash imkonini beradi.

CTP Dimension sistemasi o‘zining 3 turdagi modullari tavsiya etib ularga: PRESSTEK Dimension Excel 450-AL, PRESSTEK Dimension Excel 425 PRESSTEK Dimension Pro 800.

PRESSTEK Dimension Excel modellari kichik va o‘rta turdagi bosmaxonalarga to‘g‘ri keladi. PRESSTEK Dimension Pro 800 modellari esa turli xildagi bosmaxonalar uchun eng yaxshi echim xisoblanadi. CTP PRESSTEK Dimension sistemasi turli xildagi termal plastinalarda ishlay oladi. Bundan tashqari PRESSTEK Anthem Pro turdagi plastinalar ham ishlatiladi. Bu plastinalar ekologik toza ishlab chiqarishga sabab bo‘lib, ularni tayyorlashga kam kuch sarflanadi.

Ekologik toza echim

PRESSTEK kompaniyasi ofset bosish usulini ekologik toza usulga aylantirish yo‘lida izlanishlar olib bormoqda. Bunga kompaniyaning Dimension sistemasi yaqqol misol bo‘la oladi. Bu sistemalar yozishning termal ablativ jarayoni boshdan o‘tkazib tayyor fayldan axborotlarni yozadi va qayta kimyoviy

ishlov berishni va gummirlash talab etmaydi. Bu modellarda eksponirlangan plastina oddiygina suv bilan yuvilsa bo'ldi, shundan keyin ularni mashinaga joylashtirish mumkin.

Bosma qolip tannarxining pastligi

An'anaviy CtP texnologiyasida ishlatiladigan plastinalarning narxi asosan kimyoviy qayta ishlash bilan bog'liq. PRESSTEK firmasi modellari esa plastinalarni kimyoviy moddalarsiz suv bilangina qayti ishlaydi. SHundan kelib chiqib mashina egasi pulini kimyoviy moddalar sarflamaydi, ularni saqlash uchun maxsus joy va sharoit talab qilinmaydi. Analitiklarning fikricha ushbu xarajatlar plastina tannarxining 80% ni tashkil etadi. PRESSTEK Pro Fire Excel texnologiyasida ishlatiladigan lazerli termal diodlar tasvirlarni plastinaga kuydirish orqali o'tkazadi. Bu uslubning afzaligi uning ishonchliligidadir : unga ishlayotgan diodlarning birontasini ishdan chiqishi mashina ishini to'xtatmaydi, faqat uni sekinlashtiradi.

CTP PRESSTEK Dimension Excel sistemalarining afzalliklari:

- ◆ Konstruksiyasining ishchonchiligi va oddiyliigi
- ◆ Xizmat ko'rsatishning osonligi
- ◆ Ekologik toza ishlab chiqarish
- ◆ Kimyoviy moddalarning ishlatilmasligi
- ◆ Ishlab chiqarish jarayonlarining turli bosqichlarining avtomatlashtirilganligi
- ◆ NT platformasining mavjudligi

*PRESSTEK Dimension Excelning Dimension Pro 800 modelining texnik
tafsilotlari*

6-jadval

Plastinalarning maksimal o'lchamlari	1143x838 mm
Plastinalarning minimal o'lchamlari	229 x 270 mm
Razresheniyasi	2540 dpi
Liniaturasi	200+lpi
Ish samaradorligi	Soatiga (PRESSTEK Anthem Pro) turidagi 11 tagacha plastina Coatiga (PRESSTEK Aurora Pro) turidagi 15 tagacha plastina
Plastinalar bilan ishlash qobiliyati	Plastinalarni poluavtomatik tarzda yuklash, plastinalarni avtomatik tarzda olish
Plastinalarni qayta ishlashda ishlatiladigan dasturlar	Presstek AEON yoki boshqa har qanday termal plastinalar
O'lchamlari	2830 x 1070 x 1600 mm
Og'irligi	544 kg

Qolip nazorati uchun Densitometr FAG-116 VIPCAM.



8-rasm

Densitometr rastr nuqtalari geometrik o'lchamlarini aniq analiz qilish imkonini yaratadi, doimiy (AM) va stoxastik (FM) rastorlar o'lchami; displeyda rastr nuqtalari liniaturasi va kengligini ko'rsatadi.

Asosiy texnik tafsilotlari

- ◆ Liniaturani o'lchash 65 380 lpi
- ◆ Mutloq xatoligi +/- 1%
- ◆ O'lchovlarning takroriyliigi +/- 0.5%

TEXNOLOGIK KARORLARNI TANLASH

7-jadval

№	Texnologik karor	Mumkin bulgan variant	Tanlangan variant	Asoslash
1	2	3	4	5
1	Matn terish	YOzuv mashinkasida, kompyuterda	Kompyuterda	Matnga ishlov berish imkoniyatlari keng, Keyingi ishlovlar uchun axborotning elektron ko‘rinishda bo‘lishi talab qilinadi
2	Tasvirlarni skanerlash	Barabanli skanerda, planshetli skanerda, proeksion skanerda	Planshetli skanerda	Nisbatan arzon va sifat talablariga javob beradi
3	Svetoproba va musaxxix nusxasini olish	Purkashli printerda Lazerli printerda Qattiq siyohli printerda	Lazerli printer	Ish tezligi va nusxa sifati yuqori
4	Axborotni qolip plastinasiga yozish	Ichki barabanli STP qurilmasida tashqi barabanli STP qurilmasida Kapstanli STP qurilmasida Kimyoviy jarayonli STP qurilmasida Kimyoviy jarayonsiz STP qurilmasida	Kimyoviy jarayonsiz STP qurilmasida	Kimyoviy etirmalarda ochiltirish talab qilinmaydi, qolip tez muddatda tayyorlanadi, ishlab chiqarishning ekologik tozaligi ta’minlanadi
5	Bosma qolip sifatini tekshirish	Vizual, densitometrda, ko‘rish stollarida	Densitometrda	Qolipning sifati haqida aniq ma’lumot olish ta’minlanadi

TEXNOLOGIK XISOBLAR

8-jadval

№	Nashr	Kitob	Jurnal	Kalendar	Etiketka
	Kursatkich				
1	2	3	4	5	6
1	L_n	800	960	500	100
2	L_{nt}	400	480	-	-
3	L_{nish}	80	96	-	-
4	L_{nir}	320	384	500	100
5	$L_{u.n.}$	928	960	470	-
6	$L_{u.nt.}$	464	480	-	-
7	L_{ot}	4000000	9600000	2500000	83334
8	$L_{u.ot}$	46400000	9600000	2350000	83334
9	$L_{k.ot}$	160000000	38400000	10000000	333336
10	$L_{u.k.ot}$	185600000	38400000	9400000	333336

Terish belgilari sonini hisoblash

1) Kitob

$$Z_{str}=(f \times K_{gk})/\lambda=(7,75 \times 0,48)/0,108=35$$

$$N=(48 \times h)/k= (48 \times 10)/14=34$$

$$Z_{pol}=35 \times 34=1190$$

$$Z_{f.p.l.}=1190 \times 8=19040$$

$$Z_{izd}=19040 \times 8=152320$$

$$\Sigma 152320 \times 50=7616000$$

2) Jurnal

$$Z_{str}=(f \times K_{gk})/\lambda=(10,25 \times 0,65)/0,0838=79$$

$$N=(48 \times 14)/12=56$$

$$Z_{pol}=79 \times 56=4424$$

$$Z_{f.p.l.}=4424 \times 8=35392$$

$$Z_{izd}=35392 \times 4=141568$$

$$\Sigma 141568 \times 10 \times 12=16988160$$

9-jadval

<i>Nashr</i>	<i>Kegl</i>	<i>Terish maydoni o'lchami</i>	<i>Zstr</i>	<i>N</i>	<i>Zpol</i>	<i>Zizd (nomlar soni bilan)</i>
Kitob	14	7 ³ / ₄ x 10	35	34	1190	7616000
Jurnal	12	10 ¹ / ₄ x 14	79	56	4424	16988160

CTP texnologiyasida bosma qolip tayyorlash bo'yicha mexnat sarfini xisoblash

Kitob

10-jadval

№	Ishlar nomi	Xisob birligi	Xisob birligi soni	Murakablik guruxi	Vakt me'yor, min.	Mexnat sarfi
1	2	3	4	5	6	7
1	Matn terish	1000 belgi	7616	2	8,0	1016
2	Tasvirlarni ska-nerlash	1 skan	6400	3	3	320
3	Sahifalarni sahifalash	1 sahifa	12800	3	2	427
4	Svetoproba va musaxxix nusxa-sini olish	1 nusxa	12800	2	0,5	107
5	Elektron montaj qilish	1 f.b.t	800	3	15	200
6	Qolip plastinasiga tasvir yozish	1 plast.	3400	3	8,5	482
7	Bosma qolip sifatini nazorat qilish	1plast.	3400	3	2	113

JURNAL

11-jadval

№	Ishlar nomi	Xisob birligi	Xisob birligi soni	Murak- kablik guruxi	Vakt me'yor, min.	Mexnat sarfi
1	2	3	4	5	6	7
1	Matn terish	1000 belgi	16988	2	8,0	2265
2	Tasvirlarni ska-nerlash	1 skan	3840	2	3	192
3	Sahifalarni sahifalash	1 sahifa	7680	3	3	384
4	Svetoproba va musaxxix nusxa-sini olish	1 nusxa	7680	2	0,5	64
5	Elektron montaj qilish	1 f.b.t	960	3	15	240
6	Qolip plastinasiga tasvir yozish	1 plast.	4320	3	8,5	612
7	Bosma qolip sifatini nazorat qilish	1plast.	4320	3	2	144

KALENDAR

12-jadval

<i>N^o</i>	<i>Ishlar nomi</i>	<i>Xisob birligi</i>	<i>Xisob birligi soni</i>	<i>Murak- kablik guruxi</i>	<i>Vakt me'yori, min.</i>	<i>Mexnat sarfi</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
1	Tasvirlarni ska-nerlash	1 skan	1000	3	4	67
2	Kalendar dizaynini ishlab chiqish	1 mahsulot	500	3	60	500
3	Svetoproba nusxasini olish	1 nusxa	500	2	0,5	4,2
4	Qolip plastinasiga tasvir yozish	1 plast.	2000	3	8,5	284
5	Bosma qolip sifatini nazorat qilish	1plast.	2000	3	2	67

ETIKETKA

13-jadval

№	Ishlar nomi	Xisob birligi	Xisob birligi soni	Murakablik guruxi	Vakt me'yor, min.	Mexnat sarfi
1	2	3	4	5	6	7
1	Tasvirlarni ska-nerlash	1 skan	200	3	3	10
2	Etiketka dizaynini ishlab chiqish	1 mahsulot	100	3	60	100
3	Svetoproba nusxasini olish	1 nusxa	100	2	0,5	0,9
4	Qolip plastinasiga tasvir yozish	1 plast.	400	3	8,5	57
5	Bosma qolip sifatini nazorat qilish	1plast.	400	3	2	13,4

USKUNALAR SONINI XISOBLASH

14-jadval

№	Ishlar nomi	Mashina rusumi	Mexnat sarfi	K_p	K_{v.n.}	T_r	M
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Matn terish	Pentium IV	3281	0,9	1,1	1859	2
2	Tasvirlarni skanerlash	Cezanne Elite	589	0,9	1,1	1556	1
3	Tasvirlar bilan ishlash, elektron montaj	Apple iMac	1216,1	0,9	1,1	1859	1
4	Svetoproba va musaxxix nusxasini olish	Printer Phaser 7760	176,1	0,9	1,1	1801	1
5	Axborotni qolip plastinasiga yozish	PRESSTEK Dimension Excel	1435	0,9	1,1	1720	1
6	Bosma qolip sifatini tekshirish	FAG-116 VIPCAM	337,4	0,9	1,1	1630	1

ISHCHILAR SONINI XISOBLASH

15-jadval

№	Uskuna nomi	Uskuna rusumi	M	m	SH	R_{yav.}	R_{sp.}
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Kompyuter	Pentium IV	2	1	1	2	
2	Kompyuter	Apple iMac	1	1	1	1	
3	Skaner	Cezanne Elite	1	1	1	1	
4	Printer	Printer Phaser 7760	1	1			
5	Rekorder	PRESSTEK Dimension Excel	1	1	1	1	
6	Densitometr	FAG-116 VIPCAM	1	1	1	1	
						6	7

KERAKLI ASHYOLAR MIKDORINI XISOBLASH

16-jadval

№	Ashyo	Vazifasi	Hisob birligi soni	Sarflash me'yor		Kerakli ashyo mikdori
				Hisob birligi	Ashyo mikdori	
1	2	3	5	6	7	8
1	Qog'oz	Svetoproba va korrektura nusxasini olish	21080	1 ta A4	1,05 A4	22134 ta
2	Toner	Nusxaga chiqarish uchun	10	2000 A4	1 ta to'plam kartridj	10 ta to'plam kartridj
3	Qolip plastinasi	Bosma qolip tayyorlash uchun	10120	1 ta plastina 90x110 sm	1,05 ta plastina 90x110 sm	10626 ta plastina

Ishlab chikarish maydonini xisoblash

Sex va ishlab chiqarish bo'limlarining maydoni quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

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

S_m - uskuna birligi egallagan maydon, m²;

$K_{ust}=3,6$ yordamchi maydonlarni hisobga oluvchi to'g'rilovchi koeffitsient,;

1,25- zinapoyalar va maishiy xonalarni hisobga oluvchi koeffitsient

17-jadval

№	Uskuna markasi	Soni	O'lchamlari, mm (UxK)	Uskuna egallagan maydon, m²
1	2	3	4	6
1	Pentium IV	2	1200x800	2
2	Cezanne Elite	1	1200x800	1
	Printer Phaser 7760	1		
3	Apple iMac	1	1200x800	1
4	Rastr protsessori	1	1200x800	1
5	PRESSTEK Dimension	1	2830 x 1070	3
	Excel			
				Σ 8

$$S_u = 1,25 \times 3,6 \times 8 = 36$$

Bo'lim boshlig'ining xonasi 18 m²

Materiallarni saqlash xonasi 18 m²

Umumiy talab qilinadigan maydon 72 m²

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 tashki 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:

- ◆ korxonasi statusi va katta-kichikligi (kichik biznes, o'rta, katta);
- ◆ rejalashtirish faoliyatining bosqichlari (biznes boshlanishi, yangi ishlab turgan korxonasi faoliyatining davomi);
- ◆ rejaning maqsali yo'nalishi;

- ◆ 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 (rezyume)
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. Korxonada xarajatlari

Mahsulot ishlab chiqarish xarajatlari 5 ta guruxga ajratiladi.

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

Korxonada xarajatlariga darv xarajatlar kiradi

ASOSIY VA YORDAMCHI ASHYOLAR SARF-XARAJATLARI

18-jadval

<i>N^o</i>	<i>Material nomi</i>	<i>Sarf meyori</i>		<i>Talab qilinadigan material miqdori</i>	<i>Material birligi narxi, so'm</i>	<i>Yig'indisi ming so'm</i>
		<i>Hisob birligi</i>	<i>Material miqdori</i>			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
<i>1</i>	<i>Qog'oz</i>	<i>1 ta A4</i>	<i>1.05 ta</i>	<i>22134 ta</i>	<i>20</i>	<i>442.68</i>
<i>2</i>	<i>Toner</i>	<i>2000 ta</i>	<i>1 ta katrij</i>	<i>10 ta</i>	<i>8000</i>	<i>80</i>
<i>3</i>	<i>Plastina</i>	<i>1 ta 90×110 sm</i>	<i>1 ta plastina 90×110 sm</i>	<i>10626 ta</i>	<i>20398.8</i>	<i>216757.649</i>
<i>Jami:</i>					<i>Σ217280.329</i>	

II IQTISODIY QISM

Energiya sarf-xarajatlari

I. Ishlab chiqarish bo'limlarini isitish xarajatlari:

$$T=O*H_g*S$$

$$O=S*H$$

$$O=72*4.5=324 \text{ m}^3$$

O-bino hajmi -324 m³

H_g yillik gaz sarfi normasi-12 m³

S-gaz narxi -210 so'm

$$T= 324*12*210=213.4512 \text{ mign so'm}$$

II. Ishlab chiqarish bo'limlarini yoritish xarajatlari:

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

N_{osv}-yoritish normasi 0.044 kVt soatiga

$$T_{osv} * D_{osv}=2026$$

E elektr energiya narxi 182 so'm

$$E_{ost}=0.044*2026*72*182=452.49494 \text{ ming so'm}$$

III. Uskunalarda sarflanadigan elektr-energiyasi xarajatlari:

19-jadval

№	Uskunalar nomi	Uskunalar soni	kVt soat	Tn	Umumiy sarf
1	2	3	4	5	6
1	Pentium IV	2	0.3	1859	1115.4
2	Cezanne Elite	1	0.2	1556	311.2
3	Apple 27" Core 2 Duo	1	0.3	1859	371.8
4	Printer Phaser 7760	1	0.22	1801	396.22
5	PRESSTEK Dimension Excel	1	2.2	1720	3784
Jami:				5978.62	
Elektr-energiya sarfi qiymati:			Σ 468.325233 ming so'm		

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

$$E = 468.325233 + 452.49494 = 920.82173 \text{ ming so'm}$$

Muhandis-texnik xodimlar IXF ni xisoblash

20-jadval

№	Lavozimlar nomi	Oylik ish xaqi	Shtat birligi soni	Ish xaqi fondi	Qo'shimcha to'lovlar 30%	Yillik ish xaqi Ming so'm
1	2	3	4	5	6	7
1	Sex bo'shlig'i	400000	1	4200000	1440	4800
2	Master-texnolog	350000	1	3840000	1152000	4992
Jami ish xaqi fondi:					Σ 15132 ming so'm	

Yordamchi ishchilar ish haqi fondini hisoblash

21-jadval

№	Lavozimlar nomi	Oylik ish xaqi	Soni	Ish xaqi fondi	Qo'shimcha to'lovlar 30%	Yillik ish xaqi Ming so'm
1	2	3	4	5	6	7
1	Farrosh	100000	1	1200000	360000	1560
2	Sozlovchi	300000	1	3600000	1080000	4680
Jami ish xaqi fondi:					Σ 6240 ming so'm	

Asosiy ishchilar ish xaqi fondini hisoblash

22-jadval

№	Kasbi	Ro'yxatdagi soni	Razryadi	Tarif stavkasi	Mehnat sarfi	Ish xaqi Ming so'm	Mukofat 40%	Umumiy ish xaqi Ming so'm
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Operator	3	6	2102.4	4497.1	9454.703	3781.881	13236.584
2	Operator skaner, printer	1	5	1929.60	300000	3600	1440	5040
3	Operator rekorder	1	6	2102.4	1435	3016.944	1206.77	4223.714
4	Sifat nazorat	1	5	1929.60	1650	318.384	127.3536	445.7376
Jami:							Σ 22946.0356	

Uskunalar amortizatsiya sarf-xarajatlari

23-jadval

№	Uskuna rusumi	Soni	Uskunalar bahosi, Ming so‘m	Qiymati ming so‘m	Amortizatsiya me‘yori %	Amortizatsiya Ming so‘m
1	2	3	4	5	6	7
1	Pentium IV	2	628.8	12576	20	2515.2
2	Cezanne Elite	1	2430.312	2430.312	20	486.0624
3	Apple 27 " Core 2 Duo	1	4550	4550	20	910
4	Printer Phaser 7760	1	10846.8	10846.8	20	2169.36
5	PRESSTEK Dimension Excel	1	250400	250400	15	37560
6	Heidelberg Delta Technology	1	24973.3	24973.3	20	4994.66
7	FAG-116 VIPCAM	1	2751	2751	20	550.2
Jami:					302239.412	308527.7412
					49185.4824	

**I. Ishlab chiqarish material sarf-xarajatlarining
yakuniy jadvali**

24-jadval

<i>N^o</i>	<i>Sarf-xarajatlar</i>	<i>Miqdori, ming so‘m</i>
1	2	3
1	Asosiy va yordamchi materiallar	217280.329
2	Inventarlar emirilishi xarajatlari	4733.88452
3	Ishlab chiqarish xarakteridagi binolarni isitish xarajatlari	465.4512
4	Ishlab chiqarish xarakteridagi binolarni saqlash xarajatlari	720
5	Elektr energiya xarajatlari	920.820173
		224120.485

II. Ishlab chiqarish xarakteridagi mehnatga xaq to‘lanadigan xarajatlar

25-jadval

<i>N^o</i>	<i>Sarf-xarajatlar</i>	<i>Miqdori, ming so‘m</i>
1	2	3
1	Asosiy ishchilarga to‘lanadigan ish xaqi	22946.0356
2	YOrdamchi ishchilarga to‘lanadigan ish xaqi	6240
3	Muxandis-texnik xodimlar to‘lanadigan ish xaqi	11700
		40886.0356

III. Sotsial sug‘urta fondi ajratmalari

$$408.86.0356 * 0.25 = 1221.5089$$

**IV. Asosiy ishlab chiqarish fondlari amortizatsiyasi
sarf-xarajatlari**

26-jadval

<i>№</i>	<i>Sarf-xarajatlar</i>	<i>Miqdori, ming so‘m</i>
1	2	3
1	Uskunalar amortizatsiyasi	49185.4824
2	Bino va inshootlar amortizatsiyasi	360
		49545.4824

**Mahsulot ishlab chiqarish tannarxining
yakuniy jadvali**

27-jadval

<i>№</i>	<i>Sarf-xarajatlar</i>	<i>Jami tannarxi, ming so‘m</i>
1	2	3
1	Ishlab chiqarish material sarf-xarajatlari	2244120.485
2	Ishlab chiqarish xarakteridagi mehnatga xaq to‘lanadigan xarajatlar	40886.0356
3	Sotsial sug‘urta fondi ajratmalari	10221.5086
4	Asosiy fondlari amortizatsiyasi sarf-xarajatlari	49545.4824
5	Ishlab chiqarish xarakteridagi boshqa sarf-xarajatlar	16238.6756
	Mahsulot ishlab chiqarish xarajatlari tannarxi	19846178.2

Davr xarajatlarinig taqsimlanishi

28-jadval

№	Sarf-xarajatlar	Salmog'i,%	Miqdori, ming so'm
1	2	3	4
1	Boshqarish xarajatlari	25	258.1429
2	Devonxona xarajatlari	6	61.954296
3	Ishlab siqarish bog'liq xizmat safarlari xarajatlari	7	72.280012
4	Boshqaruv binolarini saqlab turish xarajatlari	15	154.88574
5	Ishlab chiqarishni boshqarish va rivojlantirish xarajatlari	12	123.908592
6	Umukorxonalarini saqlash xarajatlari	8	82.605728
7	YAngi texnologiya, yangi mahsulot turlarini o'zlashtirish xarajatlari	8	82.605728
8	Marketing izlanishlari xarajatlari	10	103.25716
9	Boshqa umumxo'jalik xarajatlar	9	92.931444
		100%	1032.5716

REJALI MAHSULOT KALKULYASIYASI

29-jadval

№	Sarf-xarajatlar	Miqdori ming so‘m
1	2	3
1	Ishlab chiqarish moddiy xarajatlari	224120.485
2	Ishlab chiqarish xarakteridagi mehnatga xaq to‘lanadigan xarajatlar	40886.0356
3	Sotsial sug‘urta fondi ajratmalari	10221.5089
4	Asosiy fondlari amortizatsiyasi sarf-xarajatlari	49545.4824
5	Ishlab chiqarish xarakteridagi boshqa sarf-xarajatlar	16238.6756
6	Mahsulot tannarxi	341012.188
7	Davr xarajatlari	1032.5716
8	Mulk solig‘i	107984.594
9	Jami	45029.354
10	Mahsulot ulgurji narxi	540034
11	YAlpi foyda	9005.87
12	Rentabillik	20
13	Daromad solig‘i	8100.528
14	Infra tuzilma solig‘i	6552.427
15	Sof foyda	75353.87

KORXONA FAOLIYATINING TEXNIK-IQTISODIY KO'RSATKICHLARI

30-jadval

№	Ko'rsatkich nomi	O'lchov birligi	Korxonada bo'yicha
1	2	3	4
1	Ulgurji narxda mahsulot ishlab chiqarish	Ming so'm	10620
2	Natural o'lchamdagi mahsulot ishlab chiqarish	Ming nusxa	540034
3	Korxonadagi jami xodimlar soni	Kishi	10
4	Jumladan ishchilar	Kishi	8
5	Ish xaqi fondi	Ming so'm	40886.0356
6	Jumladan ishchilar	Ming so'm	29186.0356
7	O'rtacha oylik ish xaqi	So'm	340.716963
8	Korxonada mahsulot ishlab chiqarish va sotish xarajatlari	Ming so'm	450029.354
9	Bir so'mlik mahsulot ishlab chiqarish uchun ketadigan xarajatlar	Tiyin	0.83
10	Sof foyda	Ming so'm	75353.87
11	Mahsulot rentabilligi	%	20
12	Asosiy fondlar qiymati	Ming so'm	308527
13	Qoplash muddati	Yil	4
14	Bir birlik mahsulot narxi	so'm	

III MEHNAT MUHOFAZASI VA EKOLOGIK QISM

Matbaa sanoatida qo‘llaniladigan zaharli moddalar va ularning inson organizmiga ta‘siri

Matbaa sanoatida turli xildagi zaharli moddalar ishlatiladi. Ulardan noto‘g‘ri foydalanish oqibatida inson zaharlanishi, turli xildagi kuyish xolatiga olib kelishi yoki kasbiy kasallikka olib kelishi mumkin. Ishlab chiqarish korxonalarida zaharli moddalarning xavodagi konsentratsiyasi davlat standarti talablariga to‘g‘ri kelishi kerak.

Yo‘l qo‘yilishi mumkin bo‘lgan konsentratsiya (YQMBK) deb —havo tarkibidagi zaharli moddalar ish kunining 8 soati davomida insonlarning salomatligiga katta ta‘sir ko‘rsatmaydigan, kasbiy kasallikka olib kelmaydigan kattaliklarga aytiladi.

Inson organizmiga ta‘siriga ko‘ra zaharli moddalar to‘rt guruhga bo‘linadi:

1-guruh — o‘ta zaharli moddalar, YQMBK si $0,1 \text{ mg/m}^3$ (qo‘rg‘oshin, simob, ozon, xromatlar, dixromatlar SrO_3 va boshqalar)

2-guruh — yuqori xavfli bo‘lgan moddalar, YQMBK si $0,1-1,0 \text{ mg/m}^3$ (akrolein, oltingugurt kislotasi, azot oksidi, surma, fenol, fosgen, vodorod ftorid, xlor, ishqorlar va boshqalar),

3-guruh — o‘rta darajada xavfli moddalar, YQMBK $1,1-10,0 \text{ mg/m}^3$ (vinilatsetat, akril kislotasi, ksilol, metil spirt, toluol va boshqalar)

4-guruh — kam xavfli zaharli moddalar — YQMBK $10,0 \text{ mg/m}^3$ dan yuqori (ammiak, atseton, benzin, dixlorbenzol, kerosin, uglerod oksid, etil spirti, etilatsetat, skipidar va boshqalar)

SHuni ham ta‘kidlab o‘tish kerakki, bosish va muqovalash sexlarida ishlatiladigan qog‘oz va kartondan chiqqan changlar ham inson organizmida allergiyani qo‘zg‘ashi, ko‘z shoxpardasiga salbiy ta‘sir qilishi mumkin. Matbaa korxonalaridagi havo tarkibida 10 mkm o‘lchamdagi chang bo‘lishi mumkin. Ular havo tarkibida uzoq vaqt davomida saqlanib turishi mumkin. Uzoq vaqt davomida shunday havodan nafas olish odamda bronxial astma, surunkali bronxit, yuqori va

o'rta nafas olish yo'llari katarakta kasalliklarini keltirib chiqarishi mumkin. Zaharli moddalar inson organizimiga uch xil yo'l bilan yuqishi mumkin:

Nafas olish organlari orqali (nafas olish orqali); oshqozon-ichak yo'llari orqali (iflos qo'l bilan ovqatlanish yoki chekish orqali); teri orqali. Zaharli moddalarni teri orqali yuqishi o'ta xavfli xisoblanib, bunda zaharli moddalar qon aylanish tizimiga ta'sir ko'rsatadi.

Zaharlanish xavfi zaharning dispersiyasiga uzviy bog'liq, qanchalik Zahar dispersiyasi yuqori bo'lsa shunchalik zaharlanish xavfi yuqori bo'ladi. Matbaa sanoatidagi zaharli moddalar inson organizmiga ta'siri yaxshiroq tushunish maqsadida ushbu moddalar haqida batafsil to'xtalib o'tmoqchimiz.

Qo'rg'oshin — (YQMBK $-0,01 \text{ mg/m}^3$) asab tizimi, qon va tomirlarga ta'sir ko'rsatadi, kamqonlik va sil kasaligini keltirib chiqarishi mumkin. Qo'rg'oshindan zaharlangan odamda milkarida to'q kulrang tusdagi dog'lar paydo bo'lib, terisi ochroq kulrang tusda kirib oshqozonida og'riq paydo bo'ladi.

Surma — (YQMBK -1 mg/m^3) insonda yuqori ta'sirchanlikni, uyqusizlikni keltirib chiqarib, bosh aylanishi ba'zi tana a'zolari og'rishiga olib kelishi, oshqozon va ichak faoliyati buzilishiga va qon bosimini oshishiga va qon tarkibini o'zgarishiga olib kelishi mumkin.

Xrom va uning birikmalari — (YQMBK $-0,01 \text{ mg/m}^3$) natriy va kaliy dixromat, xro oksid, kvars xrom, xrom angidrid inson organizmiga o'tib kuchli yo'talni keltirib chiqarishi, burun qonashi, bronxit va laringotraxeait kasalliklari keltirib chiqarishi mumkin. Teriga tushganda unda chuqur yaralarni keltirib chiqarishi, dermatit va ekzema kasaligini tug'dirishi mumkin.

Simob — (YQMBK $-0,01 \text{ mg/m}^3$) surunkali zaharlanish oqibatida asab tizimini ishdan chiqaradi, oshqozon-ichak yo'llariga, buyrak va jigar faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Simobdan zaharlanishning asosiy belgilari: qo'l kaftlarining, lab, til, butun tananing qaltirashi, milklarda ko'kish kaymasining paydo bo'lishi, ichaklar faoliyatining buzilishi, buyraklarda og'riq xislarining paydo bo'lishi.

Azot oksidlari — (YQMBK -5 mg/m^3) yuqori nafas olish yo‘lari kataraktasini keltirib chiqqarib, bronxit kasaligiga sabab bo‘ladi, tishlarni zaiflashtiradi, mushaklarni bo‘shashtiradi, kolitga sabab bo‘ladi.

Aromatik qator uglevododlari — (YQMBK -50 mg/m^3) asab tizimi, qonga ta‘sir ko‘rsatadi, teriga ta‘sir qilganda ekzema kasaligi olib kelishi mumkin. Zaharlanishning engil ko‘rinishlarida odamlarning bosh aylanishiga, ta‘sirchanligini oshishiga, umumiy xolsizlikka, uyqusizlik va uyquchilikka olib keladi, ko‘ngil aynashi, ishtaxani yoqolishi, yurak atrofida og‘riqlarni paydo bo‘lishi, pulsning pasayishiga olib kelishi mumkin.

Benzinlar — (YQMBK -300 mg/m^3) uzoq vaqt davomida ishlashda markaziy asab tizimiga ta‘sir qiladi, buning oqibatida inson jizzaki bo‘lib qoladi, mushaklarda kuchsizlik sezadi, tez-tez charchaydi, uyquchi bo‘lib qoladi yoki uyqusizlikdan qiynaladi, anemiya kasaligiga chalinishi mumkin.

Etil spirti — (YQMBK -1000 mg/m^3), asosan gidrolizlangani, sellyuloza qoldiqlarini gizrolizlash oqibatida olinganlarini uzoq vaqt davomida ta‘siri natijasida yurakning kengayishiga, oshqozon kataraktasiga, jigar sirroziga, arterioskleroz, rak kasaliklariga olib kelishi mumkin.

Sirka kislotasi efirlari — etilatsetat va boshqalar, metilatsetatdan tashqari (YQMBK -200 mg/m^3), ko‘zning shilliq qavatiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi.

Ozon — (YQMBK $-0,1 \text{ mg/m}^3$), burunning shilliq qavatiga ko‘z, tomoq va nafas olish organlariga salbiy ta‘sir qiladi.

Atseton — (YQMBK -200 mg/m^3) markaziy asab tizimini zararlaydi, ko‘z shilliq qavatini qisqartiradi, boshni og‘ritishi va bosh aylanishi mumkin.

Oltinugurt kislotasi — (YQMBK -1 mg/m^3) o‘pka va bronxlar shamolashi mumkin, ko‘zning shilliq pardasi zararlanishi, yo‘talni qo‘zg‘atishi, nafas olishni og‘irlashtirishi, teriga tekkanda kuydirishi mumkin.

Azot kislotasi — (YQMBK -5 mg/m^3) tish va ko‘zga ta‘sir qilib, terini kuydirishi, boshni og‘ritib aylantirishi, quloqlarda shovqin paydo bo‘lishi mumkin.

Perxlorvinil smolasi — (YQMBK -1 mg/m³) ta'sirida burun va ko'z shilliq qavatini zararlashi, tananing qo'zraluvchanligi oshishi oqibatda inson organizmi bo'shashib ketishi mumkin.

Polietilenpoliamin — (YQMBK -2 mg/m³) terini zararlashi, bronxial astma kasaligini keltirib chaqirishi mumkin.

Butilatsetat — (YQMBK -200 mg/m³) bug'lari ko'zni va shilliq qavatini zararlashi mumkin.

Davlat standartiga asosan zaharli moddalar ishlatiladigan matbaa korxonalarida ishlab chiqarish jarayonida texnik xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha texnik me'yoriy hujjatlar ishlab chiqarilishi kerak. SHunday hujjatlar ishlab chiqarilishida zaharli moddalar o'rniga inson organizmiga salbiy ta'sir kamroq moddalar ishlatilishi ham nazarda tutilishi kerak. Bundan tashqari korxonaning ishlab chiqarish sexlarida havoni tozalab turish uchun ventilyasiya o'rnatilishi va havodagi zaharli moddalarning konsentratsiyasi tekshirilib borishi kerak. Har bir ishchi bilan tushuntirish ishlari olib borilishi va maxsus ximoya vositalari bilan ta'minlanishi kerak.

Kimyoviy zaharlanishda ko'rsatiladigan birinchi yordam

Kimyoviy zaharlangan odamga ko'rsatiladigan birinchi yordam shifokor kelguni qadar yoki bemorni kasalxonaga etkazib borilguncha zaharni organizmdan chiqarilishiga qaratilishi kerak. Agar zahar oshqozonga tushgan bo'lsa u holda o'sha odamni qayd qildirish shundan keyin oshqozonini yuvish kerak. Zaharli moddalarni xavfsizlantirishda ko'pincha faollashtirilgan ko'mir ishlatiladi. Ko'pincha zaharga qarshi kaliy permanganatning 0,04 % li eritmasi ishlatiladi.

Og'ir metall tuz va kislatalaridan zaharlanganda oshqozonni magniy oksidning eritmasi bilan (1 litr suvga 20-30g) yuvish tavsiya etiladi. Magniy oksidi og'ir metall kislatalari bilan birikma xosil qilib ularni zararsizlantiradi.

Zaharli moddalar (masalan, efir, ammiak bug'lari) zaharlanish oqibatida odam nafas ololmay qolsa, u odamni tashqariga ochiq havoga olib chiqib sun'iy nafas berish kerak.

Ba'zi bir zaharli moddalar teriga ta'sir qilganda uni kuydirishi mumkin. Kislotalar va ishqorlar ta'sirida kimyoviy kuygan odam terisini ko'p miqdordagi suv bilan yuvish kerak, shundan keyin zaharli moddani zararsizlantirish kerak.

SHunday moddalar bilan ishlash jarayonida ximoya vositalaridan foydalanish kerak. Bularga maxsus kiyimlar, oyoq kiyimlar, boshkiyimlar, qo'lqoplar, ko'zoynaklar, respiratorlar, protivagazlar kiradi.

Zaharli moddalarning ta'siriga ko'ra matbaa korxonalari uchun turli xildagi ishchilar kiyimlari qo'llaniladi. Maxsus kiyim umumiy tarzda ximoyalashga mo'ljalanganlariga kostyumlar, kombenzonlar, xalatlar kirsas maxsuslariga fartuklar, qo'lqoplar kiradi.

Maxsus kiyim ishchilarni kimyoviy, issiqlik va boshqa zararli moddalardan ximoyalash bilan birga engli bo'lishi va ishlash jarayonida ishchiga xalaqit bermasligi va tana xarorotiga ta'sir qilmasligi kerak.

Kiyimlarni tikishda zararli moddalarni ta'sirga qarab gazlama tanlanadi. Masalan, eritilgan metall bilan ishlaydiganlar uchun yong'inga chidamli moda bilan qoplangan paxtali gazlamalar ishlatilishi mumkin. Kislotalardan ximoyalash uchun kislotaga qarshi himoyalaydigan modda bilan to'yintirilgan paxtali yoki junli matolar ishlatilishi mumkin. Ishqorlardan esa rezinali matolar yaxshi ximoyalaydi. Brenzinli, prorezinali va propitan polimerizanli yog'lar shimdirilgan paxtali matolar namlikdan, moleskin xilidagi paxtali matolar esa changdan ximoyalashi mumkin. Asbestli, silikat-kazeinli, xlorvinili matolar yong'indan saqlaydi.

Kimyoviy moddalarni qo'llarga ta'sirini oldini olish uchun rezina qo'lqoplar ba'zi xollarda maxsus surtmalar ishlatiladi. Galvonatipistlar, suratkashlar, nusxa ko'chiruvchilar, chopchilar va ofset mashinalarida qabul qiluvchilar kimyoviy moddalar bilan ishlaganlarida maxsus rezina qo'lqoplardan foydalanishlari kerak. Qo'lqoplarni ko'p marotaba ishlatish uchun ularni faqat toza qo'llarga kiyish, kislota va maxsus yog'larga tegishini oldini olish tavsiya etiladi.

Ishqor va kislotalar ko'p ishlatiladigan sexlarda rezina etiklar kiyish kerak. Turli gaz, bug' va changdan nafas olishda maxsus filtrlovchi va izolyasiyalovchi

asboblardan foydalanish kerak. Filtrlovchi asbolarga protivogazlar kirib, ular zaharlovchi gaz va bug'lardan nafas olish organlari ximoyalaydi.

Bundan tashqari ximoyalanish maqsadida respiratorlar ham ishlatiladi. Respiratorlar klapanli yoki klapansiz bo'lishi mumkin. Klapanlar nafas olinayotgan va chiqarilayotgan xavoni ajratib beradi. Respiratorlar faqat nafas olish organlarinigina emas, boshni, bo'yinni va yuzni ham ximoyalash uchun ishlatiladi. YUzni va bosh qismini ximoyalash uchun ishlatiladigan respiratorlar yopinchiq yoki shlem shaklida bo'lishi mumkin. Ulardagi filtrlar turli xil materiallardan – fetra, paxta, maxsus karton, qog'ozdan tayyorlanishi mumkin.

Nafas olish organlarini ximoyalash uchun Davlat standartiga muvofiq me'yorlar ishlatiladi.

Yuz terisini, bo'yin va qo'llarni o'yuvchi moddalardan maxsus surtmalarni surtish yo'li bilan ximoyalash mumkin. Buning uchun ularni ximoyalanish yuzasiga yupqa qilib surtish kerak. Surtmalar gidrofil va gidrofob turlariga bo'linadi. Hidrofil turdagilari suvda oson eriydi. Ular terini yog'lar, neftmahsulotlaridan yaxshi ximoyalaydi. Hidrofob turdagi surtmalar suvga chidamli bo'lib, suvda erimaydi. Ularni kislota, ishqor, tuzlardan ximoyalanish uchun ishlatish mumkin.

Joriy loyixada tanlangan uskunalarda kimyoviy zararlanishdan xoli bo'lamiz. CHunki ushbu uskunalalar ekologik toza va atrof muxitga zararsiz.

IV XULOSA

Hozirgi kunda yuqori sifatli mahsulotlarga talab ortib borayotgani sayin texnika va texnologiya rivojlanib bormoqda. Matbaa jarayonidagi ishlab chiqarishni osonlashtirib, tannarxni kamaytirishga va sifatni yuqor darajaga chiqarishga katta e'tibor qaratilmoqda.

Loyixalangan bitiruv malaka ishida rangli mahsulotlar uchun qolip tayyorlashga tanlangan STR texnologiyasida PRESSTEK Dimension Pro 800 rekorderi tanlab olindi. PRESSTEK kompaniyasi ofset bosish usulini ekologik toza, bu sistemalar tayyor fayldan axborotlarni yozadi va qayta kimyoviy ishlov berishni va gummirlash talab etmaydi. Bu modellarda eksponirlangan plastina oddiygina suv bilan yuvilsa bo'ldi, shundan keyin ularni mashinaga joylashtirish mumkin. Bu uskunada 10626 ta qolip tayyorlanib, umumiy ishchilar soni 10 ta, jumladan ishchilar 8 kishini tashkil qiladi. Ishchilarning o'rtacha 340 ming so'm oylik oladi. Uskuna 4 yilda o'z xarajatlarini oqlaydi.

Mehnat muxafazasi va ekologiya qismida matbaa sanoatida qo'llaniladigan zaharli moddalar va ularning inson organizmiga ta'siri o'rnanib chiqilib, tanlangan texnologiyada bularning hammasidan vozkechilganimiz va afzallik tomonlari ko'rsatib berildi.

V FOYDLANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. I A Karimov 2009 yilning yakuniga bag'ishlangan yig'ilishining ma'ruzasi: «Xalq so'zi» gazetasi, 27-yanvar 2010 yil.
2. I.A.Karimov «Vatan ravnaqi uchun har birimiz ma'sulmiz» O'zbekiston nashriyoti. Toshkent 2001 yil.
3. I.A.Karimov «Xavfsizlik va tinchlik uchun kurashmoq kerak» O'zbekiston nashriyoti. Toshkent 2001 yil.
4. Kuzelev M.V., Boldasov V.S. Rabochaya programma po dissipline "Informatika". - M.: Mir knigi, 1994.
5. Lixachev V.V. Metrologiya v poligrafii. - M.: MPI, 1990.
6. Levin YU.S. Texnologicheskie raschetы pachatnogo proizvodstva. - M.: Mir knigi, 1996.
7. Myuller P. Ofsetnaya pachat. Problemy prakticheskogo ispolzovaniya. - M.: Kniga, 1988.
8. Matveeva R.V., Trubnikova G.G., SHifrina D.A. Osnovy poligraficheskogo proizvodstva. - M.: Kniga, 1994.
9. Mitrofanov V. Pечатное оборудование. - M.: Mir knigi, 1999.
10. Polyanskiy N.N. Osnovy poligraficheskogo proizvodstva. - M.: Kniga, 1991.
11. Raskin A.N., Romeykov I.V. i dr. Texnologiya pchatnyx protsessov. - M.: Kniga, 1989.
12. Romeykov I.V. Mnogokrasochnaya pachat. - M.: MPI, 1990.
13. Rub L.M., Uarova R.M. Texnika i texnologiya fototexnicheskix protsessov. - M.: Mir knigi, 1995.
14. Spixnulin N.I. Formnye i pchatnye protsessы. Texnologiya i sistematizatsiya. ch. 1, ch.2. . - M.: Kniga, 1989, 1991.
15. Tarasenko N.YU., Ananev B.V. i dr. Gigiena truda v poligrafii. M.: Meditsina, 1989.
16. Telitsyn A.M. Metrologiya i texnologicheskie izmereniya v poligrafii - M.: Kniga, 1991.

17. Tixonov V.P. Spetsialnye vidy pechati. - M.: MPI, 1991.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Jurnal "Poligrafiya" s 1993g.
2. Jurnal "Poligrafist i izdatel" s 1995 g.
3. Рекламные материалы фирм-производителей полиграфического оборудования s 1996.
4. www.terraprint.ru
5. www.polimag.ru
6. www.foroffice.ru
7. www.offpoly.com
8. www.marsel.ru
9. www.somline.com

