

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ**  
**ОЛИЙ ВА ЎРТА-МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**  
**НАМАНГАН МУҲАНДИСЛИК-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ**

**«Кимё-технология» факультети**

**«Кимёвий-технология» кафедраси**

**«Босма қолип тайёрлаш технологияси» фанидан**

# Курс лойиҳаси

Бажарди:

Лойиҳа раҳбари:

Комиссия аъзолари:

Ў.Раҳматуллаев

Г.Исмоилова

А.Собиров

Ғ. Норматов

Бахоси \_\_\_\_\_

Наманган-2016

## Маълумотларни нашрга тайёрлаш

### Мундарижа

<i>1. Кириш</i> .....	2
<i>2. Технологик қисм</i> .....	4
<i>3. Нашрни тайёрлаш технологик жараёнининг умумий схемаси</i> .....	13
<i>4. Танлаш ва танловни асослаш</i> .....	14
<i>5. Асосий машиналарни танлаш</i> .....	15
<i>6. Материалларни тнлаш ва асослаш</i> .....	16
<i>7. Технологик жараён картаси</i> .....	17
<i>8. Меҳнат сарфини иш жадалини ҳисоблаш</i> .....	18
<i>9. Технологик схема</i> .....	19
<i>10. Ишлатиладиган маҳсулот сарфини ҳисоблаш</i> .....	20
<i>11. Танланган ускуналар техник характеристикаси</i> .....	21
<i>12. Ишлаб чқариш майдонини ҳисоблаш</i> .....	25
<i>13. Иш жойини ташкил этиш схемаси</i> .....	26
<i>14. Хулоса</i> .....	27
<i>16. Фойдаланилган адабиётлар</i> .....	28

## *Қирши*

Қолип тайёрлаш жараёни қуйидаги комплекс технологик жараёнларни ўз ичига олиб, табиий график ахборотларни ташувчи матбаа тасвирини ҳосил қилувчи ўхшаш ва рақамли технологияларга асосланган босма қолип тайёрлашдир. Матбаа олийгоҳи талабалари учун иттифоқда биринчи дарслик бўлган „Основы фотомеханики“ 1933-йил „Gizlegrom“ нашриётида тайёрланган. Унинг муаллифи бўлиб профессор В.В.Пусков ҳисобланади. Дарсликда фоторепродукция жараёни ва оз миқдорда юқори ва текис босмада қолип тайёрлаш жараёнида нур техникаси бўлимлари баён қилинган. Нашр мазмуни „Фотомеханика“ программаси қонун-қоидаларига мос эди. Қўлланмада: босма қолип ва уларни тайёрлаш тўғрисида умумий маълумотлар; қолип олиш жараёнларини ишлаб чиқаришни физик-кимёвий асослари; матбаа босмаси учун (микроцинк ва фотополимер қолиплар) қолип материалига ахборотни қолипга форматли ёзишда мавжуд технологияларни қўллаган ҳолда босма қолип тайёрлаш; ясси офсет босма (моно- ва биметалли); чуқур босма (пигментли ва пигментсиз йўли билан олинган); босманинг махсус (трафарет, флексографик ва фототибли) турлари баён этилган. Бундан ташқари алоҳида бўлимда матбаа қолипи ва чуқур босмани электромеханик гравировкалаш ва етарлича қисқа — текис офсет қолип ва чуқур босмада лазерларни қўллаш жараёнлари кўрилган.

Сўнгги 20-йил ичида қолип тайёрлаш техника ва технологиясида катта ўзгаришлар рўй берди. Уларда лазер ва ҳисоблаш техникаси, электроника, оптика, электрофотографиядаги янгидан-янги ихтиролар қўлланмоқда. Қолип тайёрлаш жараёнидаги мавжуд технологиялар секин-аста рақамли технология билан ахборотни элементлараро ёзиш (қолип, пластина ёки цилиндрга) автоматлаштирилган ускуналарга алмаштирилмоқда. Рақамли технологияларнинг афзаллигига қарамай, кўпгина Ўзбекистон матбаа корхоналарида қолип тайёрлаш мавжуд технологиялар билан тайёрланмоқда. Параллел равишда мавжуд бўлган бу турли хил технологияларни матбаа соҳасида қўлланиши, улар ҳақида тушунарли бўлган ахборотларни ўқув дастурларида ҳамда тавсия қилинаётган дарсликка киргизишни тақозо қилади. Ўқув қўлланма кўзбоши, тўртта асосий қисм (ўн иккита бобни ўз ичига олган),

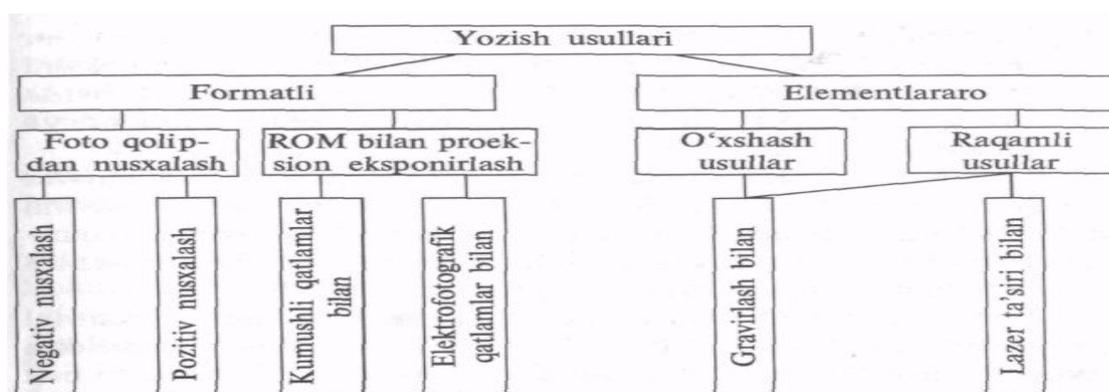
қисқартма ва шартли белгилар рўйхати, предмет кўрсаткич ҳамда фойдаланилган адабиётлар рўйхатини ўз ичига олади. Биринчи — кириш қисмида босиш усули ва босма қолипларни замонавий турлари ҳақидаги умумий маълумотлар баён қилинган. Иккинчи қисми қолип ишлаб чиқаришни нусхалаш жараёнларини физик-кимёвий асосларига бағишланган бўлиб, нусха кўчириш қатлами ва уларни аниқлаш усулларини асосий хоссалари ҳамда фотоқолиплар, қолип пластиналари ва қолип тайёрлаш ускуналари ҳақида умумий маълумотлар берилган. Учинчи қисмида назария ва амалиётда ҳали ҳам Ўзбекистонда кенг қўлланилаётган текис офсет босмада мавжуд технологияда монометалл қолип тайёрлаш (оралиқ элементларни намлаб ва намламасдан) ҳамда фотополимер, флексографик ва босма қолиплари кўриб ўтилади. Тўртинчи қисм — *рақамли технологияларни* назарий ва амалий текис офсет босма усулида (оралиқ элементни намлаб ва намламасдан) қолип тайёрлаш, типографик ва флексографик қолип ҳамда чуқур босма учун қолип тайёрлашга бағишланган. Бундан ташқари бу қисмда кўриб чиқиладиган технологияларни ривожланиши ҳақида қисқача тарихий маълумотлар киритилиган. Китоб қолип тайёрлаш технологияси жараёнларини ўрганувчи олий ўқув юрти талабалари учун мўлжалланган биринчи ўқув қўлланма ҳисобланади. Шунинг учун, муаллиф барча танқидий кўрсатмалар ва зқувчиларни тилаklarини мамнуният билан қабул қилади.

## Технологик қисм

Ёзиш усуллари. Форматли ёзиш вариантлари орасида, махсус ёруғлик сезувчи қатламли қолип пластина (кўпинча цилиндрли)га фотоқолипдан ахборот контактли нусхалаш (ранг-нусхалаш) кўпроқ тарқалган. Контактли нусхалашга нисбатан тўғри расма олиш (проекцион экспонирли), фотоқолип фойдаланилмайдиган, ишланувчи фотографик қопламли (масалан, кумушли) ёки электрофотографик қатламли босма пластинага ROM да расмга олишни эътиборга олади.

Элементлараро ёзишни **ROM** билан ёки ўхшаш схемали (оригинални санаш ва ахборотни қолип материалга ёзиш), масалан, EMG ли чуқур босмада қолипни ораликдаги моддий оригиналлар (асл нусха) орқали амалга ошириш мумкин. Лекин, аммо BQEV ни файллари қўлланиладиган рақамли технологиялар энг юқори замонавий ҳисобланади.

Қолип тайёрлашда рақамли усулларни қўллаш ҳолатларида асосан лазерли ёзиш ишлатилади, ўта юпқа бўлган қолип материални қоплами (қатлам) ёки унинг сиртига нурлантириш



Қолиплаш жараёнида ахборотни ёзиш усуллари. амалга оширилади. Ёруғлик лазери таъсирида ёруғликка таъсирчан қатлам табиатига кўра фотохимёвий ва электрофотографик жараёнлар юз беради. Лазерни иссиқлик таъсири — жуда юпқа термик таъсирчан қатламларни агрегат ҳолатини, кейинчалик сиртдан олиб ташлаш, босувчи ва оралик элементларга ажратиб, физик-химёвий ўзгаришларга олиб келади. Бу усул **лазерли гравировка** дейилади.

Форматли ёзиш юқори (матбаа ва флексографик) ва текис офсет босишни қолип тайёрлаш жараёнларида хозирча етакчи технология бўлиб ҳисобланади. Гравировка усулида Элементлараро ёзиш чуқур ва флексографик босмада қолип тайёрлашда, лазерли (ёруғлик ва иссиқлик) таъсири эса — текис офсет ва чуқур босма қолип тайёрлашда қўлланилади.

Флексографик қолип тайёрлашда худди шундай қолип пластиналарни юпқа (масочли қатлам) қатламини кетгазувчи лазерни иссиқлик таъсири қўлланилади.

Босма маҳсулот тайёрлашнинг асосий босқичлари

Босма маҳсулот тайёрлашнинг бутун комплекси кетма-кет бажариладиган икки босқичдан иборат бўлади. Аввал нашриётда матн ва расм тахрир қилинганидан кейин матбаа воситалари билан улардан нусхалар олишнинг технологик жараёни лойиҳаланади. Тайёрловчи корхонада бажариладиган иккинчи босқич нашрнинг керакли миқдордаги нусхасини олиш ишларини бажаришдан иборат. Бунда технологик жараёнларнинг тўрт асосий гуруҳи бир-биридан

фарқ қилиниб, улар асл нусха хусусиятларига, нашрга қўйилган талабларга боғлиқ ҳолда турли вариантларда бажарилади.

Биринчи гуруҳ жараёнларнинг вазифасига бирор усул билан босма қолипни тайёрлаш киради, босма қолипдан эса қоғоз ёки бошқа материалга тасвир ўтказилади. Қолипнинг тасвиросил қилинган ва бўёқ бериладиган қисмлари босилувчи элементлар деб, тасвирсиз қисми эса оралик элементлари деб юритилади. Битта босма қолипни тайёрлаш учун, одатда жуда кўп сонли турли операцияларни бажаришга тўғри келади, бу операцияларнинг ҳаммаси биргаликда биргаликда босма қолип тайёрлаш жараёни деб аталади.

Иккинчи лойиҳа жараёнининг мақсади тасвирни босма қолип сиртидан материалга босма бўёқлари ёрдамида нормал кўчиришни таъминлашдир. Босиш деб аталадиган жараённи бажариш учунбирор босиш қурилмадан фойдаланилади.

Учинчи гуруҳ жараёнлари босилган маҳсулотга ишлов беришдан иборат бўлиб брошюралаш-муқовалаш жараёни дейилади.

Тўртинчи гуруҳ мустаҳкамлаш мақсадида вароқ тарзидаги тайёр маҳсулотлар (расмлар, муқовалар, супермуқовалар, откриткалар)га ишлов беришда қўлланиладиган қўшимча операциялар киради ва улар пардозлаш дейилади.

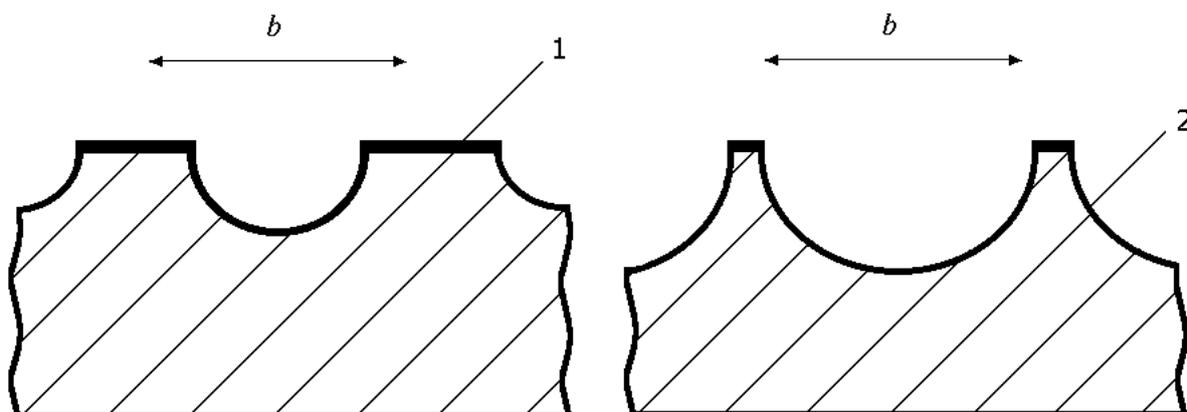
Ҳозирги кунда босма қолипдаги босилувчи ва оралик элементларининг ўзаро жойлашувига қараб учта асосий босиш турини ажратиш кўрсатиш мумкин.

Асосий босиш турлари. Юқори босиш усулида ишлатиладиган босма қолип. Агар босилувчи элементлари оралик элементларидан

баландда бўлса, бундай қолипдан босиш бўртма (юқори) босма деб аталади. Юқори босмада босма бўёғи қолипга суркалади, яъни фақат босилувчи элементларга, сўнгра босма қолипдан қоғозга ўтказилади.

Юқори босиш усулида ишлатиладиган босма қолипда:

Ҳамма босилувчи элементлар оралик элементларидан баландда туради; босилувчи элементларни ўлчами ҳар хил, нусханинг тўқ жойида оралик элементларни майдони, нусханинг оч жойига нисбатан каттароқ; оралик элементларнинг чуқурлиги ҳар хил; босма қолип устига суртилган бўёқ қатлами оч ва тўқ қисмларда бир текисда бўлади; босилган нусханинг устига ўтган бўёқнинг қатлами ҳам бир текисда бўлади.



Юқори босиш усулида ишлатиладиган босма қолип:

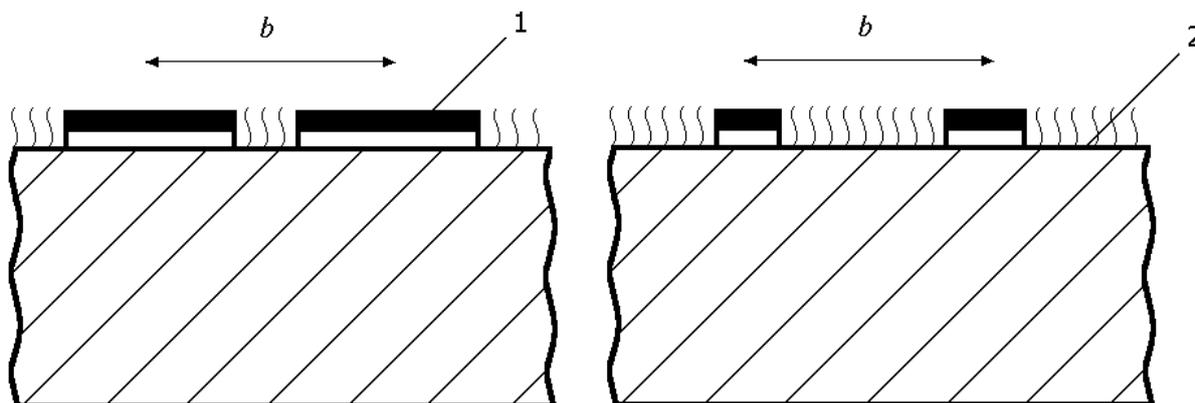
1 – босилувчи элемент, 2 – оралик элемент,  $b$  - босилувчи элемент орасидаги масофа

Текис офсет босиш усулида ишлатиладиган қолип. Агар босма қолипнинг ҳамма элементлари деярли бир сатҳда бўлса, бу текис офсет босма бўлади. Босма қолип тайёрлашнинг асосий босма қолип материали сиртининг физик-киёвий хоссаларини сунъий ўзгартиришдан иборат. Бундай ўзгариш натижасида босма

қолипнинг тасвирли қисмлари мойланиб қолади ва босма бўёғини ушлаб қоладигн турғун хусусиятга, яъни олеофил хусусиятга эга бўлади. Босма қолипнинг тасвирсиз қисмлари эса сув яхши намлайдиган (гидофил), бироқ мой юқтирмайдиган коллоид билан қопланади. Бундай босма қолиплардан босиш икки этапда олиб борилади: аввал уларнинг сирти намланади, сўнгра валик билан бўёқ суркалади. Офсет босмада бўёқ аввал босма қолипдан оралиқ резина полотнога кейин сирти силлиқ ёки ғадир-будир материалга ўтказилади. Босилаётган материални босма қолипга босилиш кучи юқори босиш усулига қараганда анча кам, бу эса ижобий фактордир. Офсет босиш усулини тарқалишига сабаб босма қолип тайёрлаш ва босиш жараёнларининг оддийлиги, тежамлилиги, ишлаб чиқарилган босма маҳсулотни майда элементлари юқори аниқликда ва юқори қифатли чиқишидир.

Офсет босиш усулида ишлатиладиган босма қолипда:

- босилувчи ва оралиқ элементлари бир текисликда бўлади;
- босилувчи элементлар гидрофоб, оралиқ элементлар гидрофил хусусиятларга эга бўлади;
- босилувчи элементлари ўлчами ҳар хил, нусханинг тўқ қимсмларида улар каттароқ бўлади;



Офсет босиш усулида ишлатиладиган босма қолип:

1 – босилувчи элемент, 2 – оралик элемент, b - босилувчи элемент орасидаги масофа

Бўёқнинг қалинлиги ҳамма босилувчи элементларда бир хилда, шунинг учун олинган нусханинг ҳамма жойларида оптик зичлиги яна бир хилда бўлади .

Чуқур босиш усулида ишлатиладиган босма қолип. Агар босма қолипнинг босилувчи элементлари ооралиқ элементларидан пастда жойлашса, бундай босиш чуқур босма деб аталади. XV асрда мис тахтачаларда, кейинчалик унинг турли вариантларида махсус кескичлар билан ўйиб ишланган гравюра тарзида пайдо бўлган чуқур босиш усули шу билан характерланадики, бўёқ босма қолип сиртига мўл қилиб суркалади, кейин чиқиб турган оралик элементларидаги ортиқча бўёқ махсус пўлат пластина-ракел билан синдириб олинади.

Босиш жараёнида босма бўёқ чуқурликда жойлашгани учун қоғоз босма қолипга катта куч билан босилишни талаб қилади. Ҳозир ракелли чуқур босиш усули асосан расмли нашрлар – фотосуратли альбомлар, санъат китоблари, журналлар чоп қилишда қўлланилади.

Чуқур босиш усулида ишлатиладиган босма қолипда:

-босилувчи элементларнинг чуқурлиги ҳар хил: тўқ қисмларда - чуқурроқ;

-босилувчи элементларнинг майдони бир хил;

-босилувчи элементлар ячейкаларга бўлинган, ячейкалар бир текисликда жойлашган;

-босиш пайтида босма қолип устига суюқ бўёқ суртилади, кейин эса рақел билан тозалаб ташланади;

-бўёқнинг қалинлиги ва тўқ қисмлардаги оптик зичлиги олинган нусхада ҳар хил.

Босма қолип тайёрлашнинг асосий усуллари. Юқори босиш усули – энг қадимги усул ҳисобланиб, ҳозиргача кичик босмаҳоналарида ишлатилади. Расмли босма қолип тайёрлаш билан биринчи усули – бу ксилография, яъни ёғочда ўйиш (1423 й.) ҳисобланади.

XV асрларда чуқур босиш усули - металлда (мисда) ўйиш – ривожланиб борди. Гелиография – чуқур босишнинг замонавий усули ҳисобланиб XIX аср ўрталарида пайдо бўлди. 1797 йилдан А. Зенефелдер литографияни биринчи бўлиб ихтиро қилди, бу эса текис босиш усулини ривожланишига олиб келди.

Қисқача тарих маълумотидан шунини айтиш лозимки - расмли босма қолип тайёрлаш биринчи усулларига юқори ва чуқур босиш усулига металлга ёки ёғочга қўлда ўйиш киради. Албатта, бу усуллар сермеҳнат, кўп вақт ва юқори малакали ишни талаб қилади. Кейинчалик аста-секин қўл меҳнати ўрнига босма қолипни фотомеханик усулида тайёрлаш ривожланиб борди.

Охириги ўн йил ичида тасвирни қолип материалида бевосита фотоэлектрон ёки лазер ёрдамида ўйиш қизиқиш уйғотди. Бу усуллар янги, фотографик, нусха кўчириш ва қолип материал юзасини йедириш операцияларини бажарилмагани туфайли жараёни тўлиқ автоматлаштиришга, чуқур босиш усулини ривожланишига олиб келади.

Ҳозирги кунда автоматлаштирилган ва механизациялштирилган фотомеханик усули юқори ва текис офсет босиш усулларига босма қолип тайёрлашда ишлатилади, унинг ўйишга нисбатан асосий афзаллиги – бу тасвирни юзада бирданига ҳосил қилиш ва масштабни осонлик билан ўзгартиришдан иборатдир.

Босма қолипни фотомеханик усул билан тайёрлаш. Фотомеханик усулидан матнли, матнли-расмли, мураккаб эмас қора-оқ штрихли асл нусхалар расмга (экспонирования) фоторепродукцион аппарат (РГД-40, РВД-70) ёрдамида туширилади, мақсад қоғоздаги матнли ёки расмли тасвирни шаффоф плёнкага (махсус плёнка ФТ-41, Kodak ва ҳ.к.) ўтказиш ва фотоқолип (негатив ёки диапозитив) тайёрлашдир. Юқори ва офсет босиш усули учун фотоқолип растрланган ёки штрихланган бўлиши керак. Чуқур босма учун эса фотоқолип растрланган бўлиши керак эмас, негаки фотоқолип бу усулда ярим тусли диапозитив бўлади. Фотоқолипга кимёвий ишлов бериш учун очилтириш ускунаси (РПУ-70) ишлатилади.

Нусха кўчириш жараёнида фотоқолипдаги тасвир пластина юзасига нусха кўчириш (копировал) аппарат ёрдамида (ФК-66) ўтказилади. Олдиндан сезгирлаштиришдан (нусха кўчириш қатлами суртилан) пластина юзасидаги яширин тасвирни очилтириш учун кимёвий ишлов берилади ва унда босилувчи ва оралиқ элементлари ҳосил қилинади, яъни босма қолип тайёр бўлади, сифат текширилгандан сўнг босиш цехига жўнатилади. Фотополимер босма қолип тайёрлашда босма қолип материалнинг юзаси

ёруғликни сезадиган бўлади ва у нусха кўчириў қатлами ўрнини босади. Фоторепродукцион жараён нусха кўчириш жараёни. Қолип материалига кимёвий ишлов бериш



**Нашрни тайёрлаш технологик жараёнининг умумий схемаси**

1-жадвал

	Кўрсаткичлар номи	Лойихаланаётган нашр кўрсаткичлари
№	1	2
1	Нашр номи	Садди Искандарий
2	Нашр тури	Бадиий адабиёт
3	Нашр формати ва қоғоз вароғининг улуши	60x84 1/16
4	Полосалар формати (кв)	6.5x 9 кв
5	Тасвир жойлашган майдоннинг формати	26%
6	Нашр ҳажми, физик босма табоқ ва шартли босма табоқ	Ш.б.т 16,74 Ф.б.т 17,25+0,61 вкл.
7	Адади 1000 нусхада	75000 дона
8	Матндаги тасвир характери (растрланган, штрихланган)	Штрихланган
9	Асосий матн кегли ва унинг гарнитураси	Литературная
10	Нашрдаги мураккаб матннинг мавжудлиги	-
11	Нашрни босиш усули	Офсет босма усули
12	Фойдаланилган қоғоз ва босма бўёқлар	1та бўёкли Офсет босма қоғози
13	Босма табоқ буклаш тури	Аралаш
14	Нашр муқовасини тури, безатилиши	Қаттик муқова № 5
15	Дафтарларни йиғиш ва тикиш турлари	Устма-уст дафтарланган ва ип билан тикилган
16	Асл нусха (матнли,расмли)	Матнли ва расмли

## Танлаш ва танловни асослаш

### 2-жадвал

№	Технологик жараён	Танланган технологик жараён варианты	Асослаш
	1	2	3
1	Босиш усули	Офсет босиш усули	Турли босма махсулотларини ишлаб чиқаришга мўлжалланган, куп бўёқли этикеткалар, ўраш-қадоқлаш махсулотлари босилади, бўёқ контрасти юқори, махсулот сифатли
2	Фотоқолип тури	Матнли, тасвирли, ПОЗИТИВ	Позитив фотоқолип, растрли, матнли-тасвирли ахборотларни ўзида сақлайди, тасвирни кутбилигига қараб нусха кўчириш жараёнларига ажратади
3	Босма қолип тури	Монометалл босма қолип	Ахборотни регистрация қилади, ёруғлик сезувчи қатлам (0.15-0.8 мкм)ли металл таглик, Формати чоп этувчи машина форматига тўғри келади, ададбарқарорлиги 100-300 минг нусха, алюмин таглик қалинлиги 0.15-0.30мм
4	Босма қолипни тайёрлаш усули	Контактли нусхалаш	Қатлам ранги тўқ кўк, тўйинган, босилувчи ва оралик элементлари ранга контрастли, донадорлаш микрогеометрик сиртни олиш имконини беради, ёруғлик сезувчанлик, градацион узатиш, экспонирлаш вақти 5мин, градацион узатиш ёруғликда 2%, сояда 98%, сиртни адсорбция хусусияти юқори

## Асосий машиналарни танлаш

3-жадвал

№	Жараён номи	Танланган машиналар маркази	Асослаш
	1	2	3
1	Машина номи	Amergraph Lenovo Canon	<p>Копировальная рама для печатной формы Amergraph V28 1200SE Самая популярная недорогая вертикальная рама настольного исполнения с ртутной лампой мощностью 1200Вт. Размеры копировального стола позволяют экспонировать офсетные пластины к печатным машинам форматов А3 и А2.</p> <p>Отличительные особенности ПК Lenovo H50-00: поддержка видеокарт NVIDIA GeForce и AMD Radeon, звуковая система с поддержкой технологии объёмного звука 5.1, разъём HDMI* для передачи звука, возможность подключения одного или двух мониторов, DVD-привод с функцией чтения и записи.</p> <p>Многофункциональное устройство для домашнего офиса с большими объёмами работы: быстрая печать, копирование, сканирование и отправка по факсу. Быстрая печать первого листа и высокая скорость печати – 15 страниц в минуту для цветной и 23 страницы в минуту для монохромной печати.</p>
2	Машинани ишлаб чиқарадиган давлат	АҚШ КНР Тайланд	
3	Маркази	V28 1200 SE H50-00 Maxify MB2340	
4	Ишлов берилаётган маҳсулот формати (мм)	610x711 A4 600x1200 DPI	
5	Ускуна ўлчами	76x79x76 мм 36x18x38 мм 463x389x320 мм	
6	Истеъмол қилинаётган қувват (кВт)	1200 Вт 65 Вт 100-240 Вт	
7	Оғирлиги	88 кг 5.6 кг 12.2кг	

## *Материалларни танлаш ва асослаш*

4-жадвал

№	Жараён номи	Танланган материал	Асослаш
	1	2	3
1	Сканерлаш	Аслнуса	Сканерлаш учун аслнуса механик дефектларсиз, доғларсиз, букланмаган, ғижимланмаган, тасвир элементлари контрастли бўлиши керак
2	Матн териш	Компьютер	Современный сервер способный эффективно управлять всеми участками технологического процесса: приём заданий по сети, интерпретация PostScript/PDF , перевод , просмотр полос, постановка изображений высокого разрешения, мощная из существующих на рынке систем управления
3	Рақамли, рангли нуса олиш (светопроба)	Рангли-рақамли нуса қоғоз тонер	Тонер – обладающий особыми свойствами чёрный или цветной порошок, который переносится с помощью электрографического принципа на заранее специальным образом заряженный фотобарабан и формирует на нём видимое изображение, которое затем переносится на бумагу
4	Фотоқолип олиш	Плёнка “Kodak”	Kodak Picture CD-наследник более раннего Photo CD. Содержит изображения в разрешении 1024x1536, используя JPEG сжатие. Программное обеспечение для просмотра и редактирования изображений включено в содержимое компакт-диска.
5	Босма қолип олиш	Монометалл босма қолип	Адад барқарорлиги 100-300 минг нуса, сифатли нуса кўчириш қатламига эга

## Технологик жараён картаси

5-жадвал

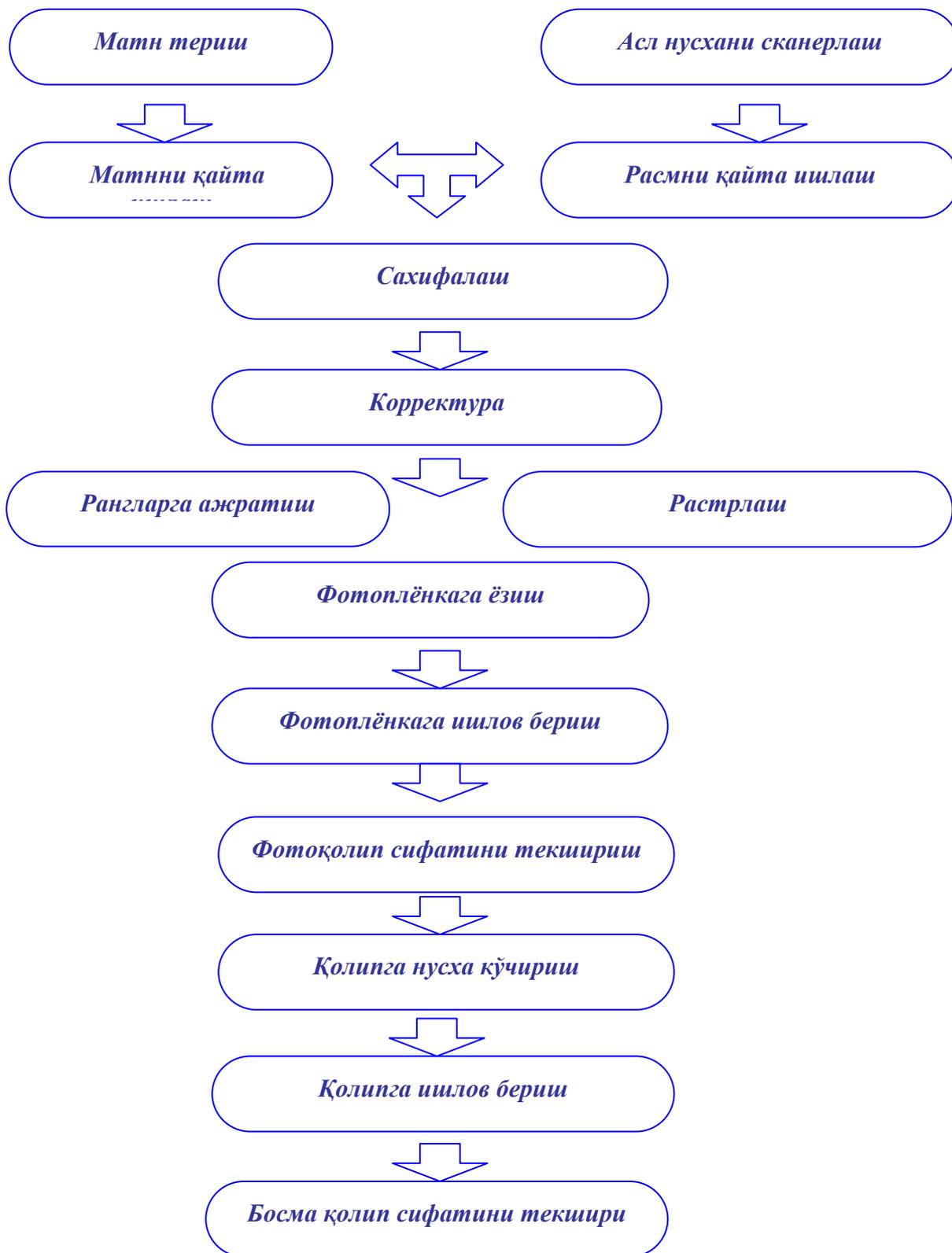
Жараён номи	Маркаси	Ишлатиладиган материаллар ва эритмалар	Ишлаш режими	Маҳсулот сифатига қўйиладиган талаблар
1	2	3	4	5
Сканерлаш	<b>Санон СаноСсан ЛиДЕ 120</b>	Асл нусха	3-цветные (РГБ) светодиоды А4 / Леттер (216 x 297 мм)	Юқори контрастли , букланмаган, ғижимланмаган, доғлардан холи
Матн териш	H50-00 Lenovo	Монитор	Windows 8.1	Ишлаш тезлиги, оператив хотира юқори
Рақамли , рангли нусха олиш (светопроба)	Canon Maxify MB2340	СМУК ранглар, қоғоз ва тонер	4 картриджа (черный, голубой, пурпурный, желтый)	Многофункциональное устройство для домашнего офиса с большими объёмами работы: быстрая печать, копирование, сканирование и отправка по факсу. Быстрая печать первого листа и высокая скорость печати – 15 страниц в минуту для цветной и 23 страницы в минуту для монохромной печати.
Фотоқолип олиш	Оқ-қора принтер	Фотоплёнка	Обычный режим: До 18 стр./мин.	Простая в использовании и интуитивно понятная панель управления. Печатает со скоростью до 19 страниц в минуту (формат Letter)/18 страниц в минуту(формат А4)
Босма қолип олиш	Amergraph V28 1200 SE	Монометалл босма қолип	Максимальный размер пластин  610x711	Ишончилиқ, ташки таъсирга барқарорлик, дефектсиз, экологик тоза, Актиник нурланишлар, кимёвий ва иссиқлик таъсирлари, механик шикастланишлар, транспортировка шартлари, маркировкаси

*Меҳнат сарфини ва иш ҳажмини ҳисоблаш*

б-жадвал

Жараён номи	Ҳисоб бирликлари	Ҳисоб бирликлар сони	Вақт ўлчами	Меҳна сарфи
1	2	3	4	5
Саҳифалаш	1-саҳифа	288	25-минут	120 соат
Корректур нусхасини олиш	1-саҳифа	288	20	96 соат
Рангларга ажратиш	1-расм	288	10	48 соат
Қолип пластинасига нусха кўчириш	1-қолип	23	5	1,55 соат
Қолип пластиналарига ишлов бериш	1-қолип	23	3	1,09 минут
Босма қолип сифатини текшириш	1-қолип	23	5	1,55 соат

## Технологик схема



**Ишлатиладиган маҳсулот сарфини ҳисоблаш**

7-жадвал

<b>№</b>	<b>Материал</b>	<b>Вазифаси</b>	<b>Ҳисоб бирли ги сони</b>	<b>Сарф меъёри</b>		<b>Умумий ашё миқдори</b>
				<b>Ҳисоб бирлиги</b>	<b>Материал сони</b>	
1	ҚОҒОЗ	Корректур нусхасини олиш	144	1 та А4	1,05 та	151,2та
2	Тонер	Нусхага чиқариш учун	144	3000 А4	1 та тўплам картрид ж	0.14 гр
3	Қолип пластина	Босма қолип тайёрлаш учун	23 та	60x90	0.88 м <sup>2</sup>	20,24 м <sup>2</sup>
4	Эритмалар	Очилтириш учун химоя қатламини қоплаш	20,24 м <sup>2</sup>	1м <sup>2</sup>	0,16 гр 0,14 гр	3,23 гр 2,8 гр

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИНТЕРА

Canon Maxify MB2340



### **Скорость печати (прибл.)**

23,0 изобр./мин (монохромный режим, A4<sup>1</sup>)

15,0 изобр./мин (цветной режим, A4<sup>1</sup>)

### **Время печати первого листа (прибл.)**

Монохромная: 7 с (активный режим) / 11 с (режим ожидания)

Цветная: 9 с (активный режим) / 14 с (режим ожидания)

### **Технология печати**

Струйная; печатающая головка с технологией FINE

### **Максимальное разрешение печати**

600 x 1200 точек на дюйм

### **Поля печати (минимальные)**

Вверху: 3 мм; внизу: 5 мм; слева и справа: 3,4 мм

### **Двусторонняя печать**

Автоматическая (на обычной бумаге формата A4, LTR)



## ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЬЮТЕРА Lenovo H50-00

Операционная система	<ul style="list-style-type: none"> <li>Windows 8.1</li> </ul>
Видеокарта	<ul style="list-style-type: none"> <li>Видеокарта высокого разрешения Intel®</li> <li>AMD Radeon™ R5 235 2 ГБ / 1 ГБ</li> <li>NVIDIA® GT 705 2 ГБ / 1 ГБ</li> </ul>
Оперативная память	<ul style="list-style-type: none"> <li>DDR3 до 8 ГБ (2 x DIMM)</li> </ul>
Габариты (Ш x Г x В)	160 x 410 x 355 мм
Вес	7,1 кг
Запоминающие устройства	Жесткий диск до 1 ТБ (7200 об/мин)
Оптический привод	DVD-привод с функцией чтения/записи
Разъемы	1 x VGA, 4 x USB 2.0, 2 x USB 3.0, кардридер «7 в 1», LAN, аудио
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>ОПИСАНИЕ</b>
Безопасность и защита	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lenovo® Rescue System</li> <li>Lenovo® Support</li> <li>Lenovo® Assistant</li> <li>McAfee® Internet Security (30-дневная пробная версия)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

## Персональные принтеры для черно-белой лазерной печати

# Принтер HP LaserJet Pro P1102(CE651A)

Скорость черно-белой печати:



Обычный режим: До 18 стр./мин.

*(Данные получены на основе стандарта ИСО/ИЕС 24734, кроме первого комплекта тестовых документов. Дополнительную информацию см. на веб-*

*сайте [цптпн://www.цпн.com/go/принтерслаймс](http://www.цпн.com/go/принтерслаймс). Фактическая скорость зависит от конфигурации системы, программного обеспечения, драйвера принтера и сложности документа.)*

**Выход первой страницы (режим готовности)**

Черно-белая: За 8,5 с (из режима Ауто-Офф)

*(Фактическая скорость зависит от конфигурации системы, программного обеспечения, драйвера принтера и сложности документа.)*

**Качество черно-белой печати (режим наилучшего**

качества)

- До 600 x 600 т/д (эффективное разрешение 1200 т/д с технологией ЩП ФастРес 1200)

**Нагрузка (в месяц, формат А4)**

До 5000 стр.

*(За нагрузку принимается максимальное количество распечатанных страниц в месяц. Это значение позволяет сравнить надежность данного продукта и других устройств ЩП ЛасерЖет или ЩП Солор ЛасерЖет и обеспечивает надлежащее развертывание принтеров и многофункциональных устройств в соответствии с потребностями отдельных пользователей или групп.)*

**Технология печати**

- Лазерная

**Быстродействие процессора**

266 МГц

**Языки управления принтером**

Хост-печать

**Дисплей**

- Нет

**Картриджи для замены**

- Черный лазерный картридж ЩП 85А ЛасерЖет CE285А (прибл. 1600 страниц)

- 

- **Размеры и вес**

- 

- Минимальный размер (Ш x Г x В)

- 349 x 238 x 196 мм

- Максимальные размеры (Ш x Г x В)

- 349 x 410 x 228 мм

- Вес

- 5,3 кг

- Размеры упаковки (Ш x Г x В)

- 400 x 250 x 298 мм



## Ишлаб чиқариш майдонини ҳисоблаш

Цех ва ишлаб чиқариш бўлимларининг майдони қуйидаги формула бўйича аниқланади

$$S_y = 1.25 \times K_{уст} \times \sum S_m$$

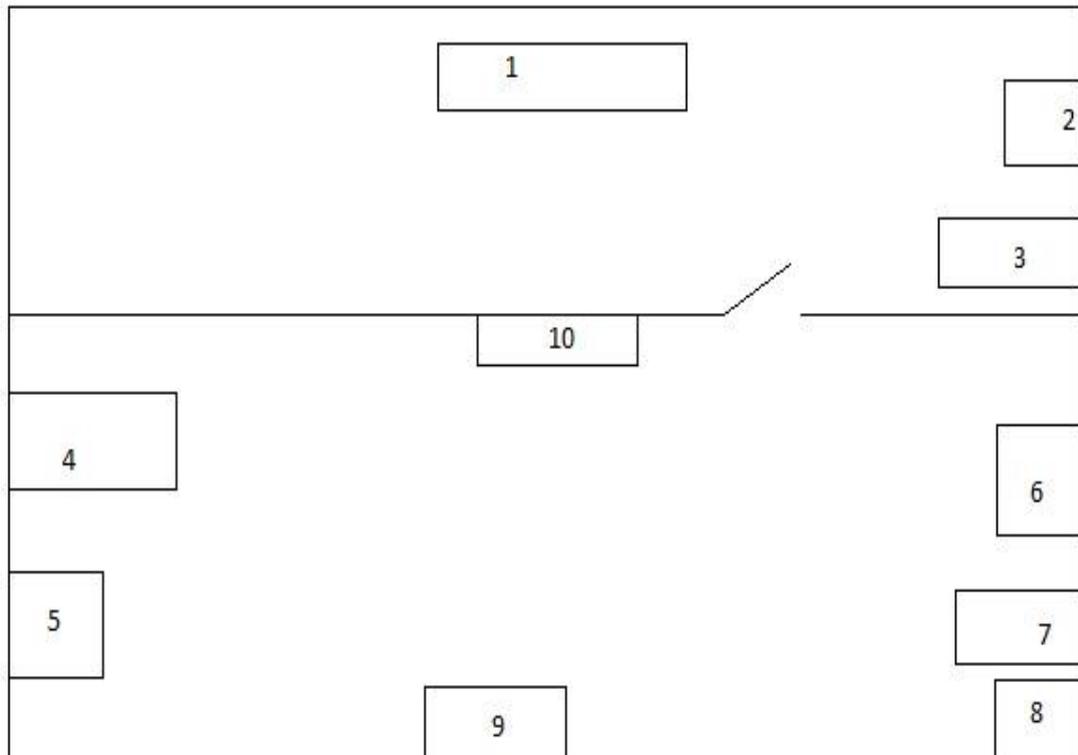
$S_m$ -ускуна бирлиги эгаллаган майдони,  $m^2$ ;

$S_y = 1.25$ -зинапоялар ва маиший хоналарни ҳисобга олувчи коэффициент

$K_{уст} = 3.6$  босишгача бўлган жараён бўлимини ёрдамчи майдонларини ҳисобга олувчи тўғриловчи коэффициент.

$$S_y = (1,26 \times 3,6 \times 1472) / 1000 = 6,67 m^2$$

## Иш жойини ташкил этиш схемаси



## Иш жойи схемаси

1. Нусха кўчириш рамаси Amergraph V28 1200
2. Монтаж қилиш учун стол
3. Монтажларни сақлаш учун стеллаж
4. Қолипни проявкалаш учун кювета
5. Раковина-ювғич
6. Сатхи букма стол
7. Қуритиш шкафи
8. Эритмалар сақлаш учун шкаф
9. Термошкаф
10. Қолиплар сақлаш стеллажи

## *Хулоса*

Мен Босма қолип тайёрлаш технологияси фанидан курс лойихасини тайёрлаш мобайнида “Садди Искандарий” номли бадиий адабиётдан фойдаландим. Бу нашр хақида керакли маълумотларни олдим. Мен танлаган китоб офсет босма усулида чоп этилган, офсет босма усулида адад барқарорлиги ва афзалликлари юқори даражада. Босма қолип тайёрлаш учун компьютер-Lenovo H50-00, принтер-Canon Maxify MB2340, нусха кўчириш рамаси-Amergraph V28 1200 SE ва бошқа керакли ускуналарни танлаб олдим. Босма қолип тайёрлаш учун нима вазифалар бажариш, очилтириш учун керакли эритма, қолипни тайёрлашга кетадиган вақт ва меҳнат сарфини ҳисоблаш, қанча материалдан фойдаланиш кераклигини билиб олдим. Босма қолип тайёрлашда компьютер, принтер ва бошқа ускуналардан нима мақсадда фойдаланиш, уларнинг маркаси, модели, ўлчамлари, истеъмол қилаётган қуввати, оғирлиги, тезлиги ва сифатини ўргандим. Мен бу курс лойихасини тайёрлаб босма қолип тайёрлаш хақида кўп маълумотларга эга бўлдим ва кейинчалик қолип тайёрлашда қандай ускуналар танласам меҳнат сарфи кам иш унумдорлиги юқори бўлишини, қандай пластина ва плёнкалардан фойдаланиш мақсадга мувофиқлигини билиб олдим.

## *Фойдаланилган адабиётлар рўйхати*

### *Асосий адабиётлар*

1. “Босма қолип тайёрлаш жараёни технологияси”. Ўқув қўлланма  
А.Қ.Буланов, Р.Қ.Имомов Тошкент 2011й
2. Нашриёт ишлари бўйича Ўзбекистон Республикаси Давлат  
стандартлари.
3. Положение о техническом обслуживании и ремонт  
оборудования в полиграфическом предприятий. Москва. Книжная  
палата , 1990
4. Единые нормы времени на процессы полиграфического  
производства. Москва. Книжная палата , 1998
5. Типовые нормы времени на процессы полиграфического  
производства. Москва. Книжная палата , 1997
6. Нормы расходования материалов на полиграфических  
предприятиях. Москва. Книжная палат, 1997

### *Қўшимча адабиётлар:*

Интернет сайты: [www.ukr-print.net](http://www.ukr-print.net)  
[www.norscreenfilters.co.uk](http://www.norscreenfilters.co.uk)  
[www.rastr.uz](http://www.rastr.uz)  
[www.compuart.ru](http://www.compuart.ru)