

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

NAMANGAN MUHANDISLIK-TEXNOLOGIYA INSTITUTI

“Kimyo-texnologiya” fakulteti
“Kimyoviy-texnologiya” kafedrasi

Himoyaga ruxsat etildi
Fakultet dekani dots.
_____ **A.Mamaxanov**
“ _____ ” _____ 2017-yil.

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

Urisheva Zukxumor Yigitali qizi

“Kosonsoy tumani sharoitida offset bosmaxona loyihasini yaratish”
mavzusidagi

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Bitiruvchi:	_____	Z.Urisheva
	(imzo)	
Ilmiy rahbar	_____	kat.o'q. A. Jo'raev
	(imzo)	
Kafedra mudiri	_____	t.f.n. dots. D.Sh. Sherqo'ziyev
	(imzo)	

Namangan-2017

МУНДАРИЖА

Кириш	2
I. АДАБИЁТ ҚИСМИ.....	3
II. АСОСИЙ УСКУНАЛАР ТАНЛАШ.....	13
Лойиҳа учун топширик.....	19
III. ТЕХНОЛОГИК ҲИСОБЛАР.....	24
3.1. Технологик жараённинг алоҳида меҳнат сарфи бўйича аниқлаш.....	26
3.2. Ускуналар сонини ҳисоблаш.....	31
3.3. Талаб этиладиган ишчилар сони.....	33
3.4. Бўлимнинг майдонини ҳисоблаш.....	35
IV. ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ.....	36
V. МЕҲНАТ МУХОФАЗАСИ ВА ЭКОЛОГИЯ.....	46
VI. ХУЛОСА.....	53
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....	54

КИРИШ

Офсет босиш усулига асосланган босмаҳоналарда асосан варақли чоп этиш машиналар ишлатишади. Бундай машиналар кенг миқёсда ҳар хил нашр маҳсулотларини чиқимсиз, иқтисод қилиб чоп этишга қулайдир. Рулонли офсет машиналар эса рўзнома ва китоб нашри учун мўлжалланган, техник воситалари янада такомиллаштирилгандир. Албатта, бу машиналар қиммат туради. Шунинг учун ҳам улкан миқёсдаги офсет босма усулига мўлжалланган босмаҳоналардагина бундай машиналар хизматидан фойдаланилади. Варақли чоп этиш машиналари эса энг кичик ташрифномадан тортиб муҳташам – альбом, каталог, безакдор китобларгача қисқаси истеъмолчиларни барча талабларини қондиради, нашр маҳсулотларини истаганча чоп этишни дўндиради.

Офсет босма усули ҳам ўзида босиш жараёнининг тадрижини намойиш этади: қуйилган бўёқ нашр кўринишига келиши учун офсет цилиндри оралиғидан асосий жараён кечади. Офсет босма усулида чоп этишнинг принципи тасвир аввал махсус кўринишида ишлов берувчи пластинага олиб борилади, кейин эса офсет цилиндр ёрдамида бевосита тарқатувчига узатилади. Тўла рангли тасвир тўрт асосий рангдан иборатдир: хаворанг, сариқ, қирмизи ва қора. Сўнггисиде лакланган ҳолатда бўлиши ҳам мумкин.

Офсетда исталган қоғоз нави ёки картон бўлсин, унда нашр маҳсулоти сифатли тайёрлашга эришилади. Ранглар ва яримтуслар аъло даражада сингдира олинади. Офсет усулида худди 1–2–3 типик бўёқларидай СМУК (лотинча қисқартма) бўёқларида ёки Pantone чоп этиш имкони бор ва тўла тўрт хил рангда ишни амалга оширади. Қолаверса, керак бўлса, қўшимча равишда “олтин”, “кумуш” симон ранглардан, сув ва ёйилувчан ёки Ультра бинафша каби турли лаклардан ҳам фойдаланилади. Офсет чоп этишнинг бошқа бир афзаллиги қоғоз танламайди, исталган тур қоғоз: офсет, газета, бўрланган, картон, дизайнга мосланувчан турлар, хатто винилдан

фойдаланиш имкони бор. Қоғознинг қалинлиги 45 г дан 250-300 г гача бўлиши мумкин.

2015 йилда иқтисодиёт соҳасидаги солиқ юки 21,5 фоиздан 20,5 фоизга, жисмоний шахслар учун даромад солиғининг энг кам ставкаси 9 фоиздан 8 фоизга туширилганига қарамасдан, давлат бюджети ялпи ички маҳсулотга нисбатан 0,3 фоиз профицит билан бажарилди.

Давлат бюджети харажатлари таркибида ижтимоий соҳага йўналтирилган харажатлар юқори даражада сақланиб қолди ва умумий харажатларнинг 59,3 фоизини ташкил этди.

Мамлакатимиз иқтисодиётида юз бераётган жиддий сифат ўзгаришлари алоҳида эътиборга сазовордир.

Юртимизда қабул қилинган 2011-2015 йилларда саноатни устувор даражада ривожлантириш дастури ва ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, техник ва технологик янгилашга доир тармоқ дастурларининг изчил амалга оширилиши натижасида саноат таркибида юқори кўшимча қийматга эга бўлган, рақобатдош маҳсулотлар тайёрлаётган қайта ишлаш тармоқларининг ўрни тобора ортиб бормоқда. Бугунги кунда мамлакатимизда ишлаб чиқарилаётган саноат маҳсулотларининг 78 фоиздан ортиғи айнан ана шу тармоқлар ҳиссасига тўғри келмоқда.

2015 йилда юқори технологияларга асосланган машинасозлик ва металлни қайта ишлаш саноати 121 фоизга, қурилиш материаллари саноати 113,6 фоизга, енгил саноат 113 фоизга ва озиқ-овқат саноати 109 фоизга ўсгани мисолида буни яққол кўриш мумкин.

Телекоммуникация ускуналари, компьютер техникаси ва мобиль телефонлар, кенг турдаги маиший электроника маҳсулотлари ишлаб чиқарадиган янги замонавий корхоналар ташкил этилмоқда. Иқтисодиётимизнинг деярли барча тармоқлари модернизация қилиниб, амалда технологик жиҳатдан янгиланмоқда.

Ана шундай ўзгаришлар натижасида ялпи ички маҳсулот таркибида саноатнинг улуши ҳозирги вақтда 24,2 фоиздан зиёдни ташкил этмоқда. Ҳолбуки, бу кўрсаткич 2000 йилда 14,2 фоиздан иборат эди.

Мамлакатимизда истеъмол товарлари ишлаб чиқаришни тубдан ошириш бўйича ўз вақтида кўрилган чора-тадбирлар ҳам амалий самарасини бермоқда.

Ўтган йили ана шундай товарлар ишлаб чиқаришнинг ўсиш ҳажми 14,4 фоизни ташкил этди ва ялпи саноат ҳажмида уларнинг улуши 35,5 фоизга етди. Бундай товарларнинг рақобатдошлиги нафақат ички бозорда, балки ташқи бозорда ҳам тобора ортиб бормоқда.

Сўнгги 3 йилда мамлакатимизда маҳаллийлаштирилган маҳсулотлар ишлаб чиқариш ҳажми қарийб икки баробар ошди. Фақат ўтган йилнинг ўзида 455 та корхонада маҳаллийлаштириш дастури асосида 1 минг 140 та лойиҳа амалга оширилди. Бунинг натижасида ишлаб чиқариш ҳажми 1,2 баробар кўпайди ва импорт ўрнини босиш бўйича якуний самара 5 миллиард 300 миллион АҚШ долларини ташкил этди.

Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг роли ва ўрни тобора мустаҳкамланиб бораётганининг ўзи иқтисодиётимизнинг таркибида бўлаётган ижобий ўзгаришлардан далолат беради. Фақатгина ўтган йилнинг ўзида юртимизда 26 мингдан зиёд кичик бизнес субъекти иш бошлади, ушбу секторда фаолият кўрсатаётган корхоналарнинг умумий сони йил охирига келиб 190 мингтага етди.

I. АДАБИЁТ ҚИСМИ

16447 ГОСТи бўйича ҳамма нашрлар қурилишига қараб китоб, журнал ва варақли каби учта асосий турларга бўлинади.

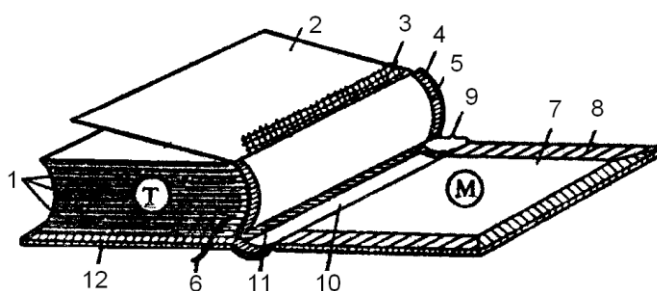
Китоб деб - турли ўлчамдаги босма табоқ маҳсулотлари букламларидан маҳкамланиб, тўплам кўринишига эга бўлган нашрни жилд ёки муқова тавақалари билан қопланганига айтилади.

Журнал деб - турли ўлчамдаги босма табоқ, маҳсулотлари букламларидан маҳкамланиб, тахлам кўринишига эга бўлган нашрни жилд ёки муқова тавақалари билан қоплаб, маълум нашриётга мослашган ҳолда олдиндан белгиланган вақтда чоп этилган нашрларга айтилади.

Варақли нашрлар – ҳар хил ўлчамдаги бир ёки бир неча варақларга босилган маҳсулотлардан иборат бўлади, бир-бири билан маҳкамланмайди.

Шундай қилиб, журнал нашрлари китоб нашрларидан ўзининг доимий ўлчами ва белгиланган муддат орасида чиқиши билангина фарқланади.

Китоб-журнал нашрлари ўз жилдида китоб тўплами ва жилддан иборат бўлиб, (қоғозли) жилди одатда бир, баъзи ҳолда эса уч қисмдан иборат бўлади, ҳамда тахламга сим ёки елим билан маҳкамланади. Муқовали нашрлар, тахлам ва муқова тавақасидан ташқари, ўнтадан олтигагача бўлган бирлаштирувчи қисмларга эга бўлади (корешок ёки ўровчи маҳсулотлар, иккита мағиз, қоғоз парчаси ёки гилза, иккита форзац). Муқова тавақаси кўп ҳолда тўртта ёки олтига бўлақдан ташкил топади. Булар: табақа томонлари ва отстав, қоплама маҳсулоти, корешок ва ўровчи маҳсулотлар, форзац кабилардир (расм1).



Расм 1. Муқовали машрларнинг тузилиши:

Т - китоб тахлами; М - муқова тавақаси;

1 - китоб дафтарлари; 2 - форзац; 3 - корешок маҳсулоти; 4 – мағиз;

5 – қоғоз парчаси; 6 - хат чўп; 7 - картон томонлари; 8 - қоплама

маҳсулоти; 9 - шпация (картон томонлари оралиғи); 10 - отстав; 11 - расстав

(картон тавақа ва отстав оралиғи); 12 - рант

Ҳар қандай китоб бир-бири билан бирлаштирилган китоб тахлами ва муқовадан иборат бўлади.

Китоб тахлами бир қанча дафтарлар (расм 1, 1) тахламидан иборат. Тахлам муқова билан корешок маҳсулоти (3) ва форзацлар (2) ёрдамида бирлаштирилади. Тахлам корешогига корешок маҳсулотидан (докадан) ташқари, мағиз (4) ва қоғоз парчаси (5) ёпиштирилади. Баъзи китобларда эса хат чўпи (6) ҳам бўлади.

Муқова картон тавақалари (7) ва қоплама маҳсулотидан (8) иборат.

Тавақалар ўртасидаги корешок қисмини ташкил этувчи жой шпация (9) деб аталиб, шпация ўртасига картон қоғози ёки картонли отстав (10) елимлаб ёпиштирилади. Отстав ва тавақалар орасидага жой расстав (11) ҳисобланади.

Тахлам муқовага ўрнатилгач, муқованинг тахламдан чиқиб турган жойлари унинг рантлари (12) ҳисобланиб, қирқилган муқоваларда улар бўлмайди.

Нашрнинг технологик кўрсаткичлари ва уларнинг технологик ишловларга таъсири

Китоб-журнал нашрларининг қурилмасини ва безалишини танлашда унинг ташқи кўриниши ва тури, қайси ўқувчиларга мўлжалланганилиги, хизмат муддати, фойдаланиш жадаллиги, тўплам қалинлиги, ўлчами, адади каби кўрсаткичлар муҳим аҳамиятга эга.

Ахборот мазмуни ва вазифасига қараб нашрлар: 1 - сиёсий; 2 – дарслик, 3 - маълумотнома; 4 - болалар; 5 - адабий-бадиий; 6 – расмли, 7 - илмий оммавий; 8 - илмий; 9 - расмий; 10 - ишлаб чиқариш нашрларига бўлинади. Бу маълумотлар соҳавий стандартларда ва йўналтирувчи техник кўрсатмаларда янада тулароқ ўз ифодасини топган.

Нашр тури бўйича оддий, мураккаб ва совға нашрларига бўлинади.

Ўқувчи гуруҳининг ёшига қараб нашрлар қуйидаги гуруҳларга бўлинади: I- мактаб ёшигача бўлган болалар нашри; II - кичик ёшдаги мактаб болалар нашри; III - катта ёшдаги мактаб болалар нашри; IV - катта ёшдаги ўқувчилар нашри.

Ҳар бир ўқув гуруҳи учун нашрни безалишига, мустаҳкамлашга ва хидамлигига қўйиладиган талаблар ҳам ҳар хил бўлади. Ҳошиялар ўлчами,

нашр ўлчами ва ҳажми, тўпламни тикиш усули, муқова тури ҳамда ташқи безак, рангдорлиги кабиларни ўқувчилар гуруҳи белгилайди.

Хизмат муддати - нусхалар босмахонадан чиққандан то яроқсиз ҳолга келгунча бўлган вақт орасидир.

Китоб-журнал нашрларидан фойдаланиш шароити тўғрисида тўхталсак, қуйидагиларни айтиш мумкин. Баъзилари кўп ўқилиши туфайли (масалан, мактаб дарсликлари) тоқчаларда кам сақланса, баъзилари ҳам ўқилади, ҳам сақланади (масалан, олий ўқув юртлари дарсликлари, луғатлар, техника адабиётларининг айрим нашрлари ва бошқалар). Қолганлари эса асосан кўпроқ сақланиб, камроқ ўқилади.

Фойдаланиш муддати ва жадаллиги бўйича нашрларни қуйидаги турларга бўлиш мақсадга мувофиқ:

Фойдаланиш муддати бўйича нашрларни ИВ турга бўлиш мумкин:

I - 2 йилгача - кичик муддатли; II - 10 йилгача - ўрта; III - 20 йилгача - катта; IV - 20 йилдан ортиқ - узоқ муддатли.

Нашрларнинг технологик кўрсаткичлари - тахлам қалинлиги, ўлчами, адади кабилар нашр тузилишини, технологик жараёни ва ускуналарнинг турини аниқлаб берса, ўлчами ва адади шунингдек, ишлаб чиқаришни ташкил этишни ҳам белгилайди.

Тахлам қалинлиги - форзацлар тури, йиғиш усуллари ва маҳкамлашни белгилайди. Тахлам қалинлигини тахлам ҳажмини ташкил этувчи бетлари бўйича аниқлаш мумкин. $C_6 = V_n D$

V_n - нашр ҳажмидаги босма табоқлар сони;

D - босма табоқ, улушлари.

Тахлам қалинлигига қараб нашр қуйидаги турларга бўлинади: 1-шакл

Жилдли нашрлар				Муқовали нашрлар			
№	Тур номи	Тқ.мм.	Тб. бет	№	Тур номи	Тқ.мм	Тб.бет.
I	кичик	<5	<80	I	кичик	≤4	≤64
II	ўрта	<14	≤224	II	ўрта	≤12	≤192
III	катта	≤14	>224	III	каттароқ	≤40	≤640
IV				IV	катта	>40	>640

Нашр ўлчами-китоб тахлами, рисола ва журналнинг уч томонидан қирқилгандан кейинги ўлчамлари бўлиб, мм билан белгиланади. Ўлчамларидан биринчиси тахлам эни, иккинчиси эса баландлиги сифатида қабул қилинади. Амалда ўлчам ва босма табоқ улуши тушунчаси кенг қўлланади, мисол учун 60x90/16. Китоб-журнал нашрларининг ўлчамлари беш турга бўлинган бўлиб, дастлабки учтаси ГОСТ 5773 га киритилган.

Нашр ўлчами ва босма табоқ улушлари бўйича қуйидаги турлар мавжуд

2-шакл

№	Тур номи	Ўлчам (ва босма табоқ улуши)	
		ЭНГ каттаси	ЭНГ кичиги
I	Катта	84 x 108/8	70x108/16
II	ўрта	70x 100/16	70x108/32
III	кичик	70 x 100/32	60x84/32
IV	жажжи	84 x 108/64	60x84/64
V	Митти	84 x 108/128	60x84/256

Кўп нашрлар ўрта ўлчамларда чиқарилади. Баъзи кичик ўлчамли нашрларни ишлаб чиқариш учун айрим маҳсулотларни иккиланган ёки тўртланган ҳолда умумий ускуналардан фойдаланиш мумкин.

Нусха сони - нашрнинг умумий сони бўлиб, қўлёзмани чоп этишга тайёрлаш чоғида нашриётда белгиланади. Нашрлар нусха сонига қараб тўрт турга бўлинади: 15 мингтагача бўлгани - кичик; 50 мингтагача бўлгани –

ўрта; 200 мингтагача бўлгани - катта ва 200 минг нусхадан ортиқ ўлгани - оммавий.

Жилдли ва муқовали нашрлар тайёрлаш технологик жараёнининг йириклаштирилган шакли

Журнал нашрлари, плакатлар, буклетлар, карталар сингари варақли нашрларни тайёрлашда биттадан учтагача брошюралаш-муқовалаш ишлари бажарилса, йиғма нашрда бу ишловлар сони 6-7 тага етади.

Жилдли нашрларни тайёрлашда ишловлар сони 11-14, муқовали нашрларда 21-43 тагача етса, қирқимлари бўялган, гилза ва хат чўпли, филофга ўрнатилган, сифати яхшиланган ҳамда совға нашрларида ишловлар сони 50 тадан ортиқ бўлади.

Замонавий брошюралаш-муқовалаш жараёнларида буюртмаларни чиқаришни тезлаштириш учун, китоб-журнал қурилмаларининг икки асосий қисмини ташкил этувчи - китоб тахлами ва муқова тавақалари (ёки жилд) баробар тайёрланиб, ўрнатиш ишларида эса, тайёр тахлам муқовага маҳкамланади (ёки жилдланади) ва деярли тайёр нашрлар сўнгги ишловга юборилади. Китоб-журнал нашрларининг брошюралаш-муқовалаш жараёнлари шакли қуйидагича:

Жилдли нашрлар учун:

1. Дафтарларни тайёрлаш;
2. Жилдни тайёрлаш;
3. Тахламни тайёрлаш;
4. Тахламни жилдлаш;
5. Қирқиш (3 та томондан);
6. Ўраб тахлаш.

Муқовали нашрлар учун:

1. Оддий дафтарлар тайёрлаш;
2. Мураккаб дафтарлар тайёрлаш;
3. Тахлам тайёрлаш;
4. Тахламга ишлов бериш;
5. Муқова тайёрлаш;
6. Тахламни муқовага ўрнатиш;
7. Нашрларни безаш;
8. Ўраб тахлаш.

Технологик шаклда кўрсатилган ҳар бир қисм турли жараёнлар йиғиндиси ҳисобланади.

Асосий кўрсаткичлар бўйича маҳсулотларга қўйиладиган талаблар

Жилдли ва муқовали нашр қурилмаларини тайёрлашнинг техник даражаси унинг ташқи кўриниши, мустаҳкамлиги, чидамлиги ва яхши очилиши билан белгиланади.

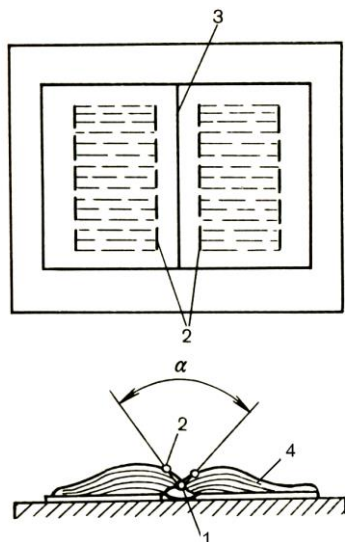
Нашрнинг ташқи кўриниши фақат бадиий безалиш сифатигагина эмас, шунингдек, қурилмалари ва қисмларининг геометрик ўлчамларига ҳам боғлиқ.

Китоб-журнал нашрларининг ва унинг қисмларини ташқи куч таъсирига қарши чидамлилик хоссаси мустаҳкамлигини ифодалайди. Мустаҳкамлик деганда, механик мустаҳкамлик назарда тутилади. Қоғоз, муқова маҳсулотлари ва брошюралаш-муқовалаш ишлаб чиқариш маҳсулотлари мустаҳкамлигини миқдорий кўрсаткичини аниқлаш учун тортилиши, қисилиши ёки букилишидаги бузувчи кучланишлардан фойдаланган қулайроқ.

Маҳсулотларнинг чидамлиги ҳақидаги маълумотларга эга бўлиш учун махсус мосламалар ёрдамида тез эскиртириш синовлари қўлланилади. Полиамид қопламали, 5-турдаги муқова расстави бўйича 500 букланишга чидаш беради. Шунинг учун бундай муқоваларни тўрт йилга мўлжалланган мактаб дарсликларини чиқариш учун қўллаш мақсадга мувофиқ. Қоплама маҳсулоти газламали бўлган муқовалар 1,5 минг букланишга чидаш беради ва шунинг учун 20 йилдан ортиқ муддатга хизмат қиладиган энциклопедик нашрлар учун ишлатиш мумкин

Китобнинг яхши очилувчанлиги - ўқувчининг китобни йиртмасдан унинг ичидаги маълумотлардан бемалол фойдалана олиш имкониятидир. Китоб варақларидаги матн 180° очилган муқовага нисбатан параллел ҳолда жойлашса, ўқишда қулайликка эришиш мумкин.

Очилувчанлик - нашр қурилмасини бузмаган ҳолда матнли-расмли маълумотлардан яхши фойдаланиш имконини берадиган китоб-журнал қурилмалари ҳолатининг кўрсаткичидир. Ўқишга қулайлик деганимизда, корешокка тик равишда маҳкамланган китобдаги (расм 2, 3) варақ (4) бетларининг энг яқин қаторларни (2) чегаралари билан варақларни корешок жойидан бирлаштириб (1), тўғри чизиқ ҳосил қилувчи α -бурчаги тушунилади.



Расм 2. Очилувчанликни аниқлаш шакли:

1-корешок; 2-варақдаги қаторлар; 3-маҳкамлаш ўрни; 4-варақлар.

Амалда, очилиш чоғида $\alpha=90^\circ$ бўлган китоблар ўқиш учун қулай ҳисобланади. Очилувчанликни аниқлаш учун турли асбоблардан фойдаланилади. Қўйиладиган талаблардан келиб чиққан ҳолда, варақнинг йиртилиш кучи 5Н/см (0,5 кг/см) га тенг бўлган нашрни керакли хизмат муддатини ўташига яроқли деб ҳисобланади.

II. ТЕХНОЛОГИК ҚИСМ
АСОСИЙ УСКУНАЛАР ТАНЛАШ

Компьютер Pentium IV



EPSON Perfection V500 сканери



Спецификацияси

- Сканер тури: Планшетли
- Сканерлаш майдони: 216 x 297 (A4, Letter), 24x36 мм ўлчамдаги 6 та шаффоф асл-нусхалар
- Максимал ўлчами: A4
- Оптик имконияти: 6400x9600 dpi
- Рангларни тақдим этиш (ички ва ташқи): 48 бит (281,5 триллион ранглар)
- Сканерлаш тезлиги:
 - 35 ммли позитив пленка: черновой режимда 55 секунд
 - 35 ммли негатив пленка: черновой режимда 103 секунд

Принтернинг 9000s русуми пьезоэлектрик босиш технологиясини қўллайди. Бу HPнинг термобосишдан афзалроқ ва совльвентли сиёҳлар билан мосдир. Сиёҳ томчиларининг максимал ўлчами 12 пл, максимал босиш имконли қобилияти 720x720 dpi. Бу режимда босиш тезлиги 8м²/соат.

Техник характеристикаси

Ишлаб чиқарувчи	HP
Принтер номи	DesignJet 9000s
Типи	пуркашли
Максимал ўлчами	A0
оқ-қора босишнинг имконли қобилияти	720x720
рангли босишнинг имконли қобилияти	720x720
Минимал сиёҳ томчисининг хажми (пл)	12
шаффоф пленкаларда босиш	ха
Рулонли босиш	ха

сиёҳ кутилар сони	6
USB интерфейси	ха
Windows да ишлаш	ха
ишлашдаги қуввати (Вт)	1440
кутишдаги қуввати (Вт)	200
Эни (мм)	2540
Баландлиги (мм)	1201
Чуқурлиги (мм)	861
Оғирлиги, кг	0.27

СтР - CRON 8-up 46



Модель	4616E	4624E	4632E	4648E	4664E	4696E
Лазерли канал миқдори	16	24	32	48	64	96
Экспонирлаш тезлиги, пластина/соат	9 13 17 23 29 38					
	2400 dpi, пластина энига 1030 мм					

	12	17	22	30	36	47
	2400 dpi, пластина энига 745 мм					
	17	23	29	39	46	58
	2400 dpi, пластина энига 510 мм					

Техник спецификация

Модель	Серия 46
Пластинанинг максимал ўлчами, мм	1160 x 940
Пластинанинг минимал ўлчами, мм	450 x 370
Пластина қалинлиги, мм	0.15 – 0.30
Пластинани экспонирлаш тури	Аналогли, юқори сезгирли уф
Позиционирлаш	Юқори аниқликдаги автоматик позиционирлаш
Позиционирлаш аниқлиги, мм	0,01
Хаво совитиш ва тозалаш системаси	Қурилган
Вакуумли босиш	Ҳа
Пластиналарни автоматик созлаш	Опция (50 та пластина)
Босиш имконли қобилияти, dpi	2400 / 2540 / 2800 и 3000
Стохастик ва гибридли растрлаш	Ҳа
Кўриниш нуқтаси	1% - 99%
Ишлаш харорати, °С	18 – 25
Рухсат этилган намлик	20 – 80% намлаш конденсатисиз
Электропитание	380В +/-5%; 50/60 Гц; 5,3 кВт
Габаритлари (ДхШхВ), мм	1895 x 1140 x 1070
Оғирлиги, кг	1240 атрофида

RYOBI 920 офсет босиш машинаси



RYOBİ 920 русумли офсет босиш машинаси кўп функцияли ва RYOBİ PCS-G босишнинг босқариш системасига эга.

Ушбу кўп бўёкли машина юқори ишлаб чиқариш параметрига ва меҳнат сарфини камайтириш мосламасига эга.

RYOBİ PCS-G бошқариш пулти орқали адад оттискларни босишга тайёрлашдан то бошқа жараёнларни, яъни ҳар хил турдаги қоғозларни оддий ва қулай алмаштириш системаси, офсет полотнони ювиш мосламаси, бўёк аппаратидаги валикларни ювиш, приводкани созлаш, умумий ва зонали бўёк узатишни созлаш, намлаш параметрларини созлаш ишларини бажаради.

RYOBİ Semi-RPC полуавтоматик қолипларни алмаштириш системаси.

Қоғоз ўлчами ва босиш босими автоматик равишда ўрнатилади.

920-й русумли машинанинг технологик имкониятлари анча иқтисодий эффектга эга:

- 920x640 ўлчами босиш имкониятларини кенгайтиради. А1 ўлчамдаги варақли маҳсулотларни, А4 ўлчамдаги 8-полосали ва letter босиш имконига эга;

- Ушбу машиналарда қалинлиги 0,04 мм қоғозлардан то 0,6 мм картон қоғозларига босиш;

- RYOBİmatic намлаш аппарати қолип юзасига намлаш растворини бир текисликда ёйилишини кафолатлайди;

- Линияда лаклаш ишлаб чиқариш унумдорлиги оширади.

Техник характеристикалари

Маркалари	922	924	925	926
Бўёқ секция миқдори	2	4	5	6
Варақнинг максимал ўлчами, мм	920x640			
Варақнинг минимал ўлчами, мм	410x290			
Максимал босиш майдони, мм	900x615			
Ишлаб чиқариш унумдорлиги*, варақ/соат	12000			
Қоғоз қалинлиги, мм	0,04-0,6			
Қолипнинг ўлчами ва қалинлиги, мм	910x665x0,44 (подложка билан)			
Офсет полотнонинг ўлчами ва қалинлиги, мм	941x681x1,95			
Бўёқ системаси	19:4			
Намлаш системаси	4:1, узлуксиз пленкали Ryobi-matic			
Самонакладдаги стапел баландлиги, мм	800			
Қобул қилишда стапел баландлиги, мм	900			
Габаритлари* ДхШхВ, мм	5874 x3010 x1870	7646 x3010 x1870	8532 x3010 x1870	9418 x3010 x1870
Масса* (нетто), кг	12600	21600	21600	30600

Wohlenberg pro-tec 115 bir pichoqli qog'oz kesuvchi mashina



Ушбу машиналарда дунёга машхур фирмаларининг OMRON, TOSHIBA, SCHNEIDER, MOLLER электроникаси қўлланилади.

Русумига кўра машиналар ҳажми 3000 дан 8000 гача дастурларга мўлжалланган хотира блоки билан мосланган. Юқори меҳнат муҳофазаси ва ишчи персоналнинг ишлаши учун қулай шароит яратилган.

Bir pichoqli qog'oz kesuvchi mashina – bu wohlenberglarning yangi avlodi. Yangi seriya mashinalari bir qator o'zgarishlarga ega, ya'ni ularda ishlash ancha xavfsiz va soddalashgan. Mashinani boshqarish Windows CE programmasiga asoslangan.

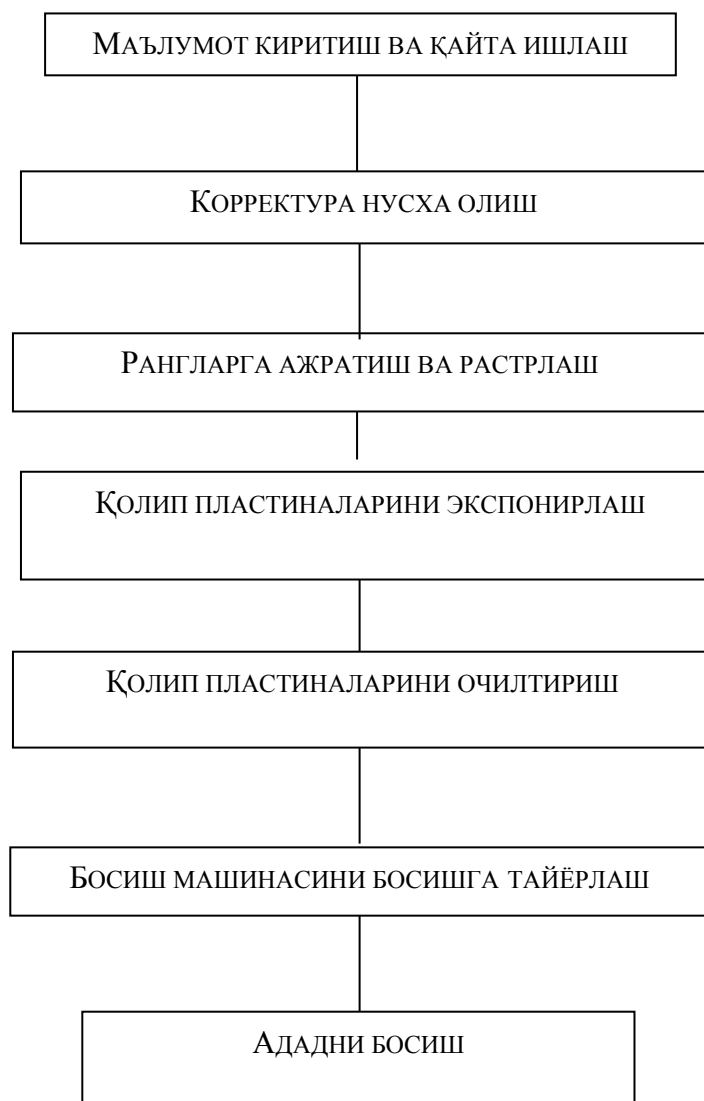
Texnik xarakteristikasi

Mashina	Protec 115
Maksimal kesish uzunligi, mm	1150
Maksimal qatlam balandligi, mm	160
Tezligi, sikl/min	50 gacha
Kesiluvchi qog'oz qalinligi, mm	1174
Qog'oz berilish tezligi	370
Qog'ozni siqish bosimi kH	2.5-40
Asosiy dvigstel quvvati, kVt	3
Sarflanadigan elektr energiya, Vt	6.4
Mashina egallaydigan maydon yuzasi, m ²	6.6
Og'irligi, kg	3050

ЛОЙИҲА УЧУН ТОПШИРИҚ

№	Маҳсулот номи	Ўлчами	Адади	Хажми, ф.б.т.	Рангдорлиги	Номлар сони
1	Иш юритиш қоғозлари	А-3.А-4.А-5.А-6.	1000000	-	1+1	70
2	Китоб Қаттиқ мукова	60x84 1/16	10 000	12	4+4	50
3	Каталог	60x84/16	5 000	4	4+4	10
4	Рисола	60x84/16	10 000	4	2+1	50

Технологик схемани тузиш



Технологик жараён картаси

Жараён номи	Ускуна русуми	Материал ва эритмалар	Ишлов бериш режими	Сифатга кўйилган талаб
Матн териш	Компьютер Pentium IV	компьютерда, ёзиш машинкасида	компьютерда	Кўпфункционали, шрифтлар параметрларини ва бошқа элементларни юқори даражада бажариш
Сканерлаш	ЭЦК, планшетли сканер, барабанли сканер, проекцион сканер	планшетли сканер	Катта ўлчамдаги аслнухаларни сканерлаш, нархи ўртача	ЭЦК, планшетли сканер, барабанли сканер, проекцион сканер
Дизайн ишлаб чиқиш	IMAC 12.2 27" QUAD-CORE INTEL CORE I5	Платформа Intel ёки Apple mac. Corel Draw, Photjshop. Illustrator дастурларида	Apple Mac. Photoshop Corel Draw	Репродукция ишлари учун махсус ечимлар, ранглар мослиги
Корректур нусха олиш	HP DesignJet 9000s	Қоғоз, тонер	1200x1600 dpi	Рангли нусха офсет босма нусхасига яқин бўлиши керак
Рангларга ажратиш ва растрлаш	RIP растр процессори		2540 dpi 200+lpi	
Қолип пластиналарини экспонирлаш	CRON 8-ур 46	СтР термал пластиналари	12 мин	Қолип пластиналарини экспонирлаганда аниқ тасвирлар ҳосил бўлиши
Босиш машинасини босишга тайёрлаш	RYOBI 920	Босиш ускунаси, қолип ўрнатиш		Юқори даражада бўлиши керак
Ададни босиш	RYOBI 920	Офсет босма бўёқлари, намлаш эритмаси, ювиш ва тозалаш учун эритма	«сув-эмульсия» балансида сақланиши лозим Босиш тезлиги 12000 лист/соат	Рангли тасвирлар белгиланган талабга мос келиши керак

Териш белгилар миқдорини ҳисоблаш

1. Иш юритиш қоғозлари

Териш белгилари куйидаги формула билан аниқланади:

$$Z_{\text{стр}} = (f \times k_{\text{гк}}) / \lambda = (6,75 \times 0,64) / 0,108 = 40$$

$$N = (48 \times h) / k = (48 \times 9,75) / 12 = 40$$

$$Z_{\text{пол}} = Z_{\text{стр}} \times N = 40 \times 40 = 1600$$

$$Z_{\text{ф.п.л.}} = Z_{\text{пол}} \times D = 1600 \times 16 = 25600$$

$$Z_{\text{изд}} = Z_{\text{ф.п.л.}} \times V_{\text{ф.п.л.}} = 25600 \times 10 = 256000$$

$$\Sigma = Z_{\text{изд}} \times H = 256000 \times 50 = 4620800$$

2. Китоб Қаттиқ мукова

Нашр ўлчами 60x84 1/16 хажми 6 ф.п.л.

Териш белгилари куйидаги формула билан аниқланади:

$$Z_{\text{стр}} = (f \times k_{\text{гк}}) / \lambda = (6,75 \times 0,64) / 0,108 = 40$$

$$N = (48 \times h) / k = (48 \times 10,5) / 14 = 36$$

$$Z_{\text{пол}} = Z_{\text{стр}} \times N = 40 \times 36 = 1440$$

$$Z_{\text{ф.п.л.}} = Z_{\text{пол}} \times D = 1440 \times 16 = 23040$$

$$Z_{\text{изд}} = Z_{\text{ф.п.л.}} \times V_{\text{ф.п.л.}} = 23040 \times 5 = 115200$$

$$\Sigma = Z_{\text{изд}} \times H = 115200 \times 50 = 5760000$$

3. Каталог

Нашр ўлчами 60x84 1/16 хажми 4 ф.п.л.

Териш белгилари куйидаги формула билан аниқланади:

$$Z_{\text{стр}} = (f \times k_{\text{гк}}) / \lambda = (6,75 \times 0,64) / 0,108 = 40$$

$$N = (48 \times h) / k = (48 \times 9,75) / 14 = 40$$

$$Z_{\text{пол}} = Z_{\text{стр}} \times N = 40 \times 40 = 1600$$

$$Z_{\text{ф.п.л.}} = Z_{\text{пол}} \times D = 1600 \times 16 = 25600$$

$$Z_{\text{изд}} = Z_{\text{ф.п.л.}} \times V_{\text{ф.п.л.}} = 25600 \times 4 = 102400$$

$$\Sigma = Z_{\text{изд}} \times H = 102400 \times 50 = 5120000$$

4. Рисола

Нашр ўлчами 60x84 1/16 хажми 4 ф.п.л.

Териш белгилари куйидаги формула билан аниқланади:

$$Z_{\text{стр}} = (f \times k_{\text{гк}}) / \lambda = (6,75 \times 0,64) / 0,108 = 40$$

$$N = (48 \times h) / k = (48 \times 9,75) / 12 = 39$$

$$Z_{\text{пол}} = Z_{\text{стр}} \times N = 40 \times 39 = 1560$$

$$Z_{\text{ф.п.л.}} = Z_{\text{пол}} \times D = 1560 \times 16 = 24960$$

$$Z_{\text{изд}} = Z_{\text{ф.п.л.}} \times V_{\text{ф.п.л.}} = 24960 \times 4 = 99840$$

$$\Sigma = Z_{\text{изд}} \times H = 99840 \times 50 = 4992000$$

Номи	Кегль	Формат полосы набора	Зстр	N	Зпол	Зизд (вкл. наим.)
Бланкалар	10	A-3.A- 4.A-5.A-6.	-	-	-	-
Китоб	12	6 ³ / ₄ x9 ³ / ₄	40	36	1440	5760 000
Каталог	10	6 ³ / ₄ x9 ³ / ₄	40	40	1600	5120 000
Брошюра	10	6 ³ / ₄ x9 ³ / ₄	40	39	1560	4992 000

III. ТЕХНОЛОГИК ҲИСОБЛАР

Босма ишлар ҳисоби

Маҳсулот номи	Ҳажми, ф.б.т	Маҳсулот ўлчами	Маҳсулот адади, минг нусха	Номлар сони	Рангдорлиги	Варақ отиски
Иш юритиш қоғозлари		А-3.А-4.А-5.А-6.	1000000	70	1+1	7 000 000
Китоб	5	60x90 1/16	10 000	50	4+4	2 500 000
Каталог	4	60x84/16	5 000	50	4+4	1 000 000
Рисола	4	60x84/16	10 000	50	4+4	2 000 000
						12 500 000

Босма қолипсонини ҳисоблаш қуйидаги формула билан амалга оширилади
$$П_m = \frac{(V\phi.n. + D) \cdot K_p \cdot H \cdot \epsilon}{L_m \cdot Kp_m}$$

Бир бўёқли босма қолип учун

Птек = Vтек · Кр · Н · в

в=1 даврийлиги

Кр – рангдорлиги

Н – номлар сони

Vтех – матнли маълумотлар хажми, ф.б.т.

Пилл = Vилл · Кр · Н · в

Босма қолиплар умумий сони П=Птек+Пилл

Босма қолиплар юклами ҳисоби

Маҳсулот номи	Хажми, ф.б.т	Маҳсулот ўлчами	Маҳсулот адади, минг нусха	Номлар сони	Рангдорлиги	Босма қолиплар сони
Иш юритиш қоғозлари		А-3.А-4.А-5.А-6.	1000 000	70	1+1	1200
Китоб (қаттиқ муқова)	5	60x90 1/16	10 000	50	4+4	1000
Каталог	4	60x84/16	5 000	50	4+4	800
Брошюра	4	60x84/16	10 000	50	4+4	800
						3800

3.1. Технологик жараённинг алоҳида меҳнат сарфи бўйича аниқлаш

Ҳар бир меҳнат сарфи бўйича технологик жараён куйидаги формула билан ҳисобланади

$$T_n = \frac{3 \cdot H_v \cdot K_c}{60}$$

З - натурал кўринишдаги юклама;

K_c – ишларнинг мураккаблик коэффиценти;

H_v – минутига операцияларнинг вақт меъёри.

Маҳсулот ишлаб чиқариш меҳнат сарфини ҳисоблаш

Иш юритиш қоғозлари

№	Жараён номи	Ҳисоб бирлиги	ҲБ сони	Ишнинг мураккаблик гуруҳи	Вақт меъёри	Меҳнат сарфи
1	Матн киритиш	1000	12800	1	8	1706
2	Саҳифалаш	1 бет	500	2	2	16
3	Пластинага ёзиш	1 пластина	2200	2	9	330
4	Босиш машинасини босишга тайёрлаш	1 машинан и созлаш	500	2	25	208
5	Ададни босиш	1000 варақ от	7000	2	7,5	375

№	Жараён номи	Ҳисоб бирлиги	ҲБ сони	Ишнинг мураккаблик гуруҳи	Вақт меъёри	Меҳнат сарфи
1	Матн киритиш	1000	5760	2	8	768
2	Расмларни киритиш	1 тасвир	4000	3	3	200
3	Расмларни қайта ишлаш	1 тасвир	4000	3	15	1000
4	Рангли нусха олиш	1 бет	4000	3	0,3	20
5	Саҳифалаш	1 бет	250	2	2	8
6	Саҳифаларни тўлиқ ўлчамда жойлаштириш	16 бет	16	4	4	1
7	Пластинага ёзиш	1 пластина	1000	3	9	150
8	Босиш машинасини босишга тайёрлаш	1 машинан и созлаш	200	3	25	84
9	Ададни босиш	1000 варақ отт	2500	3	7,5	300

№	Жараён номи	Ҳисоб бирлиги	ҲБ сони	Ишнинг мураккаблик гуруҳи	Вақт меъёри	Меҳнат сарфи
1	Матн киритиш	1000	5120	2	8	682
2	Расмларни киритиш	1 тасвир	3200	3	3	160
3	Расмларни қайта ишлаш	1 тасвир	3200	3	15	800
4	Рангли нусха олиш	1 бет	3200	3	0,3	16
5	Саҳифалаш	1 бет	200	2	2	7
6	Саҳифаларни тўлиқ ўлчамда жойлаштириш	16 бет	13	4	4	1
7	Пластинага ёзиш	1 пластина	800	3	9	120
8	Босиш машинасини босишга тайёрлаш	1 машинани созлаш	200	3	25	83
8	Ададни босиш	1000 варақ отг	1000	3	7,5	130

№	Жараён номи	Ҳисоб бирлиги	ҲБ сони	Ишнинг мураккаблик гуруҳи	Вақт меъёри	Меҳнат сарфи
1	Матн киритиш	1000	4992	2	8	665
2	Расмларни киритиш	1 тасвир	2000	3	3	100
3	Расмларни қайта ишлаш	1 тасвир	2000	3	15	500
4	Рангли нусха олиш	1 бет	4000	3	0,3	20
5	Саҳифалаш	1 бет	200	2	2	7
6	Саҳифаларни тўлиқ ўлчамда жойлаштириш	16 бет	13	2	4	1
7	Пластинага ёзиш	1 пластина	800	3	9	120
8	Босиш машинасини босишга тайёрлаш	1 машинани созлаш	200	3	25	84
9	Ададни босиш	1000 варақ ОТТ	2000	3	7,5	250

3.2. Ускуналар сонини ҳисоблаш

Лойиҳани бажаришда ускуналар сонини қуйидаги формула билан аниқланади

$$M = \frac{T_n \cdot K_n}{T_p \cdot K_{вн}}$$

M – машиналар сони ҳисоби;

T_n – технологик жараёнларнинг меҳнат унумдорлиги, меъёр-соат;

T_p – эффектив вақт фондида машинанинг ишлаши, с;

K_n – технологик йўқотишларни ҳисобга олувчи коэффициент;

K_{вн} – бажарилган меъёрни ҳисобга олувчи коэффициент.

Машинанинг эффектив вақт фонди қуйидаги формула билан аниқланади

$$T_p = T_{реж} - (T_{рем} + T_{осм} + T_{т.о.})$$

T_{реж} – вақт фондининг режими, с;

T_{рем} – тамирлашда турган машинанинг ишсиз туриши, с;

T_{осм} – ускунани кўриқдан ўтишда туриб қолиш вақтлари, ч;

T_{т.о.} – ускунанинг технологик туриб қолишлари, ч.

Тамирлашда турган машинанинг ишсиз туриши қуйидаги формула билан ҳисобланади

$$T_{рем} = (T_k + T_t \cdot q_t) / T_{р.ц.}$$

T_к – ускунанинг капитал ремонтда ишсиз туриши, с;

T_т – ускунанинг жорий ремонтда ишсиз туриши, с;

q_т – тамирлаш циклида ускуналарнинг жорий ремонтдаги сони;

T_{р.ц.} – тамирлаш циклининг давомийлиги, йил.

Бир йил мобайнида текшириш натижасида ишсиз турган ускуналар қуйидаги формула билан аниқланади

$$T_{осм} = 11 \cdot t_{осм}$$

t_{осм} – текшириш давомийлиги, с;

11 – 1 йилдаги текширишлар сони.

Технологик тўхтатишлар вақти қуйидаги формула билан аниқланади

$$T_{т.о.} = D_{т.о.} \cdot [T_{реж} - (T_{рем} + T_{осм})] / 100$$

D_{т.о.} – технологик тўхтатишлар фоизи.

№	Жараён	Ускуна номи	Ускуна маркаси	Тн, н.ч	Кп	Кв.н	М
1	Матни киритиш	Компьютер	Pentium IV	28672	0,9	1,1	1
	Расмларни қайта ишлаш	Компьютер	Компьютер Pentium IV	3475			
	Дизайнни ишлаб чиқиш						
2	Саҳифалаш	Компьютер	Компьютер Pentium IV	45	0,9	1,1	1
	Саҳифаларни тўлик ўлчамда жойлаштириш	Компьютер	Компьютер Pentium IV	6			
3	Расм киритиш	Планшетли сканер	Сканер	695	0,9	1,1	1
4	Рангли нусха олиш	Струйный принтер	HP DesignJet 9000s	152	0,9	1,1	1
5	Пластинага ёзиш	Рекордер	CRON 8-up	840	0,9	1,1	1
6	Босиш машинасини босишга тайёрлаш	Варақли офсет босма ускунаси	RYOBI 920	1848	0,9	1,1	1
	Ададни босиш						

3.3. Талаб этиладиган ишчилар сони қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$R_{яв} = M \cdot m \cdot Ш$$

m – ишчилар сменаси;

Ш - штат бирлиги ;

M – машиналар йиғиндиси ҳисоби;

$R_{сп} = R_{яв}(1+k)$

$R_{сп}$ – Рўйхатдаги ишчилар;

k = 0,14 ишга чиқмаган кунлар коэффиценти

№	Жараён	Ускуна маркаси	M	m	Ш	R _{яв}	R _{сп}
1	Сканер	Сканер	1	1	2	2	2,28
2	Компьютер	Компьютер Pentium IV	2	1			
3	Принтер	HP DesignJet 9000s	1	1			
4	Термал рекордер	CRON 8-up 46	1	1	1	1	1,28
5	Варақли офсет босма ускунаси	RYOBI 920	1	1	2	2	2,28
						5	5,84

Талаб этиладиган материаллар ҳисоби

Материал	Қўлланилиши	ҲБ сони	Сарф меъёри		Талаб этиладиган материаллар миқдори
			Ҳисоб бирлиги	Материал миқдори	
Офсет қоғози	Иш юритиш қоғозлари	7 000 000	1 м ² 1 варақ 60x84	60 г 32,28г	8200 кг
Бўрланган қоғоз	Китоб	1 250 000	1 м ² 1 варақ 60x90	90 г 48,6 г	60750 кг
Бўрланган қоғоз	Каталог	500 000	1 м ² 1 варақ 60x84	90 г 45,36 г	22680 кг
Офсет қоғози	Рисола	1 000 000	1 м ² 1 варақ 60x84	70 г 35,28 г	35280 кг
Термал офсет пластиналари	Босма қолип тайёрлаш учун	5600	1 пластина 650x550	1,05	5880
Офсет резина	Офсет цилиндрлари учун	48	1 маш.сек.см.мес	0,6 дона	28,8 дона
Босиш бўёқлари Ҳаворанг Қирмизи Сарик Қора	Босиш учун	12500	1000 қр. отт. 60x90 см	84г 84г 84г 60г	1050 кг 1050 кг 1050 кг 750 кг

3.4. Бўлимнинг майдонини ҳисоблаш

Цех ва ишлаб чиқариш майдонларини ҳисоблаш йириклаштирилган ҳолда қуйидаги формула бўйича амалга оширилиши мумкин:

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

S_m - ускуна бирлигини эгаллаган майдон, м²;

$K_{ust}=3,6$ кўшимча майдонларни ҳисобга олувчи тўғрилаш коэффициенти;

1,25- зинапоя майдонлари, маиший-хизмат хоналарини ҳисобга олувчи коэффициент

№	Ускуна русуми	Сони (дона)	Габаритлари (УхЭ)	Ускуна эгаллаган майдон
1	Планшетли сканер	1	2000x1600 1 та	3,2
2	Компьютер	1		
3	Принтер	1		
4	Термал рекордер	1	1895 x 1140	4
				7,2
5	Варақли офсет босма ускунаси	1	5874 x3010	18
				24

Бўлим бошлиғи хонаси	18 м ²
Материалларни тайёрлаш бўлими	18 м ²

Босишгача бўлган бўлимнинг майдони

$$S_y = 1,25 \times 3,6 \times 7,2 = 27 \text{ м}^2$$

Босиш бўлимнинг майдони

$$S_y = 1,25 \times 3,6 \times 18 = 81 \text{ м}^2$$

Умумий талаб қилинадиган майдон 144 м²

III. ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ

Бизнес режа корхонани стратегик истикболени белгилаб берадиган асосий ҳужжат ҳисобланади ва уни 3-5 йилгача тузишни тавсия этилади.

Бизнес режани биринчи ва иккинчи йилларига кўрсаткичларни кварталларга тақсимланган ҳолда, берилиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади ва фақат учинчи йилдан бошлаб йиллик кўрсаткичлар билан чегараланиши мумкин. Бизнес режа қуйидаги асосий масалаларни ҳал этади:

- тадбиркорларга корхоналар стратегиясини ишлаб чиқиш учу насос бўлибгина қолмай, уни муваффақиятли амалга ошишига кафолат ҳам беради;

- бозор иқтисодиёти шароитида тадбиркорлик фаолиятини ташкил этиш, тартибга солиш ва бажарилишини назорат қилишнинг асосий қуроли бўлиб ҳизмат қилади;

- тадбиркорлик фаолиятини амалга ошириш жараёнида тўсатдан юзага келган салбий ҳолатлар юзасидан тадбиркорларни огоҳлантиради ва уларни ўз вақтида бартараф этиш тадбирларини ишлаб чиқишга ёрдам беради;

- тадбиркорлик фаолияти юзасидан банклар, инвесторлар ва қарз берувчиларга тегишли маълумотлар олишга имкон беради.

Бундан ташқари бизнес режа тузиб чиқишнинг иккита асосий сабаби мавжуд:

- ташқаридаги сармоядорларни сизнинг бизнесингизни мақсадга мувофиқлиги ҳақида ёки судда беришга ишонч ҳосил қилдириш;

- кўзланган мақсадни сақлаб қолишга ёрдам бериш, тўсатдан юзага келган ҳолатларда танланган мақсаддан воз кечмасликни таъминлаш.

Бизнес режа у бошқарувчига тинчлик ҳолатларини тўғри баҳолаш имконини беради ва ундан олиб чиқиб кетиш йўлларини кўрсатади. Бу ўз навбатида бошқарув самарадорликни ортишини характерлайди.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, бизнес режа тадбиркорларни иш қуроли бўлиб, ривожланаётган кичик-ўрта бизнес, фирмалар фаолиятида катта аҳамиятга эга. Бизнес режа ҳақида гап юритишдан олдин бизнесни баҳолаш бош ролини ўйнайди. Бу ерда шулар таъкидланган.

Асосий ва ёрдамчи хомашё сарфи ҳисоби

№	Ашёлар номи	Сарф нормаси		Материал миқдори	Нархи, сўм	Йиғиндиси, минг сўм
		Ҳисоб бирлиги	Сони			
1	Офсет қоғози	1 м ² 60x84	60 г 35,28	8200 кг	8450	216020
2	Бўрланган қоғоз	1 м ² 60x90	90 г 48,62	60750 кг	9600	340200
3	Бўрланган қоғоз	1 м ² 60x84	70 г 45,36	22680 кг	9600	127008
4	Офсет қоғози	1 м ² 60x84	70 г 45,36	35280	8450	86436
5	Термал офсет пластиналари			5880	17000	64680
6	Офсет резина			28,8 дона	210000	6048
Босма бўёқлари						
	Ҳаворанг			1050 кг	25000	26250
	Қирмизи			1050	25000	26250
	Сариқ			1050	25000	26250
	Қора			750	18000	13500
	Жами					1025322
	Ҳисобга олинмаган материаллар					10253,22
	Жами					1035575

Энергия сарф-ҳаражатлари

1. Ишлаб чиқариш бўлимларини иситиш умумий тармоқ орқали мавсумий.

2. Ишлаб чиқариш бўлимларини ёритиш ҳаражатлари

$$\mathcal{E}_{\text{осв}} = N_{\text{осв}} \cdot T_{\text{осв}} \cdot D_{\text{осв}} \cdot S_m \cdot \mathcal{C}$$

$N_{\text{осв}}$ – ёритиш нормаси 0,044 кВт соатига

$$T_{\text{осв}} \cdot D_{\text{осв}} = 2026$$

\mathcal{C} – электр нархи 194 сўм

$$\mathcal{E}_{\text{осв}} = 0.044 \cdot 2026 \cdot 144 \cdot 194 = 1668.775 \text{ минг сўм}$$

$$\mathcal{E} = \mathcal{E}_{\text{тн}} + \mathcal{E}_{\text{осв}}$$

$$\mathcal{E} = 1668.775 + 5927.13 = 7095.9$$

$$\mathcal{E}_{\text{тн}} = 41034 / 0.9 \cdot 155.40 = 5927.13 \text{ минг сўм}$$

3. Жихозларнинг электр энергия сарф ҳисоби

№	Ускуналар номи	Ускуналар сони	Тн	кВт соат	Умумий сарф
1	Pentium IV	2	1850	0,3	555
2	Сканер	1	1620	0,2	324
3	Принтер HP DesignJet 9000s	1	1620	1,8	2916
4	Терморекордер CRON 8-ур 46	1	1750	8,1	14175
5	RYOBI 920	1	1860	12,4	23064
	Жами				
	Электр энергия сарфи қиймати				Σ 41034 Минг сўм

Дастгоҳлар амортизация ҳисоби

№	Ускуналар русуми	сони	Уску- налар бахо- си, минг сўм	Ўрнатиш ҳаражати, минг сўм	Ускуна умумий нархи, минг сўм	Аморти зация нормаси	Амор- тизация ажрат- малари, минг сўм
1	Pentium IV	2	1600	-	3203,2	20%	640,6
2	Сканер	1	1144	-	1144	20%	228,8
3	Принтер HP DesignJet 9000s	1	4000	-	4000	20%	800
4	Терморекор- дер CRON 8-up 46	1	210400	42080	252480	15%	37872
5	RYOBI 920	1	2059200	411840	2471040	15 %	370656
	Жами						410197

Мехнат ва иш ҳаққини режалаштириш

Цех персоналии иш ҳаққи

№	Лавозимлар сони	Ойлик иш ҳақи, сўм	Штат бирлиги	Йиллик иш ҳақи фонди, минг сўм	Ҳар хил тўловлар минг сўм
1	Директор	1000 000	1	12000	3600
2	Технолог	900 000	1	10800	3240
3	Бухгалтер	800 000	1	9600	2880
	Жами		3	32400	9720
					42120

Ёрдамчи ишчилар иш ҳақи ҳисоби

№	Касби	Сони	Ойлик иш ҳақи, сўм	ИХФ асосий минг сўм	Қўшимча тўлов минг сўм	Йиллик иш ҳақи фонди, минг сўм
1	Таъмирловчи	1	700 000	8400	2520	10920
2	Фаррош	1	300 000	3600	1080	4680
	Жами	2				15600

Асосий ишчилар иш ҳақи ҳисоби

№	касби	Рўйхат-даги сони	Раз-ряди	Тариф ставкаси, сўм	Ойлик иш ҳақи, сум	Иш ҳақи фонди, минг сўм	Мукофот, минг сўм	Умумий иш ҳақи, минг сўм
1	Оператор	2	5	5363,39	905000	217720	6516	28236
3	Босувчи	1	6	5851,8	987000	11844	3553	15397
4	Босувчи	1	5	5363,39	905000	10860	3258	14118
5	Зарядчик	1	3	4452,04	750000	9000	2700	11700
	Жами	7						84848

Ишлаб чиқариш моддий сарф-ҳаражатларини якуний жадвали

№	Сарф-ҳаражатлар	Микдори, минг сўм
1	Хом ашё ва материаллар	1035575
2	Инвентарларнинг емирилиш ҳаражатлари	24710,4
3	Ишлаб чиқариш характеридаги биноларни сақлаш ва иситиш ҳаражатлари	1189,7 3384,0
4	Ишлаб чиқариш биноларини орий таъмирлаш ҳаражатлари	4118,4
5	Электр энергия сарф-ҳаражатлари	5927,13
	Жами	1074904,63

Мехнатга ҳақ тўлаш ҳаражатлари

№	Сарф-ҳаражатлар	Микдори, минг сўм
1	Асосий гуруҳ ишчиларига тўланадиган ҳақ	84848
2	Ёрдамчи гуруҳ ишчиларга тўланадиган ҳақ	15600
3	Цех персоналига тўланадиган иш ҳақи	42120
	Жами	142260

Амортизация ажратмалари сарф-ҳаражатлари

№	Сарф-ҳаражатлар	Микдори, минг сўм
1	Дастгоҳлар амортизацияси	410197
2	Бино ва иншоотлар амортизацияси	1980
3	Ишлаб чиқариш характеридаги транспортлари амортизацияси	4101,97
	Жами	416278,97

Маҳсулотнинг ишлаб чиқариш таннархининг якуний жадвали

№	Сарф-ҳаражатлар	Жами таннархи	Сарф ҳаражатлар улуши %
1	Ишлаб чиқариш материал сарф-ҳаражатлари	1074904,63	65
2	Ишлаб чиқаришдаги меҳнатга тўланадиган ҳаражатлари	142260	8.6
3	Ижтимоий суғуртага фонди ажратмалари	27677	1.5
4	Асосий фонд амортизацияси	416278,97	24.1
5	Бошқа ҳаражатлар	16295,68	0.8

	Жами	1645964,28	100%
--	------	------------	------

Давр харажатлари

№	Сарф-ҳаражатлар	Салмоғи, %	Миқдори, минг сўм
1	Бошқариш харажатлари	25	1245,4
2	Девонхона харажатлари	5	249,09
3	Ишлаб чиқариш боғлиқ хизмат сафарлари харажатлари	8	398,54
4	Бошқарув биноларини сақлаб туриш харажатлари	15	747,27
5	Ишлаб чиқаришни бошқариш ва ривожлантириш харажатлари	12	597,82
6	Умумкорхона лабораторияларини сақлаш харажатлари	8	398,54
7	Янги технология, янги маҳсулот турларини ўзлаштириш харажатлари	9	448,36
8	Маркетинг изланишлари харажатлари	8	398,54
9	Бошқа умумхўжалик харажатлар	10	498,186
		100%	4981,86

Режали маҳсулот калькуляцияси

№	Сарф-ҳаражатлар	Миқдори, минг сўм
1	Ишлаб чиқариш моддий ҳаражатлари	1074904,63
2	Ишлаб чиқариш характеридаги меҳнатга ҳақ тўланадиган ҳаражатлар	142260
3	Ижтимоий суғурта ажратмалари	27677
4	Асосий фондлари амортизацияси	416278,97
5	Ишлаб чиқариш характеридаги бошқа ҳаражатлар	16295,68
6	Маҳсулот таннархи	1645864,28
7	Давр ҳаражатлари	4981,86
8	Мулк солиғи	95615,352
	Жами	1746461,49
9	Маҳсулот улгуржи нархи	2270399,9
10	Ялпи фойда	523938,44
11	Рентабеллик	30%
12	Даромад солиғи	41915
13	Инфратузилма солиғи	38561,8
14	Соф фойда	443462

Корхона фаолияти техник иқтисодий кўрсаткичлари

№	Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Миқдори
1	Маҳсулот улгуржи нархи	Минг сўм	2270399,9
2	Натурал ўлчамда маҳсулот ишлаб чиқариш	Минг адад	2250
3	Рўйхатидаги ходимлар сони жумладан ишчилар	Киши	11
		Киши	8
4	Жами иш ҳақи фонди жумладан ишчилар НХФ	минг сўм	138788
		минг сўм	110708
5	1 ишловчининг ўртача иш ҳақи	Сўм	950000
6	Маҳсулот ишлаб чиқариш ва сотиш ҳаражатлари	Минг сўм	1746461
7	1 сўмлик маҳсулот ишлаб чиқариш учун кетган ҳаражат	Сўм	
8	Соф фойда	Минг сўм	443462
9	Асосий фондлар	Минг сўм	2731867
10	Маҳсулот рентабеллиги	%	30
11	Қоплаш муддати	Йил	6

IV. МЕҲНАТ МУҲОФАЗАСИ ВА ЭКОЛОГИЯ МАТБАА УСКУНАЛАРИНИ ҲАВФСИЗЛИГНИИ ТАЪМИНЛАШ

1. Матбаа ускуналарини яратишда меҳнат ҳавфсизлигини таъминлаш шартлари ва техник эстетика

Ишлаб чиқариш ускунасининг ҳавфсизлиги – бу ҳужжатларда белгилаб қўйилган норматив-техник талабларни, жиҳозга буюрилган функцияларни бажариш вақтида меҳнат ҳавфсизлигини таъминлаш деганидир.

Ускуна ҳавфсизлик талаблари уни лойиҳалаштирилаётганда, техник вазифаларни белгиланаётганда этиборга олинади. Эскиз ва ишчи лойиҳасини ишлаб чиқишда, нусхасини тажрибадан ўтказишда ГОСТ 15.001 – 73 “Ишлаб чиқаришда маҳсулотни ишлаб чиқиш ва ишлов бериш. Асосий қонун” га мувофиқ уни сериялаб ишлаб чиқаришга юборилади. Ҳавфсизлик талаблари – меҳнат ҳавфсизлиги стандартларига мувофиқ амалга оширилади. Ишлаб чиқариш ускунасида умумий ҳавфсизлик ГОСТ 12.2.003 – 74 (СТ СЕВ 1085 – 78) га мувофиқ аниқланади.

Ишлаб чиқариш ускунасининг ҳавфсизлиги куйидаги усуллар билан таъминланади: ускунанинг ҳаракатланиши принципларини тўғри танлаш, тузулма схемаси, тузулма элементлари ва механик асбоблардан фойдаланиш; автоматизация ва масофадан бошқариш; тузилмадаги ҳимоя воситаларидан фойдаланиш; эргономик талабларини бажариш; монтаж ишлари ва техника ҳужжатларининг ҳавфсизлик талабларига мослиги, фойдаланиш, таъмирлаш, жўнатиш ва сақлаш, тузулмага мувофиқ зарарсиз ва ҳавфсиз материаллардан фойдаланиш.

Ишлаб чиқариш ускунасининг таркибий қисмларида яъни, сим, кабел, узоқ масофага қувурлар ёрдамида суяқлик ёки газ етказиб берадиган иншоот

(трубопровод) шундай аниқлик билан ҳисобга олиниши керакки, фавқулотда зарар кўриш ҳавфидан мустасно бўлиши шарт.

Ишлаб чиқариш ускунасининг тузулмасида газовопневмо, гидро ва паросистемалар бу тузулма учун талаб қилинган ҳавфсизлик талабларига жавоб бериши лозим. Агар ускунанинг ҳаракатланувчи қисмларида ҳавф туғдирувчи манбаа бўлса, белгиланган функцияларни бажаришга тўсқинлик қилмайдиган, маълум қисмлардан ташқари, ҳимоя воситаларини ўрнатиш лозим.

Ускуна тузулмаси ўзида тор бурчаклар, қирралар ва нотекис юзаларни акс эттирмаслиги керак, агар улар жиҳознинг вазифаларини амалга оширишга тўсқинлик қилмаса. Чунки улар ҳавф манбаидир. Ускунанинг тузулмаси унда ишлаётганларнинг иссиқ ёки қаттиқ совутилган қисмларга тасодифан тегиб кетиш имконини бартараф этиш лозим. Ускунага ажратилган ва сингдирилган иссиқлик, ундан ажралиб чиқадиган зарарли нарсалар ва буғлар белгиланган иш майдончасидан ошиб кетмаслиги керак.

Зарур бўлган ҳолларда эса (ускуна носоз бўлган ҳолларда) уни энергия манбааларидан автоматик равишда узиб, тўхтатиб қўядиган восита ўрнатилган бўлиши талаб этилади.

Ускунага ўрнатилган тормоз воситаси ҳавфсизликни таъминлаши керак. Ускунанинг ишчи қисмларини, шунингдек ушловчи қисқич ва кўтаргич қурилмаларини ёки уларнинг узатмаларини, энергия ташувчи яъни электр токини узатиш тўлиқ ёки қисман тўхтатилган ҳолда, ҳавфнинг юзага келишини олдини олувчи воситалар билан таъминланиши лозим, суюқлик (гидротизимларда), сиқилган ҳавони эса шу қурилмаларнинг узатмаларига, энергия ташувчиларни узатишини тиклаш, вақтида ишчи қисмларнинг узатмалари ўз-ўзидан ишга тушиб кетишини олдини олувчи воситалар билан таъминланиши лозим.

Ускуна тузилмасида электр токи ҳавфидан ҳимоя қиладиган восита (ишчиларнинг нотўғри ишлаши натижасида) қуйидаги талабларга жавоб бериши лозим:

- ускунанинг ток берувчи қисмлари – ҳавф солувчи манбаалари етарли даражада ихоталаниши (ёки ҳимоя панжаралари билан ўраб қўйилиши) ёки инсонлар учун маън қилинган жойда бўлиши керак;
- агар электр ускунанинг ток билан ишлайдиган очиқ қисмлари бўлса, уларни ғилоф билан ҳимоя қилинадиган, эшиги ёпиладиган корпус (шкаф, блок) ичига ўрнатилиши шарт (инсонлар учун ҳавфсиз жойларга ўрнатилади);
- ускуна тузулмасида электр занжирларини асосий ток билан таъминлайдиган манбаадан узиб қўйиш воситаси бўлиши керак;
- ускунанинг металл қисмлари ерга уланган бўлиши керак;
- ишлаб чиқариш ускунасининг тузилмасида ҳавфли бўлган ток кучланишидан ҳимоя қиладиган махсус восита ўрнатилиши шарт ва бу махсус восита ускунада қолган электр зарядлари ҳавфидан ҳалос этиши зарур;
- ускуна тузилмаси регламентда белгиланган шовқинларни, ултратовуш, инфратовуш ва титрашларни меъёрида бўлишини таъминлаши керак;

Матбаа ускунаси лойиҳалаштирилаётганда аввало, меҳнат ҳавфсизлигини сақлаш шартлари ҳисобга олинади. Ҳарф терувчи, қолип, босма ва брошюралаш-муқовалаш ускуналарининг тузулмаларида ҳавфсизлик ГОСТ 12.2.031 – 78 талабига мувофиқ таъминланади.

Конструктор инсоннинг асаб тизимига шикаст етказмайдиган, зўриқтирмайдиган ва чарчатмайдиган ускуналарни яратишга интилиши зарур. У ёки бу иш жараёнига қанчалик энергия кам сарф этилса, шунчалик ишчининг толиқиши камаяди ҳамда ҳарф қабул қилишда қусурлар камроқ бўлади.

Мисол тариқасида, қоғоз тўпламларини қоғоз қирқиш машинасига етказиб берадиган ускунани келтириш мумкин. Бунда, қирқиш жараёнида сарф этиладиган энергия максимал даражага қисқаради. Қоғоз тўпламини кўтариб берувчи ускунасиз ишчи нихоятда оғир жисмоний меҳнатни амалга оширади, чунки у бевосита ускуналарга қоғоз қўйиши ва ундан олиши керак эди. Қоғоз

тўпламини кўтариб берувчи машинани бошқараётган ишчи куйидаги функцияларни бажаради, яъни қоғоз тўпламини талер машинасига қоғоз тўпламини кўтариб берувчи машинадан олади, кейин тайёр қирқилган қоғозни талердан яна қоғоз кўтариб берувчи машинага қайтаради.

Инсон саломатлигини асраш ва меҳнатнинг юқори самарадорлигига эришиш учун одамнинг физиологик, психофизиологик ва рухий имкониятларига мос техник асбоб – ускуналар билан таъминлаш мақсадга мувофиқдир.

Ишлаб чиқариш ускуналарига бўлган умумий эргономик талабларни тартибга солиш ГОСТ 12.2.049 – 80 да белгилаб қўйилган. Конструкторлик ишлаб чиқаришга кирувчи махсус техник ва тиббий-техник воситалари (тўсиқлар, экранлар, вентиляторлар ва бошқалар) зарарли ва ҳавфли ишлаб чиқариш факторларини бартараф этиш, камайтириш жараёни ишчиларнинг меҳнат фаолиятини мураккаблаштирмаслиги зарур.

2.Ускунанинг ташқи шакли, кўриниши ва ёрдамчи қисмларини жиҳозлаш

Ускунанинг замонавий архитектура талабларига мос равишда жиҳозлаш яъни оддий, турли геометрик шаклларни ифодалаш хусусиятига эга бўлиши тавсия этилади. Булар – тўғрибурчаклар, кесмабурчаклар, пирамида ва ўткирқиррали ёки бурчаклари айланасимон элементлардир. Ишлаб чиқариш ускунаси тузулмасига киритилган иш жойлари ишлаш учун ҳавфсиз ва қулай бўлиши керак.

Ускунада ишчилар хизмат кўрсатиши билан боғлиқ бўлган кўчишлар, тузулмада кўрсатилганидек ҳавфсиз ва қулай йўлакчаларга, иш майдонлари, зиналар ва панжаралар иш учун мослаштирилган бўлиши керак. Зиналар ва майдончалар тўшамаси махсус материалдан ёки ғадир-будур бўлиши мақсадга мувофиқдир. Ўтирғичлар эргономика талабларига мувофиқ ўрнатилади. Эксплуатация қилиш шартларига мувофиқ, ишлаб чиқариш ускунаси таъминоти маҳаллий шартлардан келиб чиққан ҳолда амалга оширилади.

Ишлаб чиқариш ускунаси тузулмасида иш жараёнидан келиб чиқадиган зарарли, портловчи ёки ёнувчи моддалардан тозаловчи восита ёки ускуналар бўлиши керак. Зарур бўлганда ҳавfli моддаларни зарарсизлантирадиган восита ускуна тузулмасида бўлиши талаб этилади.

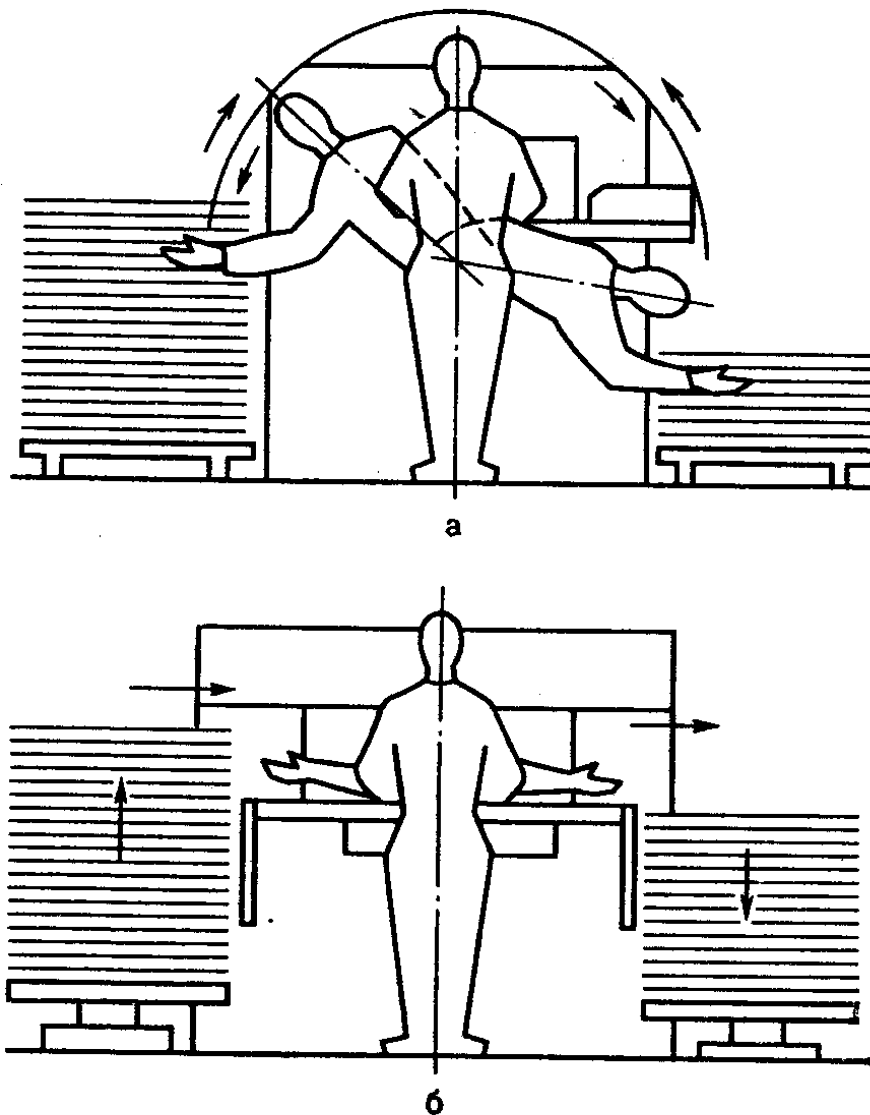
3. Ускунанинг бошқарув қисмлари ва хизмат кўрсатиш майдонларини ташкил этиш

Иш жарайонида инсон турли вазифаларни бажаради. Шунинг учун ускунани лойиҳалаштирилади, инсон физиологиясини ўрганган ҳолда, ускуна инсон учун қулай бўлиши керак. Шу мақсадда: иш вақтидан унумли фойдаланиш, иш вақтида инсон энергиясини камроқ сарфланишини таъминлаш, иш давомийлигини аниқ белгилаш, ишни бажариш учун ишчига аниқ вазифа бериш, иш жойида ишни юқори даражада ташкиллаштириш, тўғри иш мебеллари ва асбоблар билан таъминланиши керак.

Инсонда мувозанатни, двигател аппаратини анатомия ва физиологиясини биомеханика фани ўрганади. Иш майдончасида жойлашган двигателни аппаратининг мотор қисмида жойлашган бошқарув қисмларининг лойиҳалаштириш қуйидагича бўлиши керак:

- қўл ҳаракатининг тезлиги ўзига йўналганда тезроқ, қарама-қарши йўналишда бўлганда секинроқ бўлиши лозим;
- қўл ҳаракати тезлиги ўнгдан чапга йўналганда тезроқ, чапдан ўнгга секинроқ бўлиши керак;
- қўл айланиш ҳаракатининг бир маромда тезланиши;
- қўлнинг аста-секин илон изи ҳаракати тезлиги қўлнинг йўналишини кескин ўзгартиргандаги тўғри чизиqli ҳаракатнинг тезлигидан каттадир;
- ўтирган ҳолатда қўл ҳаракатининг тургандагига нисбатан тезлиги;
- унча катта бўлмаган оғирликда қўл ҳаракатининг аниқлиги;
- бармоқ билан бажариладиган ишларда аниқ ҳаракат;

- қўл бармоқлари билан бажариладиган янада аниқ ҳаракатлар горизонтал ҳолатда тирсакнинг $50-60^\circ$ ва елкаларнинг $30-40^\circ$ да бўлиши керак;
- оёқнинг максимал даражадаги ҳаракати ўтирган ҳолатда рўй беради;
- турган ҳолатдан кўра ўтирган тарзда оёқ товони билан бажариладиган ҳаракат тезлиги ва частотаси.



1-расм. Ишчининг бир пичоқли қоғоз қирқиш машинасидаги асосий иш ҳаракати
 а-қоғоз тўпламини кўтариб берувчи машинаси; б-қоғоз тўпламини кўтариб берувчи машина билан.

ХУЛОСА

Хозирги кунда мамлакатимиз босмахоналарида босиш жараёнларини такомиллаштиришда бозор иқтисодиёти шароитида қандай маҳсулотларга эҳтиёж катталиги ўрганилган ҳолда лойиха амалга оширилади. Матбаа соҳасида маҳсулотлар турининг кўпайиши натижасида ўраш ва қадоқлашга бўлган талаб ўсиб бормоқда. Маҳсулот турининг кўпайиши ўраш ва қадоқлашнинг дизайни ва шакллари рағли қилиб ишлаб чиқариш тезкорлик билан чоп этиб тайёрлаб бериш талаб этилмоқда. Маҳсулотлар буюртмачининг талабига мувофиқ рангли ҳамда оқ қора кўринишида тайёрланиши мумкин.

Ҳар бир корхона, цех ёки бошқа ишлаб чиқариш бўлимлар стандартларда белгиланган қонун –қоида талабларига амал қилиши керак. Корхонанинг худудида ва ишлаб чиқариш хоналарида транспорт йўллари тузилиши ва юкларни жойдан-жойга ташиш жараёнлари хавфсизлик талабларига мос келиши керак. Биноларнинг темир йўл транспорти ва автомобиль транспорти ҳаракати худудига чиқувчи барча дарвоза ва эшиклари ҳамда йўл белгилари ўрнатилган бўлиши шарт.

Ёритилганлик даражаси ва иш жойларидаги шовқинлар умумий талабларда кўрсатилган қийматлардан ошмаслиги керак.

Корхонада барча ёнғин хавфсизлик чоралари замон талаб даражасида ўрнатилган.

Босмахонада босиш ускуналарини жорий қилиниши аҳолининг матбаа маҳсулотларига бўлган талабини қондириш билан бир вақтда янги иш ўринларининг ташкил қилинишига ва ишлаб чиқарилаётган нашрлар сифатининг ошишига ҳам хизмат қилади. Лойихада қўлланилган техникавий ечимлар бугунги кундаги жаҳон матбаа саноати техника ва технология талабларига тўлиқ жавоб беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Каримов И.А. Юксак маънавият-енгилмас куч. Тошкен: Маънавият, 2008 йил.
2. Каримов И.А. Асосий вазифамиз-Ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини. Т.: «Ўзбекистон», 2010 й.
3. Зирнзак Л.Ф., Леймонт Л.Л., Самарин Ю.Н., Штоляков В.И. Печатные системы фирмы Heidelberg. Листовые офсетные печатные машины. – М.: МГУП, 1998.
4. Штоляков В.И. и другие. Печатные системы фирмы Heidelberg. Офсетные печатные машины. – М.: МГУП, 1999.
5. Чехман Я.И., Сенкус В.Т., Бирбраер Е.Г. Печатные машины: Учебник. - М.: Книга, 1987.
6. Ешбаева У.Ж. Босиш ускуналари. Тошкент, 2006.
7. Раскин А.Н. и др. «Технология печатных процессов» М.:Книга, 1999.
8. Митрофанов В.П., Тюрин А.А., Бирбраер Е.Г. и др. Печатное оборудование. - М.: Мир книги, 1996.
10. Ўзбекистон Республикасининг “Меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисида”ги Қонуни Тошкент, 1993 й.
11. В.С.Алексеев, Е.О.Муродова, И.С.Давыдова. Безопасность жизнедеятельности «Проспект» Москва-2006 г.
12. О.Кудратов, Т.Ғаниев. Ҳаётини фаолияти хавфсизлиги. Тошкент. «Меҳнат»-2004.
13. Ҳ.Э.Ғоипов. Меҳнат муҳофазаси. Тошкент. «Меҳнат»-2000.
14. Ғ.Е.Ёрматов. Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги (Маъруза матнлари тўплами), Тошкент-2003
15. Безопасность жизнедеятельности. Под общей редакцией доктора техн. наук, профессора С.В.Белова. Москва, «Высшая школа» 2003.
16. <http://www.r-cr.ru>
17. <http://www.ipris.ru/index.htm>
18. <http://www.pechatnoedelo.ru>
19. <http://print-salon.ru/>