

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi

Namangan muhandislik-texnologiya instituti

“Kimyo – texnologiya” fakulteti

“Kimyoviy texnologiya” kafedrası

**Ismailov Azizbek**

**5u-13 gurux talabasi**

“Bosish uskunalari” fanidan

**MAVZU: Bosish jarayoni klassifikatsiyasi**

# REFERAT

Bajardi:

**Ismailov A**

Loyixā raxbari:

**G.Ismoilova**

**Namangan - 2016**

## **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.

Ushbu belgilarni qo'llab V.S.Lapatuxin tomonidan bosma mahsulotlarni ko'p qo'llanadigan turlari – gazeta, jurnal, kitob va tasvirli nashrlar, etiketka –

muqova, blankalar va h.k., qamrab olgan (1.1-jadvalda keltirilgan) bosish usullari klassifikatsiyasining tizmasi ishlab chiqilgan.

Ushbu jadvalga muvofiq yuqori bosish usuli – bosiluvchi elementlari yuqorida bosilmaydigan elementlari pastda bo'lgan bo'rtma qolipdan to'g'ri (kontaktli) ko'chirishni nazarda tutadigan bosma axborotni ko'p davrli, ko'p jarayonli ishlab chiqarish usuliga kiradi.

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.

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

Ikkinchiidan, 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.

Uchinchiidan, 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.

## **Loyihalash uchun boshlang'ich ma'lumotlar**

### **1.1-jadval**

Maxsulot	O`lchami	Adadi	Rang-dorligi	Nom-lar soni	Material turi	Material Parametri c
1	2	3	4	5	6	7
Etiketka	52x36G'8	50 000	4Q0	130	O`zi yelimlanadigan qog`oz	135 gG'm <sup>2</sup>
Stiker	52x36G'2 4	300 000	2Qlak	100	Karton	295 gG'm <sup>2</sup>
Birka	52x36G'8	200 000	4Q0	150	Xromerzats	250 gG'm <sup>2</sup>
Etiketka	52x36G'3 2	480 000	4Q0	200	Etiketka qog`ozi	80 gG'm <sup>2</sup>
Nakladka	45x30G'1 2	500 000	4Q0	100	Xromerzats	230 gG'm <sup>2</sup>
<i>Etiketka Rangli printerga</i>	<i>42x30G'1 8</i>	<i>6 000</i>	<i>4Q0</i>	<i>400</i>	<i>Karton</i>	<i>250 gG'm<sup>2</sup></i>

**Mahsulotlarni ishlab chiqarish uchun asosiy uskunalarni tanlash**

**Ryobi 525GX varaqli ofset bosma uskunasi**

## 1.1-rasm



### Texnik xarakteristikalari

Model nomi	524GX	524GXP	525GX	525GXP	526GX	526GXP
Bosma seksiyalar soni	4		5		6	
O`girish qurilmasi mavjud:		○		○		○
Qog`ozning maksimal o`lchami (E x U)	520 x 375 mm					
Qog`ozning minimal o`lchami (E x U)	1 taraflama: 100 x 105 mm (3,94 "x 4,13") O`girib bosganda: 100 x 150 mm (3,94 "x 5,91")					
Maksimal bosish maydoni (E x U)	505 x 350 mm (19.88" x 13.78")					
Qog`oz qalinligi	1 taraflama: 0.04-0.6 mm (0,0016 "-0,024") O`girib bosganda: 0.04-0.4 mm (0,0016 "-0,016")					
Bosish tezligi	3,000-15,000 varaq soat					
Bosmaqolip o'lchami	510 x 400 mm (20,08 "x 15,75") [sozlanadigan shtif: 425 mm (16,73 ")]					
FeederPileCapacity	800 mm (31.5")					

RYOBI 520 uskunasi eng mashxur seriyaga tegishli (dunyo bo`yicha 10000 dan ortiq seksiya o`rnatgan). 520 GX tezkor avtomatlashtirilgan ofset bosma uskunasining B3 formatidagi ishlab chiqarilgan rekord natijaga erishgan (soatiga 15.000 ottisk progon) yangi avlod mashinasi. Bosiluvchi materialni turli xiligi

rekord darajada, 524 GX 0,04 dan 0,6 mm gacha bo`lgan qog`ozlarga bosa oladi. Bundan tashqari RYoBI mashinasi juda ishonchli, yuqori sifatli va ergonomik korsatkichlarga ega.

Uskunaning tashkil etilish asosida bosma uchastkasigacha bo`lgan to`g`ri aloqa va maksimal operativ boshqaruv yotadi. Boshqaruv markazi bo`lib ko`p funksiyali RYoBI PCS – H pulti hisoblanadi. U bo`yoq va namlash apparatlarini, privodkani, bosish bosimini, samonakladni va diagnostika tizimlarini sozlash funksiyalari bilan boyitilgan. Pult lokal tizimga ulangan bo`lib, ahborot almashish imkonini beradi.

Qog`ozning qalinligiga va formatiga sozlash avtomatik amalga oshiriladi. Topshiriq vatida berilgan kattalikka PCS – H pultidan avtomat yonlamachasiga to`g`rilash berilgan pozitsiyaga o`tadi, bosma seksiyalarida bosish bosimi mos tarzda o`zgaradi. Operatorni vaqtini va mehnatini tejash uchun 524 GX da bo`yoq va namlash silindrlari avtomatik yuviladi. Elektron va mexanik datchiklar uskuna traktiga qog`ozlarni ikkitalab kirib ketishidan ishonchli himoya qiladi.

Bosma qoliplarni bosish silindrlariga yarimavtomat RYoBI SEMI-RPC tizimida o`rnatish, bosma qoliplarni silidrga tez va oson montaj qilishni ta`minlaydi. Operator faqatgina bosma qoliplarni silindr shtiftlariga qo`yishi va tugmani bosishi kifoya. Bosma qoliplarning chetlarni buklash shart emas, chunki ularni qayta ishlatish imkoni mavjud, xattoki poliestr qoliplar bo`lsa xam.

Bo`yoq apparati 17 ta tekislovchi valiklardan va 4 ta surituvchi valiklardan tashkil topgan bo`lib, ular turli diametrga egadirlar, bunga sabab yuqori sifatli plashka chop etish imkoniyatini bera olishdir. RYoBI – matic namlash tizimi valiklarga uzluksiz va minimal qiymatdagi eritmali suyuqlikni yetkazishni ta`minlaydi. Maxsus datchik koretadagi eritmali suyuqlik miqdorini o`lchab turadi va valiklarni qurib, yedirilib ketishdan himoya qiladi. Uskuna valiklarni avtomatik sovitish tizimi va spirtni avtomatik konsentratsiyalash tizimi bilan jihozlangan.

RYoBI 524 GX nafaqat gorizontal va vertikal, xattoki diagonal yani burchak ostida uskunani to`xtatmasdan, bosish jarayonida sensorli displey orqali privodka qilish imkonini beradi.

Uskuna bilan birga jixozlanadigan komponentlar:

- \* RYoBI PCS-H ko`p funksiyalari boshqarish pulti
- \* Vakuum tesmali samonaklad stoli
- \* To`g`rilash avtomati joylashuvini avtomatik sozlash tizimi
- \* Bosish bosimini avtomatik sozlash tizimi
- \* RYoBI Semi-RPC bosma qolipni yarimavtomat o`rnatish qurilmasi
- \* RYoBI-matic namlash tizimi
- \* Gorizontal, vertikal va burchak ostida privodka qilish qurilmasi
- \* RYoBI SmartEndInking tizimi
- \* Bo`yoq apparatlarini avtomatik yuvish tizimi
- \* Ofset matosini avtomatik yuvish tizimi
- \* Ikkitali listni elektron va mehanik datchiklari
- \* Operator xavfsizligini ta`minlash tizimi
- \* Statik elektrlanishni bartaraf qilish tizimi
- \* Varaqlarning buralib qolishini oldini olish tizimi
- \* Vakuumli to`xtatish barabanlari
- \* Chaplanishga qarshi kukunni purkashni sozlash tizimi

Samonaklad stapelning banadligi: 800 mm  
 Qabul qilish stolining balandligi: 700 mm  
 Gabaritlari (U\*E\*B): 7459 mm\*2355mm\* 1717 mm  
 Og`irligi (netto): 12200 kg

## Kodak CTP qurilmasi

### 1.2-rasm





Maksimal chiqarish tezligi: 38 ta bosma qolipG'soat

Qoliplarni standart yarimavtomatik yuklash bosma qolip tayyorlash vaqtini qisqartiradi.

Opsiylalar: (SCU) bir kassetali modul va (MCU) yuqori darajada avtomatlashtirish uchun ko'p kassetali modul

Opsiylali jihatdan o'rnatilgan perforatsiyalash tizimi ko'pchilik bosma uskunalari uchun mos keladigan tarzda qolip plastinalarini yuqori aniqlikda teshib berilishini ta'minlaydi.

Keng imkoniyatlar

Samarali darajada qolip tayyorlash uchun kichik maydon yetarli hisoblanadi, bu maydoni chegaralangan bosmaga tayyorlash bo'limlari uchun juda mos keladi.

Uskunadan foydalanish joyida turli qo'shimcha opsiyalarni qo'shish hisobiga uning imkoniyatlarini kengaytirish mumkin.

2 tadan 6 tagacha sahifaga ega bo'lgan qoliplarni chiqarish mumkin.

Uskuna xizmat ko'rsatishda juda sodda.

KODAK, xususan KODAK PRINERGY ishchi oqimlarini boshqarish tizimlariga ulanish imkoniyatlari keng.

Ettita ishchi tildan birini tanlash imkoniyati mavjud.

Avtotiklanish mexanizmi mavjud bo'lib, u operatorning ishtirokisiz ko'pchilik xatoliklarni to'g'rilaydi.

Fayllarni boshqarishni yaxshilash uchun GigabitEthernet mavjud.

Ekspozitsiyalar yuqori sifatda amalga oshiriladi.

Termal texnologiya ishonchli, barqaror va yuqori sifatli bosma qoliplarini tayyorlashga imkon beradi.

<b>Umumiy tavsifnomalari</b>	
Texnologiya	Yarim yoki to'liq avtomatlashtirilgan tashqi barabanga ega 830-nm li termik pleytsetter
YuklashG'chiqarish tizimi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Standart: ContinuousLoad plastinalarni yarimavtomat tarzda yuklash va chiqarish; bitta plastinaga tasvir yozilayotgan vaqtda ikkinchisi avtomatik yuklashga tayyor holatda bo'ladi.</i></li> <li>• <i>Bir kassetali blok (SCU) variant: To'liq avtomatlashtirilgan; o'lchami va qalinligi bir xil bo'lgan 60 tagacha (0,3 mm li) plastinalarga ega bo'lishi mumkin.</i></li> <li>• <i>Multi-kassetali blok opsiyasi (MCU): to'liq avtomatlashtirilgan; 3 ta kassetada 180 tagacha plastinaga ega bo'lishi mumkin, ularning har biri o'lchami va qalinligi bir xil bo'lgan 60 tagacha plastinaga ega bo'ladi. Talab qilinadigan kasseta ish rejimiga bog'liq holda avtomatik tanlanadi.</i></li> </ul>
Punchoption	SCU va MCU konfiguratsiyalar uchun: tasvirni aniq moslashtirish uchun bir necha variantlarda teshiklar hosil qilish imkoniyati mavjud.
<b>Foydalanish tavsifnomalari</b>	
2400 dpi <sup>1,2</sup> da chiqarish qobiliyati	Tezlik F: 30 plastina soat (standart) Tezlik X: 38 plastina soat
Takrorlanish	Ikkita ketma-ket tasvir yozishda $\pm 5$ mkm
Aniqlik <sup>3</sup>	$\pm 20$ mkm (imkonli qobiliyat 2540 nuqta dyuym bo'lganda)
Ishchi jarayonlarni ulash	Standart XPOTIFFDownloader dasturiy ta'minoti (to'plamda mavjud) boshqa ishlab chiqaruvchilarning tizimlari bilan oson moslashadi. KodakPrinergyEvoWorkflow, KodakPrinergyWorkflow va boshqa ishlab chiqaruvchilarning hujjat almashish tizimlariga ulanish.
<b>Vizuallashtirish tavsifnomalari</b>	
Imkonli qobiliyat	1200 va 2400 nuqtaa dyuym yoki 1270 va 2540 nuqta dyuym
Rastrlash	450 chiziq dyuym. Qo'shimcha: 25 -, 20 - yoki 10-mkm Kodak stakkato Skrining
Plastinaning maksimal o'lchami:	685 x 762 mm
Plastinaning minimal o'lchami:	300 x 228 mm
Tasvirli sohaning maksimal o'lchami	673 x 762 mm
<b>Fizik tavsifnomalari</b>	
Gabariti (V x E x U)	135 x 176 x 145 sm
Vazni	750 kg

**X-Rite iCPlate2 X densitometri**

### 1.3-rasm



Komplekt iCPlate2 X ga asoslangan va PlateQualitySoftware dasturi bilan ta'minlangan. Bu komplekt an'anaviy offset yoki CTP bosma qoliplarini sifatini tekshirishni ta'minlaydi. Buning uchun uskunada yuqori imkoniyatli video kamera, displey, ya'ni bosma qolipdagi o'zgarishlarni korsatish emas balki bosmaqolipdagi rastrlanishni sifatini baholashi ham kerak.

- O'rganiladigan namunaning o'lchami — 1.3x1 mm
- liniaturani o'lchash imkoniyati: 65-380 lpi (26-147 linG'sm)
- nurning qizil korsatkichi bilan offset qoliplarini o'lchash ®
- doimiy rastrlar (AM) va stoxastik rastrlar (FM) ni o'lchaydi
- rastr nuqtalarini taxminiy maydonini hisoblashni ta'minlaydi
- rastr nuqtalarini shaklini displeyda korish imkonini beradi
- PlateQualitySoftware — dasturiy ta'minoti o'lchangan ko'rsatkichlarni hujjatlashtirishga imkon beradi, bu bosma qolip tayyorlash jarayonini optimallashtirish ishlarini yengilashtiradi, ma'lumotlar bazasini yaratishga imkon beradi.

#### **Adabiyotlar.**

- 1.Wankhade, Dabade «Quality Uncertainty and Preceptionm».Germany, 2010 English.
- 2. Helmut Kipphan."Handbook of Print Media" Germany 2001 - 1280 page.
- 3.Kamalova S.R., Matbaa mahsulotlarni standartlash va sertifikatlashtirish» fanidan ma'ruzalar kursi.Toshkent:TTESI,2013y.
- 4.P.R.Ismatullaev. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish. O'zbekiston, Toshkent, 2001y, 360 b.